

NÂNG CAO NĂNG LỰC THÍCH ỨNG NGHỀ NGHIỆP CHO HỌC VIÊN TẠI TRUNG TÂM ĐÀO TẠO VÀ SÁT HẠCH LÁI XE CƠ GIỚI ĐƯỜNG BỘ, TRƯỜNG CAO ĐẲNG ĐIỆN BIÊN TRONG BỐI CẢNH CỦA CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

Lê Minh Châu

Trung tâm Đào tạo và Sát hạch lái xe cơ giới đường bộ, Trường Cao đẳng Điện Biên

Tóm tắt: Trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, khi mà tri thức và công nghệ thay đổi một cách nhanh chóng. Các trường Cao đẳng, các cơ sở giáo dục nghề nghiệp nếu không có chiến lược nâng cao năng lực thích ứng nghề nghiệp cho sinh viên, thì việc đào tạo sẽ không đáp ứng được nhu cầu của thị trường lao động, sinh viên ra trường sẽ bị thất nghiệp và uy tín của các nhà trường sẽ bị giảm sút. Nhận thức rõ điều đó, Trung tâm đào tạo và sát hạch lái xe cơ giới đường bộ, Trường Cao đẳng Điện Biên đã chủ động nâng cao năng lực thích ứng nghề nghiệp cho học viên trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Từ khóa: Năng lực thích ứng nghề nghiệp, học viên, cách mạng công nghiệp lần thứ tư, Trung tâm đào tạo và sát hạch lái xe cơ giới đường bộ, Trường Cao đẳng Điện Biên.

IMPROVING VOCATIONAL ADAPTABILITY FOR STUDENTS AT THE ROAD MOTOR VEHICLE TRAINING AND TESTING CENTER, DIEN BIEN COLLEGE IN THE CONTEXT OF THE 4.0 INDUSTRIAL REVOLUTION

Le Minh Chau

Center for Training and Road Motor Vehicle Driving Tests, Dien Bien College

Abstract: In the context of the fourth industrial revolution, when knowledge and technology change rapidly. Colleges and vocational training institutions, if they do not have a strategy to improve students' career adaptability, training will not meet the needs of the labor market, graduates will be unemployed and the reputation of the schools will decline. Realizing that, the Road Motor Vehicle Training and Testing Center, Dien Bien College has proactively improved students' career adaptability in the context of the fourth industrial revolution.

Keywords: Career adaptability, students, fourth industrial revolution, Road motor vehicle driver training and testing center, Dien Bien College.

Nhận bài: 17/08/2025

Phản biện: 19/09/2025

Duyệt đăng: 22/09/2025

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cuộc cách mạng công nghiệp (CMCN) 4.0 đã và đang đặt ra cho giáo dục nghề nghiệp nhiều thách thức to lớn. Các hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học từ các trường đang đối mặt với các yêu cầu cải cách và cạnh tranh mới. Đòi hỏi giáo dục phải đem lại cho người học những kỹ năng và kiến thức cơ bản, tư duy sáng tạo, khả năng thích ứng với các thách thức và yêu cầu công việc thay đổi liên tục để tránh nguy cơ bị đào thải. Bài viết trình bày một số biện pháp nâng cao năng lực thích ứng nghề nghiệp cho học viên tại Trung tâm đào tạo và sát hạch lái xe cơ giới đường bộ, Trường Cao đẳng Điện Biên trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

II. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Một số khái niệm

* **Khái niệm về Cách mạng công nghiệp lần thứ 4**

Ngày 20/01/2016, Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF) lần thứ 46 đã chính thức khai mạc tại thành phố Davos-Klosters của Thụy Sĩ, với chủ đề “Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4”, thu

hút sự tham dự của 40 nguyên thủ quốc gia và hơn 2.500 quan khách từ hơn 100 quốc gia, trong đó có Phó Tổng thống Mỹ Joe Biden, Thủ tướng Anh David Cameron, Bill Gates, CEO của Microsoft Satya Nadella, Chủ tịch của Alibaba Jack Ma,... Khái niệm Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 hay Công nghiệp 4.0 (CMCN 4.0) đã được làm rõ tại diễn đàn này.

Theo GS. Klaus Schwab, Chủ tịch Diễn đàn Kinh tế Thế giới, Industry 4.0 (tiếng Đức là Industrie 4.0) hay CMCN 4.0, là một thuật ngữ gồm một loạt các công nghệ tự động hóa hiện đại, trao đổi dữ liệu và chế tạo. CMCN 4.0 được định nghĩa là “một cụm thuật ngữ cho các công nghệ và khái niệm của tổ chức trong chuỗi giá trị” đi cùng với các hệ thống vật lý trong không gian ảo, internet kết nối vạn vật (IoT) và internet của các dịch vụ (IoS).

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 là công nghệ in 3D, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, người máy...

Cuộc CMCN 4.0 là xu hướng hiện tại của tự động hóa và trao đổi dữ liệu trong công nghệ sản xuất. Nó bao gồm các hệ thống mạng vật lý, mạng Internet kết nối vạn vật và điện toán đám mây. Công nghiệp 4.0 tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo ra các “nhà máy thông minh” hay “nhà máy số”. Trong các nhà máy thông minh này, các hệ thống vật lý không gian ảo sẽ giám sát các quá trình vật lý, tạo ra một bản sao ảo của thế giới vật lý. Với IoT, các hệ thống vật lý không gian ảo này tương tác với nhau và với con người theo thời gian thực và thông qua IoS, người dùng sẽ được tham gia vào chuỗi giá trị thông qua việc sử dụng các dịch vụ này...

Việc áp dụng rộng rãi những tiến bộ của công nghệ thông tin (CNTT) và truyền thông ICT, như IoT, điện toán đám mây, công nghệ thực tế - ảo... vào hoạt động sản xuất công nghiệp làm mờ đi ranh giới giữa thế giới thực và thế giới ảo, được gọi là hệ thống sản xuất thực - ảo/điều khiển - vật lý CPPS (cyber-physical production system). Đây là nền tảng cho việc xây dựng các nhà máy thông minh, nhà máy số ngày nay. CPPS là mạng lưới giao tiếp trực tuyến giữa các máy móc với nhau, được tổ chức như mạng xã hội.

* Khái niệm năng lực

Theo PGS.TS Phạm Viết Vượng: “Năng lực là khả năng thực hiện thành công một loại công việc trên cơ sở nắm vững lý thuyết. Năng lực được hình thành trong quá trình rèn luyện lâu dài”.

Theo Trung tâm đào tạo Tâm Việt: “Năng lực là khả năng thực hiện một công việc của chủ thể thông qua đào tạo và rèn luyện một cách kiên định, quyết liệt với động tác chuẩn, tiến trình chuẩn, nắm chắc bí quyết, trong điều kiện theo tiêu chuẩn nhất định”.

Tóm lại, năng lực là khả năng thực hiện thành công một công việc của chủ thể trên cơ sở nắm vững lý thuyết, thông qua đào tạo và rèn luyện một cách kiên định, quyết liệt.

2.2. Đặc điểm của thị trường lao động trong CMCN 4.0

Trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ, thông qua các công nghệ như: Internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo, thực tế ảo, điện toán đám mây, thế giới thực đang dần bị chuyển hóa thành thế giới số. Những công

việc lặp đi lặp lại nhiều như may mặc, giày da,... sẽ mất an toàn nhất. Các công việc văn phòng thông thường sẽ bị ảnh hưởng nhiều nhất. Đó là những công việc không cần bằng cấp mà chỉ cần dựa trên các quy trình chuẩn. Cách thức tự động hóa các công việc đó khá đơn giản và cắt giảm rất nhiều chi phí, không chỉ bằng máy móc mà còn bằng các thuật toán. Nhiều việc làm trong tương lai có thể sẽ bị những cảm biến do máy tính điều khiển thay thế. Có một số diễn đàn ước tính, sẽ có khoảng 70% – 80% công việc hiện nay biến mất trong 20 năm tới. Kỷ nguyên số và trí tuệ nhân tạo làm thay đổi cuộc sống.

Cuộc CMCN lần thứ tư cũng đặt ra cho giáo dục nghề nghiệp trước nhiều thách thức rất lớn. Đặc biệt, tiến bộ CNTT cũng làm xuất hiện những loại hình đào tạo mới. Hệ thống đào tạo trực tuyến đại chúng, đào tạo “online”... là những loại hình đào tạo mới thách thức các phương thức đào tạo truyền thống. Những thách thức này đặt ra yêu cầu cho các trường cao đẳng phải đẩy mạnh nghiên cứu, phát triển các công nghệ mới, phải tự thay đổi để phù hợp với nền công nghiệp mới.

2.3. Nâng cao năng lực thích ứng nghề nghiệp cho học viên tại Trung tâm đào tạo và sát hạch lái xe cơ giới đường bộ, Trường Cao đẳng Điện Biên trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0

2.3.1. Nâng cao kỹ năng tự học cho học viên (HV)

Trong quá trình dạy học giảng viên (GV) không chỉ dừng lại ở việc truyền thụ những tri thức có sẵn, chỉ cần yêu cầu HV ghi nhớ mà quan trọng hơn là phải định hướng, tổ chức cho HV tự mình khám phá ra những qui luật, thuộc tính mới của các vấn đề khoa học. Giúp HV không chỉ nắm bắt được tri thức mà còn biết cách tìm đến những tri thức ấy, tức là tự học dưới sự điều khiển, hướng dẫn trực tiếp từ thầy. Khi học tập tại trường chuyên nghiệp, HV phải lĩnh hội một lượng tri thức lớn, phải thực hành nhiều kỹ năng nghề nghiệp trong khi thời gian học tập lại hữu hạn. Nếu không có thái độ học tập tự giác, chủ động, tích cực, HV sẽ gặp nhiều khó khăn trong việc lĩnh hội tri thức và thực hành kỹ năng nghề nghiệp cho bản thân.

Vì vậy, mỗi GV giảng dạy cần rèn luyện cho HV có kỹ năng tự học tốt giúp các em có thể làm chủ kiến thức chuyên môn và thực hành thành thạo kỹ năng nghề nghiệp sau khi ra trường.

Nếu có được kỹ năng tự học tốt, ngay từ khi học tập tại trường, HV sẽ biết cách tìm tòi, khám

phá, đào sâu, mở rộng,... kiến thức chuyên môn. HV sẽ biết cách đặt câu hỏi, bày tỏ những băn khoăn, những điều chưa nhận thức tường minh với thầy,... từ đó nhận thức và tư duy của các em sẽ ngày càng tốt hơn, mang lại kết quả cao trong học tập.

Nâng cao kỹ năng tự học giúp HV có khả năng tự học tốt trong suốt cuộc đời của mình

Một là, tự học là một phẩm chất quan trọng của con người trong xã hội mới

Một trong những phẩm chất quan trọng của mỗi cá nhân là tính tích cực, chủ động, sáng tạo trong mọi hoàn cảnh. Nhiệm vụ quan trọng của giáo dục là hình thành phẩm chất đó cho người học. Bởi từ đó nền giáo dục mới mong đào tạo ra những lớp người năng động, sáng tạo, thích ứng với đòi hỏi ngày càng cao của thị trường lao động mở cửa và hội nhập sâu rộng như hiện nay. Có thể xem tính tích cực, năng lực tự học là điều kiện, kết quả của sự phát triển nhân cách của thế hệ trẻ trong xã hội hiện đại. Trong xã hội hiện đại, kỷ nguyên của trí tuệ nhân tạo và công nghệ số hóa, nếu không tự học tốt để hội nhập thì sẽ nhanh chóng bị lạc hậu so với thời cuộc và bị bỏ lại phía sau.

Hai là, tự học giúp con người thích ứng tốt với mọi biến cố của sự phát triển kinh tế - xã hội

Bằng con đường tự học mỗi người sẽ không cảm thấy bị lạc hậu so với thời cuộc, thích ứng và bắt nhịp nhanh với những tình huống mới lạ mà cuộc sống hiện đại đang đặt ra, kể cả những thách thức to lớn từ môi trường nghề nghiệp. Nếu rèn luyện cho người học có được kỹ năng tự học, biết vận dụng linh hoạt những kiến thức đã học vào thực tiễn thì sẽ tạo cho họ lòng ham học, kết quả học tập sẽ ngày càng nâng cao, sẽ tiến bộ và thích ứng tốt với mọi môi trường việc làm và hoàn cảnh ngày càng khắc nghiệt do thị trường lao động toàn cầu mang lại.

Tuy nhiên, hoạt động tự học và phương pháp tổ chức cho HV tự học như thế nào để đạt hiệu quả thiết thực là một vấn đề hoàn toàn không đơn giản. Điều đó còn phụ thuộc và thói quen, động cơ, hứng thú học tập, trách nhiệm với tương lai của bản thân mỗi HV. Nhiệm vụ của người GV là phải chỉ ra cho họ thấy những nguy cơ, thách thức mà cuộc sống đang đặt ra cho họ và chỉ ra cho họ con đường đi, vượt qua những thử thách đó một cách an toàn để đi đến thành công.

Ba là, tự học là chìa khóa mở ra thành công trong cuộc đời của mỗi HV

Từ lâu các nhà sư phạm đã nhận thức rõ ý nghĩa của tự học và phương pháp dạy tự học. Theo họ,

khái niệm tự học luôn đi cùng, gắn bó chặt chẽ với khái niệm tự thân. Tri thức, kinh nghiệm, kỹ năng của mỗi cá nhân chỉ được hình thành bền vững và phát huy hiệu quả thông qua các hoạt động tự thân ấy. Để chiếm lĩnh đỉnh cao tri thức của nhân loại và đạt tới sự hoàn thiện thì mỗi HV phải tự thân tiếp nhận tri thức từ nhiều nguồn; tự thân rèn luyện các kỹ năng; tự thân bồi dưỡng tâm hồn của mình ở mọi nơi, mọi lúc. Thực tiễn dạy học cho thấy càng học lên cao thì vấn đề tự học càng cần được coi trọng, nói tới phương pháp dạy học thì cốt lõi chính là dạy tự học. Mỗi người muốn thành công trên bước đường học tập và nghề nghiệp thì phải có khả năng phát hiện và tự giải quyết những vấn đề mà cuộc sống, khoa học đặt ra.

2.3.2. *Cần trang bị cho HV thế giới quan rộng mở*

Nhiệm vụ trang bị thế giới quan khoa học và phương pháp luận đúng đắn là nhiệm vụ các giảng viên. Nói thế giới quan thì thật trừu tượng và khoa học. GV nên chỉ ra cho HV thấy được những thách thức, những cơ hội liên quan đến những vấn đề cơ bản như: WTO, đến cộng đồng kinh tế ASEAN, Hiệp định đối tác kinh tế xuyên Thái Bình Dương TPP, đến Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư,... trong môi trường đó phải làm gì, hành động như thế nào để tồn tại và phát triển. Đó là những vấn đề liên quan trực tiếp đến thị trường lao động và những đòi hỏi trong tương lai của đất nước trải qua.

2.3.3. *Chú trọng trang bị tri thức và những thay đổi do tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư mang đến cho học viên*

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 ảnh hưởng lớn đến nghề lái xe, chủ yếu qua sự phát triển của xe tự lái và các ứng dụng thông minh, có thể dẫn đến việc giảm nhu cầu lao động lái xe truyền thống. Tuy nhiên, nó cũng tạo ra những cơ hội mới, yêu cầu người lái xe cần nâng cấp kỹ năng để quản lý và vận hành các loại xe công nghệ cao.

Một là, ảnh hưởng tiêu cực:

* *Giảm nhu cầu lao động:* Xe tự lái ngày càng phổ biến có thể thay thế dần lái xe truyền thống, đặc biệt là trong các dịch vụ như taxi, dự báo nghề này có thể bị thu hẹp trong tương lai.

* *Cạnh tranh gay gắt hơn:* Các công nghệ mới như ứng dụng gọi xe tự lái có thể làm tăng áp lực cạnh tranh lên lái xe truyền thống.

Hai là, ảnh hưởng tích cực và cơ hội mới:

* *Tạo ra các nghề mới:* Lĩnh vực chăm sóc và bảo trì xe công nghệ cao, xe điện đòi hỏi kỹ thuật viên có trình độ cao, dẫn đến sự ra đời các nghề mới trong ngành sửa chữa và bảo dưỡng.

* *Tăng cường hiệu quả công việc*: Các ứng dụng thông minh giúp lái xe quản lý công việc hiệu quả hơn, ví dụ như gọi taxi, điều khiển phương tiện từ xa, hoặc kiểm tra an toàn xe.

* *Nâng cao kỹ năng lái xe*: Để thích ứng, lái xe cần cập nhật kiến thức và kỹ năng để làm chủ công nghệ ô tô, ví dụ như hiểu biết về hệ thống điện và phần mềm điều khiển.

Ba là, lời khuyên cho các học viên tại Trung tâm đào tạo và sát hạch lái xe cơ giới đường bộ, Trường Cao đẳng Điện Biên

* *Nâng cao trình độ chuyên môn*: Người lái xe cần liên tục trau dồi kiến thức và kỹ năng để làm chủ các công nghệ mới, đặc biệt là về điện và phần mềm.

* *Tìm hiểu và thích ứng*: Cần chủ động tìm hiểu về xe tự lái và các ứng dụng thông minh để có thể thích nghi và tận dụng cơ hội mà công nghệ mang lại.

III. KẾT LUẬN

Để nâng cao năng lực thích ứng nghề nghiệp cho học viên tại Trung tâm đào tạo và sát hạch lái xe cơ giới đường bộ, Trường Cao đẳng Điện Biên trong bối cảnh của cuộc CMCN lần thứ tư có nhiều biện pháp, tuy nhiên với thời lượng có hạn của bài viết, tác giả đề xuất 3 biện pháp căn cơ nhất đó là: nâng cao kỹ năng tự học cho HV; trang bị thể giới quan rộng mở cho HV trong bối cảnh của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0. Đây là những biện pháp tác động vào ý thức, động cơ, thái độ của người học, bởi chính họ là những chủ nhân tương lai của đất nước, là nguồn nhân lực trong bối cảnh của cuộc CMCN 4.0. Khi họ đã có ý thức và trách nhiệm với chính tương lai, tiền đồ của bản thân mình thì họ sẽ có nội lực tốt để thích ứng với sự thay đổi nhanh chóng của môi trường sống đang vận động hằng ngày hằng giờ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư bối cảnh, các xu hướng lớn và những sản phẩm điển hình, Tạp chí Tự động hóa ngày nay, 5/2016.

Trần Bá Hoành, *Vị trí của tự học tự đào tạo trong quá trình dạy học giáo dục và đào tạo*, Tạp chí Nghiên cứu Giáo dục, tháng 7/1998.

Lưu Xuân Mới (2001), *Phương pháp dạy học đại học*, Nxb Giáo dục, Hà Nội.

Thái Duy Tuyên (2003), *Dạy tự học cho sinh viên trong các trường đại học, cao đẳng, chuyên nghiệp*, Chuyên đề Phương pháp dạy học cho học viên Cao học, ĐH Huế.