

# ĐỜI SỐNG XÃ HỘI VÀ DỊCH CHUYỂN CƠ CẤU NGUỒN LAO ĐỘNG DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

● TRẦN MAI ĐÔNG

## TÓM TẮT:

Sử dụng công nghệ và toàn cầu hóa đang là xu hướng tất yếu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, với những tác động mạnh mẽ của nó đến từng quốc gia cũng như trong mọi lĩnh vực của đời sống - xã hội. Không đứng ngoài tầm ảnh hưởng của cuộc cách mạng lần này, thị trường lao động - việc làm sẽ chịu thách thức nghiêm trọng giữa chất lượng cung và cầu lao động, cũng như xu hướng dịch chuyển cơ cấu nguồn lao động. Vì vậy, tận dụng cơ hội, hạn chế những tác động tiêu cực của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đến thị trường lao động - việc làm là yêu cầu hết sức cần thiết trong thời đại mới.

Bài viết bàn về vấn đề đời sống - xã hội và dịch chuyển cơ cấu nguồn lao động dưới tác động của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0.

**Từ khóa:** Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, dịch chuyển cơ cấu lao động.

## 1. Cách mạng công nghiệp 4.0 và các đặc trưng cơ bản

Năm 2013, cụm từ “Công nghiệp 4.0” bắt đầu xuất hiện từ một báo cáo của Chính phủ Đức nhằm nói tới một chiến lược công nghệ cao, điện toán hóa ngành sản xuất mà không cần sự tham gia của con người (Nguyễn Hồng Quý, Tôn Thất Nhật Khánh, 2018). Bản chất của cách mạng công nghiệp lần thứ 4 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; thông qua các công nghệ như Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), thực tế ảo (VR), tương tác thực tế ảo (AR), mạng xã hội, điện toán đám mây, di động, phân tích dữ liệu lớn (SMAC)... để chuyển hóa toàn bộ thế giới thực thành thế giới số (Lữ Thành Long, 2017). Nếu như trước kia, các cuộc cách mạng công nghiệp chủ yếu tạo sự thúc đẩy về lực lượng sản xuất - công cụ, phương thức sản xuất, năng suất lao động, mang tính chất cục bộ ở một quốc gia, nhóm quốc gia hoặc một vài châu

lục... thì ngày nay, cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đã và đang diễn ra đồng loạt trên phạm vi toàn cầu với tốc độ phát triển nhanh chóng (Trần Khánh Đức, 2018).

Các sản phẩm và dịch vụ trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đã thay đổi toàn diện phương thức sản xuất - dịch vụ và tiêu dùng, lối sống trong mọi tầng lớp xã hội với hàm lượng chất xám ngày càng cao (30-60% giá thành sản phẩm); tiện ích ngày càng mở rộng và giá thành ngày càng rẻ hơn (Trần Khánh Đức, 2018); chu kỳ sống của một sản phẩm ngày càng rút ngắn; sự hình thành của E-learning, chính phủ điện tử, thành phố thông minh... Phân chia cơ cấu nhân lực mới hình thành với hai thành phần cơ bản: nhân lực thừa hành (hành chính, vận chuyển, bảo trì, sản xuất theo dây chuyền...) và nhân lực sáng tạo (nhà sáng chế, thiết kế; nghiên cứu khoa học và công nghệ (R&D); thử nghiệm; sáng tạo nghệ thuật...) (Trần Khánh Đức, 2018). Cơ cấu ngành nghề trong đào tạo nhân lực đã có những thay đổi căn bản.

**2. Tác động của cách mạng 4.0 đến đời sống xã hội**

Thế hệ xe không người lái sẽ hạn chế tối đa tình trạng say rượu, vượt đèn đỏ, phóng nhanh vượt ẩu... (Nguyễn Hồng Quý, Tôn Thất Nhật Khánh, 2018). Cổ máy IBM Watson có biệt danh “Bác sĩ biết tuổi” có thể cung cấp cho các bác sĩ những lựa chọn điều trị chỉ trong vòng vài giây nhờ khả năng tổng hợp dữ liệu khổng lồ và tốc độ xử lý mạnh mẽ (Nguyễn Hồng Quý, Tôn Thất Nhật Khánh, 2018). “Bác sĩ biết tuổi” còn cho phép con người tra thông tin về tình hình sức khỏe hiện tại của bản thân. Các nhân viên y tế chỉ cần nhập dữ liệu người bệnh để phân tích, so sánh với kho dữ liệu có sẵn và đưa ra hướng điều trị chính xác. Công nghệ thực tế ảo sẽ thay đổi cách dạy và học trong tương lai. Với kính VR, sinh viên có thể vừa ngồi trong lớp nghe bài giảng, vừa nhập vai để chứng kiến những trận đánh giả lập, ngắm nhìn di tích, mang lại cảm xúc và sự ghi nhớ sâu sắc, giúp bài học thấm thía hơn (Nguyễn Hồng Quý, Tôn Thất Nhật Khánh, 2018). Trong tương lai, số lượng giáo viên ảo có thể nhiều hơn giáo viên thực rất nhiều.

**3. Tác động của cách mạng 4.0 đến thị trường lao động****3.1. Đối với các nước đang phát triển**

Trước đây, các mô hình phát triển kinh tế tại các nước đang phát triển chủ yếu đều dựa trên lợi thế chi phí khi làm những công việc được lặp đi lặp lại, phí xã hội và hầu như không có sự sáng tạo. Không may là trí tuệ nhân tạo có thể làm chính xác những công việc kể trên, với chi phí thấp hơn và qua thời gian, còn làm tốt hơn cả những công nhân truyền thống (Lee, 2018). Hiện nay những công việc có tính chất lặp đi lặp lại dần được thay thế bởi người máy, có thể kể tới như: Máy bán hàng tự động, hệ thống rửa xe,... (Bùi Minh Bằng, 2018). Không thể phủ nhận những lợi ích tuyệt vời mà cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư mang lại đối với toàn bộ nền kinh tế như: tăng năng suất lao động, giảm thiểu việc người lao động xuất hiện trong các môi trường làm việc độc hại, nguy hiểm; cải thiện chất lượng cuộc sống... Tuy nhiên, điều này cũng tiềm ẩn nhiều nguy cơ đối với đối ngũ lao động tại các nước đang phát triển, nó khiến quá trình dịch chuyển lao động, sự biến mất của những vị trí việc làm cũ diễn ra nhanh hơn. Cụ thể, theo báo cáo của Tổ chức Lao động quốc tế (ILO), trong hai thập niên

tới, không riêng trong lĩnh vực sản xuất mà ngay cả trong lĩnh vực thương mại, dịch vụ, giải trí, robot cũng đã hiện diện ở những vị trí công việc vốn được cho rằng không thể thay thế con người như: lễ tân khách sạn, cơ quan, nhà hàng, trung tâm call center... giao thông, y tế, giáo dục, nông nghiệp (Lữ Thành Long, 2017). Không chỉ là nguy cơ mất việc do bị thay thế bằng máy móc, người lao động tại các nước đang phát triển cũng phải đối mặt với hàng loạt các vấn đề khác như: không được bảo vệ quyền lợi do cơ sở thay đổi về bản chất của quan hệ lao động giữa người và máy móc, bị đối xử bất bình đẳng giữa lao động có kỹ năng cao và lao động có kỹ năng thấp, chưa được trang bị đủ chuyên môn, nghiệp vụ, kỹ thuật để thích ứng với những yêu cầu mới của máy móc, thiết bị hiện đại dẫn đến việc tự đào thải khỏi các doanh nghiệp (Bùi Minh Bằng, 2018). Tuy nhiên, ở một góc độ khác, ILO cho rằng, tác động của tự động hóa lên thị trường lao động là khác nhau cũng như có đặc thù đối với từng ngành nghề, từng công việc. Cụ thể, công nhân ngành dệt may và da giày sẽ có nguy cơ cao nhất bị thay thế bởi máy móc do phần lớn là lao động có kỹ năng thấp và lao động phổ thông. Trong khi đó, các ngành như chế tạo ô tô, vận tải và hạ tầng sẽ có nhu cầu việc làm tăng lên đối với những lao động có tay nghề cao. Ngành Điện - Điện tử ở các nước đang phát triển vẫn tiếp tục tăng trưởng, nên trong ngắn hạn vẫn có nhu cầu tuyển dụng thêm công nhân cho các khâu đóng gói, lắp ráp... Tuy nhiên về lâu dài, các hoạt động này sẽ bị thay thế bởi tự động hóa (Chang, Rynhart và Huynh, 2016). (Xem Bảng 1).

Theo đó, những tiến bộ về công nghệ có thể hỗ trợ chuyển dịch cơ cấu nền kinh tế (từ lĩnh vực nông nghiệp sang lĩnh vực sản xuất và dịch vụ) bằng cách thúc đẩy chuyển dịch lao động giữa các lĩnh vực hoặc đơn giản hóa công việc bằng cách giảm thiểu những nhiệm vụ phức tạp cho người lao động (Bùi Kiến Thường và Phạm Thị Thúy, 2018). Việc ứng dụng những tiến bộ công nghệ cũng có tiềm năng dịch chuyển người lao động sang những công việc yêu cầu tay nghề cao hơn, mang lại năng suất cao hơn, cũng như những công việc lấy khách hàng làm trung tâm trong lĩnh vực dịch vụ (Kwong, 2018). Có thể thấy, chuyển dịch cơ cấu lao động đã và đang diễn ra mạnh mẽ tại các nước đang phát triển, điển hình như Việt Nam. Trong quý 1 năm 2017, thống kê cho thấy số người có việc làm giảm

**Bảng 1. Tổng hợp một số ngành nghề ảnh hưởng bởi tự động hóa**

*Nghề tự động hóa được nhiều*

*Nghề tự động hóa được ít*

Xác suất	Nghề nghiệp
0.99	Nhân viên tiếp thị từ xa (telemarketers)
0.99	Nhân viên kỹ thuật thư viện
0.98	Người định giá bảo hiểm
0.98	Trọng tài thể thao, các viên chức thể thao khác
0.98	Thư ký pháp luật
0.97	Chủ khách sạn, quán ăn, quán cà-phê
0.97	Người môi giới bất động sản
0.97	Nhà thầu lao động nông nghiệp
0.96	Thư ký và trợ lý hành chính ngành luật, ngành y
0.94	Nghề chuyên phát nhanh

Xác suất	Nghề nghiệp
0.0028	Chuyên gia trị liệu
0.0040	Biên đạo múa
0.0042	Bác sĩ và bác sĩ phẫu thuật
0.0043	Nhà tâm lý
0.0055	Nhà quản lý nguồn nhân lực
0.0065	Nhà phân tích hệ máy tính
0.0077	Nhà nhân chủng học và nhà khảo cổ học
0.0100	Kỹ sư hàng hải và kiến trúc sư hải quân
0.0130	Người quản lý kinh doanh
0.0150	Giám đốc điều hành

ạnh ở ngành nông, lâm, thủy sản (573 nghìn người); hoạt động trợ giúp xã hội (46 nghìn người); xây dựng, hoạt động tài chính, ngân hàng, bảo hiểm (33 nghìn người) và tăng mạnh ở một số ngành như công nghiệp chế biến, chế tạo (213 nghìn người); giáo dục - đào tạo, bán buôn, bán lẻ, sửa chữa ô tô, xe máy (đều ở mức 104 nghìn người) (Bùi Kiến Thường và Phạm Thị Thúy, 2018). Mặt khác, theo báo cáo của Ngân hàng Thế giới (WB), dự báo số việc làm mất đi có thể là quá cao, đặc biệt trong ngắn hạn. Một số việc làm chưa thể tự động hóa như trang phục đặc chủng, những tri thức ở tầm cao trong chuỗi giá trị, sẽ vẫn tiếp tục tồn tại. Đồng thời, một loạt việc làm mới cũng sẽ xuất hiện như vận hành sửa chữa máy móc, lập trình thiết bị theo phong cách mới hay thiết kế công xưởng để phù hợp với máy móc. Ngoài ra, bên cạnh những việc làm bị mất đi, sẽ có những việc làm điều chỉnh hay xuất hiện để thích ứng với công nghệ mới (Châu Giang, 2018). Do đó, việc chuyển đổi mạnh mẽ từ mô hình dựa vào tài nguyên, lao động chi phí thấp sang nền kinh tế tri thức đòi hỏi cấp bách những nguồn nhân lực với nền tảng kiến thức, kỹ năng phù hợp để đáp ứng yêu cầu trong tình hình mới. Như vậy trong kỷ nguyên mới, vai trò của tri thức ngày càng được khẳng định, cho dù công nghệ có tác động mạnh mẽ như thế nào, lực lượng tri thức, lao động chất lượng cao vẫn không thể bị đào thải mà nhu cầu tuyển dụng thậm chí còn cao hơn.

**3.2. Đối với các nước phát triển**

Các nước phát triển cũng không đứng ngoài dòng chảy ảnh hưởng của quá trình tự động hóa,

với khoảng 47% công việc hiện tại ở Mỹ có thể sẽ biến mất. Trong khi đó, tại Anh, dự báo robot sẽ thay thế khoảng 7 triệu công nhân hiện tại và đến năm 2037 sẽ có khoảng 1/4 các công việc sản xuất bị thay thế bởi trí tuệ nhân tạo và các công nghệ liên quan (Burden, 2018). Cụ thể, một số công việc được dự đoán sẽ "lên ngôi" trong thời gian tới: làm bạn với người cao tuổi, quản lý phát triển kinh doanh trí tuệ nhân tạo, kỹ thuật viên y tế sử dụng AI, nhà môi giới dữ liệu cá nhân, tư vấn viên tài chính, quản lý đội ngũ sản xuất giữa người và máy...

Một đặc điểm nổi bật đối với các nước phát triển dưới tác động của công nghệ là quá trình phân cực lao động. Xu hướng này được báo cáo đã xuất hiện tại Mỹ và các nước châu Âu. Cụ thể từ năm 1993 đến 2010, số lượng công việc được trả lương trung bình giảm từ 47% còn 38% ở 16 nước châu Âu (Bruckner, LaFleur và Pitterle, 2017). Trong khi đó tại Mỹ, thị trường việc làm lương trung bình gần như đã bị xóa sổ khi mà tăng trưởng việc làm tăng mạnh nhất trong thời gian qua diễn ra chủ yếu tại các thị trường cung cấp việc làm lương thấp (Hanh Chi, 2014). Kết quả, cuộc cách mạng công nghiệp ở các nước phát triển không phải dẫn đến tình trạng mất việc hay thất nghiệp hàng loạt, mà là ở cấp độ cao hơn của tình trạng thiếu việc làm, khi nhu cầu tăng cao đối với các công việc bán thời gian hoặc lao động chất lượng cao.

Mặt khác, các nước phát triển đang phải đối mặt với một số khó khăn trong quá trình tự động hóa, đó là máy móc không thể phát huy tối đa tác dụng đối với các ngành công nghiệp, dịch vụ đặc

trung, đòi hỏi tính chất sáng tạo, độc đáo và cá nhân hóa.

#### 4. Dịch chuyển cơ cấu lao động ở Việt Nam và giải pháp đề xuất

##### 4.1. Dịch chuyển cơ cấu lao động ở Việt Nam

Sau 30 năm áp dụng các chính sách đổi mới theo hướng công nghiệp hóa - hiện đại hóa, Việt Nam đã đạt được một số thành tựu nhất định trong việc chuyển đổi cơ cấu nền kinh tế, với tỷ trọng đóng góp vào cơ cấu GDP ngành Nông nghiệp giảm nhanh - từ 23% trong năm 2001 còn 16% năm 2016, trong khi tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ tăng nhanh. Đến năm 2017, đóng góp vào tăng trưởng của 2 ngành công nghiệp và dịch vụ chiếm khoảng 90% tăng trưởng toàn ngành kinh tế (Nguyễn Thị Mai Hương, 2017). Quá trình chuyển đổi cơ cấu nền kinh tế có tác động mạnh mẽ đến sự dịch chuyển nguồn lao động giữa các ngành nghề, với việc chuyển đổi từ lao động nông nghiệp sang phi nông nghiệp như một hệ quả tất yếu. Theo số liệu từ Tổng cục Thống kê, từ năm 2010 đến quý 1 năm 2018, cơ cấu lao động trong lĩnh vực nông nghiệp ngày càng giảm, từ 50% còn 38,6% trong khi công nghiệp tăng từ 23% đến 26,7% và dịch vụ tăng từ 27% đến 34,7% trong năm 2016. (Xem Bảng 2).

**Bảng 2. Cơ cấu lao động phân theo ngành kinh tế**

Năm	Cơ cấu lao động (%)		
	Nông nghiệp	Công nghiệp	Dịch vụ
2010	50	23	27
Quý I năm 2017	40,5	25,5	34,0
Quý II năm 2017	40,4	25,6	34,0
Quý III năm 2017	40,3	25,7	34,0
Quý IV năm 2017	39,8	26,1	34,1
Quý I năm 2018	38,6	26,7	34,7

Nguồn: Tổng cục Thống kê

Tuy nhiên, dịch chuyển cơ cấu lao động mặc dù đã có những tín hiệu tích cực nhưng nhìn chung tốc độ chuyển dịch vẫn còn chậm và chưa theo kịp tốc độ chuyển dịch cơ cấu kinh tế cũng như việc phân phối, sử dụng lao động trong các khu vực kinh tế còn chưa cân đối. Cụ thể, nước ta có trên 87% lao động ở khu vực ngoài nhà nước, nhưng đại đa số

làm việc theo hình thức hộ cá thể, sản xuất nhỏ lẻ phân tán với phương thức sản xuất lạc hậu, năng suất lao động kém (Khánh Bình, 2010). Lao động trong ngành Nông nghiệp đông nhất nhưng chủ yếu tập trung theo loại hình "lao động tự làm" và "lao động gia đình", chiếm 66.6% tổng số lao động đang làm việc ở khu vực nông thôn. Đây là nhóm việc làm không bền vững, yếu thế và hầu như không được hưởng một chính sách an sinh xã hội nào. Năng suất lao động trong ngành Nông nghiệp vẫn còn thấp với số giờ làm việc bình quân hàng tuần là 34,74 giờ trong năm 2016 (so với mức trung bình là 47,39 giờ/tuần) (HNN, 2017).

Ngoài ra, theo nghiên cứu của các chuyên gia Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam đang đối mặt với tình trạng thừa nhưng thiếu lao động (Võ Thanh Dũng, Nguyễn Văn Sánh, Nguyễn Phú Sơn và Phạm Hải Bửu, 2010). Ngành Nông nghiệp mắc dù tập trung đông lao động nhưng phần lớn là lao động giản đơn, chưa đáp ứng được chất lượng cho thị trường lao động các ngành khác, do đó hạn chế khả năng chuyển đổi sang thị trường lao động phi nông nghiệp. Hiện tượng dịch chuyển ngược được ghi nhận xảy ra ở 3 tỉnh, thành phố là Lào Cai, Đắk Nông và Nghệ An. Theo nghiên cứu của Khảo sát mức sống dân cư Việt Nam, có khoảng 1/4 số lao động dịch chuyển ngược từ lĩnh vực công nghiệp sang nông nghiệp, từ công việc có tay nghề sang công việc phổ thông (Ngân Anh, 2018). Hiện tượng này được lý giải do nhiều người lao động không thể thích nghi được với điều kiện làm việc khắc nghiệt tại các công ty, do trách nhiệm với gia đình hoặc bản thân họ nhận thấy thu nhập không đủ để có cuộc sống ổn định.

Nhìn chung, dịch chuyển cơ cấu lao động ở Việt Nam có diễn ra nhưng với tốc độ chậm và đang phải đối mặt với nhiều thử thách trong thời đại mới. Nhu cầu nâng cao chất lượng nguồn nhân lực là nhu cầu cấp thiết trong quá trình chuyển đổi cơ cấu nguồn lao động từ nông nghiệp truyền thống sang nông nghiệp chất lượng cao cũng như phi nông nghiệp. Hơn bao giờ hết, vai trò của giáo dục, từ giáo dục phổ thông, đại học đến giáo dục nghề cần phải được quan tâm cải thiện nhằm tạo ra một đội ngũ nhân lực tri thức, đóng góp vào công cuộc phát triển của Nhà nước.

##### 4.2. Đề xuất giải pháp

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 với việc dịch chuyển cơ cấu lao động mang đến nhiều cơ hội

cũng như thách thức cho hệ thống giáo dục Việt Nam. Sự thay đổi này đòi hỏi ngành Giáo dục phải cung cấp cho người học những tư duy, kiến thức, kỹ năng mới mà phương thức giáo dục truyền thống không thể đáp ứng. Theo đó, cần tập trung vào một số vấn đề trọng tâm phát triển nguồn nhân lực như sau:

**- Đối với Nhà nước:**

+ Tiếp tục hợp tác với Chính phủ các nước trong việc triển khai các dự án ODA trong lĩnh vực dạy nghề cũng như đẩy mạnh tiến trình đàm phán với các nước trong khu vực ASEAN tiến tới công nhận văn bằng, chứng chỉ nghề nghiệp giữa các nước

+ Có các chính sách thu hút đầu tư, phát triển các nhà máy, các làng nghề truyền thống nhằm tạo động lực tăng thu nhập lao động nông thôn, thúc đẩy dịch chuyển lao động nhanh hơn.

**- Đối với các cơ sở giáo dục:**

+ Cập nhật, phát triển chương trình đào tạo, trong đó tích hợp các môn học STEM cũng như xây dựng các môn học tập trung đổi mới tư duy, chuyển đổi từ cách học thụ động sang chủ động.

+ Gắn kết với doanh nghiệp trong quá trình đào tạo: Tăng cường liên kết với doanh nghiệp để bắt kịp xu thế sử dụng lao động của doanh nghiệp, từ đó phát triển chương trình đào tạo theo hướng phù hợp nhất.

+ Phát triển hệ thống đảm bảo chất lượng, xây dựng, nâng cao tiêu chuẩn đầu ra đối với người học, tập trung vào việc phát triển các kỹ năng mềm, tư duy phân tích, giải quyết tình huống.

+ Đẩy mạnh hợp tác quốc tế, liên kết đào tạo, hợp tác nghiên cứu khoa học, trao đổi sinh viên, giảng viên ■

## TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Ngân Anh, "Chuyển dịch lao động sang công nghiệp, dịch vụ còn chậm", Nhân dân, ngày 29/3/2018. Nguồn: <http://www.nhandan.com.vn/xahoi/item/35925702-chuyen-dich-lao-dong-sang-cong-nghiep-dich-vu-con-cham.html>
2. Bùi Minh Bằng (2018), *Bảo vệ người lao động trong cách mạng công nghiệp 4.0*. Diễn đàn Khoa học và Công nghệ với doanh nghiệp Việt Nam trong Cách mạng công nghiệp lần thứ 4.
3. Khánh Bình, "Thị trường lao động ở Việt Nam: Định hướng đúng để phát triển bền vững", Sài Gòn giải phóng, ngày 21/8/2010. Nguồn: <http://www.sggp.org.vn/thi-truong-lao-dong-o-viet-nam-dinh-huong-dung-de-phat-trien-ben-vung-76302.html>
4. Burden Elizabeth, "Robots will bolster U.K. growth and create new jobs, PwC says". Nguồn: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-16/robots-will-bolster-u-k-growth-and-create-new-jobs-pwc-says>
5. Jea-Hee Chang, Gary Rynhart, Phu Huynh, "ASEAN in transformation how technology is changing jobs and enterprises". Nguồn: [http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/asean\\_in\\_transf\\_2016\\_r1\\_tech.pdf](http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/asean_in_transf_2016_r1_tech.pdf)
6. Hạnh Chi, "Phân cực thị trường lao động". Sài Gòn giải phóng, ngày 29/4/2014. Nguồn: <http://www.sggp.org.vn/phan-cuc-thi-truong-lao-dong-283950.html>
7. Trần Khánh Đức (2018), *Cách mạng công nghiệp 4.0, kinh tế tri thức và sự phát triển giáo dục đại học & nghề nghiệp trong xã hội hiện đại*, Hội thảo giáo dục 2018. *Giáo dục đại học - Chuẩn hóa và hội nhập quốc tế*.
8. Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne, "The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?". Nguồn: [https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf)
9. Châu Giang, "Tương lai việc làm và tác động tới thị trường lao động trong kỷ nguyên số", Báo mới, ngày 27/4/2018. Nguồn: <https://baomoi.com/xu-huong-viec-lam-trong-ky-nguyen-so/c/25832767.epi>
10. Nguyễn Thị Mai Hương, "Chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế của Việt Nam: Thành tựu và kiến nghị", *Tạp chí Tài chính*, ngày 18/11/2017. Nguồn: <http://tapchitaichinh.vn/nghien-cuu- trao-doi/chuyen-dich-co-cau-nganh-kinh-te-cua-viet-nam-thanh-tuu-va-kiem-nghu-127535.html>

11. Miranda Kwong, "Cách mạng công nghiệp 4.0 tại Việt Nam: Hàm ý đối với thị trường lao động. Tóm tắt chính sách của Việt Nam". Nguồn: [https://www.ilo.org/vcmssp5/groups/public/...asia/...ro-bangkok/...ilo-hanoi/documents/publication/wcms\\_630855.pdf](https://www.ilo.org/vcmssp5/groups/public/...asia/...ro-bangkok/...ilo-hanoi/documents/publication/wcms_630855.pdf)
12. Kai-Fu Lee, "AI could devastate the developing world". Nguồn: <https://www.bloomberg.com/view/articles/2018-09-17/artificial-intelligence-threatens-jobs-in-developing-world>
13. Lữ Thành Long, "Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 là gì?", Vnexpress, ngày 18/4/2017. Nguồn: <https://vnexpress.net/projects/cach-mang-cong-nghiep-lan-thu-tu-la-gi-3571618/index.html>
14. Lucy Meakin, "Firms look to robots, AI to plug UK skilled worker shortages". Nguồn: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-08/firms-look-to-robots-ai-to-plug-u-k-skilled-worker-shortages>
15. M.T, "Cách mạng công nghiệp 4.0 sẽ tạo ra nhiều việc làm mới, ngành nghề mới", itcnews, ngày 16/5/2017. Nguồn: <https://itcnews.vn/cntt/nuoc-manh-cntt/cach-mang-cong-nghiep-4-0-se-tao-ra-nhieu-viec-lam-moi-nganh-nghe-moi-152927.ici>
16. Nguyễn Hồng Quý, Tôn Thất Nhật Khánh (2018), Giáo dục và đào tạo trong thời kỳ cách mạng công nghiệp 4.0, Hội thảo giáo dục 2018. Giáo dục đại học - Chuẩn hóa và hội nhập quốc tế.

Ngày nhận bài: 9/2/2020

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 19/2/2020

Ngày chấp nhận đăng bài: 29/2/2020

Thông tin tác giả:

**TS. TRẦN MAI ĐÔNG**

Phòng Quản lý khoa học - Hợp tác quốc tế,

Trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh

## **SOCIAL AND LABOR RESTRUCTURING ISSUES UNDER THE IMPACT OF INDUSTRY 4.0**

● **Dr. TRAN MAI DONG**

Department of Research Administration - International Relations,  
University of Economics Ho Chi Minh City

### **ABSTRACT:**

The use of technology and globalization is inevitable trends of Industry 4.0 which has strong impacts on both developed and developing countries and on all social-economic fields from transportation to education and training. Under the impact of Industry 4.0, the labor market will also face serious challenges in the labor supply and demand, and labor restructuring. Therefore, it is necessary for the labor market to grasp opportunities while limiting negative effects of Industry 4.0 in the new development period. This article discusses social and labor restructuring issues under the impact of Industry 4.0.

**Key words:** Industry 4.0, labour transition.