

PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH TRONG BỐI CẢNH CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ

NGUYỄN THỊ CÀNH*

Trong những năm gần đây thuật ngữ “Cách mạng khoa học công nghiệp lần thứ tư” được đề cập nhiều và trở thành một yêu cầu tất yếu để phát triển kinh tế, xã hội, giáo dục... của nhiều quốc gia trên thế giới, trong đó có cả Việt Nam nói chung và TPHCM nói riêng.

Nghiên cứu tìm hiểu các đặc thù và xu hướng của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; những tác động của cuộc cách mạng này đến thay đổi kinh tế và phát triển nguồn nhân lực tại TPHCM. Trên cơ sở xem xét thực trạng nguồn nhân lực của TPHCM hiện nay và mức độ đáp ứng của nguồn nhân lực đối với yêu cầu phát triển, chuyển dịch cơ cấu kinh tế do tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, kết hợp các dự báo về xu hướng phát triển nguồn nhân lực, nghiên cứu nêu lên những vấn đề cần giải quyết, đề xuất các giải pháp, chính sách phát triển và đào tạo nguồn nhân lực cho TPHCM trong giai đoạn tới, đáp ứng yêu cầu Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chuyển đổi kinh tế số.

Từ khóa: nguồn nhân lực, Thành phố Hồ Chí Minh, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Nhận bài ngày: 14/5/2021; đưa vào biên tập: 20/5/2021; phản biện: 07/6/2021; duyệt đăng: 09/8/2021

1. DẪN NHẬP

Khái niệm “Cách mạng công nghiệp lần thứ tư” đã được Chính phủ Liên bang Đức công bố từ năm 2013 nhằm

đề cập đến việc áp dụng chiến lược công nghệ cao, điện toán hóa vào sản xuất mà không cần đến sự tham gia của con người. Chính phủ Đức khởi xướng khái niệm này (còn được gọi là cách mạng công nghiệp 4.0) nhằm khuyến khích khả năng cạnh tranh của các ngành công nghiệp Đức. Vài

* Trường Đại học Kinh tế - Luật, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

năm sau đó, nhiều quốc gia và ngành công nghiệp cũng bắt tay vào triển khai, áp dụng Cách mạng công nghiệp lần thứ tư vào quy trình sản xuất để mang lại sự đổi mới năng động. Stankovic (2017) định nghĩa Cách mạng công nghiệp lần thứ tư là một xu hướng mới trong sản xuất (và các lĩnh vực liên quan), dựa trên sự tích hợp của một loạt các công nghệ tạo ra các hệ sinh thái thông minh, tự động hóa, các nhà máy phi tập trung và các sản phẩm và dịch vụ tích hợp. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư lấy sản xuất làm trọng tâm bằng cách đưa các công nghệ tiên tiến vào sử dụng để tăng chất lượng, năng suất. Có ba thành phần chính liên quan đến Cách mạng công nghiệp lần thứ tư bao gồm: dữ liệu lớn (Big data), trí tuệ nhân tạo (AI) và vạn vật kết nối (Internet of Things) (Roblek và các cộng sự, 2016). Bản chất của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư 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..., mở ra nhiều phương thức truyền tải tri thức cho nhân loại. Kỷ nguyên mới của sự đầu tư, nâng cao năng suất và mức sống xã hội kỳ vọng được gia tăng là nhờ vào nền tảng của công nghệ. Điều này sẽ tác động đáng kể đến các hệ thống chính trị, kinh tế và giáo dục trên toàn thế giới.

Theo báo cáo về công nghệ và tương lai của các ngành nghề ASEAN được thực hiện bởi Tập đoàn công nghệ Cisco và Oxford Economics, dự báo đến năm 2028, lao động trong các ngành nghề thuộc 6 nền kinh tế phát triển nhất trong khu vực ASEAN (ASEAN 6) có khả năng sẽ bị thay thế bởi robot, trí tuệ nhân tạo. Theo đó, nông nghiệp sẽ là lĩnh vực chịu tác động mạnh nhất, với dự kiến khoảng 6,6 triệu lao động dư thừa vào năm 2028. Nhu cầu về lao động nông nghiệp có tay nghề và lao động phổ thông sẽ giảm vì các công việc này có thể được nhân rộng với việc áp dụng công nghệ robot. Tuy nhiên, năng suất từ việc áp dụng công nghệ cũng sẽ làm giảm giá thành sản phẩm và thúc đẩy tăng trưởng, từ đó tạo ra nhu cầu mới về lao động trong các lĩnh vực khác như bán buôn và bán lẻ, sản xuất, xây dựng và vận tải. Khi thị trường lao động phát triển, các kỹ năng cần thiết cũng sẽ thay đổi. Nghiên cứu cho thấy 41% trong số 6,6 triệu lao động dư thừa “thiếu hụt” các kỹ năng công nghệ thông tin theo yêu cầu của các công việc mới. Gần 30% người lao động thiếu “kỹ năng tương tác” cần thiết đối với các vị trí tuyển dụng trong tương lai, chẳng hạn như kỹ năng thương lượng, thuyết phục và dịch vụ khách hàng; trong khi chỉ hơn 25% thiếu “các kỹ năng cơ bản” như kỹ năng học tập, đọc và viết thành thạo. Để giảm thiểu tình trạng này, các nước ASEAN 6 có thể phải thực hiện những thay đổi chính sách lớn

đối với hệ thống giáo dục. Các cơ quan chính phủ, doanh nghiệp, tổ chức giáo dục, các nhà cung cấp công nghệ và lao động cần phải phối hợp chặt chẽ để trang bị cho người lao động các công cụ và kỹ năng cần thiết để chuyển đổi (Dẫn theo Xuân Minh, 2018).

Trong bối cảnh đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế, chuyển đổi kinh tế số là một trong những mục tiêu được quan tâm hàng đầu tại Việt Nam. Chính phủ Việt Nam đã ban hành Quyết định số 247/QĐ-TTg về “Chương trình chuyển đổi số quốc gia là cơ sở quan trọng cho sự thúc đẩy phát triển chính phủ số, nền kinh tế số và xã hội số tại Việt Nam”.

TPHCM là một đô thị lớn của Việt Nam, là nơi đi đầu trong cả nước về phát triển kinh tế-xã hội, thực hiện các chương trình phát triển khoa học-công nghệ, kinh tế số, kinh tế tri thức của quốc gia. Nghị quyết Đại hội đại biểu Đảng bộ TPHCM lần thứ XI, nhiệm kỳ 2020 - 2025 đã đề ra các mục tiêu chiến lược quan trọng về phát triển kinh tế-xã hội của Thành phố: “Đến năm 2025: Là đô thị thông minh, thành phố dịch vụ, công nghiệp theo hướng hiện đại, giữ vững vai trò đầu tàu kinh tế, động lực tăng trưởng của Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam và cả nước, đi đầu trong đổi mới sáng tạo, có chất lượng sống tốt, văn minh, hiện đại, nghĩa tình. GRDP bình quân đầu người đạt 8.500USD; Đến năm 2030: Là thành phố dịch vụ, công nghiệp hiện đại, thành phố văn hóa, đầu tàu

về kinh tế số, xã hội số, GRDP bình quân đầu người khoảng 13.000USD, là trung tâm về kinh tế, tài chính, thương mại, khoa học - công nghệ và văn hóa của khu vực Đông Nam Á; Tầm nhìn đến năm 2045: Trở thành trung tâm về kinh tế, tài chính của Châu Á, phát triển bền vững, có chất lượng cuộc sống cao, GRDP bình quân đầu người khoảng 37.000USD, là điểm đến hấp dẫn toàn cầu” (Ban chấp hành Đảng bộ Đảng Cộng sản Việt Nam TPHCM, 2020).

Để đạt được các mục tiêu nêu trên, Thành phố cần các nguồn lực đủ mạnh để phát triển, trong đó có nguồn nhân lực chất lượng cao được đào tạo về nhận thức, kiến thức, các kỹ năng số đáp ứng các yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0.

2. THỰC TRẠNG NGUỒN NHÂN LỰC CỦA TPHCM

Dưới tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư như đã đề cập sẽ có những thay đổi cơ bản về các ngành sản xuất dịch vụ dựa trên nền tảng công nghệ cao, điện toán hóa, trí tuệ nhân tạo... Theo định hướng phát triển, TPHCM sẽ là đô thị thông minh, đầu tàu về kinh tế số của cả nước, đáp ứng yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư cho giai đoạn tới. Để đạt được mục tiêu trên, Thành phố cần phát triển đào tạo nguồn nhân lực phù hợp. Mục này sẽ xem xét thực trạng của nguồn nhân lực hiện tại (xu hướng thay đổi theo ngành nghề, trình độ nguồn nhân lực...), mức độ đáp ứng các yêu cầu

thay đổi của nền kinh tế số và thay đổi của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, trên cơ sở đó đề xuất các dự báo mang tính định hướng và giải pháp phát triển nguồn nhân lực cho giai đoạn tới.

2.1. Một số dữ liệu về số lượng lao động của TPHCM

Theo kết quả Tổng điều tra dân số ngày 1 tháng 4 năm 2009, TPHCM có 7.123.340 người, dân số trong độ tuổi lao động là 5.097.766 người; số lao động làm việc là 3.031.890 người, mật độ dân cư là 3.418 người/km². Theo kết quả Tổng điều tra dân số ngày 1

tháng 4 năm 2019, TPHCM có 9.038.600 người, dân số trong độ tuổi lao động là 4.826.000 người; số lao động làm việc là 4.691.033 người, mật độ dân cư là 4.363 người/km². Như vậy, trong 10 năm, dân số TPHCM tăng 1.915.269 người, tỷ lệ tăng dân số bình quân giai đoạn 2009-2019 là 2,3%/năm, cao gấp hơn 2 lần mức tăng bình quân chung của cả nước (1,14%). Đặc biệt, số lao động làm việc tăng 1,55 lần trong 10 năm.

Tình hình lao động TPHCM từ năm 2011 đến năm 2019 được phản ánh qua Bảng 1. Lực lượng lao động tăng

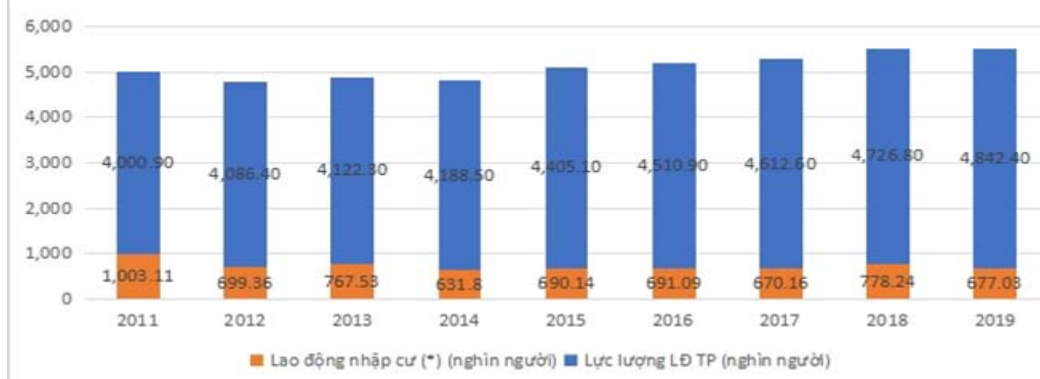
Bảng 1. Tình hình lao động TPHCM từ 2011 đến 2019

Chỉ tiêu	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lực lượng lao động TPHCM (nghìn người)	4.000,9	4.086,4	4.122,3	4.188,5	4.420,7	4.493,7	4.578,7	4.684,9	4.826,0
Lao động nhập cư* (nghìn người)	1.003,11	699,36	767,53	631,80	690,14	691,09	670,16	778,24	677,03
Cơ cấu lao động nhập cư (%)	25,07	17,11	18,62	15,08	15,61	15,38	14,64	16,61	14,03
Tỷ lệ lao động/dân số (%)	53,4	53,3	52,7	52,5	53,2	53,0	52,9	53,0	53,4
Tỷ lệ lao động đã qua đào tạo của cả nước (%)	15,4	16,6	17,9	18,2	20,4	20,9	21,6	22,0	22,8
Tỷ lệ lao động đã qua đào tạo TPHCM (%)	29,3	28,5	31,6	32,5	34,0	34,7	36,6	36,9	37,1
Tỷ lệ tăng dân số (%)	2,07	2,16	2,08	2,07	2,11	2,06	2,01	2,24	2,21
Tỷ lệ dân số TPHCM/Cả nước (%)	8,5	8,6	8,7	8,8	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4
Lực lượng lao động TPHCM/ Lực lượng lao động cả nước (%)	7,8	7,8	7,7	7,8	8,1	8,2	8,4	8,5	8,7

* Tác giả ước tính từ *Niên giám thống kê TPHCM* từ 2015-2019 và *Niên giám thống kê Việt Nam 2019*.

Nguồn: *Niên giám thống kê Việt Nam 2019*.

Hình 1. Lực lượng lao động và lao động nhập cư TPHCM từ 2011 đến 2019



Bảng 2. Cơ cấu lao động TPHCM theo khu vực kinh tế từ 2011 đến 2019

Đơn vị tính: %

Khu vực kinh tế	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tổng số	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Nông - lâm - ngư nghiệp	2,51	2,31	2,6	2,6	2,55	2,21	2,36	2,11	2,03
Công nghiệp - xây dựng	43,66	43,77	33	31,7	32,65	32,84	33,01	33,52	33,08
Thương mại - dịch vụ	53,83	53,92	64,4	65,7	64,8	64,95	64,63	64,37	64,69

Nguồn: *Niên giám thống kê TPHCM* các năm 2011-2019 và tính toán của Trung tâm Dự báo Nhu cầu nhân lực và Thông tin Thị trường Lao động TPHCM.

lên từ 4 triệu người vào năm 2011 lên đến hơn 4,8 triệu người vào năm 2019, với tỷ lệ lao động chiếm hơn 53% dân số qua các năm từ 2011 đến 2019. Tỷ lệ lao động trong tổng dân số của Thành phố so với cả nước tăng dần qua các năm từ 7,8% năm 2011 lên 8,7% năm 2019, trong khi tỷ lệ dân số TPHCM so với cả nước chiếm 8,5% năm 2011 và tăng lên 9,4% năm 2019. Cơ cấu lao động nhập cư vào TPHCM cao nhất năm 2011 là 25,07%, năm 2018 là 16,61% và 2019 là 14,03%.

Về cơ cấu lao động đang làm việc phân theo khu vực ngành kinh tế từ 2011 đến năm 2019 được thể hiện qua Bảng 2.

Các số liệu trên cho thấy, cơ cấu lao động Thành phố có những chuyển biến tích cực tương ứng với sự dịch chuyển cơ cấu kinh tế. Theo đó, chuyển dịch cơ cấu lao động tăng tỷ trọng lao động làm việc trong khu vực thương mại dịch vụ, khu vực công nghiệp - xây dựng giảm tương đối và lao động trong khu vực nông nghiệp tương đối ổn định. Theo số liệu Bảng 2 có thể nhận định khu vực thương mại dịch vụ có tỷ lệ lực lượng lao động tham gia làm việc ngày càng cao, chiếm tỷ lệ từ 53,83% năm 2011 lên 64,69% năm 2019, đây là khu vực kinh tế thu hút nhiều lao động nhất. Lực lượng lao động tham gia làm việc trong khu vực công nghiệp - xây dựng

Hình 2. Cơ cấu lao động theo khu vực ngành của TPHCM năm 2011 và năm 2019



có xu hướng giảm từ 43,66% năm 2011 xuống còn 31,7% năm 2014 và tăng đều nhẹ đến 33,08% năm 2019. Điều này cho thấy Thành phố đang dần chuyển dịch sản xuất công nghiệp theo hướng hiện đại, công nghệ cao. Khu vực nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản chiếm tỷ trọng khá ổn định trên 2% qua các năm.

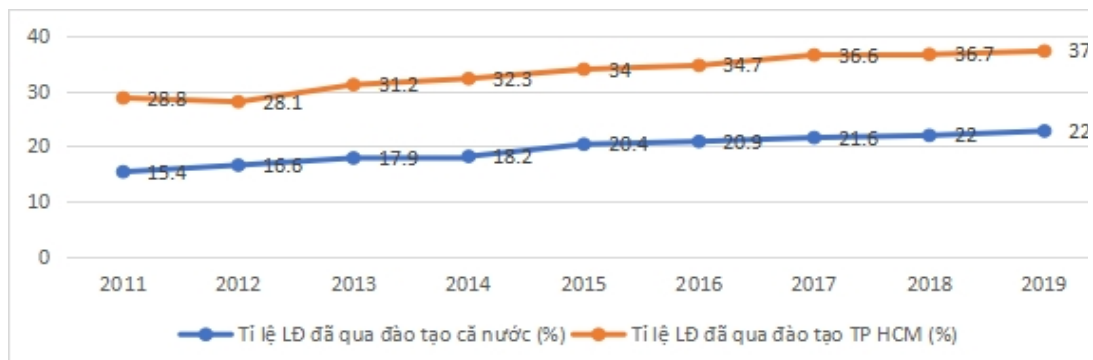
2.2. Thực trạng chất lượng nguồn nhân lực theo trình độ

Theo số liệu điều tra lao động của Tổng cục Thống kê, TPHCM là địa phương có tỷ lệ lao động đã qua đào tạo cao nhất vùng Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long: 36,8%

vào năm 2018, cao gấp 1,5 lần tỷ lệ lao động đã qua đào tạo của vùng, cao gấp 1,7 lần tỷ lệ lao động đã qua đào tạo của cả nước, tỷ lệ lao động đã qua đào tạo từ 28,5% năm 2012 tăng 37,1% năm 2019 (Hình 3). Lao động qua đào tạo của TPHCM phần nào đã đáp ứng được yêu cầu của doanh nghiệp và thị trường; lực lượng lao động kỹ thuật gia tăng về số lượng lẫn chất lượng.

Năm 2018, tỷ lệ lao động qua đào tạo ở TPHCM là 36,9% lực lượng lao động, trong đó số lao động có trình độ đại học trở lên chiếm 20,4%; cao đẳng là 5,2%; trung cấp là 4,4%; lao động qua đào tạo nghề 3 tháng trở lên

Hình 3. Tỷ lệ lao động đã qua đào tạo của TPHCM và cả nước từ 2011 đến 2019



Nguồn: Tác giả, dựng theo số liệu từ *Niên giám thống kê TPHCM* và *Niên giám thống kê Việt Nam 2019*.

chiếm tỷ lệ rất thấp (6,9%) (số lao động qua đào tạo của cả nước là 21,9% tổng lực lượng lao động, trong đó trình độ đại học trở lên là 9,6%; cao đẳng là 3,1%, trung cấp là 3,7%, sơ cấp là 5,5%). Năm 2019, tỷ lệ lao động qua đào tạo của TPHCM là 37,3%, trong đó có 5,3% có trình độ sơ cấp; 3,6% có trình độ trung cấp; 5,1% có trình độ cao đẳng; 20,6% có trình độ đại học trở lên.

Dù chất lượng lao động của TPHCM cao hơn mức bình quân cả nước nhưng lại thấp hơn chất lượng lao động của thành phố Đà Nẵng và thành phố Hà Nội. Đồng thời, cơ cấu trình độ lao động đào tạo của TPHCM hiện nay đang mất cân đối so với yêu cầu phát triển kinh tế theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa cũng như đáp ứng nhu cầu của các doanh nghiệp theo các ngành nghề khác nhau.

Về cơ cấu lao động đang làm việc hàng năm phân theo nghề nghiệp và

phân theo vị trí việc làm được thể hiện qua Bảng 3 và Hình 4, cho thấy vị trí lãnh đạo có xu hướng giảm trong những năm gần đây, từ 2% năm 2010, xuống còn 1,62% năm 2019; vị trí chuyên môn kỹ thuật bậc cao có xu hướng tăng từ 15,4% năm 2010 lên 17,59% năm 2019; vị trí chuyên môn kỹ thuật bậc trung không thay đổi nhiều, trên 7%; vị trí dịch vụ cá nhân, bảo vệ và bán hàng chiếm tỷ lệ cao nhất và tăng từ 27,7% năm 2010 lên 28,03% năm 2016 và năm 2019 giảm còn 26,09%; kể đến là thợ lắp ráp và vận hành máy móc, thiết bị chiếm trên 19%. Thợ thủ công và các thợ khác cũng chiếm tỷ lệ cao trên dưới 14% qua các năm, nghề đơn giản có tỷ lệ từ 8,6% đến 9,78%. Phân theo vị thế việc làm, người làm công ăn lương chiếm gần 70%, người tự làm chiếm trên 21%, người làm chủ cơ sở sản xuất chiếm gần 5%.

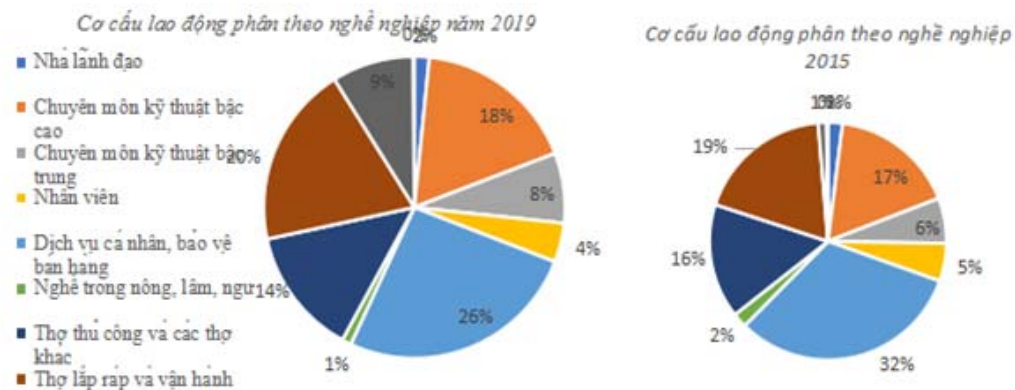
Bảng 3. Cơ cấu lao động đang làm việc hàng năm theo nghề nghiệp và vị thế việc làm (Đvt: %)

	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Tổng số (người)	3.803.108	4.281.944	4.386.565	4.484.100	4.601.567	4.713.111
Phân theo nghề nghiệp (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Nhà lãnh đạo	2,0	1,74	1,71	1,68	1,64	1,62
Chuyên môn kỹ thuật bậc cao	15,4	15,98	16,42	16,95	17,13	17,59
Chuyên môn kỹ thuật bậc trung	7,0	6,33	6,59	6,70	7,07	7,46
Nhân viên	4,1	4,61	4,56	4,50	4,47	4,17
Dịch vụ cá nhân, bảo vệ bán hàng	27,7	29,02	28,03	27,58	26,72	26,09

Nghề trong nông, lâm, ngư nghiệp	1,3	1,37	1,19	1,10	1,00	0,95
Thợ thủ công và các thợ khác	14,4	13,96	14,12	13,88	13,67	13,72
Thợ lắp ráp và vận hành máy móc, thiết bị	19,4	16,95	17,21	17,50	18,62	19,55
Nghề giản đơn	8,6	9,78	9,77	9,66	9,54	8,80
Khác	0,2	0,24	0,38	0,44	0,12	0,06
Phân theo vị thế việc làm (%)		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Làm công ăn lương		65,36	67,64	67,49	67,56	69,69
Chủ cơ sở sản xuất kinh doanh		4,96	4,99	4,78	4,72	4,64
Tự làm		24,17	22,28	22,31	22,74	21,05
Lao động gia đình		5,47	5,05	5,41	4,98	4,61
Xã viên hợp tác xã		0,05	0,04	0,01	0,01	0,01
Người học việc (người)		2.798.587	2.967.167	3.026.393	3.108.699	3.284.643
% người học việc so với tổng lao động làm việc		65,36	67,64	67,49	67,56	69,69

Nguồn: Niên giám thống kê TPHCM 2019.

Hình 4. Cơ cấu lao động theo nghề nghiệp năm 2015 và 2019



Về phía cung, theo *Niên giám thống kê Việt Nam* (Tổng cục Thống kê, 2020: 768-806) và *Niên giám thống kê TPHCM* (Cục Thống kê TPHCM, 2020), tính đến năm 2020, cả nước có 303 trường trung học chuyên nghiệp và đào tạo nghề chuyên nghiệp (175

trường công lập và 128 trường ngoài công lập). Số lượng các trường cao đẳng, đại học là 445 trường, trong đó số trường công lập là 357 và ngoài công lập là 88, cả nước có 1.467 cơ sở đào tạo nghề gồm 190 trường cao đẳng nghề, 280 trường trung cấp

ngành, 997 trung tâm dạy nghề. Trong đó các trường đóng trên địa bàn TPHCM: có 59 trường đại học (10 trường là cơ sở 2), 60 trường cao đẳng và 51 trường trung học chuyên nghiệp, khoảng 200 trung tâm đào tạo nghề. Các trường đại học, cao đẳng ở TPHCM đào tạo hầu hết các loại ngành nghề kỹ thuật, tự nhiên, kinh tế, xã hội, văn hóa, pháp luật... với lực lượng sinh viên đang học nghề nghiệp (học việc) có trên 3 triệu người, chiếm khoảng 69,7% lực lượng lao động năm 2019. Đây là lực lượng lao động được đào tạo tiềm năng mà nền kinh tế Thành phố có thể thu hút. Tuy nhiên, so với yêu cầu về chất lượng thì nhiều trường, cơ sở đào tạo chưa đáp ứng. Khảo sát sơ bộ của nhóm nghiên cứu⁽¹⁾, trên 110 trường đào tạo nhân lực bậc trung cấp và cao đẳng do Sở Lao động - Thương binh và Xã hội TPHCM quản lý cho thấy các chương trình đào tạo chưa được cải tiến, thiếu đào tạo các kỹ năng, đội ngũ giảng viên vừa thiếu, vừa yếu, cơ sở vật chất (mặt bằng, thư viện, xưởng, phòng thí nghiệm) nghèo nàn. Cụ thể mức độ sẵn sàng cho thay đổi các chương trình đào tạo đáp ứng các kiến thức nền về Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, như đào tạo công nghệ thông tin và dữ liệu lớn; tăng đầu tư phòng máy tính, các trung tâm nguồn mở, chiếm một tỷ lệ khá khiêm tốn, gần 5% tổng số cơ sở khảo sát.

Tuyển dụng lao động, nhất là lao động kỹ thuật của các doanh nghiệp trên địa bàn TPHCM, gặp nhiều khó khăn.

Trước yêu cầu chuyển dịch cơ cấu đầu tư, khuyến khích các ngành công nghiệp kỹ thuật cao, giảm các ngành nghề thâm dụng lao động, nhưng đội ngũ công nhân, lao động kỹ thuật lại thiếu (tỷ lệ kỹ thuật viên hệ trung cấp chỉ chiếm trên 4% tổng lực lượng lao động). Theo một số doanh nghiệp, nguyên nhân khó tuyển lao động có trình độ phù hợp là do các doanh nghiệp không tuyển được lao động tại chỗ, đa số là lao động được tuyển từ các tỉnh là lao động phổ thông không đáp ứng được yêu cầu của các doanh nghiệp có trình độ công nghệ cao. Ngoài ra, còn xảy ra tình trạng sử dụng bất hợp lý nguồn nhân lực, không sử dụng hết trình độ chuyên môn kỹ thuật được đào tạo. Chất lượng nguồn nhân lực phải xuất phát từ giáo dục đào tạo, đặc biệt là giáo dục nghề nghiệp. Tỷ lệ lao động có trình độ đại học trở lên trong 5 năm gần đây ở TPHCM chiếm trên 20% lực lượng lao động. Tuy nhiên, chất lượng đào tạo hiện chưa đáp ứng với yêu cầu hiện tại, và khó phù hợp với sự phát triển nền kinh tế số trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Kết quả điều tra lao động việc làm của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội TPHCM trong các năm gần đây cho thấy có khoảng 20% - 30% số lao động thất nghiệp là lao động đã qua đào tạo chuyên nghiệp hoặc nghề từ 3 tháng trở lên.

3. DỰ BÁO XU HƯỚNG PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ

3.1. Dự báo xu hướng chung

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã thúc đẩy nhiều ngành nghề mới phát triển. Trí tuệ nhân tạo (AI), máy học (machine learning), phân tích dữ liệu, IoT và robot nói riêng được cho là sẽ làm giảm bớt các công việc đòi hỏi kỹ năng thấp và lấp đi lấp lại ở Châu Á, (ví dụ như trong các ngành sản xuất và dịch vụ). Số hóa tạo ra các công việc mới, chẳng hạn như tạo ra các nhà phân tích dữ liệu, các nhà tiếp thị phương tiện truyền thông xã hội hoặc thiết kế ứng dụng vạn vật kết nối dựa trên nền tảng internet làm tăng giá trị, năng suất và hiệu quả công việc cũng như gián tiếp là giảm chi phí cho doanh nghiệp. Theo đó, ngành nghề được coi là trọng tâm của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 như: kỹ sư phát triển phần mềm robot; kỹ sư phát triển phần cứng kiểm soát robot, kỹ sư phát triển công nghệ in 3D; chuyên gia ứng dụng công nghệ in 3D; chuyên gia phân tích thông tin y tế... Một số ngành nghề khác, trong đó có kỹ sư chế tạo pin nhiên liệu, được phẩm sinh học, năng lượng gió, năng lượng tái sinh để hỗ trợ thúc đẩy tăng trưởng lĩnh vực công nghiệp mới thân thiện với môi trường cũng sẽ được phát triển. Tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đến nguồn nhân lực trong từng lĩnh vực, nhóm ngành nghề cụ thể được trình bày dưới đây.

Nhóm ngành kỹ thuật công nghệ

Những thay đổi công nghệ đến nhu cầu tuyển dụng lao động có trình độ

đại học có xu hướng biến động khó lường và có những yêu cầu, đòi hỏi cao hơn về mức độ đáp ứng công việc. Theo dự báo, nhu cầu nhân lực nhóm ngành kỹ thuật - công nghệ là một trong những ngành chiếm số lượng rất lớn. Tuy nhiên, mức độ đáp ứng yêu cầu công việc của sinh viên ra trường vẫn còn hạn chế. Những ngành sau có nhu cầu lớn gồm: (1) ngành công nghệ thông tin (phân tích dữ liệu, kỹ thuật phần mềm, an ninh mạng,...) và công nghệ thông tin trong hoạt động kinh doanh tài chính và nhiều lĩnh vực khác; (2) công nghệ tự động hóa (cơ điện tử, điện tử, điều khiển tự động, chế tạo ô tô, chế tạo vật liệu,...); (3) các ngành kỹ thuật xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng cao cấp, năng lượng, công nghệ in 3D; (4) các ngành thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học, công nghệ chế biến, kỹ thuật y sinh (tích hợp kỹ thuật số, vật lý, sinh học)... Nhiều tên ngành trên chưa có trong danh mục giáo dục, đào tạo của Việt Nam hiện nay.

Nhóm ngành thương mại điện tử và công nghệ thông tin

Phát triển thương mại điện tử và công nghệ thông tin song song trong bối cảnh cách mạng công nghệ lần thứ tư là việc làm cấp bách trong thời điểm hiện tại. Để làm được điều đó, Việt Nam cần có đội ngũ mạnh cả về số lượng và chất lượng thuộc hai nhóm ngành này. Nhóm nhân lực mới này cần mạnh nhiều mảng, cả về tin học lẫn giỏi về ngoại ngữ, có khả năng cập nhật các thành tựu công nghệ

thông tin mới nhất để vận dụng vào thực tiễn và có khả năng thiết kế các phần mềm đáp ứng các nhu cầu của nền kinh tế số.

Nhóm ngành sản xuất

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 dựa trên nền tảng công nghệ số và tích hợp các công nghệ thông minh để tối ưu hóa quy trình, phương thức sản xuất, đặc biệt là những công nghệ đang và sẽ có tác động lớn như công nghệ in 3D trong chế tạo sản phẩm, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, robot... đang làm thay đổi căn bản nền sản xuất của thế giới.

Trong báo cáo *Chân dung nhân lực ngành sản xuất trong nền công nghiệp 4.0* của Navigos Group Việt Nam, (2018), ông Gaku Echizenya nói rằng: “Ngành sản xuất đã và đang là lĩnh vực có tiềm năng phát triển rất lớn cho nền kinh tế Việt Nam. Tuy nhiên nếu không mạnh dạn nắm bắt cơ hội này bằng việc đẩy mạnh chuyển đổi sang công nghiệp 4.0 thì những thị trường khác trong khu vực Đông Nam Á sẽ là những điểm đến lý tưởng hơn cho các nhà đầu tư. Do vậy, bên cạnh việc áp dụng công nghệ để đổi mới quy trình sản xuất thì việc đào tạo đội ngũ nhân lực cần phải được các doanh nghiệp tại Việt Nam đặc biệt chú trọng”. Vì vậy, nhiệm vụ hàng đầu hiện nay là phải xây dựng được một đội ngũ nhân lực đủ nhận thức, trình độ, kỹ năng đáp ứng được các yêu cầu của vị trí việc làm trong điều kiện cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0.

Hiện nay, một xu hướng được cả thế giới áp dụng trong quy trình sản xuất là sản xuất thông minh bao gồm sự phát triển thông minh của hệ thống quản lý và điều hành được số hóa trên 3 mức: vòng đời sản phẩm (product life cycle management - PLM), hoạt động sản xuất (Manufacturing operation management - MOM) và tự động hóa (Automation - Auto), trang bị những kỹ năng để điều khiển và tự động hóa, vận hành các hệ thống tự động, các dây chuyền sản xuất số lượng lớn trong các doanh nghiệp, nhà máy, thiết kế, điều khiển chế tạo robot... Ví dụ, nhân lực kỹ thuật cao trong ngành may phải biết sử dụng công nghệ sản xuất thông minh như chế tạo cỡ dưởng cho máy lập trình, thiết kế dây chuyền may sử dụng công nghệ số, thiết kế mẫu bằng công nghệ 3D, kiểm soát chất lượng thông minh, điều hành dây chuyền may dạng tế bào ứng dụng công nghệ số, sản xuất vật liệu xây dựng cao cấp, năng lượng, công nghệ in 3D.

Ngành logistics/Supply Chain

Lĩnh vực cung ứng, cần nguồn nhân lực có trình độ cao trong lĩnh vực logistics và quản lý chuỗi cung ứng; dịch vụ hỗ trợ gom hàng chặng đầu, giao hàng chặng cuối. Thêm vào đó, nguồn nhân lực trong ngành logistics 4.0 hiện nay cũng cần có khả năng cập nhật được những thay đổi của công nghệ logistics, đồng thời phải làm chủ được các thiết bị, máy móc đang dần thay thế công việc cho con người.

Nhóm ngành kinh tế và quản lý

Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tác động mạnh tới các doanh nghiệp. Do tiến bộ về công nghệ sản xuất, công nghệ quản lý, các doanh nghiệp có thể sử dụng nguồn lực một cách hiệu quả hơn thông qua tối ưu hóa quy trình sản xuất, nâng cao năng suất lao động, cải thiện chất lượng sản phẩm, nâng cao chất lượng khâu tiêu thụ sản phẩm và chính sách hậu mãi. Có thể thấy rằng muốn vận hành trơn tru mọi hoạt động xã hội với nhiều ứng dụng, dịch vụ kỹ thuật số thì cần thiết phải có lực lượng lao động được đào tạo cập nhật giúp tăng cường tính thích nghi khi tham gia thị trường lao động thời đại số - thời đại của sự kết nối thực và ảo thông qua kênh trực tuyến. Điều này đòi hỏi người tham gia lao động cần phải không ngừng trau dồi bản thân, cập nhật công nghệ, phần mềm liên quan đến chuyên ngành đào tạo nhằm có thể vận hành hệ thống thông tin, thiết bị máy móc thông minh thì mới tránh được nguy cơ bị thay thế.

Theo khảo sát của Eurostat (2014), những ứng dụng công nghệ kỹ thuật số có tác động đến kinh doanh mà các cơ sở giáo dục đại học cần lưu ý đưa vào chương trình đào tạo gồm có ứng dụng website cho thương mại điện tử (E-commerce), quản lý chuỗi cung ứng (SCM), quản lý quan hệ khách hàng (CRM), ứng dụng điện toán đám mây (cloud computing), hệ thống hoạch định nguồn lực doanh nghiệp (ERP) và ứng dụng công nghệ quản lý hàng hóa (RFID).

Ngành du lịch

Du lịch là ngành có tỷ lệ luân chuyển nguồn nhân lực cao, có nhiều cấp độ trong lĩnh vực này nên cần đánh giá và xác định các mức kỹ năng của mỗi lao động trong từng thời điểm để bố trí hợp lý. Tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư làm xuất hiện nhiều loại hình du lịch, ví dụ du lịch trực tuyến cho khách du lịch xem và lựa chọn trực tuyến các tour trước khi đi. Xu hướng phát triển tất yếu là khách hàng mua vé, đặt phòng hay gọi thức ăn... đều sẽ thông qua hệ thống điện tử trong tương lai. Các robot hoặc hệ thống công nghệ mới sẽ thay thế con người làm các nghiệp vụ truyền thống. Điều này đòi hỏi công cuộc đào tạo nguồn nhân lực du lịch phải tinh tế và thức thới hơn. Quan trọng hơn, còn cần phát triển việc nghiên cứu, đào tạo những vị trí việc làm mới thay thế những vị trí truyền thống mà hệ thống công nghệ đã đảm nhiệm.

Ngành kế - kiểm toán

Robot sẽ trở thành công cụ đắc lực cho nhân lực ngành kế - kiểm toán trong việc giải quyết các vấn đề hành chính, giúp mọi người có nhiều quỹ thời gian hơn để tập trung vào xây dựng các chiến lược và phân tích tài chính cho doanh nghiệp (Nguyễn Thị Tâm và Trần Thị Lan Anh, 2017). Tuy nhiên, robot và trí tuệ nhân tạo khác với con người ở cảm xúc và sự sáng tạo. Chính vì vậy, để không bị thay thế hoàn toàn thì đòi hỏi lĩnh vực nào người lao động cũng phải có sự đổi

mới sáng tạo cho phù hợp với xu thế. Việc giới thiệu các định khoản kế toán cho sinh viên cần phải giảm tải, bởi đây là mục công việc mang tính chất lặp đi lặp lại, sau này sẽ có xu hướng bị thay thế nhờ các thuật toán hiện đại. Đồng thời cần tăng cường phát triển tư duy và năng lực của sinh viên ngành kế - kiểm toán trong việc thiết kế, ứng dụng hệ thống thông tin kế toán và khai thác thông tin kế toán nhằm phục vụ cho vị trí nhà quản lý.

Ngành tài chính-ngân hàng và khai thác thông tin kế toán

Fintech là thuật ngữ dùng để mô tả việc sử dụng công nghệ mới (công nghệ blockchain, robot tư vấn, cho vay P2P, tài trợ đám đông, thanh toán qua điện thoại...) và ứng dụng trong lĩnh vực tài chính. Hiểu theo nghĩa khác, fintech cũng thường được dùng để mô tả các công ty khởi nghiệp trong lĩnh vực tài chính, các công ty này thường là những người cung cấp các giải pháp chứ không phải chỉ đơn thuần là cung cấp công nghệ.

Ngành nông nghiệp 4.0

Ngành nông nghiệp sẽ chứng kiến sự thay đổi cơ bản thông qua việc triển khai nông nghiệp 4.0, còn được gọi là “nông nghiệp thông minh”. Nông nghiệp 4.0 tối ưu hóa đầu vào của cây trồng dựa trên nhu cầu thực tế của cây trồng với sự hỗ trợ của các công nghệ như GPS, mạng viễn thám và internet để tạo ra các hệ thống vật lý mạng. Các hệ thống này có thể cung cấp thông tin thời gian thực về điều kiện đất đai, nhu cầu của cây trồng và

vật nuôi, điều kiện thời tiết, năng suất cây trồng và nhu cầu thị trường. Nhu cầu lao động trong ngành nông nghiệp sẽ giảm về số lượng và thay đổi về chất lượng, yêu cầu nhân lực nông nghiệp có trình độ cao.

3.2. Dự báo nhu cầu nhân lực tại TPHCM trong các năm tới

Theo ước tính từ số liệu thực trạng trình bày ở mục 2, nếu tốc độ lao động làm việc trong nền kinh tế TPHCM tăng như những năm qua, bình quân 2,4%/năm, thì nhu cầu lao động làm việc trong nền kinh tế TPHCM khoảng 5,2 triệu lao động vào năm 2025 và khoảng 6 triệu lao động đến năm 2030. Cơ cấu kinh tế TPHCM hiện nay và 5-10 năm tới sẽ dịch chuyển theo hướng dịch vụ-công nghiệp-nông nghiệp. Như vậy nhân lực của TPHCM sẽ chiếm vị trí cao trong khu vực dịch vụ, trong đó các ngành cần đào tạo nhân lực chất lượng cao gắn với kinh tế số và quản lý đô thị thông minh của TPHCM bao gồm:

- (1) Nhân lực cho lĩnh vực quản lý hành chính, quản lý đô thị, quản lý công của chính quyền địa phương;
- (2) Nhân lực cho các ngành dịch vụ như du lịch, tài chính-ngân hàng số, Fintech, kế toán-kiểm toán, logistics/chuỗi cung ứng; giáo dục, y tế, các ngành kinh tế và quản lý, kinh doanh thương mại dịch vụ...;
- (3) Nhân lực cho khu vực công nghiệp-xây dựng, gồm các ngành chủ yếu: nhóm ngành kỹ thuật công nghệ như công nghệ tự động hóa cơ điện

tử, điện tử, điều khiển tự động, chế tạo ô tô, chế tạo vật liệu...); kỹ thuật xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng cao cấp, năng lượng, công nghệ in 3D; các ngành thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học, công nghệ chế biến, kỹ thuật y sinh; nhân lực kỹ thuật cao trong ngành sản xuất (công nghệ in 3D trong chế tạo sản phẩm, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, robot...).

(4) Nhân lực nhóm ngành thương mại điện tử và công nghệ thông tin vừa cho các khu vực quản lý nhà nước, khu vực dịch vụ và sản xuất công nghiệp, xây dựng, và nông nghiệp.

(5) Nhân lực cho nông nghiệp công nghệ cao.

Làm thế nào để đảm bảo nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế số và xây dựng đô thị thông minh cho TPHCM trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, với xuất phát điểm hiện nay, chất lượng nguồn nhân lực TPHCM chưa cao như đã phân tích ở mục 2. Dưới đây, chúng tôi sẽ đề xuất một số kiến nghị mang tính giải pháp để phát triển nguồn nhân lực cho TPHCM đáp ứng yêu cầu chuyển đổi kinh tế số và Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

4. GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN NGUỒN NHÂN LỰC TPHCM ĐÁP ỨNG CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ

Trong mục này, từ các phân tích thực trạng nguồn nhân lực và dự báo xu hướng phát triển nguồn nhân lực do tác động của cuộc Cách mạng công

ngiệp 4.0, nghiên cứu sẽ nêu ra những vấn đề cần giải quyết trong phát triển và đào tạo nguồn nhân lực hiện nay.

4.1. Những vấn đề đặt ra trong phát triển và đào tạo nguồn nhân lực hiện nay cần giải quyết cho Việt Nam nói chung và TPHCM nói riêng

Một là, thiếu hụt nguồn lao động chất lượng cao. Như đã phân tích qua những thống kê về số liệu ở mục 2, có thể thấy, dù TPHCM có lợi thế hơn các tỉnh về cung số lượng nguồn nhân lực được đào tạo qua nhiều nguồn khác nhau (tại chỗ, nhập cư và ngoài nước qua đầu tư nước ngoài). Tuy nhiên, chất lượng nguồn nhân lực và cơ cấu đào tạo chưa đáp ứng với nhu cầu phát triển doanh nghiệp, nền kinh tế theo nhu cầu hiện tại, chưa nói đến yêu cầu thay đổi do tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Hai là, vấn đề đáp ứng cơ cấu chuyển dịch nguồn nhân lực và tăng số lượng đào tạo mới theo ngành nghề do tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư như dự báo ở mục 3. Thực trạng cho thấy, trên bình diện quốc gia tốc độ dịch chuyển nguồn nhân lực từ lĩnh vực nông-lâm-ngư nghiệp qua các lĩnh vực công nghiệp-xây dựng và dịch vụ chưa đáp ứng đủ nhu cầu của thị trường lao động được dự báo trong tương lai. Đối với TPHCM, khu vực dịch vụ, công nghiệp-xây dựng chiếm phần lớn, nhưng nguồn nhân lực chất lượng cao vẫn còn thiếu. Bên cạnh đó, sự tăng lên về nhu cầu của những ngành nghề mới do tác động

của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, chuyển dịch kinh tế số đang là thách thức trong việc mở rộng các chương trình và lĩnh vực đào tạo nguồn nhân lực tại Việt Nam nói chung và TPHCM nói riêng.

Ba là, giải quyết lao động không đáp ứng trình độ. Nhu cầu đối với lao động giản đơn ngày một giảm đáng kể, đặt ra thách thức cần có những phương án đào tạo nhằm cập nhật và nâng cao chất lượng cùng với kỹ năng cần thiết cho đội ngũ lao động giản đơn, nhằm hỗ trợ lực lượng lao động này không phải bị đào thải và phải đối mặt với tình trạng thất nghiệp trong nền kinh tế mới. Tuy nhiên, như đã chỉ ra ở mục 2, lao động của chúng ta đa phần là lao động phổ thông, chưa qua đào tạo, các kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng tư duy sáng tạo... cũng thiếu và yếu, vậy nên để có thể cải thiện chất lượng của lực lượng lao động hiện tại hay chuyển dịch cơ cấu ngành nghề đặt ra nhiều thách thức đối với việc đào tạo và phát triển nguồn nhân lực.

Bốn là, lực lượng lao động được đào tạo chưa phù hợp với nhu cầu của thị trường lao động. Thực tế, nhu cầu về lao động là rất cao, đặc biệt là nhu cầu đối với lao động chất lượng cao. Tuy nhiên, tỷ lệ thất nghiệp của lực lượng lao động được đào tạo vẫn duy trì ở mức khá cao (20%-30%) và doanh nghiệp vẫn luôn thực sự khó khăn trong việc tuyển dụng nhân sự có chất lượng tốt, phù hợp với nhu cầu công việc. Điều này cho thấy có

mâu thuẫn giữa cung và cầu do nguồn nhân lực được đào tạo không đáp ứng được yêu cầu công việc, trong nhiều trường hợp các doanh nghiệp hay người sử dụng lao động thường phải tốn kém chi phí để có thể đào tạo lại nguồn nhân lực phù hợp.

Năm là, hệ thống giáo dục đào tạo còn nhiều bất cập, thiếu sự cập nhật và đổi mới. Từ việc phải nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo để tạo ra nguồn nhân lực phù hợp, là những vấn đề cần được giải quyết cụ thể và cần trọng liên quan đến hệ thống giáo dục đào tạo như: chất lượng của đội ngũ đào tạo, đội ngũ giảng dạy (số liệu khảo sát khối đại học nhiều trường giảng viên có trình độ tiến sĩ ở các trường tư chiếm dưới 20%); chất lượng cơ sở vật chất, nguồn tài nguyên, tài liệu phục vụ đào tạo nghèo nàn (thiếu các phòng thí nghiệm, thư viện điện tử...); chậm thay đổi chương trình đào tạo; cập nhật các cách thức đào tạo, thay đổi phương pháp và các hoạt động đào tạo,... Đây thực sự là những bài toán cần nhiều sự quan tâm và giải quyết để có thể thực sự tạo được nguồn nhân lực có giá trị và có tính cạnh tranh trong thị trường lao động trong và ngoài nước.

4.2. Giải pháp phát triển và đào tạo nguồn nhân lực cho TPHCM trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chuyển đổi kinh tế số

Như đã nêu, cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đã và đang diễn ra đã tác động làm thay đổi mạnh mẽ mô hình

kinh doanh, xuất hiện các lĩnh vực kinh doanh mới làm thay đổi cơ cấu ngành nghề trên toàn thế giới, trong đó có Việt Nam, TPHCM. Từ xem xét những vấn đề đặt ra cần giải quyết trong phát triển nguồn nhân lực của Việt Nam nói chung và phát triển nguồn nhân lực của TPHCM nói riêng cho phát triển kinh tế số, dưới đây sẽ đề xuất một số kiến nghị giải pháp trong phạm vi TPHCM.

Thứ nhất, TPHCM cần có quy hoạch phát triển nguồn nhân lực đến năm 2030, trong đó có một chương trình tái cấu trúc lại hệ thống các cơ sở đào tạo nghề nghiệp do Thành phố quản lý. Theo đó, cần phân loại sắp xếp tầm quan trọng các cơ sở đào tạo theo ngành đào tạo mà nhà nước phải đầu tư, ngành học do thị trường quyết định qua các cơ sở đào tạo tư nhân. Yêu cầu các cơ sở đào tạo nghề nghiệp phải có kiểm định chất lượng ở cấp các chương trình đào tạo và cơ sở đào tạo nói chung. Có 5 tiêu chuẩn chính được đưa ra nhằm đánh giá chất lượng giáo dục của trường đào tạo nghề nghiệp, trong mỗi tiêu chuẩn chính có những tiêu chuẩn phụ để làm rõ các tiêu chuẩn chính. Các tiêu chuẩn chính bao gồm: giảng viên, dịch vụ hành chính, thư viện, nội dung chương trình học, vị trí của trường, cơ sở vật chất và triển vọng nghề nghiệp trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Thứ hai, để giải quyết vấn đề mâu thuẫn giữa cung và cầu của nguồn nhân lực hiện nay, Thành phố có thể

đưa ra cơ chế phối hợp giữa cơ sở đào tạo và các đơn vị sử dụng lao động (phối hợp ba nhà: nhà trường-nhà doanh nghiệp hay đơn vị sử dụng lao động và nhà nước). Liên kết này được gọi là các chiến lược và chính sách phát triển và đào tạo nguồn nhân lực dựa trên sự hợp tác với doanh nghiệp. Các cơ sở đào tạo có thể đưa các chương trình đào tạo theo các đối tượng sử dụng lao động khác nhau như đào tạo cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, đào tạo cho hộ nông dân, hộ kinh doanh cá thể chuyển đổi kinh tế số... Liên kết đào tạo giữa bên cung (cơ sở đào tạo) và bên cầu (doanh nghiệp) là biện pháp tốt nhất. Bởi lẽ, doanh nghiệp hoạt động trong bối cảnh nhiều thay đổi về công nghệ sản xuất và mô hình kinh doanh trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư biết họ cần dạng nhân lực nào, loại kiến thức và các kỹ năng gì để đáp ứng yêu cầu công việc, họ sẽ đặt hàng bên cung là cơ sở đào tạo nhu cầu về số lượng và yêu cầu chất lượng theo ngành nghề cần đào tạo theo giai đoạn khác nhau.

Thứ ba, cùng với xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật số cho phép trao đổi dữ liệu chất lượng cao và hạ tầng chất lượng cao thông qua các cảm biến, máy chủ lớn, trung tâm dữ liệu và hệ thống bảo mật đáng tin cậy, TPHCM có thể đặt hàng các cơ sở đào tạo đào tạo lực lượng lao động có trình độ và thích ứng khả năng nền tảng kỹ thuật số. Áp dụng cơ sở hạ tầng kỹ thuật số đòi hỏi phải có tài năng kỹ

thuật và trình độ của lực lượng lao động liên quan đến phát triển phần mềm, hệ thống thông tin và phân tích dữ liệu.

Thứ tư, TPHCM cần có chính sách chuyển đổi nghề nghiệp cho các đối tượng lao động trong các lĩnh vực, ngành nghề có sự thay đổi mạnh về mô hình kinh doanh, xuất hiện các ngành nghề mới mà tự bản thân người lao động khó thích nghi. Các chính sách có thể bao gồm hỗ trợ những người có khả năng đào tạo lại, đào tạo mới, để thích nghi với mô hình kinh doanh mới, ngành nghề mới và đảm bảo chính sách an sinh xã hội

cho những người lao động không có khả năng chuyển đổi nghề nghiệp theo yêu cầu của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và chuyển đổi kinh tế số.

Thứ năm, các cơ sở đào tạo trên địa bàn TPHCM cần nâng cao vai trò chủ động của mình thông qua nắm bắt những thay đổi các kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp thái độ làm việc do tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư để thiết kế các chương trình đào tạo phù hợp về kiến thức chuyên môn, về kỹ năng, về các ngành nghề mới đáp ứng nhu cầu của những thay đổi trong thực tế. □

CHÚ THÍCH

⁽¹⁾ Khảo sát thuộc đề tài cấp Thành phố năm 2020 (HĐ số 65/2020/HĐ-QPTKHCN): “Các giải pháp nâng cao chất lượng nguồn nhân lực đáp ứng yêu cầu của các doanh nghiệp trong các Khu chế xuất và công nghiệp, Khu công nghệ cao của TP.HCM trong bối cảnh CMCN 4.0” do GS.TS. Nguyễn Thị Cành làm chủ nhiệm.

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

1. Ban chấp hành Đảng bộ Đảng Cộng sản Việt Nam TPHCM. 2020. “Đại hội đại biểu Đảng bộ TPHCM lần thứ XI”. 2020. <https://www.hcmcpv.org.vn/tin-tuc/nghe-quyet-dai-hoi-dai-bieu-dang-bo-thanh-pho-ho-chi-minh-lan-thu-xi-nhiem-ky-2020-2025-1491870713>, truy cập ngày 20/3/2021.
2. Cục Thống kê TPHCM. 2020. *Niên giám thống kê TPHCM năm 2019, 2020*. <http://www.pso.hochiminhcity.gov.vn/web/guest/home;jsessionid=5BE4F83F8E4CFBD4ECEB74AEA4E19556>, truy cập ngày 20/3/2021.
3. Eurostat. 2014. *Eurostat Regional Yearbook 2014*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
4. Magruk, A. 2016. “Uncertainty in the Sphere of the Industry 4.0 – Potential Areas to Research”. *Journal of Business, Management and Education*, 14 (2), pp. 275-291.
5. Navigos Group Việt Nam. 2018. “Chân dung nhân lực ngành sản xuất thách thức và cơ hội trong nền công nghiệp 4.0”. <https://www.navigosgroup.com/vi/bao-cao-ve-chan-dung-nhan-luc-nganh-san-xuat-trong-nen-cong-nghiep-4-0/>, truy cập ngày 22/10/2020.

6. Nguyễn Thị Tâm, Trần Thị Lan Anh. 2017. "Industrial Revolution 4.0 and Accounting". *Utehy Journal of Science and Technology*, 16, pp. 88-92.
7. Roblek, V., et al. 2016. *A Complex View of Industry 4.0*. Sage Open, 6(2), 2158244016653987.
8. Stankovic, M. et al. 2017. "Industry 4.0: Opportunities Behind the Challenge". *Background Paper for UNIDO General Conference*. Vol. 17, pp. 2017-2021.
9. Tổng cục Thống kê. 2020. *Niên giám thống kê Việt Nam năm 2019, 2020*. <https://www.gso.gov.vn/>, truy cập ngày 20/3/2021.
10. Xuân Minh. 2018. "Công nghệ và tương lai của các ngành nghề ASEAN. WEF ASEAN 2018". Hà Nội, ngày 11-13/9/2018. <https://nhandan.vn/tin-tuc-the-gioi/cong-nghe-va-tuong-lai-viec-lam-tai-asean-335224>, truy cập ngày 22/10/2020.