

**Đánh giá về cơ hội, thách thức, tác động của Cuộc cách mạng công nghiệp
lần thứ tư đến lĩnh vực lao động, việc làm ở Việt Nam**

<https://kinhtetrunguoc.vn>

Thứ Tư, ngày 30/11/2016 02:00 | GMT +7



Đối với Việt Nam, việc áp dụng rộng rãi công nghệ thông tin, nhiều mô hình việc làm linh hoạt, việc làm di động sẽ được áp dụng phổ biến, giúp người lao động dễ dàng cân đối việc làm với cuộc sống gia đình. Thách thức lớn nhất đối với lao động việc làm Việt Nam là cơ cấu lao động lạc hậu và trình độ lao động thấp sẽ có nhiều nguy cơ bị mất việc làm dẫn đến phá vỡ cấu trúc thị trường lao động.

**ĐÁNH GIÁ VỀ CƠ HỘI, THÁCH THỨC, TÁC ĐỘNG CỦA CUỘC CÁCH
MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ ĐẾN LĨNH VỰC LAO ĐỘNG, VIỆC
LÀM Ở VIỆT NAM**

**EVALUATIONS ON OPPORTUNITIES, CHALLENGES, AND IMPACTS
OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION ON THE FIELD OF
WORKFORCE AND EMPLOYMENT IN VIETNAM**

Bộ Lao động, Thương binh và Xã hội

Minister of Labor, War Invalids and Social Affairs

Tóm tắt:

Đối với Việt Nam, việc áp dụng rộng rãi công nghệ thông tin, nhiều mô hình việc làm linh hoạt, việc làm di động sẽ được áp dụng phổ biến, giúp người lao động dễ dàng cân đối việc làm với cuộc sống gia đình. Thách thức lớn nhất đối với lao động việc làm Việt Nam là cơ cấu lao động lạc hậu và trình độ lao động thấp sẽ có nhiều nguy cơ bị mất việc làm dẫn đến phá vỡ cấu trúc thị trường lao động. Thị trường việc làm có thể

ngày càng tách biệt và phân đoạn, chênh lệch thu nhập sẽ tăng lên dẫn đến sự gia tăng căng thẳng và giảm sự gắn kết xã hội. Bộ Lao động, thương binh và xã hội có một số khuyến nghị: *Cần xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực sáng tạo, với sự hợp tác chặt chẽ giữa các cơ sở đào tạo và doanh nghiệp. Giáo dục nghề nghiệp cần tăng cường năng lực của hệ thống, tăng cường đào tạo năng lực thực hành, tập trung vào những kỹ năng cơ bản cốt lõi, kỹ năng kỹ thuật và kỹ năng hành vi xã hội để làm việc trong môi trường công nghệ hiện đại. Đặt con người ở vị trí trung tâm trong quá trình cạnh tranh, phát triển. Chính phủ và các doanh nghiệp cần tạo ra nhiều cơ hội hơn để đảm bảo rằng người lao động có thời gian, động lực và phương tiện để họ tìm kiếm cơ hội được đào tạo lại./.*

Abstract

In Vietnam, with the widespread adoption of information technology, more flexible employment patterns and increasingly mobile labour force will be widely employed, helping employees get a better work-life balance. The biggest challenge for Vietnam's labor markets is that the outdated labor structure and labors' low skills may lead workers to face higher risk of job loss, causing a breakdown in the structure of labor markets. The job market may be increasingly isolated and separated, the income gap will widen, leading to an increase in tension and reduction in social cohesion. Ministry of Labour, Invalids and Social Affairs has some recommendations: *It is necessary to build strategies on the development of revolutionary human resources, with the close cooperation among educational institutions and businesses. Vocational education needs to strengthen the capacity of the system, strengthen the training of practice abilities that focus on the core basic skills, technical skills, and social behavioral skills to work in the environment modern technology.*

Putting people at the center of the process of competition and development. The Government and businesses need to create more opportunities for a commitment that workers have time, motivation and means so that they can have opportunities to be retrained.

1. Bối cảnh

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 là xu hướng phát triển mới[1] dựa trên hệ thống vật lý mạng, là sự kết hợp của công nghệ mới trong các lĩnh vực vật lý, số hóa, tự động hóa và sinh học, tạo ra những khả năng hoàn toàn mới và có tác động sâu sắc tới các hệ thống chính trị, xã hội và kinh tế của thế giới.

Chỉ trong hơn một thập kỷ trở lại đây, thế giới đã chứng kiến những sự nhảy vọt về công nghệ thông tin, internet và tự động hóa, cách mạng số, phát triển dựa trên tri thức và trí tuệ nhân tạo. Thời gian qua, một loạt công nghệ mới đã ra đời như công nghệ in 3D, internet vạn vật, công nghệ robot, công nghệ sinh học, công nghệ nano và tự động hóa,... làm xóa nhòa ranh giới giữa các lĩnh vực vật lý, hóa học, số hóa và sinh học. Với cuộc cách mạng này, hàm lượng khoa học- công nghệ- kỹ thuật- toán học (STEM, science- technology- engineering- mathematics) trong mỗi sản phẩm sẽ ngày một cao hơn.

Bên cạnh những ưu điểm và tác động tích cực, cuộc cách mạng công nghiệp mới cũng đang đặt ra cho các nước, các chính phủ, doanh nghiệp và người lao động nhiều vấn đề cần giải quyết và cần chuẩn bị.

Với sự phát triển công nghệ vượt bậc và nhanh chóng, với sự xuất hiện ngày càng nhiều của robot, các hệ thống tự động hóa, các dữ liệu số lớn và trí tuệ nhân tạo, nhiều hoạt động của con người sẽ được thay thế bằng máy móc và các hệ thống tự động. Một số dự báo cho thấy trong thời gian không xa sẽ sản xuất ra những robot có thể học hỏi, cảm nhận, thậm chí thực hiện những tác vụ phức tạp mà không cần lập trình sẵn. Triển vọng kinh tế thế giới sẽ có những thay đổi to lớn trong vòng 10-15 năm tới. Cuộc cách mạng công nghiệp mới có khả năng sẽ thay đổi căn bản phương thức sống, cách thức làm việc và thay đổi toàn bộ cách thức tổ chức sản xuất trên bình diện toàn cầu. Các công nghệ mới sẽ làm thay đổi tác động của kinh tế nhờ quy mô và dẫn đến thay đổi yếu tố địa lý trong chuỗi cung ứng toàn cầu[2]. Tự động hóa sẽ tạo nên những hiệu quả thiết thực cho các công ty và hạn chế tối đa chi phí nhân công. Tuy nhiên, kèm theo có thể là tình trạng thất nghiệp và những hậu quả về mặt xã hội.

Diễn đàn kinh tế thế giới (WEF) lần thứ 46 (năm 2016) đã chọn chủ đề "Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4" để thảo luận. Trong bài phát biểu của mình, Giáo sư Klaus Schwab, người sáng lập và là Tổng GD của WEF cho rằng loài người đang sống trong một giai đoạn đầy hứa hẹn, song cũng đầy hiểm họa. Thế giới có khả năng kết nối hàng tỷ người với các mạng kỹ thuật số, cải thiện đáng kể hiệu quả của các tổ chức và thậm chí quản lý tài sản theo những cách có thể giúp tái tạo môi trường tự nhiên, có khả năng hoàn trả lại những thiệt hại do các cuộc cách mạng công nghiệp trước đây gây ra[3].

Báo cáo này được thực hiện dựa trên những nghiên cứu gần đây của WEF, OECD, Sogeti, ILO về xu hướng và sự tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư tại các nước OECD và tại các nước ASEAN, trong đó có Việt Nam và từ đó rút ra những kết luận và khuyến nghị cho Việt Nam.

2. Những tác động đối với lĩnh vực lao động việc làm

Theo WEF, từ 2018, một số công nghệ như Robot tiên tiến và vận tải tự động, trí tuệ nhân tạo, vật liệu mới, công nghệ sinh học và công nghệ Gien sẽ được đưa vào sử dụng ở quy mô công nghiệp và dự kiến sẽ có những thay đổi đột phá về việc làm[4]. Đang còn những ý kiến khác nhau về mức độ tác động. Ví dụ, Frey và Osborne cho rằng trong 15-20 năm tới tự động hóa sẽ gây rủi ro cho 47% số việc làm tại Hoa kỳ[5]. Một nghiên cứu khác tại các nước OECD[6] dựa trên phân tích các nhiệm vụ liên quan đến công việc thì cho rằng chỉ khoảng 9% số công việc tại các nước OECD có khả năng được tự động hóa và tương tự chỉ 9% số công việc tại Mỹ bị tác động, chứ không phải 47%. Tuy nhiên, 30% số người làm việc sẽ phải trải qua quá trình đào tạo lại để đảm đương những nhiệm vụ mới với những yêu cầu về kỹ năng khác trước.

Nghiên cứu của Melanie Arntz, Terry Gregory, Ulrich Zierahn (2016) lại cho rằng tác động của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đến thị trường lao động và việc làm sẽ diễn ra từ từ, chỉ ít là trong vòng 20 năm tới, do những độ trễ trong áp dụng công nghệ, do điều chỉnh các nhiệm vụ tại nơi làm việc và do những điều chỉnh chính sách kinh tế vĩ mô và những tác động gián tiếp. Việc làm vẫn tiếp tục được tạo ra, song

bản chất có thể được thay đổi hoàn toàn. Những việc làm giản đơn, có tính chất dây chuyền sẽ chịu tác động đầu tiên.

Cuộc cách mạng này sẽ không chỉ làm thay đổi cách người ta tạo ra sản phẩm, mà còn cả địa điểm sản xuất. Nếu trước đây các nhà máy được di dời đến các quốc gia có nguồn lao động giá rẻ thì với cuộc cách mạng này, chi phí nhân công ngày càng trở nên ít quan trọng hơn và nhiều nhà đầu tư đang lên kế hoạch rút các nhà máy lắp ráp, chế tạo quay lại nước họ. Xu hướng này không phải vì giá nhân công ở nước ngoài đang tăng lên, mà vì họ muốn về gần với khách hàng của mình, để có thể phản ứng nhanh nhạy với những thay đổi trong nhu cầu. Hơn nữa, các sản phẩm có kết cấu ngày càng phức tạp đang đòi hỏi người thiết kế và sản xuất ở cùng một nơi. Tập đoàn Boston Consulting Group nhận ra rằng các lĩnh vực như giao thông vận tải, sản xuất máy tính, hợp kim và máy móc, hiện đang chiếm 10-30% giá trị hàng nhập khẩu của Mỹ từ Trung Quốc có thể được sản xuất hoàn toàn tại Mỹ vào năm 2020, đẩy sản lượng nền kinh tế Mỹ tăng thêm 20-55 tỷ USD mỗi năm.

Từ nay đến 2020, thay đổi công nghệ sẽ có những tác động khác nhau đến tình hình việc làm thuộc các lĩnh vực khác nhau: việc làm sẽ tăng mạnh đối với các nghề kiến trúc sư, kỹ sư, máy tính, toán học; việc làm giảm nhẹ trong lĩnh vực chế tạo, lắp ráp và giảm mạnh việc làm hành chính và văn phòng. Việc làm trong các lĩnh vực khác như kinh doanh, tài chính, bán hàng và xây dựng sẽ có ít biến động.

Một nghiên cứu gần đây của ILO được tiến hành tại 5 nước ASEAN là Campuchia, Philipin, Inđônêxia, Thái lan và Việt Nam^[7] đối với 5 lĩnh vực là sản xuất và lắp ráp ô tô; điện và điện tử; dệt may và giày da; kinh doanh thuê ngoài và bán lẻ **cho thấy thời đại sử dụng công nghệ tự động hóa trong sản xuất đã trở thành một thực tế tại các nước ASEAN.**

Nghiên cứu của ILO thực hiện theo phương pháp luận được Carl Frey và Michael Osborne của đại học Oxford phát triển (2013) và các dự báo xu thế công nghệ và thay đổi của các ngành công nghiệp trong 10 năm đến 2025 tại các nước ASEAN. Đối với Việt Nam, nghiên cứu sử dụng bộ số liệu điều tra lực lượng lao động năm 2013 của

Tổng cục Thống kê để tính toán. Kết quả nghiên cứu về trường hợp Việt Nam cho thấy trong 10 năm tới, 70% số việc làm có rủi ro cao, 18% có rủi ro trung bình và 12% có rủi ro thấp[8]. Có rủi ro được hiểu là những công việc có thể bị thay thế bằng các hệ thống, máy móc tự động hóa.

Biểu 1. Tỷ trọng việc làm có rủi ro cao do tác động của quá trình tự động hóa chia theo phân ngành cấp 1 (%) [9]

Ngành cấp 1	Tỷ trọng việc làm (%)
Chung	70.4
A. Nông, lâm, ngư nghiệp	83.3
B. Khai khoáng	31.7
C. Chế tạo, chế biến	74.4
D. Điện, khí đốt, ga và điều hòa không khí	50.4
E. Cung cấp nước sạch, quản lý rác và nước thải, các hoạt động sửa chữa	46.5
F. Xây dựng	40.6
G. Hoạt động bán buôn và bán lẻ, sửa chữa ô tô và xe máy	84.1
H. Vận tải và kho bãi	17.9
I. Khách sạn và nhà hàng	93.0
J. Thông tin và truyền thông	32.2

K. Các hoạt động tài chính và bảo hiểm	45.6
L. Các hoạt động bất động sản	40.9
M. Các hoạt động khoa học và kỹ thuật	27.4
N. Hành chính và các hoạt động dịch vụ hỗ trợ	39.8
O. Quản lý Nhà nước, quốc phòng, bảo hiểm xã hội bắt buộc	35.4
P. Giáo dục và đào tạo	7.6
Q. Chăm sóc sức khỏe và công tác xã hội	13.1
R. Nghệ thuật, giải trí	68.9
S. Các hoạt động dịch vụ khác	16.9
T. Các hoạt động của hộ gia đình khi sử dụng lao động giúp việc gia đình	9.0
U. Các hoạt động của các cơ quan và tổ chức ở nước ngoài	25.6
X. Không xác định/không phân loại được	49.9

Nguồn: ILO, ASEAN in transformation, 7/2016

Những ngành có rủi ro cao nhất bao gồm: nông, lâm và thủy sản (với 83,3% số việc làm có rủi ro cao); công nghiệp chế biến, chế tạo (với 74,4% số việc làm có rủi ro cao); bán buôn, bán lẻ (với 84,1% số việc làm có rủi ro cao) (biểu số 1); Những ngành (cấp 2) chịu tác động mạnh nhất là dệt may và da giày.

Các công việc trong nông nghiệp có đặc điểm là lao động thủ công và có tính lặp đi lặp lại cao, do đó nguy cơ bị thay thế bởi máy móc và thiết bị tự động là rất lớn. Ngoài ra, quá trình chuyển đổi sản xuất nông nghiệp theo hướng áp dụng công nghệ cao dự báo sẽ được đẩy nhanh trong những năm tới.

Khách sạn, nhà hàng là nhóm ngành đang có những đánh giá rất khác nhau. Nếu dựa trên những tiến bộ về công nghệ và điều kiện áp dụng, ngành này có khả năng được tự động hóa nhiều nhất và việc làm trong ngành này sẽ có rủi ro cao nhất (với 93%). Tuy nhiên, khi được phỏng vấn, đa số các chủ doanh nghiệp và lãnh đạo ngành này lại có ý kiến ngược lại. Họ vẫn cho rằng nhu cầu lao động trong ngành vẫn tiếp tục tăng trong những năm tới với lý do là "tương tác trực tiếp giữa người với người" vẫn là yêu cầu quan trọng đối với ngành này do chất lượng phục vụ và tương tác giữa người với người vẫn là tiêu chí đầu tiên để đánh giá tính cạnh tranh của nhà hàng và khách sạn và là sự đảm bảo đối với việc quay trở lại của khách hàng.

Những nghề có rủi ro cao là: trồng trọt (khoảng 13,7 triệu việc làm); chăn nuôi (gần 3,2 triệu việc làm); Đánh bắt và nuôi trồng thủy sản (0.84 triệu việc làm) bán hàng và phụ bán hàng (6,1 triệu việc làm), làm vườn (1 triệu việc làm), thợ may (770 ngàn việc làm), thợ xây (0,91 triệu việc làm) (biểu 2).

Hiện tại, nhiều thương hiệu lớn trong nước và nước ngoài như CoopMart, Vingroup, Vinmart, Ocean Mart, Family Mart, AEON, BIGC, . . . đang có kế hoạch mở rộng các chuỗi cửa hàng bán lẻ, cửa hàng tiện ích ở các thành phố. Ngoài ra, kinh doanh qua mạng cũng đang ngày mở rộng thị phần. Những xu hướng này sẽ có tác động rất mạnh đến tình hình việc làm trong ngành bán lẻ.

Lao động nữ, lao động có trình độ thấp và lao động làm những nghề có tiền lương thấp sẽ chịu tác động nhiều nhất. Lao động có trình độ học vấn càng thấp (làm những việc giản đơn) thì nguy cơ bị máy móc thay thế càng cao. Lao động có trình độ học vấn từ tiểu học trở xuống thuộc nhóm có rủi ro cao hơn 10-30% so với lao động có trình độ THPT. Công việc có tiền lương càng thấp thì nguy cơ cao bị máy móc thay thế càng lớn. Lao động nữ làm việc trong các ngành có rủi ro cao hơn 2,4 lần so với lao động nam.

Chỉ một số lượng không nhiều các ngành và lĩnh vực ít chịu tác động của tự động hóa như khu vực dịch vụ (giáo dục đào tạo, chăm sóc y tế, các dịch vụ xã hội

khác) hoặc những nghề đòi hỏi sự khéo léo như thủ công mỹ nghệ cao cấp, những nghề đòi hỏi những kỹ năng sáng tạo như mỹ thuật, nghệ thuật.

Biểu 2. Việc làm của một số nghề chủ yếu chia theo mức độ rủi ro thấp và cao do tác động của quá trình tự động hóa

Nghề có mức độ rủi ro thấp	Số	Rủi	Nghề có mức độ rủi ro cao	Số	Rủi
	lượng làm (nghìn người)	Việc động hóa (%)		lượng làm (nghìn người)	Việc động hóa (%)
1. Thợ xây	1599.2	7.1	1. Lao động trồng trọt	12770.4	87.0
2. Giáo viên THCS	338	0.8	2. Nhân viên bán hàng	3892.6	94.0
3. Giáo viên tiểu học	249.7	8.7	3. Lao động chăn nuôi	2558	87.0
4. Giáo viên tiểu học các trường quy mô nhỏ	207	8.7	4. Lao động phụ bán hàng	2120.7	95.0
5. Thợ thủ công trong ngành mộc và đan lát	195.5	3.5	5. Thợ làm vườn	1005.6	95.0
6. Giáo viên mầm non	165.4	7.9	6. Nông dân trồng trọt tự cung tự cấp	933.9	87.0
7. Giáo viên THPT	162.3	0.8	7. Lao động ngành xây dựng	911.1	80.0

8. Thợ thủ công	161.2	3.5	8. Đánh bắt và nuôi trồng thủy sản	842.6	83.0
9. Y tá, điều dưỡng	158	5.8	9. Thợ may	769.2	89.0
10. Phân tích tổ chức và quản lý	153.5	7.1	10. Chăn nuôi gia súc và bò sữa	693.6	76.0

Nguồn: ILO, ASEAN in transformation, 7/2016

Quan niệm về nghề nghiệp, ổn định nghề nghiệp sẽ dần dần thay đổi. Các doanh nghiệp sẽ rút ngắn thời hạn yêu cầu kỹ năng đối với công việc. Trước đây, mất hàng thập kỷ để xây dựng các hệ thống đào tạo và các thể chế thị trường lao động cần thiết cho việc phát triển các nhóm kỹ năng quy mô lớn, nay trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4, điều này sẽ không còn là một lựa chọn nữa. Những thay đổi nhanh chóng của công nghệ đã làm cho các kỹ năng trở nên lỗi thời chỉ trong vòng vài năm. Ngoài các kỹ năng cứng, các chủ doanh nghiệp ngày càng quan tâm hơn đến các kỹ năng và năng lực xử lý đồng thời nhiều công việc trong thực tế. Theo WEF, đến năm 2020, hơn 1/3 các kỹ năng cơ bản mà các ngành nghề hiện nay đang cần sẽ bị thay thế bằng các kỹ năng hoàn toàn khác.

Ngoài những tác động đối với lĩnh vực việc làm, cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 sẽ có những tác động mang tính đột phá đối với hoạt động giáo dục đào tạo, chính sách thị trường lao động, chính sách công bằng xã hội, hạn chế phân hóa thu nhập, bất bình đẳng, đảm bảo ASXH và giảm nghèo.

3. Cơ hội và thách thức đối với lĩnh vực lao động việc làm ở Việt nam

Cơ hội và thách thức đối với lao động Việt Nam phụ thuộc: *thứ nhất*, vào năng lực của nền kinh tế bắt kịp được xu thế của cuộc cách mạng công nghiệp mới bằng cách đầu tư vào các ngành, lĩnh vực có hàm lượng công nghệ cao để tăng năng suất lao động và khả năng cạnh tranh; *thứ hai*, vào sự thích ứng của hệ thống giáo dục và đào tạo để đáp ứng kịp thời nhu cầu kỹ năng của các doanh nghiệp và thị trường lao động và; *thứ*

ba, vào sự chủ động chuẩn bị hành trang nghề nghiệp, kỹ năng lao động (cứng và mềm) và nắm bắt cơ hội của mỗi người lao động.

3.1. Cơ hội

Như các cuộc cách mạng trước đây, cuộc cách mạng công nghiệp thứ tư có tiềm năng làm bùng nổ năng suất lao động, giúp tiết kiệm thời gian và chi phí sản xuất, tăng chất lượng sản phẩm, tăng độ an toàn trong sản xuất, cải thiện thu nhập và chất lượng cuộc sống cho người dân. Nhiều cơ hội việc làm tốt được tạo ra.

Cách mạng công nghiệp mở ra nhiều cơ hội cho các doanh nghiệp Việt Nam đi vào những ngành, lĩnh vực tiên tiến, có năng suất lao động và hiệu quả cao. Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 đang mở ra triển vọng cho các ngành/lĩnh vực công nghệ như tin học, điện toán, kỹ sư lập trình, chế tạo robots mà các cơ sở đào tạo và lao động Việt Nam có thể có thế mạnh. Theo WEF[10], cho đến năm 2020, các doanh nghiệp sẽ rất khó khăn trong việc tuyển dụng các chuyên gia về máy tính, toán học, và cuộc chiến tranh giành tài năng vẫn tiếp tục giữa các quốc gia và doanh nghiệp.

Sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ và nhu cầu đối với kỹ năng mới trong cuộc cách mạng công nghiệp lần này cũng mở ra cơ hội cho lao động Việt Nam, đang ở trong thời kỳ dân số vàng với lực lượng lao động trẻ chiếm đa số có lợi thế về chuyển đổi nghề nghiệp, tiếp thu nhanh các kỹ năng mới đáp ứng yêu cầu của các nhà tuyển dụng.

Cuộc cách mạng công nghiệp sẽ khuyến khích những người lao động có tinh thần học hỏi, ham hiểu biết và sáng tạo. Sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ, yêu cầu đổi mới nhanh chóng của tay nghề và kỹ năng sẽ góp phần khơi dậy và phát huy tinh thần năng động và hiếu học của con người Việt Nam.

Với việc áp dụng rộng rãi công nghệ thông tin, nhiều mô hình việc làm linh hoạt, việc làm di động sẽ được áp dụng phổ biến, giúp người lao động dễ dàng cân đối việc làm với cuộc sống gia đình. Ngoài ra, nhu cầu về lao động thể lực giảm, thay vào đó là tăng cao nhu cầu về lao động sáng tạo sẽ giúp tăng cơ hội tham gia thị trường lao động của phụ nữ.

3.2. Thách thức

a) Thách thức lớn nhất đối với lĩnh vực lao động việc làm Việt Nam là cơ cấu lao động lạc hậu và trình độ lao động thấp. Cả nghiên cứu của ILO và của Frey đều cho thấy quan hệ tỷ lệ nghịch rất rõ giữa một bên là trình độ và mức lương của công việc và bên kia là nguy cơ bị tự động hóa. Trong khi đó, đa số việc làm ở Việt Nam đều thuộc loại có trình độ tay nghề thấp và dễ bị tự động hóa. Đó là thách thức lớn nhất đối với lao động Việt Nam.

Thay đổi đột phá trong các mô hình sản xuất và kinh doanh sẽ đặt ra những yêu cầu mới về kỹ năng, tay nghề và cách thức làm việc. Những lĩnh vực có năng suất lao động cao, có nhu cầu lao động cao, đòi hỏi trình độ và kỹ năng mới sẽ có tiền lương tăng cao. Trong khi đó, lao động không có tay nghề hoặc tay nghề thấp sẽ có nhiều nguy cơ bị mất việc làm hoặc khó tìm việc làm (do bị thay thế bởi robot). Những doanh nghiệp sử dụng công nghệ cũ lạc hậu hoặc dựa trên việc sử dụng nhân công trình độ thấp sẽ mất lợi thế cạnh tranh và dần dần bị tụt hậu dẫn đến phá sản.

Dự kiến, lao động trong các ngành chế tạo, lắp ráp sẽ được thay thế bằng các công nghệ tự động, in 3D. Sự thay thế này đang được kích thích bởi xu thế già hóa dân số và tăng chi phí lao động ở nhiều nước. Làn sóng đổi mới công nghệ sẽ đồng thời đe dọa đến cả doanh nghiệp và người lao động, hàng trăm doanh nghiệp có thể bị phá sản, hàng triệu việc làm có thể sẽ rơi vào tay các robot hay các cỗ máy thông minh. WEF dự báo từ 2015-2020, sẽ có trên 5,1 triệu lao động trên thế giới bị mất việc làm do những biến động đột phá của thị trường lao động. Tháng 5/2016, Foxconn, công ty của Đài loan chuyên lắp ráp thiết bị cho Apple đã tuyên bố trên tờ Bru điện buổi sáng Nam Trung Hoa rằng sẽ dùng robot AI để thay thế cho 60.000 lao động lắp ráp^[11].

Tương tự, tại Việt Nam, cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư chắc chắn sẽ làm giảm lợi thế cạnh tranh của lao động giá rẻ. Lao động tay nghề thấp, làm trong những những ngành thâm dụng lao động như dệt may, da giày, lắp ráp điện tử, chế biến thủy hải sản, dịch vụ bán lẻ..., nơi có số lượng doanh nghiệp và số lao động đang làm việc đông, sẽ có nguy cơ bị thay thế bởi các quá trình tự động hóa và robot.

b) Thách thức đối với hệ thống đào tạo và dạy nghề. Sự thay đổi về công nghệ dẫn đến tăng nhanh nhu cầu sử dụng lao động tay nghề cao, trong khi khả năng đáp ứng của hệ thống đào tạo và dạy nghề còn rất hạn chế. Ngoài ra, sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ và nhu cầu đối với các kỹ năng mới đòi hỏi hệ thống đào tạo và dạy nghề cần có phản ứng linh hoạt, cập nhật liên tục nhu cầu kỹ năng của các doanh nghiệp.

c) Cuộc cách mạng công nghiệp mới có thể làm gia tăng bất bình đẳng. Theo các nhà kinh tế Erik Brynjolfsson và Andrew McAfee[12], cuộc cách mạng này có thể mang lại sự bất bình đẳng lớn hơn. Thị trường việc làm có thể ngày càng tách biệt và phân đoạn giữa nhóm "kỹ năng thấp / lương thấp" và nhóm "kỹ năng cao /-lương cao". Phân đoạn, chênh lệch thu nhập sẽ tăng lên dẫn đến sự gia tăng căng thẳng và giảm sự gắn kết xã hội.

Thay đổi công nghệ nhanh có thể dẫn đến thất nghiệp hàng loạt, phá vỡ cấu trúc thị trường lao động đặt ra yêu cầu xây dựng một hệ thống an sinh xã hội với những trụ đỡ về việc làm, thu nhập, bảo hiểm xã hội, trợ giúp xã hội để tránh gây ra những bất ổn xã hội và thậm chí khủng hoảng.

d) Thách thức đối với hệ thống quản lý và ra quyết định. Theo *Klaus Schwab*, "để phát triển, Chính phủ và lãnh đạo các tổ chức kinh doanh sẽ phải chủ động đưa tư duy của mình thoát khỏi lối mòn với những ý tưởng, những hệ thống họ thậm chí chưa bao giờ nghĩ tới. Họ cũng sẽ phải đặt câu hỏi về mọi thứ, từ việc suy nghĩ lại các chiến lược, các mô hình kinh doanh cho đến các quyết định đầu tư vào đào tạo nhân lực hay các hoạt động nghiên cứu phát triển". Trong bối cảnh mới, các mô hình quản lý, cách thức ra quyết định theo phương pháp truyền thống đang bị thách thức trước yêu cầu thay đổi nhanh chóng của khoa học công nghệ, phương pháp tổ chức sản xuất, diễn biến của thị trường lao động, mô hình việc làm và nhu cầu về kỹ năng.

Theo Ông Schwab, một số quan ngại hiện nay và trong tương lai gần là: các tổ chức có thể không thích ứng kịp với những thay đổi, các Chính phủ có thể không sử dụng

và điều tiết được các công nghệ mới để nắm bắt các lợi ích của chúng; chuyển điện sẽ tạo ra các lo ngại về an ninh, bất bình đẳng có thể gia tăng và xã hội bị chia cắt.

4. Một số khuyến nghị

Theo Giám đốc Văn phòng Các hoạt động của giới sử dụng lao động Deborah France-Massin "Những quốc gia cạnh tranh dựa trên lao động giá rẻ cần thay đổi cách tiếp cận. Lợi thế về giá không còn là đủ nữa. Các nhà lập pháp cần tạo ra môi trường kinh doanh lành mạnh hơn, theo đó, tập trung hướng tới đầu tư vào nguồn lực con người, nghiên cứu và phát triển và sản xuất giá trị gia tăng cao"[\[13\]](#).

a) Đối với chính phủ

Cần xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực sáng tạo, với sự hợp tác chặt chẽ giữa các cơ sở đào tạo và doanh nghiệp. Chiến lược cần đảm bảo tăng cường sự tham gia của lao động nữ. Cần có kế hoạch để vượt qua các rào cản về nhận thức, tầm nhìn nhằm huy động nguồn lực cho đào tạo nhân lực, coi đó là sự sống còn của doanh nghiệp, tương lai của quốc gia.

Cần tăng cường các yếu tố sáng tạo trong xây dựng các chính sách về giáo dục đào tạo và các chính sách lao động, việc làm đáp ứng các yêu cầu mới về kỹ năng, tạo ra môi trường đào tạo tốt hơn. Cần có các chính sách thị trường lao động tích cực với các mục tiêu xác định rõ ràng và các chương trình hỗ trợ lao động tìm việc. Thị trường lao động và các chính sách xã hội cần được xây dựng phù hợp với các hình thức việc làm mới.

Cần có những quy định luật pháp rõ ràng và tạo sân chơi bình đẳng cho mọi doanh nghiệp và có các chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào R&D, đổi mới công nghệ để tận dụng cơ hội từ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Cần hoàn thiện hệ thống an sinh xã hội bảo đảm cho mọi người dân có thu nhập tối thiểu, có khả năng phòng ngừa, khắc phục và giảm thiểu rủi ro; hoàn thiện các dịch vụ công để cung cấp các dịch vụ xã hội cơ bản về y tế, giáo dục, nhà ở, nước sạch, thông tin cho người dân.

b) Đối với hệ thống đào tạo và dạy nghề

Cuộc cách mạng công nghiệp mới mới đặt ra yêu cầu phải kết hợp các kiến thức về công nghệ thông tin (IT) với các kiến thức về công nghệ điều hành (OT) trong các chương trình đào tạo và các khóa học nghề. Ví dụ, sáng kiến "hướng đến thế kỷ 21" của quỹ khoa học quốc gia Hoa kỳ đã tài trợ để phát triển một chương trình đào tạo đa ngành, liên lĩnh vực phục vụ người lao động trong bối cảnh mới[14]. ILO cũng khuyến cáo lực lượng lao động cần phải được đào tạo *những kỹ năng cơ bản vững chắc* để thích nghi với môi trường công nghệ cao và *những kỹ năng, kỹ thuật hiện đại* để có thể vận hành được công nghệ mới và làm việc hiệu quả với máy móc được tự động hóa.

Trong bối cảnh mới, nhiều ngành nghề sẽ đòi hỏi các năng lực nhận thức cao hơn như tính sáng tạo, suy luận logic, nhạy cảm với các vấn đề, trong khi đó, các công việc đòi hỏi các năng lực về thể chất sẽ giảm khoảng 31%[15]. Xây dựng các kỹ năng mới và đào tạo lại là các ưu tiên trong đào tạo nhân lực. Do vậy, cần tập trung vào đào tạo nghề và có những chính sách thu hút sinh viên theo học các ngành khoa học- công nghệ- kỹ thuật. Giáo dục nghề nghiệp cần tăng cường năng lực của hệ thống, mở rộng thu hút người học, tăng cường đào tạo năng lực thực hành, tập trung vào những kỹ năng cơ bản cốt lõi (sáng tạo, phân tích phê phán, trình bày, công nghệ thông tin, ngoại ngữ...), kỹ năng kỹ thuật và kỹ năng hành vi xã hội để làm việc trong môi trường công nghệ hiện đại.

c) Đối với Doanh nghiệp

Cần thực sự coi nhân lực là nguồn vốn quan trọng nhất và đặt con người ở vị trí trung tâm trong quá trình cạnh tranh, phát triển. Để có thể thích nghi được với sự thay đổi trong cuộc cách mạng công nghiệp này, doanh nghiệp cần tập trung vào đào tạo nguồn nhân lực, và tăng cường hợp tác với các viện nghiên cứu, trường đại học, các cơ sở dạy nghề để nâng cao trình độ công nghệ. Đào tạo lại cho lực lượng lao động cần được coi là nhiệm vụ thường xuyên.

Nhiều nội dung mới trong quản lý lao động cần được cập nhật như quản lý các đột phá kỹ năng, quản lý tài năng, ứng dụng các hình thức việc làm linh hoạt, số hóa các nguồn tài năng.

d) Đối với người lao động

Mỗi người cần xác định rõ năng lực sở trường của mình và lựa chọn nghề nghiệp phù hợp. Người lao động cần có được các kỹ năng phù hợp với những công việc mới và luôn thay đổi. Người lao động cần linh hoạt hơn, chuẩn bị cho các tình huống việc làm "phi tiêu chuẩn". Theo Frey và Osborne, để chiến thắng trong cuộc chạy đua với quá trình tự động hóa và vi tính hóa, người lao động cần làm chủ được các "kỹ năng sáng tạo và kỹ năng xã hội".

Phương châm "Học tập suốt đời" có ý nghĩa đặc biệt quan trọng, mỗi người lao động phải luôn nhận thức về yêu cầu nâng cao năng lực và thay đổi kỹ năng thích nghi với công nghệ mới, đáp ứng yêu cầu công việc thông qua rèn luyện học tập suốt đời. Chính phủ và các doanh nghiệp cần tạo ra nhiều cơ hội hơn để đảm bảo rằng người lao động có thời gian, động lực và phương tiện để họ tìm kiếm cơ hội được đào tạo lại./.

[1] Khái niệm "công nghiệp 4.0" hoặc là cách mạng công nghiệp lần thứ 4 xuất hiện lần đầu vào năm 2011 tại Hội chợ Hanover, CHLB Đức.

[2] The next production revolution, OECD, Copenhagen, 27 February 2015

[3] Klaus Schwab, The Fourth Industrial Revolution, 2016

[4] World Economic Forum, The future of Jobs, Employment, Skills and the Workforce strategy, 1/2016

[5] Frey, C.B. and M.A. Osborne (2015), Technology at work: the future of Innovation and Employment"

[6] Melanie Arntz, Terry Gregory, Ulrich Zierahn (6/2016), "The risk of Automation for Jobs in OECD countries"

[7] ILO, ASEAN in transition: How technology is changing jobs and enterprises, 7/2016

[8] Rủi ro cao là có xác suất bị thay thế trên 70%; rủi ro trung bình là có xác suất bị thay thế từ 30-70% và rủi ro thấp là có xác suất bị thay thế dưới 30%.

[9] Ngành cấp 1 theo phân loại của LHQ

[10] Như trên

[11] <http://namplus.vn/foxconn-tu-dong-hoa-qua-trinh-lap-rap-san-xuat-iphone-19162.html>

[12] Erik Brynjolfsson và Andrew McAfee, (January, 2014) [The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologie](#)

[13] ILO, ASEAN in transformation (2016)

[14] The 4th Industrial revolution, things to tighten the link between IT and OT, SOGETI, 2014

[15] World Economic Forum, The future of Jobs, Employment, Skills and the Workforce strategy, 1/2016