

# CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0 TẠI VIỆT NAM: HÀM Ý ĐỐI VỚI THỊ TRƯỜNG LAO ĐỘNG

Tóm tắt chính sách của Việt Nam | Tháng 5/2018<sup>1</sup>

## Giới thiệu

Lĩnh vực lao động và việc làm đang trải qua những thay đổi lớn ở quy mô chưa từng có do sự chuyển dịch của một số yếu tố như sự cải tiến của công nghệ, tác động của biến đổi khí hậu, sự thay đổi đặc tính của sản xuất và việc làm v.v (xem Sáng kiến thể kỷ của ILO về “*tương lai việc làm*”).<sup>2</sup> Đặc biệt, các quốc gia trên toàn thế giới đang chứng kiến một cuộc cách mạng công nghệ, thường được gọi là Cách mạng Công nghiệp 4.0 (IR 4.0).

Cách mạng công nghiệp đang diễn ra mạnh mẽ ở Khu vực Châu Á Thái Bình Dương, đặc biệt là ở Việt Nam, quốc gia đang chứng kiến sự cải tiến và ứng dụng công nghệ tại nơi làm việc ở tốc độ nhanh hơn bao giờ hết và rất đa dạng trong các ngành nghề khác nhau. Bản tóm tắt chính sách này đề cập tới một số các cơ hội và thách thức đối với lĩnh vực lao động và việc làm của Việt Nam trong bối cảnh của IR 4.0.

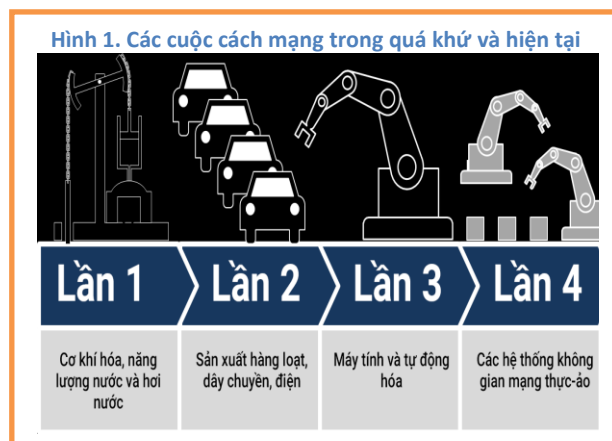
## IR 4.0 là gì?

Đặc trưng của những cuộc cách mạng công nghiệp trước đây là sự ứng dụng những kỹ thuật khác nhau vào sản xuất (**hình 1**). “Cuộc cách mạng Công nghiệp lần thứ nhất dùng nước và hơi nước để cơ khí hóa sản xuất. Cách mạng lần thứ hai sử dụng điện năng phục vụ cho sản xuất hàng loạt. Cách mạng lần thứ ba sử dụng điện tử và công nghệ thông tin để tự động hóa sản xuất. Và giờ đây Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư dựa trên nền tảng cuộc Cách mạng lần thứ ba và đi kèm với cách mạng số khởi nguồn từ giữa thế kỷ trước. Đặc trưng của cuộc cách mạng lần này là việc đẩy mạng phát triển

công nghệ giúp xóa mờ ranh giới giữa các yếu tố vật chất, kỹ thuật số và sinh học.”<sup>3</sup>

Định nghĩa một cách rộng hơn, đặc trưng của IR 4.0 là sự cải tiến công nghệ một cách nhanh chóng thông qua việc tăng cường sử dụng truyền thông di động và kết nối internet (“internet vạn vật”), dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, công nghệ robot, phương tiện tự điều khiển, công nghệ in 3D, nano và công nghệ sinh học, công nghệ điện toán v.v

## IR 4.0 có thể có tác động gì đối với lĩnh vực việc làm của Việt Nam?



Cùng với sự chuyển dịch toàn bộ các hệ thống sản xuất, quản lý và quản trị, IR 4.0 đem lại nhiều cơ hội và thách thức trong lĩnh vực việc làm, với những tác động trực tiếp và gián tiếp đối với các ngành nghề trong nền kinh tế (nông nghiệp, công nghiệp và dịch vụ) cũng như các nhóm người lao động bao gồm cả những nhóm dễ bị tổn thương nhất (thanh niên, phụ nữ v.v).

## Công nghệ là nhân tố khởi tạo và chuyển đổi việc làm

Những tiến bộ về công nghệ có thể hỗ trợ chuyển dịch cơ cấu nền kinh tế (chuyển dịch từ lĩnh vực nông nghiệp sang lĩnh vực sản xuất và dịch vụ) bằng cách thúc đẩy

<sup>1</sup> Bản Tóm tắt chính sách này được thực hiện bởi Miranda Kwong, Văn phòng ILO Hà Nội

<sup>2</sup> [http://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/WCMS\\_448448/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/global/topics/future-of-work/WCMS_448448/lang-en/index.htm)

<sup>3</sup> Diễn đàn Kinh tế Thế giới <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>



chuyển dịch lao động giữa các lĩnh vực và công việc và/hoặc đơn giản hóa công việc bằng cách giảm thiểu những nhiệm vụ phức tạp cho người lao động.

- Trong lĩnh vực nông nghiệp, việc áp dụng cơ giới hóa là chìa khóa nâng cao năng suất lao động và đa dạng hóa kinh tế nông nghiệp

Với hai phần ba lực lượng lao động tập trung ở khu vực

#### Công nghệ mới: tạo việc làm, chuyển đổi hay hủy hoại?

Trong những ngành công nghiệp sản xuất thuộc các nền kinh tế phát triển, hiệu ứng “phân cực việc làm” đã tạo ra nỗi lo sợ về giảm việc làm đối với một số ngành nghề và bất bình đẳng gia tăng.

Khái niệm “phân cực việc làm” mô tả xu hướng tăng cầu lao động có tay nghề cao với mức lương cao hơn (như các nhà quản lý, chuyên gia và nhân viên kỹ thuật) và các ngành nghề đòi hỏi tay nghề thấp với mức lương thấp (như nhân viên bán hàng, lao động giản đơn, dịch vụ). Đồng thời, cầu việc làm yêu cầu tăng nghề bậc trung với mức thu nhập trung bình giảm đi (như thư ký, cán bộ kế hoạch, công nhân vận hành máy). Sự phân bố việc làm theo hình chữ U này thường phổ biến trong thị trường lao động ở các nền kinh tế phát triển (trong đó có Hoa Kỳ và Tây Âu) đang bị phân cực.

Nhìn chung, điều này cho thấy nhưng thay đổi công nghệ sẽ có tác động khác nhau đối với người lao động. **Mức độ người lao động được hay mất do tự động hóa phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố bao gồm bậc kỹ năng và liệu rằng người lao động là nhân tố bổ trợ hay thay thế cho robot và máy móc.**

Nguồn: Lawrence F. Katz, và Robert A. Margo, “Technical Change and the Relative Demand for Skilled Labor: The United States in a Historical Perspective” (2013) và Maarten Goos, “How the world of work is changing: a review of the evidence” (2013)

nông thôn, số lượng việc làm trong lĩnh vực nông nghiệp, lâm nghiệp và ngư nghiệp lớn, chiếm khoảng 40% tổng số việc làm năm 2017.<sup>4</sup>

Mặc dù mức tăng trưởng của ngành đã suy giảm trong những thập kỷ qua, vẫn có những tiềm năng lớn chưa được nắm bắt trong các hoạt động phi nông nghiệp và đa dạng hóa trong lĩnh vực phi nông nghiệp ở khu vực nông thôn và tăng năng suất nhờ cơ giới hóa”.<sup>5</sup> Ví dụ như, sự mở rộng nông nghiệp điện tử<sup>6</sup> có tiềm năng tăng sản lượng nông nghiệp, lâm nghiệp và ngư nghiệp

và thúc đẩy phát triển nông thôn thông qua sự xuất hiện của “việc làm xanh”<sup>7</sup>.

- Trong lĩnh vực sản xuất, việc ứng dụng những tiến bộ công nghệ có tiềm năng dịch chuyển người lao động sang những công việc yêu cầu tay nghề cao hơn mang lại năng suất cao hơn

Báo cáo của ILO “ASEAN in transformation: How technology is changing jobs and enterprises transformation” (tạm dịch: ASEAN trong quá trình chuyển đổi: Công nghệ đang thay đổi việc làm và các doanh nghiệp như thế nào) chỉ ra rằng phần lớn việc làm trong lĩnh vực sản xuất, đặc biệt là dệt may, quần áo và giày dép và ngành điện tử và các thiết bị ngành điện sẽ bị tác động bởi IR 4.0. Mặc dù công nghệ cao chưa hoàn toàn thâm nhập vào các ngành công nghiệp, cũng đã có những dấu hiệu cho thấy sự xuất hiện của công nghệ cao trong một số ngành. Thương mại, đầu tư trực tiếp nước ngoài và các công nghệ hỗ trợ đều đóng góp vào tăng trưởng năng suất. Trong những ngành công nghiệp đó, những thay đổi đáng kể trong trung hạn đến dài hạn thường xảy ra do có sự đột phá về công nghệ, ví dụ như công nghiệp in 3D, robot công nghiệp, internet vạn vật (iv), thiết kế đồ họa trên máy tính và máy soi chiếu cơ thể v.v.<sup>8</sup>

Theo đó, khả năng các lĩnh vực như kỹ sư, vận tải và hạ tầng sẽ có nhu cầu việc làm tăng lên.

- Cách mạng số có tiềm năng chuyển dịch người lao động sang làm những công việc lấy khách hàng làm trung tâm trong lĩnh vực dịch vụ

Sự tiến bộ của công nghệ cũng dẫn đến sự ra đời của “nền kinh tế tạm thời” trong đó một số lượng lớn các công việc hoạt động trên các nền tảng trực tuyến đã ra đời (Uber, Grab, thương mại điện tử).

Cuối cùng thì, việc ứng dụng cải tiến công nghệ mới có thể cải thiện an toàn tại nơi làm việc, tăng năng suất, tiền lương và thúc đẩy nhiều loại nhu cầu, cùng với gia tăng dự kiến về luồng FDI và việc tiếp cận dễ dàng hơn với các thị trường xuất khẩu lớn bắt nguồn từ các Hiệp định Thương mại Tự do (FTA), đặc biệt là Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP) và Hiệp định Thương mại tự do EU-Việt Nam khi các hiệp định này được phê chuẩn. Năng suất và điều kiện làm việc được cải thiện có thể dẫn đến giảm giờ làm và tạo ra nhiều dịch vụ và sản phẩm giải trí hơn.

<sup>4</sup> Tổng cục Thống kê

<sup>5</sup> Tăng trưởng, chuyển đổi cơ cấu và thay đổi ở khu vực nông thôn ở Việt Nam, UNU-WIDER 2017

<sup>6</sup> Theo ILO, việc làm xanh là việc làm từ tế góp phần bảo tồn và phục hồi môi trường, là những công việc trong các lĩnh vực truyền thống như nông nghiệp, sản xuất và xây dựng hay trong các lĩnh vực xanh mới như năng lượng tái tạo hay hiệu suất năng lượng

<sup>7</sup> Xem ví dụ từ Định hướng Chiến lược Nông nghiệp Điện tử của FAO-ITU

<sup>8</sup> Đánh giá Động lực thay đổi của Thị trường Lao động Việt Nam: chú trọng vào Thương mại và Công nghệ (Trung tâm Phân tích và Dự báo, bản dự thảo 2018)

➤ **Đảm bảo người lao động được bảo vệ và có việc làm tử tế trong bối cảnh IR 4.0**

Công nghệ về bản chất không tốt cũng không xấu do công nghệ không thể tự động đảm nhận mọi chức năng đòi hỏi vận dụng nhận định và sự khéo léo, trí tuệ sáng tạo và trí tuệ mang tính xã hội (Frey và Osborne 2013).

Vì vậy, vẫn cần thiết phải hỗ trợ người lao động và bảo vệ họ trong quá trình thay đổi nhanh chóng này. Đặc biệt là, vai trò quan trọng của nền kinh tế phi chính thức cùng với sự gia tăng của các hình thức việc làm tự do, không theo tiêu chuẩn đặt ra những quan ngại về việc bảo vệ người lao động và chất lượng của việc làm do quan hệ việc làm (người sử dụng lao động/người lao động) trở nên mờ nhạt hơn.

**“Cách mạng số phải được xây dựng trên cơ sở việc làm tử tế mang lại giá trị nhân phẩm” (Guy Ryder, Tổng Giám đốc ILO)**

**Làm thế nào để tận dụng tối đa IR 4.0? Một số ví dụ**

**I. Lĩnh vực nông nghiệp:**

Tiến bộ công nghệ được ứng dụng theo nhiều cách khác nhau trong lĩnh vực nông nghiệp ở các nền kinh tế phát triển thông qua việc tăng cường sử dụng công nghệ và tự động hóa trong sản xuất nhằm tăng năng suất (*đóng góp trực tiếp*) hay thông qua việc sử dụng ICT (công nghệ thông tin truyền thông) như một công cụ hỗ trợ người nông dân đưa ra các quyết định (*đóng góp gián tiếp*).

Một số ví dụ cụ thể của việc sử dụng ICT bao gồm việc sử dụng các ứng dụng điện thoại di động trong nông nghiệp, ứng dụng Hệ thống Thông tin Địa lý (GIS) trong canh tác và đánh bắt cá hay các công nghệ vệ tinh và khoa học nông nghiệp khác góp phần nâng cao đáng kể sản lượng nông nghiệp và ngư nghiệp.

Người tiêu dùng và người sản xuất ngày càng nhận thức và lưu tâm đến vấn đề sinh thái, thương mại công bằng và tầm quan trọng của các nông phẩm sinh học với những đặc điểm khác biệt so với các sản phẩm hóa học và sản xuất hàng loạt. Việc sử dụng ICT thúc đẩy những sản phẩm sinh học và hữu cơ này thường được sử dụng trong bán hàng và xúc tiến các sản phẩm có chất lượng đi kèm với hàng loạt các chiến lược khác như quy cách đóng gói, quy định kích cỡ hay định giá.

**II. Lĩnh vực công nghiệp:**

Việc ứng dụng công nghệ cao rất phổ biến trong các ngành công nghiệp. Ở các nền kinh tế công nghiệp hóa, công nghệ được sử dụng theo nhiều cách khác nhau để

thúc đẩy hiệu suất (cả chất lượng và số lượng) và tăng năng suất.

Ví dụ như, các nền kinh tế châu Á thành công như Singapore, Hàn Quốc, Đài Loan và Malaysia đã đạt được những thành tựu thần kỳ về kinh tế với những chính sách phát triển công nghiệp đặt trọng tâm chiến lược vào các lĩnh vực định hướng xuất khẩu cụ thể.

Dù trong điều kiện nào thì các chính sách về giáo dục và đào tạo cũng giúp cho lực lượng lao động sẵn sàng tham gia vào các ngành công nghiệp mục tiêu bằng cách hỗ trợ họ tiếp thu các kiến thức và công nghệ từ khắp nơi trên thế giới và chuyển hóa thành các sản phẩm mới và tinh tế hơn. Ví dụ như ở Singapore, tỷ lệ các ngành sản xuất phục vụ xuất khẩu đòi hỏi tay nghề cao và ứng dụng công nghệ chiếm gần 50% lực lượng lao động.

**IR 4.0 – Quan điểm của người lao động và nhà quản lý trong lĩnh vực sản xuất**

Người lao động có quan điểm về tác động của IR 4.0 khác nhau tùy thuộc vào trải nghiệm của họ. Một số kỹ sư có tay nghề cao cho biết IR 4.0 đồng nghĩa với cơ hội việc làm, đặc biệt là đối với những người làm việc về phần mềm. Một số người lao động có tay nghề thấp không quan tâm đến những tác động tiêu cực của IR 4.0 đối với việc làm, mà theo họ ít có sự tác động do số lượng việc làm trên thị trường này vẫn rất lớn. Tuy nhiên, một số người cũng tỏ ra lo ngại khả năng tác động tiêu cực của robot đối với thu nhập của những công việc yêu cầu tay nghề thấp.

“Cách mạng Công nghiệp là sự phát triển mạnh mẽ về công nghệ trong nhiều lĩnh vực về trí tuệ nhân tạo, robot, internet vạn vật, xe tải tự động, máy in 3-D và công nghệ Nano trong những năm gần đây. Sự cải tiến này đã có tác động tích cực tới xã hội loài người...Tôi làm công việc về internet vạn vật. Tôi xây dựng các phần mềm để kết nối các thiết bị và máy móc nhằm tạo sự tương tác từ xa. Ví dụ như, tôi tạo kết nối với máy điều hòa, tủ lạnh và ti vi thông qua wifi, Bluetooth”.

Nguồn: Nguyễn Phương và Nguyễn Quyên (2017), *Người lao động nhìn nhận Cách mạng Công nghiệp 4.0 như thế nào? Quan điểm từ Người lao động – Các Đặc khu Công viên Công nghệ trong lĩnh vực Điện tử và Da giày*.

**III. Lĩnh vực dịch vụ:**

Việc sử dụng các thiết bị di động và mức độ tiếp cận internet rộng rãi ngày càng gia tăng đã thay đổi về cơ bản thể giới việc làm. Sự xuất hiện của nền kinh tế tạm thời, nền tảng số, việc làm tự do và thương mại điện tử đã tạo ra những hình thức việc làm mới có thể được thực hiện từ xa (hay một phần được thực hiện từ xa). Chúng cũng góp phần đáng kể vào việc mở rộng thị trường ngoài phạm vi biên giới bằng cách kết nối con người với số lượng ngày càng gia tăng.

Phương pháp học trực tuyến ngày càng được sử dụng nhiều hơn để thúc đẩy phát triển kỹ năng trong suốt vòng đời của con người. Ví dụ như, việc thực hiện các khóa học trực tuyến như MOOC (Massive Online Open Course) mở rộng cơ hội cho thanh niên học hỏi và chia sẻ kiến thức về nhiều chủ đề khác nhau với chi phí thấp nhất.

### **Lĩnh vực ưu tiên đối với thị trường lao động Việt Nam có thể là gì?**

Sự xuất hiện của Cách mạng Công nghiệp lần thứ 4 là không thể tránh khỏi, chưa nói đến mức độ thâm nhập của nó vào các lĩnh vực khác nhau của nền kinh tế là khác nhau.

Mặc dù khó dự đoán được tác động đối với việc làm, có một số yếu tố cần phải được quản lý một cách cẩn trọng trong quá trình chuyển đổi. Để làm được điều này, những rào cản về nghề nghiệp, địa lý và sự di chuyển ngành cần phải được dỡ bỏ.

#### **➤ Bước lên những nấc thang kỹ năng cao hơn**

Sở hữu những kỹ năng *phù hợp* để tăng cường năng lực thích ứng với nhu cầu của thị trường lao động và thúc đẩy quá trình cải tiến công nghệ là vô cùng quan trọng.

Sự kết hợp của các kỹ năng *chuyên môn* (như STEM) và các kỹ năng *cốt lõi* (sự sáng tạo, tư duy phân tích, giao tiếp, làm việc theo nhóm v.v) là cần thiết để trang bị cho lực lượng lao động một cách tốt nhất và thúc đẩy khả năng tự phục hồi trong các thị trường lao động liên tục thay đổi.

Đào tạo, (đa dạng hóa) kỹ năng, đào tạo lại, học tập suốt đời đóng vai trò quan trọng cả trong và ngoài công việc.

Các hệ thống giáo dục và đào tạo phải được chuẩn bị để phát triển những kỹ năng cho tương lai. Đặc biệt là cần có sự phối hợp giữa các nhà hoạch định chính sách, doanh nghiệp và nhà cung cấp dịch vụ đào tạo nhằm đảm bảo đủ cung cầu trong thị trường lao động.

#### **➤ Cách tiếp cận ngành trong tạo việc làm (bao gồm cả các chính sách công nghiệp)**

Việt Nam đang chứng kiến tác động ngày càng tăng của sự thay đổi công nghệ tại nơi làm việc, có sự khác biệt đáng kể về hiệu ứng giữa các ngành nghề.

Một chiến lược phát triển hiệu quả cần kêu gọi việc mở rộng các ngành nghề tạo ra nhiều giá trị tăng thêm và việc làm, cùng với hiệu ứng nhân rộng và sự kết nối

trước và sau với nền kinh tế trong nước. Tầm quan trọng của các chiến lược công nghiệp và các chiến lược ngành khác để chuyển đổi cơ cấu có thể được tái khẳng định phù hợp với mức độ phát triển quốc gia, khu vực và toàn cầu.

Mô hình tăng trưởng mới toàn diện và bền vững cần được xây dựng cho các ngành sử dụng công nghệ tạo nhiều giá trị tăng thêm và năng suất cao để tạo ra việc làm có chất lượng và các khía cạnh định tính khác của nền kinh tế trong nước.

#### **➤ Vai trò quan trọng của công tác quản trị thị trường lao động**

Việt Nam ngày càng có thể cạnh tranh với các thị trường toàn cầu dựa trên năng suất lao động cao hơn và điều kiện làm việc tốt hơn. Nhưng để chuyển đổi tăng trưởng năng suất sang tiền lương cao hơn và mức sống tốt hơn đòi hỏi phải có các thể chế thị trường lao động hiệu quả, trong đó bao gồm việc bảo vệ có tính pháp lý hiệu quả cho các quyền của người lao động trong các hình thức việc làm khác nhau, đại diện cho tiếng nói của người lao động và thương lượng tập thể. Các quan hệ lao động hiệu quả là chìa khóa của sự ổn định, năng suất và công bằng, những yếu tố này sẽ đảm bảo sự phát triển bền vững và toàn diện.

#### **➤ Chính sách thị trường lao động và an sinh xã hội chủ động**

Với sự thay đổi ngày càng tăng do IR 4.0 mang lại, những người lao động thường xuyên chuyển từ công việc này sang công việc khác cần phải được hỗ trợ. Các chính sách thị trường lao động chủ động hiệu quả giúp kết nối người lao động với việc làm đóng vai trò quan trọng để thường xuyên giúp người lao động phát triển những kỹ năng mới; đảm bảo sự chuyển dịch thuận lợi từ một công việc này sang một công việc khác, hỗ trợ đào tạo kỹ năng và

cung cấp bảo hiểm thất nghiệp trong giai đoạn chuyển tiếp giữa các công việc. Chỉ có chính sách an sinh xã hội phù hợp bao gồm cả bảo hiểm thất nghiệp mới có thể hỗ trợ chuyển dịch người lao động từ các ngành nghề năng suất thấp lên năng suất cao và xúc tiến việc làm.

#### ***Để biết thêm thông tin, vui lòng liên hệ***

Văn phòng ILO tại Việt Nam  
48-50 Nguyễn Thái Học  
Hà Nội, Việt Nam  
Tel: +84 24 3734 0907  
Fax: +84 24 3734 0904  
Email: hanoi@ilo.org