

# Giáo dục - đào tạo với thị trường lao động trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp lần thứ tư

## ✉ Trần Thị Thái Hà

Viện Khoa học Giáo dục Việt Nam  
101 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam  
Email: tranthaiha.vn738@gmail.com

## ✉ Nguyễn Thị Lan Hương

Email: nguyentanhuong1060@yahoo.com  
Viện Khoa học Lao động và Xã hội  
Số 2 Đinh Lê, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam

**TÓM TẮT:** Các nghiên cứu về bản chất, nội dung và tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (gọi tắt là công nghiệp 4.0) đến việc làm, thị trường lao động và vai trò của đào tạo lao động kĩ năng đã tăng nhanh trong thời gian gần đây. Mục tiêu của bài báo là xem xét bằng chứng về các kênh tác động của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đến thị trường lao động và các hàm ý đối với giáo dục - đào tạo nhằm phát triển thị trường lao động. Để làm rõ mục tiêu này, bài báo tập trung vào ba nội dung chính: Phân tích các ảnh hưởng của Cách mạng công nghiệp 4.0 tới thị trường lao động; làm rõ các thách thức đặt ra đối với giáo dục - đào tạo trước sự tấn công ồ ạt của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 và đề xuất một số chính sách để đổi mới giáo dục - đào tạo, giúp cho việc tăng cường sự đáp ứng của thị trường lao động đối với các yêu cầu của công nghiệp 4.0.

**TỪ KHÓA:** Giáo dục và đào tạo; thị trường lao động; Cách mạng công nghiệp 4.0.

→ Nhận bài 20/11/2017 → Nhận kết quả phản biện và chỉnh sửa 10/01/2018 → Duyệt đăng 25/01/2018.

## 1. Đặt vấn đề

Thế giới việc làm đang trải qua những biến đổi về cấu trúc to lớn do tiến bộ công nghệ, sản xuất chuyên môn hoá phát triển và mối quan hệ việc làm đang thay đổi mang lại. Theo Obert Pimhidzai (2017), việc công nghệ mới mang lại lợi ích hay tiêu cực cho người lao động phụ thuộc vào mối quan hệ giữa công nghệ và người lao động. Thực tế nhiều nước cho thấy, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư có tác động khác nhau đối với các nhóm nghề khác nhau: Đối với những nghề gắn với lao động kĩ năng cao, công nghệ mới hỗ trợ cải thiện điều kiện làm việc, góp phần tăng năng suất lao động; còn đối với những nghề mà công nghệ có thể thay thế lao động thì có nguy cơ bị mất/giảm việc làm.

## 2. Nội dung nghiên cứu

### 2.1. Cách mạng công nghiệp lần thứ tư và tác động đến việc làm

#### 2.1.1. Công nghệ mới mang đến thu nhập cao hơn và tạo thêm việc làm trong một số ngành

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy, cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư có tác động tích cực đến tăng trưởng kinh tế, do tạo ra nhiều việc làm có chất lượng cao hơn và tiền lương cao hơn. Cụ thể, nếu công nghệ mới hỗ trợ các ngành nghề yêu cầu kĩ năng cao, thì sẽ tăng cường cơ hội việc làm cho lao động có kĩ năng, và khi cung lao động không đáp ứng kịp, sẽ làm tăng tỉ lệ hoàn trả đào tạo (ĐT) cho nhóm lao động này, đồng thời dẫn đến tăng năng suất lao động, cải thiện sản xuất nhanh và đa dạng hơn [1] kích thích tăng trưởng kinh tế và tạo công ăn việc làm (vòng xoáy tác động đi lên).

#### 2.1.2. Công nghệ mới dẫn đến nguy cơ thất nghiệp hàng loạt ở một số ngành, một số bộ phận

Công nghệ mới tiềm ẩn những nguy cơ mất nhóm công

việc thủ công, làm việc theo trình tự, kết quả làm tăng tính dễ bị tổn thương của việc làm và quy mô của khu vực phi chính thức.

Việc làm phi chính thức trên tổng số việc làm phi nông nghiệp còn khoảng 70% ở Indonesia, Philippines và Việt Nam. Việc làm dễ bị tổn thương vẫn chiếm trên 50% tại khu vực Đông Nam Á và Thái Bình Dương, trong khi ở khu vực Đông Nam Á con số này khoảng 40% [2].

Việc áp dụng tự động hóa hiện tại và tương lai có ảnh hưởng đáng kể đến quy mô lực lượng lao động sử dụng để tạo ra với cùng mức hoặc nhiều sản lượng hơn. Điều này dẫn đến sa thải lao động, đồng thời cũng thay đổi nội dung công việc của những người được giữ lại.

Theo nghiên cứu của ILO (2014) [2], trong ngành Sản xuất ô tô, 73% lao động của Thái Lan đang đối mặt với rủi ro tự động hoá.

Theo Báo cáo mới nhất của Tổ chức Lao động Quốc tế công bố tháng 7 năm 2016, Việt Nam có đến 86% lao động trong các ngành Dệt may và Giày dép có nguy cơ cao mất việc dưới tác động của những đột phá về công nghệ do cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đem lại. Tỉ lệ rất lớn này sẽ chuyển thành con số thiệt hại tuyệt đối rất lớn vì dệt may và giày dép lại là các ngành đang tạo việc làm cho nhiều lao động (khoảng gần 2,3 triệu người, trong đó khoảng 78% là lao động nữ làm việc trong ngành Dệt may).

Kết quả nghiên cứu của quốc tế của European Parliament Technology Assessment (EPTA, 2016) cho thấy xu hướng chung là các loại công việc đa dạng, yêu cầu kĩ năng sẽ phát triển, còn các công việc đơn điệu, thủ công, không yêu cầu kĩ năng sẽ bị mất đi.

Đối với các nước đang phát triển như Việt Nam, các tác động về việc làm sẽ càng trầm trọng hơn. Bên cạnh đó, việc làm sẽ có nguy cơ bị phân tán và linh hoạt.

Theo tổng Giám đốc ILO, có 3 thách thức phải đối mặt với

		<b>Nội dung công việc</b>	
		Các công việc phát tích, xã hội, Mức độ thủ công tâm lí	
<p>Công nghệ có thể thay thế người lao động</p> <p>Công nghệ hỗ trợ công việc cho người lao động</p>	<b>Mức độ lặp đi lặp lại của công việc</b>	<p>Cao (dễ dàng tự động hóa)</p> <p>Thấp (mức độ tự động hoá thấp hơn)</p>	<p>Kế toán Bán hàng Thường trực/bồi bàn</p> <p>Vận hành máy móc thiết bị Nhân viên thanh toán Đánh máy</p> <p>Các nhà nghiên cứu Các giảng viên Các nhà quản lí</p> <p>Lau dọn nhà cửa Làm tóc Bồi bàn</p>

(Nguồn: Obert Pimhidzai, *The Future of Work*, April 2017 [3])

Hình 1: Mối tương quan giữa mức độ đa dạng của công việc và nhu cầu lao động

thế giới kĩ nguyên công nghiệp 4.0 và kĩ nguyên số đó là: 1/ Tiến bộ công nghệ do người máy, máy tính và số hóa; 2/ Toàn cầu hóa và sản xuất và công việc ngày càng bị phân tách; 3/ Các mối quan hệ công việc và gia tăng việc làm dễ bị tổn thương, với sự chênh lệch về giới trong thị trường lao động [1].

Diễn đàn Hợp tác Kinh tế Châu Á Thái Bình Dương (APEC) với 21 nền kinh tế tiên tiến, mới nổi và đa dạng là nhóm kinh tế minh chứng rõ nhất điều này. Những báo cáo gần đây của ILO, OECD về các nền kinh tế APEC, ASEAN cho thấy rằng công nghệ mới đặt ra cả thách thức và cơ hội cho các quốc gia trong khu vực [1].

Một số khu vực có giá trị gia tăng đối với nền kinh tế và góp phần tạo ra nhiều việc làm sẽ gặp phải thách thức do số hoá và tự động hoá mang lại. Những thách thức này sẽ càng trầm trọng hơn khi các nước trong khu vực phải đấu tranh với sự thiếu hụt việc làm bền vững do sự hiện diện của khu vực phi chính thức. Các xu hướng này cũng quan sát thấy ở Việt Nam: Có sự chuyển dịch từ công việc đơn điệu và thủ công sang các công việc đa dạng và yêu cầu kĩ năng cao.

**2.1.3. Công nghệ mới thúc đẩy cơ chế làm việc linh hoạt**

Thị trường lao động sẽ có sự thay đổi rõ nét với đặc trưng của việc làm linh hoạt (kèm theo là sự bất ổn định của việc làm), thể hiện ở các phương diện sau:

- Linh hoạt về số lượng lao động được sử dụng: Các doanh nghiệp có thể dễ dàng điều chỉnh kế hoạch nhân sự của họ theo khối lượng công việc và các nhiệm vụ.

- Linh hoạt về thời gian làm việc: Số lao động làm việc bán thời gian sẽ tăng lên.

- Linh hoạt về địa điểm làm việc: Cùng một thời gian, số người làm cùng một công việc từ các địa điểm khác nhau (nhờ kết nối của công nghệ); hình thức làm việc tại nhà và các hình thức khác sẽ tăng lên, song do tác động của mạng vạn vật (Internet of things, IOT), các vị trí làm việc cũng linh hoạt theo địa bàn và kết nối với nhau.

- Linh hoạt về cơ quan: Một công việc có thể nhiều người làm, một người có thể làm nhiều cơ quan, có thể vừa làm chủ-vừa làm thuê. Có sự gia tăng tỉ lệ lao động kết hợp một hoặc nhiều công việc bán thời gian với các công việc tự do.

Việc gia tăng việc làm linh hoạt cũng đồng nghĩa với việc gia tăng bất bình đẳng việc làm, trong đó nhóm bị mất việc làm sẽ bị giảm về thu nhập và điều kiện việc làm bị kém đi.

**2.2. Các thách thức cho phát triển xã hội**

Cùng với những tác động trực tiếp đối với thị trường lao động, cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư cũng đang đặt ra cho các nước những thách thức lớn trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội.

**2.2.1. Thách thức đối với hệ thống giáo dục**

Hệ thống giáo dục (GD) ở các nước thường chậm thay đổi, khó đáp ứng kịp với nhu cầu mới. Đối với các nền kinh tế đang phát triển và mới nổi của APEC như Indonesia, Mexico, Peru, Thái Lan và Việt Nam – những nền kinh tế có nhiều khả năng phải đối mặt với những gián đoạn phát triển trong thế giới việc làm do tự động hoá và rô bốt hoá sản xuất, những thay đổi về công nghệ kéo theo những yêu cầu thay đổi về GD, ĐT và phát triển kĩ năng nhằm đáp ứng nhu cầu của nền kinh tế mới (như mức độ cao hơn về tính sáng tạo, khả năng tương tác xã hội và kĩ năng để sử dụng các công nghệ hiện đại). Bên cạnh đó, sẽ thay đổi yêu cầu về kĩ năng, theo đó, các kĩ năng mềm và kĩ năng về kĩ thuật tăng cao; mất việc làm sẽ xảy ra ở các nghề có nội dung công việc lặp đi lặp lại, đòi hỏi các kĩ năng trình độ thấp và thủ công.

Tuy nhiên, hệ thống GD, ĐT của đa số các nước đang phát triển chưa đáp ứng được nhu cầu của các chủ doanh nghiệp. Các kĩ năng này hiện đang thiếu ở Việt Nam, thậm chí có cơ sở ĐT vẫn chưa nhận thức được tầm quan trọng của sự thay đổi.

**2.2.2. Gia tăng bất bình đẳng**

**a. Phân hóa về việc làm trở nên sâu sắc**

Nhiều chuyên gia cho rằng, cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 không chỉ kéo theo tình trạng mất việc làm mà hệ lụy của nó là gia tăng sự mất bình đẳng về việc làm và thu nhập. Những người có trình độ cao hơn được hưởng lợi nhiều hơn do có việc làm tốt hơn, còn những người có trình độ thấp phải đối mặt với những bất lợi về mất việc làm. Ngay cả các nền

kinh tế APEC như Hoa Kỳ đã phải đối mặt với rủi ro của quá trình tự động hoá, làm tăng khoảng cách giữa “việc làm tốt và việc làm tệ” (Autor and Dorn, 2013).

Đối với những người không bị mất việc làm, thì lại xuất hiện những rủi ro mới như các dạng tai nạn nghề nghiệp và vấn đề sức khoẻ mới (người lao động với các dạng khuyết tật mới). Ở một số ngành nghề, người lao động phải luôn sẵn sàng làm việc suốt ngày đêm, sự phân chia thời gian cho công việc và nghỉ ngơi bị yếu dần và môi trường làm việc không được bố trí một cách tốt nhất sẽ gây ảnh hưởng đến thể chất và tâm lý (Autor and Dorn, 2013).

### **b. Phân hóa về tiền lương và mức lương cao hơn**

Khoảng cách tiền lương của lao động có tay nghề cao và thấp có sự gia tăng và sự bất bình đẳng ngày càng tồi tệ hơn. Điều này sẽ được thấy rõ hơn ở các nước đang phát triển trong các ngành sản xuất thâm dụng lao động [4].

Các ngành nghề phổ thông của nhóm thu nhập trung bình sẽ giảm dần, thậm chí biến mất và thay vào đó là những việc làm đòi hỏi trình độ tay nghề cao. Đất đai trở nên ít quan trọng hơn do sử dụng công nghệ in 3D, tài nguyên thiên nhiên từng bước bị thay thế bởi công nghệ vật liệu tổng hợp mới, người có đất sẽ nghèo hơn.

Sự chênh lệch về tiền lương và thu nhập của tầng lớp được coi là “sáng tạo” nhất so với những lao động “tay chân” là rất lớn. Người có trình độ tay nghề cao sẽ tận dụng được sức mạnh công nghệ và sẽ có thu nhập cao hơn. Từ đó, bất bình đẳng xã hội có thể sẽ được kéo ra lớn hơn, tạo một khoảng cách khó san lấp.

### **c. Phân hóa giàu nghèo sẽ tăng lên**

Cách mạng công nghiệp 4.0 làm gia tăng phân hóa giàu nghèo và phân tầng xã hội làm tăng nguy cơ bất bình đẳng xã hội giữa các vùng miền, nhóm người, khu vực và giữa các quốc gia trên toàn thế giới.

Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tác động tiêu cực đặc biệt đến các nước nghèo, thu nhập thấp, sử dụng chủ yếu nguồn lao động giá rẻ, lao động phổ thông trình độ thấp do sự dư thừa lao động. Trong các nước phát triển, cũng làm sụt giảm thu nhập đối với số đông dân cư khi nhu cầu nhân lực có trình độ cao tăng đồng thời nhu cầu nhân lực phổ thông giảm mạnh [5].

### **d. Sự xuất hiện và gia tăng nhanh các nhóm lao động yếu thế, những người có thể sẽ trở thành những người bên lề của cuộc cách mạng**

Người lao động bị mất việc làm hàng loạt hoặc thay đổi nội dung của việc làm do sự thay đổi của công nghệ, đặc biệt đối với những tầng lớp trung niên chưa thích nghi kịp, bao gồm: Lao động trong các ngành nghề phổ thông; Lao động trong ngành chế tạo sử dụng nhiều lao động; Lao động có trình độ thấp, lao động nữ và thanh niên, người không có trình độ; Lao động trong các khu công nghiệp,

khu chế xuất; Lao động nông thôn; Lao động trong khu vực phi chính thức.

Như vậy, các chính sách GD và ĐT cần phải hướng đến hỗ trợ cho sự chuyên dịch về kỹ năng và các giải pháp mới giúp cho những người lao động “có việc làm” và cả “bị mất việc làm”.

Mặc dù kinh nghiệm của các nước OECD đi trước cho thấy, mức độ tự động hóa của 21 nước thành viên OECD chỉ chiếm 9% số lượng việc làm (6 % ở Hàn Quốc và 12 % ở Úc), có nghĩa là tự động hóa và số hóa không làm mất đi nhiều việc như dự báo. Tuy nhiên, những người lao động có trình độ thấp là những người sẽ chịu tác động tiêu cực của quá trình này và thách thức lớn nhất của tương lai là phải đương đầu với vấn đề gia tăng bất bình đẳng và những hệ lụy như: Giải quyết lao động việc làm cho cả người có việc và người bị mất việc, bảo hiểm xã hội, bảo hiểm thất nghiệp, ĐT và ĐT lại lực lượng lao động đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động [6].

### **2.2.3. Di chuyển lao động truyền thống gặp khó khăn, mất cạnh tranh về lao động giá rẻ**

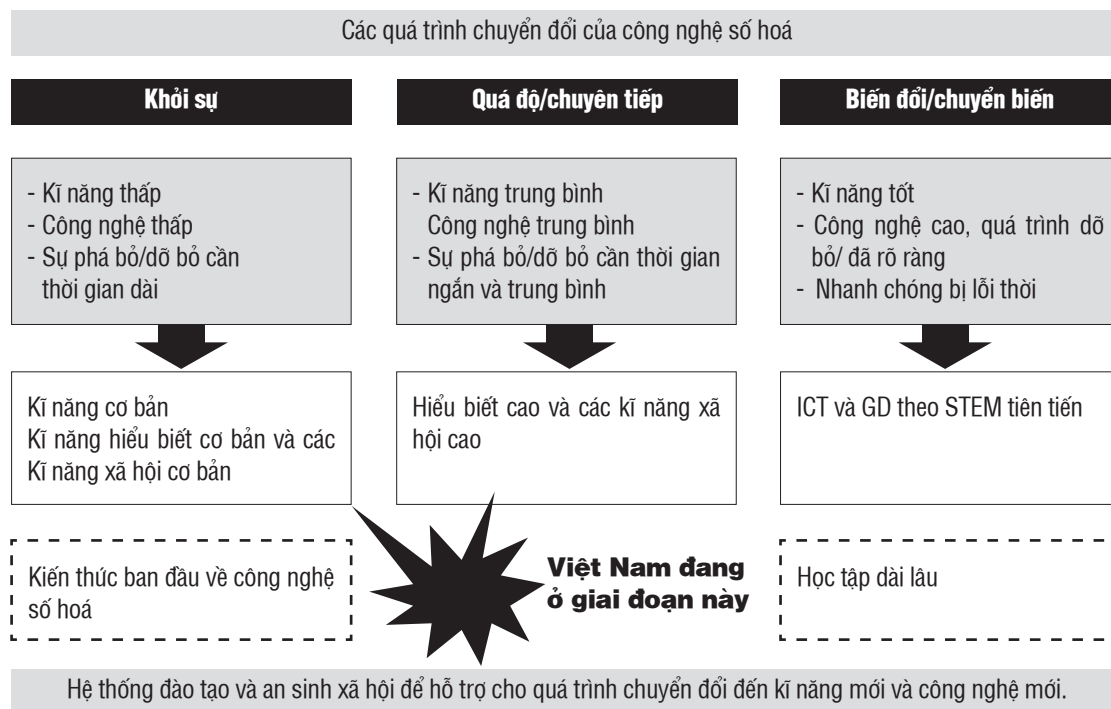
Cho đến nay, phần lớn luồng di cư của khu vực sẽ là từ các nước nghèo hơn tới các nước giàu hơn. Trong vòng hai thập kỷ vừa qua, Malaysia, Singapore và Thái Lan đã là những quốc gia tiếp nhận lao động chủ yếu, chiếm 97% người lao động di cư nội khối ASEAN. Tuy nhiên, dòng di cư đến những nước này cũng sẽ bị ảnh hưởng do công nghệ mới mang đến. Tạo nên các thảm họa nhân đạo, di cư và người tị nạn.

Hội nhập kinh tế khu vực ASEAN (AEC) mang lại cả cơ hội và thách thức cho các quốc gia trong khu vực, do hội nhập tăng lên có thể làm tăng tình trạng bất bình đẳng giữa các quốc gia [2]. Ví dụ, các thoả thuận thừa nhận lẫn nhau (MRAs) chủ yếu có lợi cho một số lao động có tay nghề cao nhất định, trong khi phần lớn người lao động nằm ngoài thoả thuận sẽ tiếp tục phải tranh đấu để tay nghề của mình không được thừa nhận. Với những bằng chứng này, rõ ràng là tự động hoá, hội nhập kinh tế và các thảo luận xung quanh tương lai của việc làm cần được quan tâm nhiều bởi các nền kinh tế đang phát triển như Philippines và Việt Nam cũng như các nền kinh tế APEC thu nhập cao như Canada, Nhật Bản và Mỹ [7].

Sản xuất đang chuyên dịch dần từ các nước có nhiều lao động phổ thông và tài nguyên sang những nước có nhiều trung tâm nghiên cứu, phát triển, nhiều lao động có kỹ năng, chuyên môn cao và gần thị trường tiêu thụ. Trong bối cảnh này, các nước phát triển dựa vào cạnh tranh giá rẻ (Việt Nam, Lào, Campuchia, Myanmar) sẽ mất dần lợi thế về nhân công rẻ khi ranh giới địa lý của các thị trường thương mại mờ dần. Điều này đặt ra các gánh nặng giải quyết việc làm của các nước đang phát triển với một số lượng lớn lao động có trình độ thấp.

### **2.2.4. Thay đổi mối quan hệ lao động và quản lý lao động**

Cách mạng công nghiệp 4.0 đưa ra những hình thức việc làm mới, dẫn đến sự thay đổi mối tương quan giữa con người và máy móc, thay đổi hình thức quan hệ lao động mới (quan



(Nguồn: Obert Pirmhidzai, *The Future of Work*, April 2017 [3])

Hình 2: Các kỹ năng cần phải có trong kỷ nguyên số hoá

hệ giữa người lao động - chủ lao động); những nội dung và thách thức đối với mối quan hệ giữa người lao động và người quản lý trong bối cảnh nguồn lao động có trình độ chuyên môn kỹ thuật cao đòi hỏi các kỹ năng quản lý tốt.

Trong điều kiện việc làm linh hoạt (với các chiều như đã phân tích), quan hệ lao động cũng không phải là mối quan hệ cố định, mà phi tập trung hóa và linh hoạt. Điều này dẫn đến những thay đổi bản chất và vai trò của các cấu phần trong quan hệ lao động như: Hợp đồng lao động, thương lượng tập thể...

### 2.3. Một số khuyến nghị về chiến lược, chính sách giáo dục – đào tạo

#### 2.3.1. Hoàn thiện hệ thống giáo dục – đào tạo chuyên môn kỹ thuật và chuẩn bị kỹ năng phù hợp với yêu cầu của Cách mạng công nghiệp 4.0

Theo dự tính, vào năm 2030, máy tính sẽ thay thế 60% nghề nghiệp hiện tại của con người. Con người sẽ phải trang bị những kỹ năng kỹ thuật cần thiết để thích ứng. ĐT, ĐT liên tục và ĐT suốt đời là công cụ rất quan trọng, là cách thức để người lao động có thể thích ứng tốt nhất với thị trường lao động và tạo ra việc làm bền vững.

Hệ thống GD - ĐT cần phải phát triển nhanh chóng và hỗ trợ chuyển dịch về kỹ năng (từ trạng thái bắt đầu công nghiệp 4.0 như hiện nay) với các kiến thức cơ bản về kiến thức và kỹ năng mềm (dựa trên nền tảng công nghệ thấp với các công việc mang tính cố định và theo trình tự) chuyển sang hệ thống kỹ năng trình độ công nghệ trung bình (kiến thức về công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), như là internet và các máy móc thiết bị bậc trung) và chuyển đổi

thành công đáp ứng nhu cầu công nghệ cao, với kỹ năng kỹ thuật cao và kiến thức cao hơn (như ra quyết định, giải quyết việc làm, trao đổi thông tin và phân tích); các kỹ năng mềm (làm việc theo nhóm, kỹ năng quản lý và kỹ năng lập kế hoạch). Đội ngũ lao động STEM (STEM là cụm từ viết tắt của Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học. Thông qua việc kết hợp các lĩnh vực trên, học sinh có khả năng ứng dụng một cách sáng tạo và phát huy cách học mới về những khái niệm được học thông qua việc thực hành lắp ráp robot) bao gồm các kỹ thuật viên, chuyên gia máy tính và các ngành nghề liên quan có khả năng bắt nhịp được với những thay đổi trong thị trường việc làm.

Hệ thống ĐT định hướng tăng cường GD STEM và ICT là mục tiêu của tương lai trên con đường phát triển GD. Công nghệ cũng làm cho các kỹ năng sẽ chóng bị lạc hậu và tạo ra các cơ hội cho nhóm kỹ năng mới, đặc biệt là kỹ năng về khả năng thích nghi và linh hoạt, đối với cả người lao động và các tổ chức ĐT. Do vậy, GD và ĐT cần phải chuẩn bị cho sự nghiệp lâu dài thông qua việc học suốt đời, chứ không phải là chú trọng cho công việc cụ thể. Hệ thống GD STEM ở mức tiên tiến cần thiết để hỗ trợ cho việc xây dựng các kiến thức về số hóa và kỹ năng mềm cũng như trình độ hiểu biết ở mức độ cao hơn. Cho đến nay, học sinh chỉ coi GD kiến thức ICT là quan trọng, trong khi doanh nghiệp lại cần các kỹ năng mềm và trình độ nhận thức ở mức độ cao.

#### 2.3.2. Chính sách phát triển giáo dục – đào tạo gắn với thị trường lao động

##### a. Phát triển hệ thống thông tin về thị trường lao động

Thông tin thị trường lao động (TTLĐ) có vai trò quan trọng trong việc cung cấp thông tin về cơ hội việc làm; giám sát nhu cầu của TTLĐ, đặc biệt là nhu cầu GD và ĐT của khu vực tư nhân; về các kỹ năng mới làm cơ sở cho việc thiết kế phương pháp ĐT, cách thức tổ chức ĐT phù hợp và các chương trình ĐT và ĐT lại; kết nối giữa các người lao động với việc làm. Trong điều kiện Cách mạng công nghiệp 4.0, hệ thống thông tin này sẽ nhận được sự hỗ trợ lớn của mạng vạn vật (IOT).

### **b. Xây dựng các chương trình đào tạo nghề hỗ trợ các đối tượng yếu thế**

Các chương trình GD và ĐT chuyển đổi cần chú ý thích đáng đến các nhóm đối tượng khác nhau, đặc biệt là nhóm yếu thế. Việc chuyển đổi nghề nghiệp sẽ khó khăn với người lao động cao tuổi, lao động nữ, người di cư không có nghề nghiệp cố định, người lao động mất việc làm bị thay thế do áp dụng tự động hóa, lao động không có trình độ chuyên môn kỹ thuật tối thiểu và các công cụ kết nối tối thiểu (điện thoại thông minh và hệ thống đường truyền). Bên cạnh đó, cần áp dụng các biện pháp can thiệp phù hợp để chuẩn bị cho những lao động trẻ tham gia vào thị trường lao động về những thách thức và cơ hội trong thế giới việc làm.

### **2.3.3. Nghiên cứu và áp dụng mô hình giáo dục - đào tạo tiên tiến**

Cách mạng công nghiệp 4.0, với việc thay thế trí tuệ nhân tạo và sự thay đổi bản chất việc làm và các hệ lụy kể trên, đã đưa ra thách thức đối với hệ thống GD - ĐT, đòi hỏi phải có tư duy mới về GD - ĐT và cách làm mới. GD-ĐT trong bối cảnh này, càng trở nên quan trọng đối với chiến lược phát triển của mỗi quốc gia trong đó có Việt Nam. Tuy vậy, cần nhìn nhận đây là xu hướng mang lại cơ hội hơn là đe dọa. Tự động hóa không thể thay thế con người trong việc ra quyết định cũng như linh hoạt trong nhận thức. Vì vậy, nguồn nhân lực trong kỉ nguyên số cần phải có kỹ năng mà máy móc không thể có như khả năng lãnh đạo, làm chủ doanh nghiệp.

Các trường đại học, cao đẳng cần đổi mới để có được các chương trình ĐT linh hoạt, tạo ra nhiều chọn lựa cho người học, phương thức ĐT linh hoạt, kết nối toàn diện con người, phương tiện, thiết bị, phần mềm với nhau, tăng cường tối đa các loại dịch vụ, hệ thống quản lý chắc chắn. Giảng viên tích cực nghiên cứu, chuyên giao công nghệ và sáng tạo khởi nghiệp.

Đối với quá trình dạy, cần chuyển từ truyền thụ kiến thức sang hình thành phẩm chất và phát triển năng lực người học hay là tổ chức một nền GD mở, thực học, thực nghiệp. Đối với học sinh, sinh viên là người lao động trong tương lai cần thay đổi suy nghĩ học một lần cho cả đời bằng việc học cả đời để làm việc cả đời.

Hệ thống ĐT lập trình Xschool và Học viện công nghệ TimeX được triển khai áp dụng bởi Trường Đại học FUNI và tổ hợp GD VESA, ra mắt tháng 01 năm 2017 là hai mô hình ĐT mang tính ứng dụng thực tiễn cao với những ưu điểm giúp

sinh viên rút ngắn thời gian học tập, có công việc ngay. Đây cũng là chương trình được xây dựng trọng tâm sát với thực tế và đã được triển khai ở Việt Nam. Theo đó, sinh viên sẽ chỉ học một năm theo hình thức trực tuyến (online) với sự trợ giúp của các chuyên gia hướng dẫn (Mentor) và hàng tuần sẽ trực tiếp gặp gỡ (offline) 2 buổi với nhà tuyển dụng. Mô hình học này rất linh hoạt, hiện đại, tiết kiệm thời gian mà vẫn đảm bảo lượng kiến thức hành nghề thực tế. Mục tiêu của hệ thống là ĐT cho mọi đối tượng có nhu cầu học công nghệ thông tin (chuyên nghiệp hoặc bán chuyên nghiệp) có đủ năng lực làm việc trong các môi trường chuyên nghiệp với thời gian ngắn nhất. Yêu cầu bức thiết đặt ra là các mô hình ĐT kiểu này cần được thiết kế, ứng dụng cho nhiều lĩnh vực ĐT khác nhau, không chỉ trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

### **2.3.4. Tăng cường tính linh hoạt đồng thời đảm bảo chất lượng giáo dục - đào tạo**

Công nghiệp 4.0 cho phép thay đổi về nguyên tắc thiết kế chính sách GD - ĐT, trong đó công bằng và bình đẳng được xem xét dựa trên những kết quả mong đợi hay mong muốn của mỗi nhóm cá nhân. Hay nói cách khác, nguyên lí đầu tư vào GD - ĐT sẽ nhằm đảm bảo mọi người đều có cơ hội tiếp cận với GD - ĐT tốt nhất trong phạm vi khả năng tài chính tổng của cá nhân và sự cho phép của nhà nước.

Các hình thức GD - ĐT phải được điều chỉnh theo sự thay đổi bản chất của việc làm và TTLĐ trong điều kiện mới: Cần phải có các chính sách GD - ĐT cho những lao động bán thời gian, trực tuyến và tự làm, làm nhiều việc một lúc,... để họ có cơ hội tốt hơn. Hay nói cách khác, GD - ĐT cần phải mang tính cá nhân, không phải chỉ dựa theo điều kiện cơ sở GD-ĐT như hiện tại.

Các hình thức GD-ĐT cần phải linh hoạt hơn về địa điểm và phương pháp cũng như các cơ chế công nhận kết quả. Kinh nghiệm ở các nước APEC khác cho thấy doanh nghiệp chọn cách ĐT và phát triển nhân lực hiện có của doanh nghiệp thay vì tuyển mới và phải ĐT lại, rõ ràng đây là phương pháp hiệu quả nhất. Như vậy, người lao động cần phải có khả năng học hỏi, phải sẵn sàng tiếp thu những kỹ năng mới vì khả năng được tuyển dụng ít phụ thuộc vào những gì người lao động đã biết mà phụ thuộc nhiều vào khả năng học tập, ứng dụng và thích nghi tốt như thế nào. Hệ thống GD-ĐT cần có cơ chế công nhận kết quả ĐT của các doanh nghiệp. Các doanh nghiệp và chính phủ cũng phải tham gia nâng cao kỹ năng cho người lao động tạo điều kiện cho họ dịch chuyển một cách tự do.

Như đã đề cập, Cách mạng công nghiệp 4.0 dẫn đến việc thất nghiệp có khả năng xảy ra với số lượng lớn trong một số ngành với một bộ phận người lao động bị đẩy ra khỏi dây chuyền sản xuất. Do vậy, các chính sách GD-ĐT cần hỗ trợ cho người bị đào thải khỏi công việc hiện tại có khả năng chuyển đổi được việc làm. Đối với người lao động ở lại thì cần phải ĐT cập nhật hoặc nâng cao để đảm bảo kỹ năng đáp ứng yêu cầu của công việc mới.

### 3. Kết luận

Điểm tích cực của Cách mạng công nghiệp 4.0 là mở rộng cơ hội việc làm đối với nhóm lao động có chuyên môn kỹ thuật cao và tạo ra nhiều việc làm có chất lượng cao hơn, với xu hướng cá nhân hoá, linh hoạt, không giới hạn về địa lý và khu vực làm việc, qua đó góp phần nâng cao năng suất lao động.

Tuy nhiên, mặt trái của Cách mạng công nghiệp 4.0 là có thể phá vỡ thị trường lao động truyền thống, do tự động hóa sẽ thay thế lao động chân tay, robot thay thế con người trong nhiều lĩnh vực, hàng triệu lao động sẽ rơi vào cảnh thất nghiệp.

Đối tượng yếu thế là lao động bị mất việc làm, hoặc không có kỹ năng phù hợp và không thể thích ứng với yêu cầu về kỹ năng mới của công nghệ, gây nên gia tăng bất bình đẳng giữa các nhóm lao động, giữa các vùng, các nước phát triển và đang phát triển.

Bản thân người lao động Việt Nam phải thay đổi tư duy và ý thức việc học tập suốt đời, mất việc này thì học việc mới, làm việc khác và chấp nhận thay đổi môi trường, địa điểm làm việc. Đây là những thay đổi tất yếu mà người lao động cần phải nhận thức được và thích nghi được để có sự chuẩn bị sẵn sàng cho sự thay đổi. Những vấn đề trên không chỉ liên quan đến lao động trình độ văn hóa thấp mà lao động có kỹ năng bậc trung sẽ bị ảnh hưởng nếu họ không cập nhật và trang bị thêm kiến thức mới, các kỹ năng sáng tạo phù hợp với nền kinh tế 4.0.

Những hệ lụy mà cuộc cách mạng này mang đến có thể còn là những bất ổn về đời sống, chính trị. Nếu chính phủ các nước không hiểu rõ và chuẩn bị đầy đủ cho làn sóng công nghiệp 4.0 thì nguy cơ xảy ra bất ổn trên toàn cầu là hoàn toàn có thể. Vì thế, Việt Nam cần chuẩn bị sẵn sàng cho các thay đổi này và cần khởi động ngay các giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] ILO, (2016), *ASEAN in Transformation: How Technology is Changing Jobs and Enterprises*.
- [2] ILO, (2014), *World Employment and Social Outlook (WESO)*, Trends.
- [3] Obert Pimhidzai, (2017), *The Future of Work*, Hà nội APEC meeting May.
- [4] Chang, J. H., Rynhart, G. and Huynh, P, (2016), *ASEAN in transition: How technology is changing jobs and enterprises*, International Labour Office Publishing, Switzerland.
- [5] Brynjolfsson, E. and McAfee, A, (2014), *The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*.
- [6] Arntz, M., Gregory, T. and Zierahn, U, (2016), *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis*, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 189, OECD Publishing, Paris.
- [7] World Economic Forum, (2016), *The future of Jobs, Employment, Skills and the Workforce strategy for the Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum Publishing, Switzerland.
- [8] European Parliamentary Technology Asssment (EPTA), (2016), *The Future of Labour in the Digital Era, Ubiquitous Computing, Virtual Platforms, and Real-time Production*
- [9] GTAI, (2014), *Industry 4.0: Smart Manufacturing for the Future*, Germany Trade and Invest Publishing, Germany.
- [10] Schwab, K., (2016), *The Fourth Industrial Revolution*, viewed 07 February 2017, <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>.

## EDUCATION WITH LABOR MARKET IN THE CONTEXT OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

### Tran Thi Thai Ha

The Vietnam Institute of Educational Sciences  
101 Tran Hung Dao, Hoan Kiem, Hanoi, Vietnam  
Email: tranthaiha.vn738@gmail.com

### Nguyen Thi Lan Huong

Institute of Labour Science and Social Affairs  
02 Dinh Le, Hoan Kiem, Hanoi, Vietnam  
Email: nguyentlanhuong1060@yahoo.com

**ABSTRACT:** *Research on the nature, content and impact of the fourth Industrial Revolution (Industry 4.0) towards employment, the labor market and the role of skilled labor training has rapidly developed. The objective of the article is to examine the evidence of its impact on the labor market and its implications for education so as to develop labor market. To clarify this objective, the paper focuses on three main areas: analyzing the effects of the industrial revolution 4.0 on the labor market; Clarifying challenges posed to education in front of the massive attack from the Industrial Revolution 4.0 and proposing some policy implications for education reform, help the labor market response to the requirements of industry 4.0.*

**KEYWORDS:** Education; labor market; the Industrial Revolution 4.0.