

# GIÁO DỤC 4.0 - SỰ THÀNH CÔNG CHO CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP 4.0

 NGUYỄN THÚY KHÁNH\*

Ngày nhận: 05/05/2018

Ngày phản biện: 30/05/2018

Ngày duyệt đăng: 15/06/2018

**Tóm tắt:** Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 làm thay đổi cơ bản lối sống, phong cách làm việc - học tập, cách thức giao tiếp của chúng ta hiện nay. Một trong những vấn đề cấp thiết để sẵn sàng với cách mạng 4.0 là chất lượng nguồn nhân lực đáp ứng các yêu cầu về kiến thức và kỹ năng làm việc trong môi trường toàn cầu. Giáo dục 4.0 là sự hợp tác giữa giáo dục đại học với các doanh nghiệp, thị trường lao động để trở thành một hệ sinh thái giáo dục; Trường đại học không chỉ là nơi đào tạo, nghiên cứu mà còn là trung tâm đổi mới sáng tạo, giải quyết các vấn đề thực tiễn, mang giá trị cho xã hội.

**Từ khóa:** Giáo dục 4.0; Cách mạng công nghiệp 4.0; Lao động 4.0

## EDUCATION 4.0 - SUCCESS OF 4<sup>TH</sup> INDUSTRIAL REVOLUTION

**Abstract:** The fourth industrial revolution changed a way of life, work-style learning, how to communicate. One of the issues to be ready with the revolution 4.0 is the quality of human resources to meet the requirements of the knowledge and skills to work in a global environment. Education 4.0 is the co-operation between university education with the labour market, business to become an eco-system of education; The University isn't just training, research, where as the center of innovation, practical problem solving, bring value to society.

**Key word:** Education 4.0, technical, industry 4.0, labor 4.0

**T**rong lịch sử phát triển công nghệ và công nghiệp, nhân loại đã trải qua ba cuộc cách mạng công nghiệp:

Cách mạng công nghiệp lần thứ nhất: diễn ra từ cuối thế kỷ XVIII tới nửa đầu thế kỷ 19 với sáng kiến về cơ khí như động cơ hơi nước giúp con người rất nhiều trong lao động sản xuất.

Cách mạng công nghiệp lần thứ hai: diễn ra từ nửa đầu thế kỷ XIX tới nửa đầu thế kỷ XX với sự ra đời của đầu máy xe lửa, tàu thủy hơi nước hàng hóa được vận chuyển tới khắp nơi trên thế giới. Sản xuất tiếp tục được đẩy mạnh, dây chuyền máy móc ra đời, quy trình điện khí hóa bắt đầu hình thành nên giai cấp mới: công nhân. Trong khi cách mạng công nghiệp đem lại sự giàu sang cho một số người, tạo thêm công ăn việc làm thì nó cũng gây ra nhiều hệ lụy như ô nhiễm môi trường và những khu ổ chuột. Nhu cầu hàng hóa ngày một nhiều và lợi nhuận tạo ra sự bóc lột lao động.

Cách mạng công nghiệp lần thứ ba: diễn ra vào giữa thế kỷ XX đến nửa đầu thế kỷ XXI, sự kết nối, toàn cầu hóa được đẩy mạnh; Sự phát triển của công nghệ thông tin với một chiếc máy tính có kết

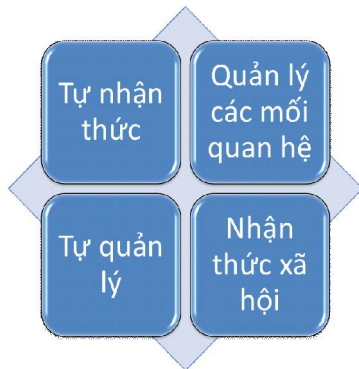
nối Internet bất cứ ai cũng trở thành một nhà sản xuất. Kỹ thuật số là xương sống của cách mạng công nghiệp lần thứ 3 và tiềm năng của nó chính là nền tảng của bước tiến nữa, đó là cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4.

Giờ đây thế giới đang nói đến sự khởi đầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 với trí tuệ nhân tạo, kỹ nguyên số và sự bùng nổ của các công nghệ liên ngành, đa ngành.

Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 được đưa ra tại Hội nghị diễn đàn kinh tế thế giới tại Davos - Thụy Sĩ năm 2016. Cách mạng công nghệ lần thứ 4 được công nhận và tuyên truyền như một bước đi đúng đắn của nhân loại.

Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 tác động lên các ngành công nghiệp của hầu hết các nước như điện thoại thông minh, công nghệ nano, trí tuệ nhân tạo, xe tự lái, in 3D,... Đây không chỉ là thời đại của những công nghệ mới mà còn là sự dung hợp công nghệ trên nhiều lĩnh vực, xóa nhòa ranh giới giữa các hệ thống sinh học, vật lý và kỹ thuật số.

\* Trường Đại học Công đoàn



- **Tự nhận thức**  
Nhận thức cảm xúc của bản thân
- **Tự quản lý**  
Đặt ra mục tiêu  
Khả năng thích nghi  
Kiểm soát cảm xúc  
Khẳng định bản thân
- **Nhận thức xã hội**  
Đồng cảm  
Nhận thức về tổ chức
- **Quản lý quan hệ**  
Quản trị xung đột  
Lãnh đạo, các thành viên  
Ảnh hưởng  
Lãnh đạo truyền cảm hứng  
Làm việc theo nhóm

• Kiến thức phát triển dựa trên năng lực trong lĩnh vực CFS (cyber-physical system-CFS) và IoT, kết nối với internet của mọi người. Tóm lại, người lao động phải là kỹ sư chuyên ngành (STEM) có kiến thức và có khả năng làm việc với công nghiệp 4.0.

• Khả năng tương tác đòi hỏi khả năng giao tiếp 4.0, bao gồm không chỉ có các kỹ năng giao tiếp của con người - con người, mà còn cả các kỹ năng giao tiếp của người - máy, và hiểu được cách máy-máy giao tiếp với nhau.

• Khả năng phát triển các hệ thống hỗ trợ con người khi ra quyết định trong các tình huống phức tạp bằng phương tiện trực quan và xử lý một lượng lớn dữ liệu (khai thác dữ liệu), cũng như khả năng giải quyết các vấn đề phức tạp trong thời gian thực (những phán quyết quan trọng, ra quyết định quan trọng).

• Việc ra quyết định phân cấp có nghĩa là hầu hết các quyết định sẽ được thực hiện bởi máy móc với sự trợ giúp của các thuật toán khác nhau. Vai trò của con người sẽ chỉ đưa ra những quyết định quan trọng, được xác định rõ ràng tình huống.

**Thách thức đối với lực lượng lao động**

• Sự thay đổi nhanh chóng trình độ chuyên sâu: người lao động phải là một chuyên gia giỏi trong lĩnh vực chuyên môn của mình.

• Cải thiện môi trường lao động thông qua việc sử dụng robot: sử dụng robot ở những nơi có tính chất công việc nguy hiểm hoặc giản đơn.

• Tạo ra những việc làm mới cho người lao động có tay nghề cao trong các lĩnh vực ứng dụng công nghệ mới, như: lập kế hoạch, cấu hình và bảo trì,...

• Robot và hỗ trợ hệ thống được sử dụng để thay thế người lao động có tay nghề thấp.

- Kiểm soát và giám sát rộng rãi hành vi và hiệu suất của người lao động.
- Mỗi cá nhân phải nỗ lực để khẳng định bản thân.

**Giáo dục 4.0**

Một trong những vấn đề cấp thiết để sẵn sàng với cách mạng 4.0 là chất lượng nguồn nhân lực đáp ứng các yêu cầu về kiến thức và kỹ năng làm việc trong môi trường toàn cầu. Tốc độ phát triển của cách mạng công nghiệp 4.0 đòi hỏi giáo dục cũng phải nhảy vọt từ giáo dục 2.0 hiện tại lên giáo dục 3.0/4.0.

Giáo dục 1.0: Học từ kinh nghiệm và ghi nhớ

Giáo dục 2.0: Học tập với sự hỗ trợ

của Internet

Giáo dục 3.0: Tiêu thụ và sản xuất tri thức

Giáo dục 4.0: Trao quyền cho giáo dục để tạo ra sự đổi mới

	Giáo dục 1.0	Giáo dục 2.0	Giáo dục 3.0	Giáo dục 4.0
<b>Trọng tâm</b>	Giáo dục	Khả năng được tuyển dụng	Sáng tạo tri thức	Sáng tạo, đổi mới và giá trị
<b>Chương trình giáo dục</b>	Đơn ngành	Đa ngành	Liên ngành	Xuyên ngành
<b>Công nghệ</b>	Giấy và bút chì	Máy tính để bàn và xách tay	Internet và điện thoại di động	Vạn vật kết nối (IoT)
<b>Việc giảng dạy</b>	Một chiều	Hai chiều	Đa chiều	Khắp mọi nơi
<b>Đảm bảo chất lượng</b>	Chất lượng học tập	Chất lượng giảng dạy	Đảm bảo chất lượng dựa trên quy tắc	Đảm bảo chất lượng dựa trên nguyên tắc
<b>Trường học</b>	Trong tòa nhà	Trong tòa nhà và thông qua máy tính	Kết nối, liên kết hình thành mạng lưới	Hệ sinh thái
<b>Đầu ra</b>	Công nhân lành nghề	Công nhân chất xám	Các nhà đồng tạo nên tri thức	Các nhà cải tiến và doanh nhân

Giáo dục 4.0 thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp của giảng viên, sinh viên; tạo điều kiện cho hợp tác giữa giáo dục đại học và sản xuất công nghiệp; Bên cạnh đó, Giáo dục 4.0 sẽ giúp thay đổi tư duy và cách tiếp cận về mô hình đại học. Trường đại học không chỉ là nơi đào tạo, nghiên cứu mà còn là trung tâm đổi mới sáng tạo, giải quyết các vấn đề thực tiễn, mang giá trị cho xã hội. Trường không chỉ đóng khung trong các bức tường của giảng đường, lớp học hay phòng thí nghiệm, mà phải mở rộng kết hợp với các doanh

ngiệp, với thị trường lao động để trở thành một hệ sinh thái giáo dục.

Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 làm thay đổi cơ bản lối sống, phong cách làm việc - học tập, cách thức giao tiếp. Xét về phạm vi, mức độ và tính phức tạp sự dịch chuyển này không giống bất kỳ điều gì mà con người từng trải qua. Đã không ít lo ngại Việt Nam sẽ tụt lại trong cuộc cách mạng 4.0 nhưng nếu chúng ta có hướng tiếp cận bài bản, phát triển giáo dục con người thì Việt Nam có thể tận dụng lợi thế này để phát triển đồng nhất. Để thành công trong giáo dục 4.0, theo các chuyên gia, các trường đại học Việt Nam cần:

- Liên kết các yếu tố nhà trường - nhà quản lý - nhà doanh nghiệp, tạo điều kiện cho việc đổi mới, sáng tạo và năng suất lao động trong xã hội tri thức. Thay đổi từ chỗ “dạy những gì giới học thuật sẵn có” sang cách “dạy những gì thị trường cần, doanh nghiệp cần”, hoặc thậm chí xa hơn là “dạy những gì thị trường và doanh nghiệp sẽ cần”.

- Chuyển đổi cách thức giáo dục từ truyền thụ kiến thức sang phát triển phẩm chất và năng lực người học, tổ chức một nền giáo dục mở, thực học, thực nghiệp; phát triển giáo dục và đào tạo từ chủ yếu theo số lượng sang chú trọng cả số lượng, chất lượng và hiệu quả; chuyển từ chỉ chú trọng giáo dục nhân cách nói chung sang kết hợp giáo dục nhân cách với phát huy tốt nhất tiềm năng cá nhân; chuyển từ quan niệm cứ có kiến thức là có năng lực sang quan niệm kiến thức chỉ là yếu tố quan trọng của năng lực.

- Áp dụng mô hình giáo dục mới như phòng học ảo, thầy giáo ảo, thiết bị ảo, phòng thí nghiệm, thư viện ảo... dưới sự hỗ trợ của vạn vật kết nối (IoT); tạo điều kiện và yêu cầu sinh viên tham gia các nhóm nghiên cứu. Đồng thời, các nghiên cứu phải gắn liền với giải quyết một vấn đề cụ thể trong chuyên môn học, hoặc hoặc trong đời sống kinh tế, xã hội...

- Về mặt quản lý, các cơ sở giáo dục cần chuyển hướng dẫn sang tự chủ trong tổ chức và hoạt động, chủ động tìm kiếm các nguồn lực đầu tư bên ngoài, mở rộng các hoạt động đầu tư liên danh, liên kết trong và ngoài nước về đào tạo, nghiên cứu khoa học. Gỡ bỏ các rào cản để hướng sự đầu tư của các thành phần kinh tế vào giáo dục đáp ứng yêu cầu về nguồn nhân lực phục vụ sự phát triển đất nước.

- Đối với việc học, cần chuyển từ học thuộc, nhớ nhiều sang hình thành năng lực vận dụng, thích nghi, giải quyết vấn đề, tư duy độc lập. Không chỉ học trong sách vở, qua tài liệu mà phải học qua nhiều hình thức khác như qua trò chơi, liên hệ tương tác, điện toán đám mây, học bằng dự án.

- Đặc biệt, 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. □

#### Tài liệu tham khảo

1. Klaus Schwab, The Fourth Industrial Revolution, 2016.
2. Hermann, Pentek, Otto, Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios, 2015.
3. Ngành giáo dục “đón đầu” cuộc Cách mạng 4.0 ra sao? GS Phan Văn Trường, cố vấn của Chính phủ Pháp về thương mại quốc tế - Báo điện tử baoquocte.vn, ngày 14/4/2017
4. Tác động của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 đối với cơ sở giáo dục đại học ở Việt Nam và gợi ý chính sách cho Việt Nam - Báo điện tử baomoi.com.vn, ngày 27/08/2017
5. Education 4.0: The Dawn of “Digital Monarchy”? - Tác giả Alion, ngày January 01, 2018 - <https://www.edulize.com/education-4-0-the-dawn-of-digital-monarchy/>
6. The 10 Most Important Work Skills in 2020 - <http://www.top10onlinecolleges.org/work-skills-2020>

## CÔNG ĐOÀN VỚI VIỆC XÂY DỰNG...

(Tiếp theo trang 20)

Như vậy, những nội dung hoạt động văn hóa ở cơ sở chủ yếu nói trên rất phong phú và đa dạng đòi hỏi công đoàn cấp trên trên sở phải hướng dẫn, định hướng các công đoàn cơ sở lựa chọn những nội dung hoạt động phù hợp với điều kiện của cơ quan, doanh nghiệp để triển khai thực hiện.

Tổ chức xây dựng đời sống văn hóa cơ sở là một nhiệm vụ hết sức quan trọng của các cấp công đoàn, làm tốt nhiệm vụ đó sẽ tạo ra môi trường văn hóa lành mạnh, đoàn viên và người lao động được hưởng thụ cũng như tham gia vào các hoạt động văn hóa và sáng tạo văn hóa, làm cho cuộc sống của họ có ý nghĩa hơn, gắn bó với cơ quan, doanh nghiệp của mình hơn. □

#### Tài liệu tham khảo

1. Đảng Cộng sản Việt Nam, (1981) Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ V, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
2. Đảng Cộng sản Việt Nam, (1996) Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ VIII, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
3. Đảng Cộng sản Việt Nam, (2001) Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ IX, Nxb Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
4. Nghị quyết Hội nghị Trung ương 5, khóa VI.
5. Nghị quyết Hội nghị Trung ương 4, khóa VII.
6. Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam - Ban tuyên giáo (2014), Kỹ năng tổ chức các hoạt động văn hóa trong công nhân lao động, Nxb Lao động, Hà Nội.
7. Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam (2009), Sổ tay một số nghiệp vụ hoạt động công đoàn cơ sở trong doanh nghiệp, Nxb Lao động, Hà Nội.