

# Cách mạng 4.0 và đô thị thông minh - Bài 3:

## Cách mạng công nghiệp 4.0 với các kỳ vọng của nó

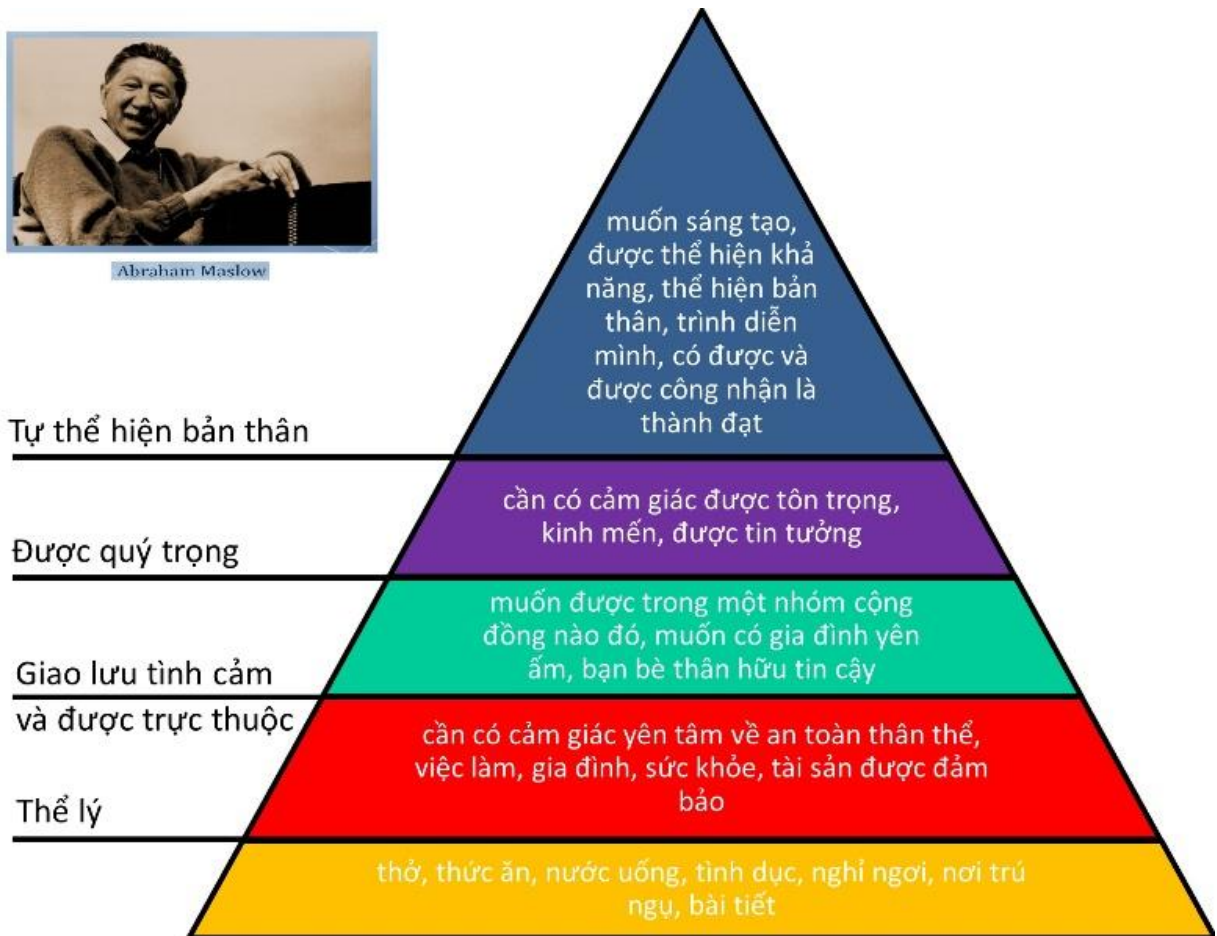
**Điểm mấu chốt là Cách mạng công nghiệp lần thứ 4 gọi ra kì vọng có thể giải quyết được những vấn đề chính mà xã hội công nghiệp mắc phải như Diễn đàn hậu công nghiệp đã phân biện.**

Cách mạng công nghiệp 4.0 là khái niệm được Klaus Schwab đưa ra để chỉ một nền sản xuất dựa trên nền tảng mạng kết nối ảo, kỹ thuật số. Cốt lõi của nó bao gồm những công nghệ thông tin như: Cloud, Mobile, AI, IoT, Big data. Đây là những công nghệ dựa trên kết nối tốc độ nhanh nhất có thể - tốc độ ánh sáng.

Các kỳ vọng hậu công nghiệp lần thứ nhất



Abraham Maslow



Tháp nhu cầu Maslow. Ảnh: Wikipedia

Với những công nghệ có thể được sử dụng để sản xuất công nghiệp được nhanh hơn, hiệu quả hơn, năng suất cao hơn nữa. Tuy nhiên, nếu xét mức mà cách mạng công nghiệp 3.0 đã đạt được là tự động hoá hoàn toàn thì việc tăng năng suất không phải là bước tiến quan trọng nhất, vì cho dù thông tin có thể được chuyển tải với tốc độ ánh sáng, nhưng sản xuất vật chất và hệ thống máy móc vẫn chỉ có thể giữ ở tốc độ cũ. Vậy điểm mấu chốt là Cách mạng công nghiệp lần này gọi ra kì vọng là nó có thể giải quyết được những vấn đề chính mà xã hội công nghiệp mắc phải như diễn đàn hậu công nghiệp đã phản biện (*xem bài 1 & 2*). Nói như vậy, thực ra nó không phải là cách mạng công nghiệp lần thứ 4, mà chính là cách mạng hậu công nghiệp lần thứ nhất.

*Về Kinh Tế:* 4.0 đưa ra hàng loạt những sản phẩm mới, phi vật thể, do đó có thể tăng trưởng rất nhanh và vô hạn, do không bị hạn chế về không gian, vật chất cũng như tốc độ sản xuất. Bên cạnh đó, nó lại cho phép sản xuất đơn chiếc (may đo theo ý từng người chẳng hạn) với tốc độ cao và giá thành giảm. Đây chính là điều nó khắc phục được điểm yếu cơ bản của công nghiệp là sản xuất hàng loạt những sản phẩm như nhau. Công nghệ 4.0 cũng tạo ra giá trị gia tăng cho mọi sản phẩm nhờ tạo ra một hệ thống dịch vụ cao cấp hơn và tinh vi hơn trước rất nhiều.

*Về Xã hội:* Công nghệ 4.0 tiếp tục con đường giải phóng con người khỏi dây chuyền sản xuất công nghiệp. Nhưng điều đó thì 3.0 cũng đã làm với tự động hoá. Quan trọng là 4.0 tạo ra cho người ta một cơ hội phát triển cá nhân lên những tầng cao hơn trong cái chuỗi thang giá trị, bằng cách cung cấp rất nhiều loại thông tin, tri thức trong quá trình học suốt đời. Con người có thể hình dung ra mình sẽ sử dụng thời gian có được như thế nào một cách hữu ích.

*Về môi trường:* Phương thức của nền Kinh tế 4.0 với những sản phẩm phi vật thể, tập trung chủ yếu vào dịch vụ là hình thức cho phép phát triển kinh tế rất mạnh mà không nhất thiết phải ảnh hưởng đến môi trường.

### **Những thách thức cơ bản**

Đời 4.0 hứa hẹn sẽ có thể trở thành một thế hệ thông minh, bởi vì cùng một lúc nó đạt được cả 3 tiêu chí phát triển bền vững. Tuy nhiên nó vẫn đối mặt với những thách thức rất lớn. Như :

*Về kinh tế:* Sự minh bạch của công nghệ thông tin dẫn đến gia tăng cạnh tranh và tập trung tư bản vào trong tay một số đơn vị dẫn đầu. Trong thị trường, chỉ có kẻ mạnh nhất, giỏi nhất sẽ sống. Gần như không có cơ hội cho chiến lược "đi theo kẻ dẫn đầu". Chẳng hạn tại mọi thời điểm, người ta đều có thể so sánh giá cả, chất lượng, dịch vụ của tất cả các người bán,

và vì thế, những đơn vị yếu sẽ không có cơ hội. Trong thời gian rất ngắn tất cả mọi quyền lực kinh tế sẽ tập trung vào một vài người, hoặc một vài công ty, đây là sự độc quyền, với tất cả những nguy cơ mà vấn đề độc quyền mang lại. Hệ thống luật pháp chống độc quyền cho tới nay tỏ ra không đủ để ngăn cản tình trạng này trong lĩnh vực 4.0.



*Ảnh minh họa: Sang Ngô/Zing*

Một nguy cơ cơ bản nữa là mất cân bằng thông tin, bởi người bình thường không bao giờ có nhiều thông tin bằng đối tác. Chẳng hạn nếu ta sử dụng facebook, thì có nghĩa là ta đã ký một hợp đồng với nhà cung cấp dịch vụ facebook mà trong hợp đồng đó, họ biết nhiều hơn về ta rất nhiều so với ta biết về họ. Và chúng ta biết toàn bộ nền kinh tế tư bản, lý thuyết kinh tế tư bản dựa trên tiền giả định là các thông tin đều như nhau đối với các bên tham gia hợp đồng. Việc mất cân bằng thông tin phá vỡ toàn bộ cấu trúc, dẫn đến hậu quả rất nguy hiểm mà ngành kinh tế mô tả trong hiện tượng “lemons problem”.

Theo đó thì, khi một đối tác không có thông tin về sản phẩm mình ký kết bằng bên kia, họ sẽ luôn có xu hướng muốn giảm giá thành để mong giảm thiểu thiệt hại. Tuy nhiên, do bên bán hiểu rõ về sản phẩm hơn, nên cho dù mặc cả thế nào thì bên mua cũng không bao giờ mua được rẻ, mà chỉ có thể cùng lắm là mua được hàng đúng giá. Như vậy, càng trả giá rẻ, chỉ dẫn đến việc mua hàng tồi, chứ không bao giờ mua được hàng tốt giá rẻ. Kết cục là chất lượng của hàng hóa được giao dịch càng ngày càng giảm, vì hàng đắt và tốt ngày càng khó bán. Từ đó lại dẫn tiếp đến nguy cơ suy thoái chất lượng sống và chất lượng sản xuất, dịch vụ nói chung.

*Về mặt xã hội:* Thời đại 4.0 có khái niệm là người thụ tinh. Đó là nguy cơ thông tin riêng tư của từng người bị công bố, sử dụng vào những mục đích bất lợi, mất an toàn cho người đó.

Ngộ độc thông tin: Công nghệ 4.0 cung cấp những núi thông tin khổng lồ mà trong đó, không dễ phân biệt cái gì là đúng, cái gì là sai. Ngộ độc thông tin là tình trạng tiếp thu những thông tin không sạch, không đúng, mà không có khả năng xử lý, đào thải, dẫn tới những nhận định sai lệch. Kể cả một thông tin khách quan, vô thường vô phạt như tin về một tai nạn giao thông cũng có thể gây ra cảm giác bất an rất vô cớ, khi nó được truyền thông lặp đi lặp lại nhiều lần, từ nhiều hướng, khiến người ta cảm giác khắp nơi tai nạn đang rình mò. Việc ngộ độc này tương tự như ngộ độc thực phẩm, khi ăn quá nhiều một thứ, cho dù vốn là thứ vô hại.

Nghiện thông tin: Thông tin là sản phẩm có khả năng gây nghiện. Tức là khi chúng ta chưa tiến hóa đến mức tiêu hóa được những thông tin đầy thì việc dùng nó hàng ngày quá liều có khả năng gây nghiện, với đầy đủ triệu chứng và tác hại như các loại nghiện ma túy.

Bị truyền thông dẫn dắt, mất năng lực dân chủ: Toàn bộ xã hội phương Tây xây dựng trên cơ sở hợp đồng xã hội giữa những con người dân chủ, biết là mình làm gì khi tham gia vào hợp đồng đó. Nhưng khi những con người đó bị truyền thông, mạng ảo dẫn dắt, khiến cho họ mất khả năng tự chủ, thì hậu quả sẽ khôn lường.

*Về môi trường:* Ô nhiễm môi trường- tuy là về cơ bản, công nghệ 4.0 hứa hẹn nhiều giải pháp giảm thiểu các vấn đề môi trường, nhưng có hai vấn đề vẫn khiến người ta lo lắng từ góc độ môi trường. Vấn đề thứ nhất là toàn bộ những sóng vô tuyến ảnh hưởng thế nào đến cuộc sống, sức khỏe của con người và thiên nhiên. Thứ hai, việc kết nối 4.0 có thể dẫn tới gia tăng nhu cầu về sử dụng vật chất, dẫn tới ảnh hưởng môi trường, chứ không chỉ là nhu cầu ảo.

Có thể tạm kết luận rằng, Cách mạng 4.0 dựa trên một hệ thống kỹ thuật, công cụ trên nền tảng kỹ thuật số. Những công cụ này và toàn bộ hệ thống dựa trên nó có thể hứa hẹn giải quyết những vấn đề mấu chốt của thời đại công nghiệp và đạt được những tiêu chí phát triển bền vững mà diễn đàn hậu công nghiệp đưa ra. Tuy nhiên, bên cạnh đó nó cũng tiềm ẩn những nguy cơ, thách thức rất lớn, với những hậu quả có thể còn nghiêm trọng hơn những mặt trái trước đây của thời kỳ công nghiệp. Vì thế, bản thân 4.0 chưa đủ để nói là tiến bộ hay không, là thông minh hay không. Vấn đề là công cụ đó được sử dụng như thế nào, để có thể phát huy tối đa những mặt mạnh, hiệu quả bền vững của nó, đồng thời giảm thiểu được những nguy cơ, mặt trái của nó.

***TS Phó Đức Tùng***