

CUỘC CÁCH MẠNG CÔNG NGHIỆP LẦN THỨ TƯ VÀ NHỮNG HỆ LỤY XÃ HỘI CỦA NÓ

THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION AND THEIR SOCIAL IMPLICATIONS

Nguyễn Minh Tuấn

Khoa lý luận chính trị - ĐH Giao thông vận tải Tp HCM

Tóm tắt: Trên cơ sở tiếp cận một số lĩnh vực công nghệ trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, bài nghiên cứu đưa ra dự báo về những xu hướng xã hội tiêu cực có thể nảy sinh từ cuộc cách mạng này. Trong đó, tập trung vào ba vấn đề chính: Quyền tự do cá nhân, rủi ro về khía cạnh đạo đức và sự suy giảm tương tác thực tế xã hội.

Từ khóa: Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, hệ lụy xã hội.

Chỉ số phân loại: 3.5

Abstract: On the basis of technological areas of the Fourth Industrial Revolution, the study provides a forecast of the negative social trends from this revolution. It focuses on three main issues: personal freedom, moral hazard, and the degradation of social interaction in practice.

Keyword: The Fourth Industrial Revolution, social implications.

Classification number: 3.5

1. Khái quát về cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 hay còn gọi là cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ và có những tác động sâu sắc đến đời sống kinh tế - xã hội của các quốc gia. Cuộc cách mạng công nghiệp đầu tiên kéo dài từ năm 1760 đến khoảng năm 1840 với sự khởi đầu của sản xuất cơ khí thay cho lao động thủ công. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai bắt đầu khoảng cuối thế kỷ XIX tới đầu thế kỷ XX với sự ra đời của hoạt động sản xuất hàng loạt nhờ phát minh ra điện và dây chuyền lắp ráp. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba khởi đầu từ những năm 1960 thường được biết đến như cuộc cách mạng số dựa trên sự phát triển của linh kiện bán dẫn, máy vi tính và Internet. Tiếp nối từ những cuộc cách mạng công nghiệp trước đó, cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư được Klaus Schwab¹ cho rằng bắt đầu từ đầu thế kỷ XXI dựa trên nền tảng của cuộc cách mạng số. Schwab (2018) khẳng định cuộc cách mạng này có những khác biệt cơ bản so với những cuộc cách mạng trước đó trên ba khía cạnh cơ bản:

-Về **tốc độ**. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư có tốc độ phát triển ngày càng nhanh khác với sự đều đặn về tốc độ của các cuộc cách mạng công nghiệp trước đó.

-Về **bề rộng và chiều sâu**. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư có sự chuyển đổi mô hình rộng rãi và sâu sắc “chưa từng có” trên toàn diện các lĩnh vực kinh tế, xã hội, cá nhân. “Nó không chỉ làm thay đổi điều chúng ta đang làm, cách làm của chúng ta mà cả việc chúng ta là ai.” [7, 15]

-Về **mức độ tác động mang tính hệ thống**. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư tạo ra những sự biến đổi của toàn bộ hệ thống: Quốc gia, doanh nghiệp, ngành, lĩnh vực cũng như toàn xã hội.

2. Những hệ lụy xã hội từ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư

Cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đã mang lại nhiều thành tựu to lớn trên mọi lĩnh vực. Tuy nhiên, nó cũng có những tác động tiêu cực đến nhiều khía cạnh của đời sống xã hội.

2.1. Quyền tự do cá nhân bị xâm phạm

Một trong những lĩnh vực trụ cột và có tốc độ phát triển nhanh bậc nhất trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đó là lĩnh vực công nghệ thông tin đi liền với nó là

¹ Nhà sáng lập và Chủ tịch điều hành Diễn đàn kinh tế thế giới (WEF)

công nghệ điện toán đám mây, trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Bigdata). Ưu điểm của các loại hình công nghệ này đó là hỗ trợ con người tốt hơn trong quản lý công việc cũng như các hoạt động đời sống hàng ngày. Các công nghệ kể trên góp phần tăng sự kết nối giữa các cá nhân trong xã hội thông qua công cụ mạng xã hội, giúp cho mọi người dễ tìm hiểu, nắm bắt, tiếp cận với nhau hơn. Đồng thời, việc lưu trữ các thông tin cá nhân cũng góp phần không nhỏ trong việc quản lý xã hội trên mọi lĩnh vực từ kinh tế, y tế, giáo dục, an ninh, trật tự... Công nghệ dữ liệu lớn góp phần đắc lực giúp doanh nghiệp tiếp cận ngay được đối tượng khách hàng đang có nhu cầu về sản phẩm của mình và cũng giúp khách hàng lựa chọn những doanh nghiệp cung cấp các mặt hàng tối ưu nhất. Chỉ cần một cái “nhấn chuột” bác sĩ có thể nhanh chóng biết được tiền sử bệnh lý của bệnh nhân để đưa ra hướng điều trị phù hợp. Các giáo viên và phụ huynh cũng dễ dàng trong việc theo dõi tình hình học tập của các học sinh. Với công nghệ nhận diện và hệ thống dữ liệu lớn sẽ giúp ích các nhà điều tra nhanh chóng phát hiện và xử lý những đối tượng tội phạm...

Tuy nhiên, đi liền với những ích lợi được mang lại từ những công nghệ nêu trên, thì vấn đề bảo mật thông tin và gắn liền với nó là quyền tự do cá nhân cũng gây tranh cãi. Với công nghệ nhận diện và định vị, bạn ở bất cứ đâu vào lúc nào cũng ẩn chứa khả năng bị theo dõi. Mới đây là việc phát triển công nghệ Biohacking (tạm dịch là bẻ khóa sinh học) nhằm cấy ghép các con chip vào con người thay thế các giấy tờ căn cước đang từng bước được áp dụng. Các dữ liệu cá nhân được thu thập như độ tuổi, giới tính, tình trạng sức khỏe, trình độ học vấn, thông tin gia đình... nếu chế độ bảo mật thông tin không tốt, việc rò rỉ thông tin hoàn toàn có thể xảy ra và có thể gây ra những hậu quả khôn lường. Những điều tra của Carole Cadwalladr; Emma Graham - Harrison (2018) trên tạp chí The Guardian về vụ việc 50 triệu tài khoản Facebook bị thu thập bởi công ty Cambridge Analytica gần đây là một ví dụ. Công ty này đã xây dựng một ứng dụng của Facebook cho phép thu thập thông tin cá

nhân của những người đồng ý tham gia cuộc khảo sát do công ty đặt ra mà ban đầu mục đích được nêu là chỉ nhằm phục vụ học thuật. Nhưng thật ra, nó còn thu thập thông tin cá nhân của tất cả mọi người dùng trong mạng xã hội Facebook. Dựa trên những thông tin thu thập được Cambridge Analytica tổng hợp thành những hồ sơ tâm lý của đối tượng dữ liệu từ đó sử dụng để kinh doanh nhằm những mục đích khác nhau.

Ngày nay, sự phát triển của công nghệ trí tuệ nhân tạo đã góp phần nâng cao năng lực dự báo. Các hệ thống bán hàng trực tuyến có thể dự báo cho chúng ta những xu hướng thích mua sắm mặt hàng; các kênh phim trực tuyến có thể đoán được bộ phim muốn xem; các trang giới thiệu việc làm có thể dự báo về công việc, vị trí phù hợp; các trang hẹn hò trực tuyến có thể đoán được đối tượng thích hợp với chúng ta... trên cơ sở đó đưa ra những định hướng lựa chọn. Như vậy, các hành vi của chúng ta đều có thể bị dự báo trước bởi máy móc, điều này hàm chứa khả năng ảnh hưởng lớn đến quyền tự do cá nhân về lựa chọn. Viktor Mayer-Shonberger và Kenneth Cukier những chuyên gia về dữ liệu lớn trong những nghiên cứu của mình đã khẳng định mặt tiêu cực của hệ thống dữ liệu lớn liên quan đến tự do cá nhân “Dữ liệu lớn cho phép giám sát cuộc sống của chúng ta nhiều hơn, trong khi nó khiến một số biện pháp pháp lý để bảo vệ quyền riêng tư hầu như trở nên lỗi thời. Cũng đáng lo ngại khi các dự đoán dữ liệu lớn về cá nhân có thể được sử dụng để trừng phạt công dân vì những khuynh hướng của họ chứ không phải vì những hành động của họ. Điều này phù hợp với ý chí tự do và làm xói mòn phẩm giá con người”. [6, 253]

2.2. Những rủi ro trên khía cạnh đạo đức

Không thể phủ nhận những lợi ích to lớn mà lĩnh vực công nghệ sinh học hiện đại mang lại cho nhân loại hiện nay. Công nghệ sinh học góp phần phân tích, cải tạo hay thay đổi các sinh vật sống nhằm phục vụ cho những mục đích khác nhau của con người như thuần hóa động vật, trồng trọt và cải tạo những sinh vật này thông qua các hoạt động sinh sản như chọn lọc có điều kiện, lai ghép

hay nhân bản vô tính.... Khái niệm này trong thời hiện đại bao gồm công nghệ gen cũng như các công nghệ nuôi cấy mô và tế bào. Tuy nhiên, mặt trái của loại hình công nghệ này đối với xã hội là không hề nhỏ, điều này hàm chứa những rủi ro đạo đức có thể phát sinh khi sử dụng.

Francis Fukuyama² (2014) đã dựng lên ba kịch bản có thể xảy ra đối với tương lai về đạo đức xã hội khi chịu ảnh hưởng của những lĩnh vực công nghệ sinh học.

Kịch bản thứ nhất: Những tác động của công nghệ gen có thể dẫn tới những biến đổi tâm tính con người. Những cảm xúc tiêu cực lo lắng, buồn bã, thất vọng... dẫn tới trạng thái trầm cảm sẽ được dẹp bỏ bằng những loại dược phẩm đặc hiệu dành cho các loại gen khác nhau.

Kịch bản thứ hai: Công nghệ tế bào có thể thúc đẩy việc sản xuất vô tính các bộ phận cơ thể người và thậm chí cả con người. Điều này vô hình chung có thể đẩy tới tình trạng có quá ít người sinh con hoặc sinh con theo quy trình sinh nở truyền thống.

Kịch bản thứ ba: Công nghệ mới cho phép lựa chọn những phôi thai khỏe mạnh được kiểm tra đều đặn để cho ra đời những đứa trẻ được tối ưu hóa nhất theo sự lựa chọn của con người.

Tất cả những kịch bản mà Francis Fukuyama đưa ra đều là những chỉ dẫn cụ thể của vấn đề rủi ro đạo đức. Theo Từ điển bách khoa Việt Nam thì “đạo đức là một trong những hình thái sớm nhất của ý thức xã hội bao gồm những chuẩn mực xã hội điều chỉnh hành vi của con người trong quan hệ với người khác và với cộng đồng (gia đình, làng xóm, giai cấp, dân tộc hoặc toàn xã hội). Căn cứ vào những chuẩn mực ấy, người ta đánh giá hành vi của mỗi người theo các quan niệm về thiện và ác, về cái không được làm (vô đạo đức) và về nghĩa vụ phải làm.” [4, 738]. Dựa vào định nghĩa trên đạo đức xã hội hình thành trên cơ sở những chuẩn mực xã

hội. Đứng trước những thay đổi từ hoạt động thực tiễn thì những chuẩn mực này cũng sẽ có những biến đổi nhất định.

Trong trường hợp kịch bản thứ nhất, con người sẽ thiếu đi những xúc cảm cần thiết trong quan hệ xã hội do những biến đổi gen trong cơ thể. Không phải hoàn cảnh xã hội nào xúc cảm vui vẻ, tích cực cũng phù hợp. Trong nhiều trường hợp con người cần hơn những sự cảm thông, lo lắng đôi khi cả hờn giận, đau khổ để gần gũi, chia sẻ, thấu hiểu nhau hơn. “Một người chưa bao giờ phải đối mặt với đau khổ hoặc cái chết thì sẽ không có chiều sâu. Khả năng trải nghiệm được những cảm xúc này của chúng ta là điều kết nối mạnh mẽ chúng ta với mọi con người khác, cả khi sống lẫn khi chết.” [2, 244]

Đối với kịch bản thứ hai, những rủi ro đạo đức là khá rõ ràng. Với những trường hợp sinh sản vô tính (nếu xảy ra), quan hệ xã hội về huyết thống, gia đình - là những quan hệ hạt nhân của xã hội sẽ biến đổi. Những phạm trù đạo đức như hiếu thảo, chung thủy, mẫu mực, bổn phận... trong gia đình, tình cảm đạo đức giữa cha, mẹ với con cái; anh, chị em với nhau; giữa những người họ hàng, thân tộc sẽ có khả năng không còn tồn tại nữa. Chính điều này đã được Hội đồng châu Âu về nhân bản vô tính người lên án “Việc công cụ hóa con người thông qua cố ý sáng tạo ra những con người giống y như nhau về mặt di truyền là *trái với nhân phẩm* và vì vậy cấu thành việc sử dụng y khoa và sinh học sai lệch” [2, 210].

Trong kịch bản thứ ba, nếu con người tương lai được định hình theo kịch bản này nguy cơ hiện hữu sẽ biến thiên chức làm cha, mẹ trở nên thương mại hóa. Lúc này, người làm cha, mẹ sẽ có thể “đặt hàng” theo nguyện vọng đứa con với những “tính năng” mà họ cho là hoàn hảo nhất: Thông minh hơn, khỏe mạnh hơn, miễn nhiễm tốt hơn với bệnh tật và thậm chí cả ngoại hình tương lai của đứa bé theo sở thích cha, mẹ. Như vậy những đứa trẻ ra đời được lập trình theo những công thức nhất định. Bản sắc cá nhân sẽ biến mất, thay vào đó là một xã hội ở đó có những con người giống hệt nhau từ thể trạng, tâm lý cho tới ngoại hình. Lúc này con người sẽ là những sinh vật như người máy.

² Giáo sư Kinh tế Chính trị Quốc tế của phân khoa Nghiên cứu Quốc tế cao cấp của Đại học Johns Hopkins

2.3. Suy giảm tương tác xã hội trong thực tế

Tương tác xã hội trong thực tế là hoạt động xã hội biểu hiện quan hệ trực tiếp giữa người với người trong đời sống xã hội. Nói cách khác đây có thể coi như hình thức giao tiếp mặt đối mặt (face to face). Dựa vào hình thức này con người củng cố và mở rộng quan hệ xã hội, tạo điều kiện tìm hiểu, giao lưu, gặp gỡ, chia sẻ nhau một cách trực tiếp qua đó sẽ thấu hiểu nhau, đồng cảm, gắn bó với nhau hơn thay vì giao tiếp thông qua những phương tiện trung gian (điện thoại, phương tiện truyền thông, mạng xã hội...)

Trong nghiên cứu khảo sát xã hội học của Konrath, O'Brien, & Hsing (2011) về mức độ thấu cảm của sinh viên ở các trường đại học Mỹ cho thấy khả năng thấu cảm của sinh viên có xu hướng giảm sút khoảng 40% trong khoảng 30 năm từ năm 1979 đến năm 2009. Một trong những nguyên nhân được đưa ra nhằm giải thích cho xu hướng này đó là sự phát triển của các phương tiện truyền thông và công nghệ. Nghiên cứu chỉ ra có sự tăng trưởng một cách rõ rệt số lượng người tham gia cũng như dành nhiều thời gian tương tác trên các mạng xã hội và theo dõi các phương tiện truyền thông. Việc tăng lên tương tác xã hội trực tuyến đã kéo theo giảm khả năng tương tác thực tế giữa các cá nhân trong xã hội. Điều này làm cho các mối quan hệ xã hội trong thực tế ngày càng giảm, các cá nhân trong xã hội thiếu đi sự quan tâm, thấu cảm với nhau khi phải đối mặt với những sự thay đổi nhanh chóng về công nghệ tương tác trực tuyến. Bên cạnh đó, sự phát triển các hình thức truyền thông thiếu kiểm soát cũng làm mối quan hệ xã hội diễn biến theo chiều hướng tiêu cực. Những hình ảnh, bộ phim, trò chơi bạo lực tràn lan đã là một trong những nguy cơ ảnh hưởng tới tâm lý xã hội trong giới trẻ, làm cho các đối tượng này trở nên dễ bị kích động, thiếu lòng khoan dung, tha thứ. [5]

3. Kết luận và khuyến nghị

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư có những tác động sâu sắc đến mọi mặt của đời sống xã hội. Bên cạnh những mặt tích cực nó cũng mang lại những nguy cơ không

nhỏ về các mặt của đời sống xã hội. Đó là tình trạng quyền tự do cá nhân bị xâm phạm, rủi ro về khía cạnh đạo đức và sự suy giảm tương tác xã hội trong thực tế. Một nhóm các nhà khoa học hàng đầu về vật lý, toán học và công nghệ máy tính như là Stephen Hawking cùng với Stuart Russell, Max Tegmark, Frank Wilczek đã đưa ra những cảnh báo về sự phát triển của trí thông minh nhân tạo (AI): “Thành công trong việc tạo ra AI sẽ là sự kiện lớn nhất trong lịch sử nhân loại. Thật không may, nó cũng có thể là cuối cùng, trừ khi chúng ta tìm hiểu ra cách làm thế nào để có thể tránh được những rủi ro” [3]. Đối mặt với những nguy cơ trên, các quốc gia trong quá trình nắm bắt thời cơ nhằm đẩy mạnh việc tiến hành cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, cũng cần có những giải pháp phòng ngừa những mặt trái có thể nảy sinh đối với xã hội. Nhà nước cần đưa ra những thể chế nhằm giám sát chặt chẽ hoạt động thí nghiệm cũng như ứng dụng công nghệ sinh học. Đồng thời, Việt Nam cũng phải có những quy định và bộ máy kiểm soát hiệu quả vấn đề an ninh mạng, vừa đảm bảo tự do trao đổi thông tin nhưng không gây ảnh hưởng an ninh quốc gia và an toàn thông tin cá nhân. Hệ thống giáo dục cần định hướng giới trẻ cách thức sử dụng mạng xã hội đúng đắn tránh tình trạng “nghiện”, lạm dụng nó làm ảnh hưởng đến năng lực giao tiếp trực tiếp trong xã hội □

Tài liệu tham khảo

- [1] Carole Cadwalladr; Emma Graham-Harrison. (2018, 3 17). *The Guardian*. Retrieved 10 25, 2018, from Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach: <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election>
- [2] Fukuyama, F. (2014). *Tương lai hậu nhân loại - Hậu quả của cách mạng công nghệ sinh học*. NXB Trẻ.
- [3] Hawking, S., Russell, S., Tegmark, M., & Wilczek, F. (2014, 5 2). *Transcendence looks at the implications of artificial intelligence - but are we taking AI seriously enough?* Retrieved from The Independent: <https://www.independent.co.uk/news/science/stephen-hawking-transcendence-looks-at-the-implications-of-artificial-intelligence-but-are-we-taking-9313474.html>

- [4] Hội đồng quốc gia chỉ đạo biên soạn bách khoa Việt Nam. (1995). *Từ điển bách khoa Việt Nam (tập 1)*. Trung tâm biên soạn từ điển bách khoa Việt Nam.
- [5] Konrath, S. H., O'Brien, E. H., & Hsing, C. (2011). Changes in Dispositional Empathy in American College Students Over Time: A Meta-Analysis. *Personality and Social Psychology Review*, 15(2), 180-198.
- [6] Mayer-Shonberger, V., & Cukier, K. (2013). *Dữ liệu lớn: Cuộc cách mạng sẽ làm thay đổi cách chúng ta sống, làm việc và tư duy*. NXB Trẻ.
- [7] Schwab, K. (2018). *Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*. NXB Chính trị Quốc gia.

Ngày nhận bài: 13/11/2018

Ngày chuyển phản biện: 16/11/2018

Ngày hoàn thành sửa bài: 7/12/2018

Ngày chấp nhận đăng: 14/12/2018