

MÔ HÌNH XÃ HỘI SIÊU THÔNG MINH 5.0 CỦA NHẬT BẢN VÀ HÀM Ý CHÍNH SÁCH

Nguyễn Mạnh Hùng¹, Hà Minh Hiệp²

¹Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh

²Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng, Bộ KH&CN

Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (CMCN 4.0) đang tạo ra những biến đổi sâu sắc, chưa từng có về kinh tế - xã hội và con người. Trên nền tảng của CMCN 4.0 và những thành tựu quản lý hiện đại, các nước phát triển đang tiên phong xây dựng một mô hình xã hội “siêu thông minh” và “siêu hiệu quả” với tên gọi “xã hội 5.0”. Mục tiêu của mô hình xã hội này là vì con người và hướng vào con người, khai thác tốt nhất khía cạnh nhân văn của các thành tựu công nghệ mới. Điều này sẽ là những gợi mở quan trọng cho việc xác định khát vọng và tầm nhìn phát triển cũng như chiến lược “đi tắt, đón đầu” của Việt Nam, tận dụng những cơ hội mà cuộc CMCN 4.0 mang lại để thực hiện thành công xây dựng chủ nghĩa xã hội dân giàu, nước mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh.

“Xã hội 5.0” - Chiến lược ứng phó của Nhật Bản trước cuộc CMCN 4.0

Trong gần hai thập kỷ qua, nhiều quốc gia đã xây dựng các chiến lược phát triển nhằm thích ứng với những thay đổi nhanh chóng và tác động sâu sắc của các thành tựu khoa học công nghệ mới.

Từ cuối những năm 90 của thế kỷ trước, với sự bùng nổ của công nghệ thông tin và truyền thông (ICT), nhiều nước, từ Mỹ, Anh, Pháp cho tới Singapore và Nam Phi... đã đẩy mạnh nỗ lực xây dựng chính phủ điện tử nhằm cải thiện chất lượng dịch vụ công và phục vụ người dân tốt hơn¹. Chính phủ Ấn Độ đã triển khai Đề án “Ấn Độ số” (Digital India)

¹Falk, Svenja, Andrea Rommele and Michael Siverman (2017), *Digital Government: Leveraging Innovation to Improve Public Sector Performance and Outcomes for Citizens*, Switzerland: Springer International Publishing.



Xã hội siêu thông minh là sự tích hợp của các yếu tố: công nghệ, thể chế, con người.

nhằm mục tiêu biến nước này thành một xã hội số và nền kinh tế tri thức. Singapore đưa ra chiến lược xây dựng “Quốc gia thông minh”. Estonia đã triển khai rất thành công kế hoạch xây dựng một đất nước điện tử (e-Estonia) được Tạp chí công nghệ Wired coi là một trong những xã hội số phát triển nhất thế giới².

²<http://www.wired.co.uk/article/digital-estonia>.

Xây dựng “xã hội 5.0” là chiến lược phát triển hết sức đặc trưng của Nhật Bản, nhằm ứng phó với sự bùng nổ của các thành tựu khoa học công nghệ mới, nhất là tác động của cuộc CMCN 4.0. Tháng 1/2016, Nội các Nhật Bản đã thông qua Kế hoạch cơ bản về khoa học và công nghệ (KH&CN) lần thứ 5 cho giai đoạn 2016-2021 với nội dung trọng tâm là xây dựng “xã hội siêu thông

minh”, còn gọi là “xã hội 5.0”³. Tháng 3/2016, Thủ tướng Nhật Bản Shinzo Abe đã giới thiệu và quảng bá mô hình “xã hội 5.0” tại Hội chợ máy tính CeBIT ở thành phố Hannover, Đức. Tháng 6/2017, tại Hội nghị tương lai châu Á lần thứ 23, Thủ tướng Shinzo Abe bày tỏ khát vọng đưa Nhật Bản trở thành quốc gia đầu tiên xây dựng thành công “xã hội 5.0”, kỳ vọng rằng việc ứng dụng công nghệ có thể giúp Nhật Bản giải quyết được các thách thức bởi tình trạng già hóa dân số, tác động tiêu cực về mặt xã hội - việc làm của các công nghệ mới và tăng cường tính năng động của nền kinh tế nước này.

“Xã hội 5.0” là cách tiếp cận mới của Nhật Bản đối với tiến trình phát triển của nhân loại

Các nhà khoa học Nhật Bản quan niệm, nhân loại đã trải qua 5 giai đoạn phát triển trước và sau các cuộc cách mạng công nghiệp. Phiên bản “xã hội 5.0” mà Nhật Bản đang theo đuổi là bước phát triển mới nhất của xã hội loài người trong bối cảnh của cuộc CMCN 4.0:

i) Khi chưa xuất hiện cách mạng công nghiệp, xã hội loài người trải qua bước chuyển dịch từ *xã hội nguyên thủy* (xã hội 1.0) sang *xã hội nông nghiệp* (xã hội 2.0).

ii) Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất với nền tảng công nghệ là máy hơi nước tạo ra bước chuyển từ *xã hội nông nghiệp* lên *xã hội công nghiệp* (xã hội 3.0).



Các chuyên gia của Nhật Bản giới thiệu mô hình xã hội siêu thông minh tại Việt Nam đầu tháng 1/2018.

iii) Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ hai với nền tảng công nghệ là động cơ điện, đã phổ biến ra toàn cầu và làm sâu sắc hơn hình thái *xã hội công nghiệp*.

iv) Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ ba với nền tảng công nghệ là máy tính, tạo ra bước chuyển từ *xã hội công nghiệp* sang *xã hội thông tin* (xã hội 4.0).

v) Cuộc CMCN 4.0 (nền tảng công nghệ là internet kết nối vạn vật, cơ sở dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, robot, điện toán đám mây...) tạo ra bước chuyển từ *xã hội thông tin* lên xã hội “*siêu thông minh*” (xã hội 5.0)⁴. Xã hội siêu thông minh 5.0 là một phiên bản mới, kế tiếp của xã hội thông tin 4.0.

Đặc điểm của xã hội 5.0

Lấy con người làm trung tâm

Chiến lược tổng thể về khoa học, công nghệ và sáng tạo năm 2017 của Nhật Bản coi “xã hội 5.0” là một phương thức kinh tế - xã hội mới⁵. Nếu như các chiến lược hiện nay nhằm ứng phó với cuộc CMCN 4.0 chủ yếu đề cập đến khía cạnh kinh tế và công nghệ (kể cả sáng kiến Công nghiệp 4.0 của Đức), thì “xã hội 5.0” chú trọng cả khía cạnh kinh

tế, xã hội, con người và công nghệ. Chính phủ Nhật Bản quan niệm, xã hội 5.0 là mô hình xã hội lấy con người làm trung tâm, đảm bảo sự cân bằng giữa thành quả phát triển kinh tế với việc giải quyết các vấn đề xã hội nhờ một hệ thống gắn kết chặt chẽ giữa không gian thực và không gian ảo⁶.

Điều này xuất phát từ đặc trưng của xã hội Nhật Bản, nơi người lao động gắn bó chặt chẽ với công ty, thậm chí có những chế độ làm việc suốt đời. Tuy nhiên, dưới tác động của cuộc CMCN 4.0, một số lượng lớn người lao động Nhật Bản - những người đã gắn bó nhiều năm với các công ty - có thể bị mất việc làm. Mặt khác, Nhật Bản không thể đứng ngoài xu thế phát triển công nghệ của thế giới với việc ứng dụng những thành tựu mới nhất như trí tuệ nhân tạo, robot... để nâng cao tính cạnh tranh và hiệu quả của nền kinh tế.

Mang tính nhân văn và bao trùm

Xã hội 5.0 là cách tiếp cận phát triển mang tính *nhân văn* và *bao trùm* của Nhật Bản. Trước đây, khi hoạch định các chiến lược phát triển công nghệ, Chính phủ Nhật Bản thường bắt đầu bằng việc tập hợp những công ty công nghệ hàng đầu của đất nước, thảo luận để lựa chọn và đầu tư phát triển những công nghệ hiện đại nhất. Mục tiêu đầu tiên là gia

³Cabinet Office of Japan (2016), The Fifth Science and Technology Basic Plan 2016-2021, 22 January 2016, provisional translation, <https://www8.cao.go.jp/cstp/english/basic/5thbasicplan.pdf>.

⁴Center for Research and Development Strategy - Japan Science and Technology Agency (2016), Future Services & Societal Systems in Society 5.0, November 2016.

⁵http://www8.cao.go.jp/cstp/english/doc/2017stistrategy_summary.pdf.

⁶http://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html.



tăng hiệu quả và nâng cao sức cạnh tranh của các doanh nghiệp và nền kinh tế. Những tác động xã hội của công nghệ rất ít được bàn đến. Cách tiếp cận phát triển và xây dựng chính sách “từ trên xuống” này hiện vẫn phổ biến ở Mỹ và nhiều nước châu Âu trong bối cảnh cuộc CMCN 4.0. Các công nghệ tiên bộ nhất chủ yếu do các tập đoàn lớn tạo ra như Google, Facebook, Tesla... Các công nghệ này chú trọng tốc độ phát triển; mục tiêu hướng tới là phục vụ những người giàu có, tầng lớp dân cư đô thị; địa bàn ứng dụng trước hết là ở những thành phố lớn, có trình độ phát triển cao.

Trong xã hội thông tin hiện tại vẫn còn tồn tại những “khoảng cách số” do chênh lệch về trình độ phát triển, việc phổ biến, phổ cập thông tin vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu của các cá nhân và cộng đồng. Do vậy, các quá trình phối hợp trong xã hội và cả nền kinh tế vẫn gặp nhiều khó khăn. Hơn nữa, quá trình thu thập, trích xuất và phân tích thông tin bị hạn chế bởi vấn đề tuổi tác, học vấn và năng lực. Đây là thách thức rất lớn đặt ra cho các quốc gia trong bối cảnh già hóa dân số. Mục tiêu của “xã hội 5.0” là mang đến cho người dân Nhật Bản một cuộc sống tiện nghi, viên mãn; mọi người đều được tiếp cận và hưởng thụ những dịch vụ tốt nhất, không phân biệt về tuổi tác, sức khỏe, giới tính, nơi sinh sống, không để

một ai bị tụt lại phía sau trong quá trình phát triển.

Với mục tiêu xây dựng “xã hội 5.0”, cách tiếp cận của Nhật Bản trong chiến lược phát triển và ứng dụng công nghệ là theo chiều “từ dưới lên”. Trước hết, nhu cầu công nghệ do chính người dân, nhất là những cộng đồng dân cư yếu thế, thực sự cần sự trợ giúp (người già, người tàn tật, người mắc bệnh, người dân ở những vùng nông thôn, xa xôi, hẻo lánh, kém phát triển...). Các tập đoàn công nghệ của Nhật Bản có nhiệm vụ nghiên cứu tạo ra những công nghệ mới nhất, nhằm giải quyết tốt nhất nhu cầu của nhân dân.

Ví dụ, trong lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe, ưu tiên trước hết là việc sử dụng robot hỗ trợ sinh hoạt giúp những người già, người bị tàn tật có thể sống một mình thoải mái; giảm bớt gánh nặng chăm sóc sức khỏe và chăm sóc tại chỗ; giảm chi phí xã hội liên quan đến chăm sóc sức khỏe và giải quyết các vấn đề thiếu lao động tại các cơ sở y tế. Trong lĩnh vực giao thông vận tải, việc ứng dụng xe tự lái trước hết nhằm giúp những người dân ở các vùng nông thôn, xa xôi, hẻo lánh, khó tiếp cận được các phương tiện giao thông công cộng truyền thống; hay trợ giúp những người già, trẻ em thường gặp khó khăn khi di chuyển... Trong lĩnh vực phòng chống thiên tai, các công nghệ tập trung vào việc cung cấp

thông tin về nơi trú ẩn và thông tin cứu trợ thông qua điện thoại cá nhân và các thiết bị khác; hướng dẫn mọi người di chuyển đến nơi trú ẩn an toàn; tìm kiếm nạn nhân thông qua cứu hộ robot; thực hiện vận chuyển thông qua phương tiện tự lái. Trong lĩnh vực năng lượng - lĩnh vực nhạy cảm của Nhật Bản, các công nghệ tập trung vào việc giảm phát thải khí nhà kính, đảm bảo nguồn năng lượng ổn định thông qua các nguồn năng lượng khác nhau; tiết kiệm năng lượng của từng hộ gia đình thông qua các đề xuất tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng⁷.

CMCN 4.0 đang tạo ra lo ngại về một xã hội tương lai bị kiểm soát và chi phối bởi trí tuệ nhân tạo (AI) và robot, việc xây dựng xã hội 5.0 nhằm hướng tới mục tiêu: con người được làm việc, được hưởng thụ và được phục vụ tốt hơn. Đây là kết quả của việc khai thác tốt cả hai thuộc tính “thông minh” và “nhân văn” của công nghệ. Nhờ những thành tựu công nghệ mới như AI, cơ sở dữ liệu lớn, internet kết nối vạn vật (IoT) và robot, các cá nhân được giải phóng khỏi những công việc và thao tác họ không thuần thục, không chuyên môn; các loại hàng hóa và dịch vụ cần thiết được điều phối, cung cấp theo nhu cầu, tại đúng thời điểm và đúng số lượng, có khả năng đáp ứng được nhu cầu đa dạng, nhờ vậy tối ưu hóa quá trình vận hành của các hệ thống kinh tế, xã hội và tổ chức đạt tới một xã hội “bao trùm”, “siêu thông minh” và “siêu hiệu quả”.

⁷Xem: Báo cáo nghiên cứu mô hình xã hội siêu thông minh và một số định hướng phát triển đối với Việt Nam, Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh, tháng 4/2018.

Một số đề xuất, kiến nghị

Cách tiếp cận của Nhật Bản trong việc xây dựng “xã hội 5.0” thể hiện một tầm nhìn phát triển theo những giá trị tiên tiến nhất của nhân loại: hướng tới một xã hội hiện đại, nhân văn, bao trùm, lấy con người làm trung tâm, khai thác những giá trị tốt nhất của công nghệ để phục vụ tốt hơn con người và giải phóng con người khỏi sự lệ thuộc vào công nghệ; hướng tới một nền kinh tế cạnh tranh, hiệu quả, đủ năng lực vượt qua những thách thức và khủng hoảng trong một bối cảnh thay đổi nhanh chóng, khó lường.

Đối với những quốc gia đi sau như Việt Nam, “xã hội 5.0” gợi mở một cách tiếp cận phát triển mới, nhằm thích ứng với cuộc CMCN 4.0. Theo đó, cần tiếp cận mô hình tăng trưởng của kinh tế Việt Nam không chỉ dưới góc độ *kinh tế - kỹ thuật* mà cả dưới góc độ *kinh tế - xã hội*, đặt mục tiêu phát triển con người ở vị trí trung tâm trong mọi khâu của quá trình kinh tế, từ sản xuất, phân phối cho đến tiêu dùng, không để một ai bị tụt lại phía sau trong tiến trình phát triển.

Để đặt nền móng cho “xã hội 5.0”, Kế hoạch cơ bản về KH&CN lần thứ 5 của Nhật Bản xác định tập trung phát triển các ngành “công nghiệp kết nối”, gồm hai nhóm công nghệ cơ bản:

i) Nhóm công nghệ nền tảng cho công nghiệp 4.0, gồm: công nghệ cảm biến (đặc biệt là cảm biến quang học), công nghệ cơ khí chế tạo (đặc biệt là công nghệ hạ tầng viễn thông được điều khiển bởi máy tính - CMC), công nghệ robot, công nghệ in 3D (đặc biệt là in 3D trong công nghiệp), công nghệ sinh học, công nghệ

vật liệu nano, công nghệ quang lượng tử.

ii) Nhóm công nghệ nền tảng cho dịch vụ xã hội 5.0, gồm: an ninh số, phát triển hệ thống IoT, phân tích dữ liệu lớn và phân tích dữ liệu nhờ trí tuệ nhân tạo. Nhật Bản cũng xác định nền tảng dịch vụ của “xã hội 5.0” gồm 11 thành phần: 1) giao thông thông minh; 2) sản xuất thông minh; 3) chuỗi cung cấp thực phẩm thông minh; 4) chuỗi cung cấp năng lượng tối ưu; 5) hạ tầng thông tin môi trường toàn cầu; 6) hệ thống bảo trì và nâng cấp cơ sở hạ tầng hiệu quả; 7) hệ thống phòng chống thảm họa thiên nhiên; 8) hệ thống chế tạo tiên tiến; 9) hệ thống phát triển vật liệu tổng hợp; 10) hệ thống chăm sóc sức khỏe cộng đồng toàn diện; và 11) các loại hình dịch vụ thương mại mới.

Việt Nam cần tận dụng lợi thế của người đi sau để phát triển nền “công nghiệp kết nối” thay cho nền công nghiệp truyền thống, trong đó có thể tập trung vào hai nhóm công nghệ như của Nhật Bản.

Việc phát triển nhóm công nghệ thứ nhất là hết sức cần thiết để củng cố và nâng cao nền tảng công nghiệp quốc gia. Tuy nhiên, để thực hiện điều này cần có nguồn lực đầu tư đủ lớn, thời gian khá dài (hàng chục năm). Cụ thể, hiện nay chỉ một số ít quốc gia phát triển sở hữu công nghệ in 3D đối với kim loại (để sản xuất máy móc); công nghệ robot, công nghệ cảm biến quang học. Trong nhóm này, Việt Nam đang có một số thế mạnh trong phát triển công nghệ sinh học.

Việt Nam đang có lợi thế để phát triển nhóm công nghệ thứ hai. Tập trung phát triển các giải

pháp công nghệ dựa trên nền tảng IoT, cơ sở dữ liệu lớn và AI là bước đột phá để Việt Nam nhanh chóng xây dựng và nâng cấp “xã hội thông tin” để tiếp cận đến “xã hội 5.0”. Việt Nam cần một chiến lược phát triển các giải pháp công nghệ thông tin (chủ yếu là IoT, cơ sở dữ liệu lớn, AI), trước mắt tập trung giải quyết vấn đề ở một số lĩnh vực, như: giao thông, y tế, giáo dục, môi trường, nông nghiệp và năng lượng. Việt Nam có thế mạnh về công nghệ thông tin do là một trong những quốc gia có tỷ lệ số người sử dụng internet cao. Việc phát triển các giải pháp công nghệ thông tin sẽ giúp Việt Nam tận dụng được hạ tầng của các quốc gia phát triển, nhanh chóng tiếp cận được CMCN 4.0 và “xã hội 5.0” về các giải pháp ứng dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. European Commission (2017), *Digital Transformation Monitor Germany: Industrie 4.0*.
2. Falk, Svenja, Andrea Rommele and Michael Siverman (2017), *Digital Government: Leveraging Innovation to Improve Public Sector Performance and Outcomes for Citizens*. Switzerland: Springer International Publishing.
3. Center for Research and Development Strategy - Japan Science and Technology Agency (2016), *Future Services & Societal Systems in Society 5.0*.
4. Cabinet Office of Japan (2016), *The Fifth Science and Technology Basic Plan 2016-2020*.
5. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2018), *Báo cáo nghiên cứu mô hình xã hội siêu thông minh và một số định hướng phát triển đối với Việt Nam*.