

XÃ HỘI 5.0 CỦA NHẬT BẢN: MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG VÀ THÁCH THỨC

PHAN CAO NHẬT ANH*

Tóm tắt: Nhật Bản đề xuất xã hội 5.0 trong Kế hoạch cơ bản về khoa học công nghệ lần thứ 5 giai đoạn 2016-2020 và đây được xem là chiến lược tăng trưởng đột phá. Xã hội 5.0 lấy con người làm trung tâm, cân bằng giữa tiến bộ kinh tế với việc giải quyết các vấn đề xã hội bằng một hệ thống tích hợp cao không gian mạng và không gian vật lý. Xã hội này hướng tới đáp ứng các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) do Liên Hợp Quốc xây dựng. Song, Nhật Bản sẽ phải đối mặt với những thách thức là lực lượng lao động bị thu hẹp, dân số già hóa, dân số tiêu dùng phân tán, cơ sở hạ tầng xuống cấp và các vấn đề môi trường. Bài viết tìm hiểu về xã hội 5.0, những mục tiêu phát triển bền vững mà Nhật Bản hướng tới, cũng như những thách thức Nhật Bản sẽ phải ứng phó.

Từ khóa: Xã hội 5.0, phát triển bền vững, công nghiệp 4.0

Nhật Bản đề xuất “Xã hội 5.0” trong Kế hoạch khoa học công nghệ lần thứ 5 của chính phủ giai đoạn 2016-2020. Đây là cả chiến lược tăng trưởng của Nhật Bản và kế hoạch chi tiết cho một xã hội mà Nhật Bản hướng tới, được soạn thảo bởi Hội đồng Khoa học, Công nghệ và Sáng tạo, và Nội các quyết định phê chuẩn vào tháng 1 năm 2016.

Xã hội 5.0 đề cập đến xã hội kinh tế mới sau giai đoạn xã hội sẵn bán (xã hội 1.0), xã hội nông nghiệp (xã hội 2.0), xã hội công nghiệp (xã hội 3.0) và xã hội thông tin (xã hội 4.0). Xã hội 5.0 được hiểu là “xã hội lấy con người làm trung tâm, cân bằng giữa tiến bộ kinh tế với việc giải quyết các vấn đề xã hội bằng một hệ thống tích hợp cao không

gian mạng và không gian vật lý”¹. Xã hội 5.0 hướng tới sự hội tụ cao giữa không gian ảo và không gian vật lý (không gian thực). Trong xã hội 5.0, một lượng thông tin khổng lồ từ các cảm biến trong không gian vật lý được tích lũy trong không gian ảo. Trong không gian ảo, dữ liệu lớn này được phân tích bằng trí tuệ nhân tạo (AI) và kết quả phân tích được đưa trở lại cho con người trong không gian vật lý dưới nhiều hình thức khác nhau. Con người, vạn vật và hệ thống đều được kết nối trong không gian ảo và kết quả tối ưu mà AI đạt được vượt quá khả năng của con người được đưa trở lại không gian vật lý. Quá trình này mang lại giá trị mới cho ngành công nghiệp và xã hội theo những cách chưa từng có trước đây.

* TS., Viện Nghiên cứu Đông Bắc Á, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam

¹ Nguyễn Đình Đức, “Nhật Bản bắt đầu xây dựng Xã hội 5.0”, <https://uet.vnu.edu.vn/nhat-ban-bat-dau-xay-dung-xa-hoi-5-0/> truy cập ngày 15/03/2020.

Trọng tâm của Kế hoạch cơ bản về khoa học và công nghệ lần thứ 5 là bước vào thời đại cải cách mạnh mẽ, trong đó cấu trúc kinh tế xã hội thay đổi liên tục nhờ phát triển của công nghệ thông tin và truyền thông. Trong đó, 4 mục tiêu Nhật Bản hướng tới là:

(1) Tăng trưởng bền vững và phát triển cộng đồng độc lập;

(2) Đảm bảo sự an toàn và yên tâm cho đất nước và người dân, tạo dựng cuộc sống phong phú và chất lượng;

(3) Ứng phó với các vấn đề toàn cầu và đóng góp cho sự phát triển của thế giới;

(4) Tạo dựng tài sản trí tuệ bền vững².

Nhật Bản hy vọng thông qua những nỗ lực này, năng lực cạnh tranh công nghiệp được tăng cường, các vấn đề xã hội sẽ được giải quyết, đưa đến tăng trưởng và đóng góp bền vững cho cộng đồng quốc tế. Xã hội 5.0 sẽ cho phép không chỉ Nhật Bản mà cả thế giới nhận ra sự phát triển kinh tế trong khi giải quyết các vấn đề xã hội quan trọng. Xã hội này góp phần đáp ứng các Mục tiêu Phát triển Bền vững (SDGs) do Liên Hợp Quốc xây dựng.

1. Xã hội phát triển bền vững

Nhật Bản đặt mục tiêu trở thành quốc gia đầu tiên trên thế giới đạt được một xã hội lấy con người làm trung tâm, trong đó bất kỳ ai cũng có thể tận hưởng một cuộc sống với chất lượng cao. Điều này có thể đạt được bằng cách kết hợp các công nghệ tiên tiến trong các ngành công nghiệp, hoạt động xã hội đa dạng và thúc đẩy đổi mới để tạo ra giá trị mới.

² 紅林 徹也, Society 5.0 の実現に向けたプラットフォームのあり方 (Kurebayashi Tetsuys, Nền tảng hiện thực hóa xã hội 5.0), http://49.212.88.81/archive2/or61-9/or61_9_568.pdf#search='%E7%B4%85%E6%9E%97+%E5%BE%B9%E4%B9%9F'.

Thành phố - địa phương

Theo đuổi lối sống đa dạng, hoạt động hiệu quả, đa dạng hóa hình thức các thành phố (khu vực mật độ cao) và địa phương (khu vực mật độ thấp) làm nền tảng và nâng cao sự hấp dẫn của mỗi nơi và chất lượng cuộc sống của cư dân. Tại thành phố, nền tảng hạ tầng về giao thông, năng lượng, con người,... được thúc đẩy số hóa, phổ cập các hệ thống tự hành như ô tô tự lái và nền kinh tế chia sẻ dựa trên nền tảng trực tuyến theo cộng đồng. Nhờ đó, nhanh chóng giảm gánh nặng môi trường, hỗ trợ lối sống đa dạng của người dân.

Hơn nữa, trong khi tiếp tục tăng cường khả năng cạnh tranh của các thành phố lớn, sẽ tạo ra các cộng đồng phân tán bền vững ở khu vực xung quanh thành phố và nông thôn, tạo ra khu vực độc lập và sung túc, phát huy các đặc điểm độc đáo của từng khu vực, trong đó con người và thiên nhiên cùng tồn tại. Có thể tiếp cận với chăm sóc y tế và giáo dục tiên tiến ở tất cả các nơi trên thế giới,... Bằng cách này sẽ mở rộng sự lựa chọn nơi ở và làm việc, đa dạng hóa lối sống, đồng thời tạo ra một xã hội tôn trọng sự đa dạng đó.

Năng lượng

Hiện thực hóa cuộc sống bền vững trong tất cả các lĩnh vực như thành phố thông minh và cộng đồng phi tập trung, năng lượng phục vụ sẽ thay đổi, mạng năng lượng được xây dựng để có thể được cung cấp hiệu quả bằng cách số hóa dữ liệu. Ngoài ra, thúc đẩy phát triển hệ thống năng lượng tích hợp bao gồm các nguồn năng lượng tái tạo phân tán, hệ thống lưu trữ năng lượng, kiểm soát phía cầu..., phát triển đáp ứng theo điều kiện thực tế của khu vực, tạo ra sự lựa chọn

không phụ thuộc vào lưới năng lượng hiện có.

Tất cả mọi người sẽ có thể sử dụng năng lượng đáng tin cậy với giá cả phải chăng, và để đáp ứng, cơ sở hạ tầng phi tập trung năng lượng sẽ được đưa vào sử dụng thực tế. Điều này sẽ cho phép một cuộc sống bền vững và đa dạng ở khắp mọi nơi.

Ngăn ngừa thảm họa

Các khu vực trên thế giới đang tăng cường khả năng phục hồi, thúc đẩy ứng phó kịp thời và hiệu quả với các thảm họa tự nhiên vốn đang trở nên nghiêm trọng và lan rộng hơn. Xây dựng hệ thống hợp tác thông tin trước và sau khi xảy ra thảm họa, thu thập dữ liệu về tình hình thiệt hại, đồ cứu trợ, nhà tạm trú, thiết bị IoT, phương tiện truyền thông xã hội,... và chia sẻ với các tổ chức, khu vực công tư để ứng phó kịp thời.

Giảm thiểu thảm họa bằng cách như sử dụng công nghệ kỹ thuật số để duy trì và quản lý cơ sở hạ tầng hàng ngày và nâng cao hiệu quả, chống xuống cấp. Ngay cả trong trường hợp xảy ra thảm họa hoặc tai nạn, cơ sở hạ tầng nước và nước thải có thể được duy trì và nhanh chóng khôi phục để cung cấp nước. Xây dựng một hệ thống bền vững sau thảm họa bằng cách phân tán năng lượng.

Cung cấp dịch vụ y tế bền vững ngay cả trong thời điểm thảm họa. Đặc biệt, chú trọng vào việc cải thiện mức sống và khả năng phục hồi trong các khu vực nơi cơ sở hạ tầng dễ bị tổn thương và dễ bị thiên tai.

Chăm sóc sức khỏe

Chăm sóc sức khỏe có sự thay đổi đáng kể trong quá trình sống của cá nhân bao gồm sức khỏe, chăm sóc y tế và chăm sóc điều dưỡng. Sử dụng công nghệ số hóa chỉ số cơ thể, hành vi cá nhân và nhờ tiến bộ trong

phân tích cơ thể sống bằng công nghệ sinh học, con người có thể nhận được sự chăm sóc cần thiết và đúng lúc.

Đến nay, việc điều trị cho bệnh nhân và tình trạng bệnh lý thường giống nhau, song trong xã hội 5.0 dịch vụ chăm sóc phù hợp theo tình trạng sức khỏe của từng cá nhân từ giai đoạn trước khi phát bệnh, giai đoạn dự phòng để ngăn ngừa bệnh tật, ngăn ngừa phát bệnh hoặc bị nặng thêm, kéo dài tuổi thọ sức khỏe. Các cá nhân cũng tự nguyện tham gia vào việc sử dụng và quản lý dữ liệu cuộc sống bản thân và tự chủ quản lý sức khỏe trong suốt cuộc đời 100 năm.

Con người có thể tiếp cận dịch vụ chăm sóc sức khỏe chất lượng cao tại mọi nơi thông qua xây dựng hệ thống dữ liệu cuộc sống cá nhân, phổ cập khám bệnh từ xa, mạng truyền thông tốc độ cao thế hệ mới, dịch vụ hỗ trợ y tế và chăm sóc sức khỏe AI. Nhờ đó có thể đảm bảo cuộc sống khỏe mạnh cho tất cả mọi người, ví dụ như người cao tuổi sống ở vùng sâu, vùng xa có thể kiểm tra tình trạng sức khỏe thông qua điều trị từ xa, trong trường hợp bị bệnh đột ngột, nhờ sự hỗ trợ của AI có thể nhanh chóng xác định, vận chuyển và điều trị tại bệnh viện thích hợp.

Nông nghiệp và thực phẩm

Trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, sử dụng công nghệ tiên tiến như giám sát và quản lý từ xa bằng AI, robot nông nghiệp và máy bay không người lái. Đồng thời, các tổ chức khác nhau như các công ty, giới trẻ và liên doanh kỹ thuật nông nghiệp sẽ tham gia vào thị trường để nâng cao năng suất bằng cách giảm thời gian làm việc và tăng hiệu quả công việc.

Sự phong phú của đa dạng sinh học sẽ được duy trì bằng cách phổ biến các phương pháp tăng đa dạng sinh học và giảm thiểu tác động môi trường. Chuỗi giá trị thực phẩm (FVC) từ sản xuất đến chế biến, hậu cần, bán hàng và xuất khẩu cũng sẽ được tối ưu hóa bằng cách sử dụng dữ liệu và công nghệ. Nhu cầu khác nhau của người tiêu dùng sẽ được số hóa và nhanh chóng được phản ánh trong sản xuất, chế biến thực phẩm. Bằng cách thống nhất hóa thông tin liên quan đến sản xuất, phân phối, xuất khẩu..., tình trạng tồn kho và bán hàng có thể được chia sẻ theo thời gian thực tế, điều chỉnh hàng tồn kho, thời gian vận chuyển/khối lượng và tuyến đường vận chuyển, nhờ đó có thể giảm thiểu tổn thất thực phẩm. Người tiêu dùng có thể tương tác với nhà sản xuất, tự do tiếp cận lịch sử sản xuất và thông tin sản phẩm.

Thông qua sự tham gia của các cơ quan quản lý đa dạng và đổi mới công nghệ như vậy trong toàn FVC, hướng tới thay đổi thể hệ công nhân nông nghiệp và đưa nguồn nhân lực trẻ vào khu vực nông thôn, và biến nó thành cốt lõi của một cộng đồng phi tập trung bền vững.

Hậu cần

Hậu cần được xem là dòng máu kinh tế, vốn không thể thiếu để đạt được tăng trưởng kinh tế, đóng vai trò quan trọng như cơ sở hạ tầng xã hội hỗ trợ các hoạt động kinh doanh của các công ty và cuộc sống hàng ngày của người dân. Đặc biệt là trong kỷ nguyên của xã hội 5.0, việc mở rộng nhanh chóng thương mại điện tử và toàn cầu hóa chuỗi cung ứng sẽ tạo ra tiến bộ trong lĩnh vực hậu cần, đòi hỏi sự đa dạng hóa và tinh tế hơn

nữa, hậu cần có sự thay đổi lớn nhờ công nghệ tiên tiến.

Xây dựng một cơ chế trên nền tảng phù hợp với nhu cầu vận chuyển của các chủ hàng với nguồn lực của các công ty hậu cần và thúc đẩy nỗ lực chung để cải thiện hiệu quả giữa các ngành. Các thủ tục công khai và riêng tư khác nhau liên quan đến thương mại sẽ được xử lý trên cơ sở nâng cao hiệu quả. Phần lớn công việc sẽ được cơ giới hóa, có thể được thay thế bằng lái xe tự động, máy bay không người lái và robot, giải phóng nguồn nhân lực. Nhu cầu đa dạng của khách hàng được chú trọng, dịch vụ hậu cần tạo ra giá trị mới, bao gồm sửa chữa/bảo trì và lắp ráp/tùy chỉnh sản phẩm, vượt ra ngoài ranh giới của hoạt động kinh doanh hậu cần hiện tại. Từ đó, có thể đáp ứng lượng hàng hóa khổng lồ trong khu vực đô thị và cung cấp dịch vụ hiệu quả và nhanh chóng cho các khu vực ngoại vi của thành phố, khu vực miền núi và vùng sâu, vùng xa.

Sản xuất - dịch vụ

Khả năng phân phối thông qua AI sẽ là một công cụ mạnh mẽ trong sản xuất và cung cấp dịch vụ. Trước đây, cần có nhiều đầu tư và chuyên môn để phân tích dữ liệu thu được, tạo ra các sản phẩm và dịch vụ hữu ích. Đổi mới kỹ thuật số sẽ cho phép đa dạng khả năng phân phối và sẵn sàng như các mô-đun và dịch vụ AI có thể được kết hợp để nhanh chóng tạo ra các sản phẩm và dịch vụ hiệu quả hơn. Giống như việc thông qua Internet, việc cung cấp từ doanh nghiệp đến cá nhân được mở rộng, các sản phẩm và dịch vụ chất lượng có thể đáp ứng nhu cầu đa dạng của doanh nghiệp nhỏ và cá nhân,

các sản phẩm và dịch vụ người tiêu dùng nhận được sẽ không giống nhau.

Tài chính

Một yếu tố khác cho phép cung cấp dịch vụ và sản xuất đa dạng như vậy cho các cá nhân và doanh nghiệp nhỏ là đổi mới dịch vụ tài chính. Thông qua đổi mới kỹ thuật số, có thể sử dụng nhiều dịch vụ tài chính như thanh toán, tài chính, bảo hiểm phù hợp với từng cá nhân.

Xây dựng cuộc sống không phụ thuộc vào tiền mặt, có thể thực hiện thanh toán cho các dịch vụ khác nhau với chi phí thấp, thuận tiện, nhanh chóng, an toàn và bằng nhiều phương tiện khác nhau. Hơn nữa, có thể tạo ra các dịch vụ mới bằng cách tăng số lượng ứng dụng phối hợp nhiều dịch vụ và tạo sự liên kết thông minh.

Từ góc độ toàn cầu, ngay cả ở các nước mới nổi nơi dịch vụ tài chính chưa phổ biến, việc tiếp cận các dịch vụ tài chính sẽ được tăng cường nhờ sự phổ biến của các thiết bị và công nghệ kỹ thuật số, mọi người sẽ có thể truy cập tài chính, bảo hiểm, thanh toán, chuyển tiền..., mở rộng các cơ hội, thúc đẩy một cuộc sống ổn định và độc lập tài chính, cải thiện mức sống và xóa bỏ bất bình đẳng thu nhập. Bằng cách thúc đẩy sự phổ biến của tiền điện tử, kinh tế số, sử dụng các công nghệ như blockchain, sẽ tạo ra các hình thức trao đổi giá trị mới, tạo ra lối sống chưa từng có trước đây. Thông qua việc thiết lập một hệ thống hợp đồng/thanh toán toàn cầu an toàn, thông minh và có thể theo dõi, xây dựng nền tảng để hiện thực hóa sản xuất và dịch vụ đa dạng, cho phép sản xuất và dịch vụ đa dạng trên quy mô toàn cầu.

Hành chính

Hỗ trợ cuộc sống và ngành công nghiệp đa dạng như vậy, cách thức quản trị sẽ được

thay đổi mạnh mẽ. Các dịch vụ chính quyền quốc gia và địa phương được xây dựng trên nền tảng kỹ thuật số. Bằng cách tự động hóa nhiều nhiệm vụ và chia sẻ dữ liệu nhanh chóng, chuyển sang dịch vụ hành chính chất lượng cao và sáng tạo hơn, như việc phân tích dữ liệu động thái dân số, dự đoán chính xác nhu cầu nhà dưỡng lão, bệnh viện, trường học, nhà trẻ, từ đó xây dựng hệ thống cung cấp dịch vụ thích hợp. Nhờ chính phủ cung cấp một mạng lưới an toàn thích hợp, ai cũng có thể an tâm trước những khó khăn trong cuộc sống³.

2. Những thách thức

Có rất nhiều thách thức mà Nhật Bản phải đối mặt và phải chấp nhận như một xu hướng thực tế. Đó là lực lượng lao động bị thu hẹp, dân số già hóa, dân số tiêu dùng phân tán, cơ sở hạ tầng xuống cấp và các vấn đề môi trường. Những nhân tố này ảnh hưởng lẫn nhau và tác động tiêu cực đến xã hội.

Xã hội siêu già hóa

Xã hội Nhật Bản hiện nay được gọi là xã hội siêu già hóa khi tuổi thọ trung bình của người dân tiếp tục tăng, đồng thời số trẻ em sinh ra đang ngày càng ít đi. Năm 2015, dân số trong độ tuổi lao động là 77.080.000 người nhưng dự báo đến năm 2060, con số này giảm xuống còn 44.180.000 người⁴. Việc giảm dân số trong độ tuổi lao động sẽ làm mất đi sự trao đổi/thay thế trong hoạt động kinh tế, dẫn đến làm giảm hoạt động kinh tế. Mức giảm này đến từ dân số già và có thể bị làm trầm trọng thêm bởi số lượng

³ 日本経済団体合会（2018）、Society 5.0 - ともに創造する未来 - (Xã hội 5.0 - tương lai cùng sáng tạo), p. 15-24.

⁴ Hashimoto Kazutaka, "Nguyên nhân và tác động của tình trạng giảm thiểu trẻ em tại Nhật Bản", *Nghiên cứu Đông Bắc Á* số 7/2018, tr. 32-40.

người có thể rời bỏ lực lượng lao động ngày càng tăng vì những lý do như phải chăm sóc người thân cao tuổi. Hơn thế nữa, điều này dẫn đến hậu quả làm sụp đổ nền tài chính.

Nếu năng lực sản xuất giảm và nền kinh tế giảm tốc, doanh thu thuế quốc gia và khu vực sẽ giảm. Hơn nữa, chi phí an sinh xã hội sẽ tăng lên do dân số già. Người dân sẽ phải chấp nhận các dịch vụ giảm tương ứng với việc giảm doanh thu thuế hoặc phải đối mặt với gánh nặng thuế lớn hơn để duy trì mức dịch vụ xã hội hiện tại. Giảm doanh thu thuế cũng sẽ dẫn đến việc mất doanh thu để khắc phục sự chênh lệch xã hội hoặc cung cấp cứu trợ cho những người thiệt thòi về kinh tế, tạo ra sự chênh lệch kinh tế cố định kéo dài qua nhiều thế hệ. Điều này sẽ không chỉ tạo ra tình trạng bất ổn xã hội, mà còn làm mất đi cơ hội nâng cao năng lực cho những người trong tầng lớp kinh tế thấp, làm giảm khả năng cạnh tranh của Nhật Bản.

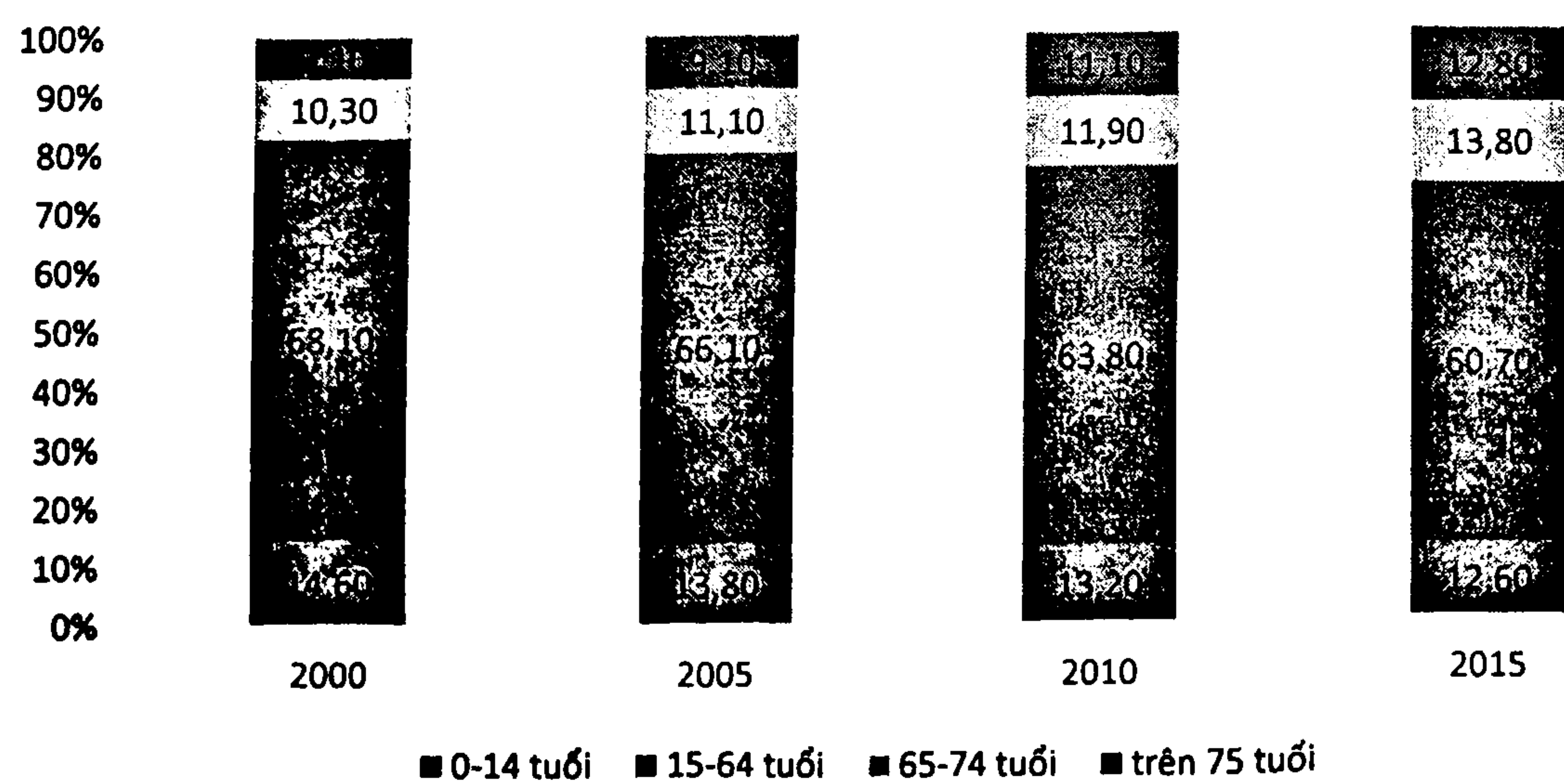
Phân tán dân số và cơ sở hạ tầng xuống cấp

Cơ cấu của ngành công nghiệp đã chuyển từ sản xuất sang nền kinh tế dịch vụ. Do việc di dời các nhà máy ở nước ngoài, việc làm

của các nhà máy ở các vùng xa đang giảm và thanh niên từ các khu vực đó đang chuyển đến các thành phố. Dòng người lao động vào các thành phố, tuy nhiên, không đủ cho nhu cầu của các ngành dịch vụ.

Trong các lĩnh vực bán lẻ (ví dụ cửa hàng tiện lợi) và dịch vụ chuyển phát nhanh xuất hiện các vấn đề như thời gian làm việc dài và khả năng duy trì mức độ dịch vụ. Tự động hóa bằng trí tuệ nhân tạo và robot dự kiến sẽ làm giảm bớt tình trạng thiếu hụt này, nhưng nếu tự động hóa mạnh mẽ sẽ xảy ra dưới hình thức cửa hàng tiện lợi không người lái và lái xe tự động, dẫn đến tình trạng mất việc làm thêm. Điều này sẽ gây áp lực cho thanh niên ở các vùng xa, họ phải chấp nhận công việc với mức lương thấp hơn, khiến việc lập kế hoạch cho gia đình ngày càng khó khăn, từ đó càng làm trầm trọng thêm tình trạng giảm dân số. Các thành phố có thể thu hút di cư từ các vùng xa xôi nhưng sẽ không thể góp phần tăng dân số. Do đó, Nhật Bản sẽ làm trầm trọng thêm vấn đề dân số giảm mà không thể giải quyết vấn đề hiện tại của các thành phố ngày càng đông dân.

Hình 1: Cơ cấu dân số Nhật Bản (tỉ lệ %)



Nguồn: Cục Thống kê, Bộ Nội vụ Nhật Bản

Hình 2: Mục tiêu cắt giảm CO₂ của Nhật Bản

Năm	Cắt giảm CO ₂
2013	1,4 tỷ tấn (100%)
2030	1 tỷ tấn (giảm phát thải 26%)
2050	0,3 tỷ tấn (giảm phát thải 80%)

Nguồn: Bộ Kinh tế, Công nghiệp và Thương mại Nhật Bản

Trong khi doanh thu thuế giảm, dân số sẽ ngày càng phân tán, đồng thời cơ sở hạ tầng sẽ xuống cấp. Sự phân tán của dân số là một thách thức bắt nguồn từ tỷ lệ sinh giảm và dân số già, dẫn đến việc giảm mật độ dân số ở các thành phố khu vực và vùng ngoại ô. Điều này sẽ đưa ra một tình huống mà các dịch vụ cơ sở hạ tầng cơ bản bao gồm năng lượng, nước, giáo dục và dịch vụ y tế sẽ cần được cung cấp cho các khu vực rộng lớn, dân cư thưa thớt, điều này cũng sẽ dẫn đến chi phí dịch vụ cơ sở hạ tầng cao hơn. Phần lớn cơ sở hạ tầng cơ bản ở Nhật Bản được xây dựng như một phần của sự phát triển quy mô lớn trong thời kỳ tăng trưởng kinh tế cao từ năm 1950 đến 1970. Hiện tại, sau hơn năm mươi năm, phần lớn cơ sở hạ tầng như đường, cầu và ống nước đang xuống cấp, dự kiến sẽ cần tổng ngân sách hơn 2,5 nghìn tỷ đô la Mỹ trong vòng 50 năm kể từ năm tài khóa 2011 đến năm 2060 để thay thế. Tuy nhiên, sẽ cần phải chuyển sang cơ sở hạ tầng phù hợp với dân số nhỏ hơn thay vì duy trì cơ sở hạ tầng hiện có khi dân số giảm.

Vấn đề môi trường

Sau khi phê chuẩn Thỏa thuận Paris 2015 tại Hội nghị biến đổi khí hậu của Liên Hợp Quốc COP 21, Nhật Bản sẽ thực hiện quá trình chuyển đổi sang năng lượng tái tạo. Cơ cấu nguồn năng lượng đến năm 2030 của

Nhật Bản xác định cụ thể là than 26%, khí thiên nhiên 27%, dầu lửa 3%, năng lượng hạt nhân 21%, năng lượng tái tạo 23%. So với năm 2013, tỉ lệ năng lượng tái tạo tăng hơn hai lần, phù hợp với xu hướng phát triển năng lượng thế giới hiện nay⁵. Nhật Bản xác định đến năm 2030 giảm 26% lượng khí thải CO₂ so với năm 2013⁶. Tiết kiệm năng lượng (như năng lượng sinh thái, đồ gia dụng tiết kiệm điện, kiến trúc cách nhiệt) và năng lượng không phát thải CO₂ (như năng lượng tái tạo, khí thiên nhiên, năng lượng hạt nhân) là hai trụ cột trong việc thúc đẩy ứng phó sự ấm lên toàn cầu.

Tuy nhiên, Nhật Bản sẽ gặp những thách thức là hạ giá năng lượng tái tạo; tăng cường bảo tồn năng lượng hoặc kiểm soát nhu cầu trong các đô thị lớn nơi tập trung sự tiêu thụ và cung cấp năng lượng chi phí thấp cho các thành phố và vùng ngoại ô dân cư thưa thớt. Nếu nguồn cung cấp năng lượng không được cung cấp ổn định như hiện nay với mức giá hợp lý, sẽ không chỉ gây bất tiện cho người tiêu dùng, mà còn làm mất đi khả năng cạnh

⁵ 関経連地球環境—エネルギー委員会講演会（2015年6月15日開催）、経済産業省講演資料、新たな「エネルギーミックス」とは（Năng lượng hỗn hợp mới）、2015 August 経済人 tr. 2.

⁶ 気候変動対策への日本の取り組み（Nhật Bản ứng phó với biến đổi khí hậu）， truy cập ngày 10/03/2020 tại <http://www.nippon.com/ja/currents/d00191/?pnum=1>.

tranh của nó, kìm hãm sự tăng trưởng kinh tế của Nhật Bản và dẫn đến giảm năng suất.

*

* *

Nhật Bản nắm bắt được các tác động ở quy mô lớn do cách mạng công nghiệp mới mang lại, khao khát đưa tiên bộ kỹ thuật đi vào cuộc sống hơn nữa dưới cái tên “xã hội 5.0”. Xã hội 5.0 mà Nhật Bản hướng tới là hiện thực hóa một xã hội phát triển bền vững, lấy con người làm trung tâm, mọi người tận hưởng cuộc sống một cách trọn vẹn. Tăng trưởng kinh tế và phát triển công nghệ cho mục đích vì mọi người, không phải vì sự thịnh vượng của một số ít người được chọn. Xã hội 5.0 do Nhật Bản đề xướng hướng tới đáp ứng các mục tiêu phát triển bền vững do Liên Hợp Quốc xây dựng, các khuôn khổ và công nghệ được phát triển ở đây chắc chắn sẽ góp phần giải quyết các thách thức xã hội trên toàn thế giới. Tuy nhiên, để hướng tới xã hội 5.0 như mong muốn, Nhật Bản phải giải quyết những vấn đề mang tính toàn cầu, có những đặc trưng riêng của Nhật Bản là xã hội già hóa, hạ tầng xuống cấp và môi trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hashimoto Kazutaka, “Nguyên nhân và tác động của tình trạng giảm thiểu trẻ em tại Nhật Bản”, *Nghiên cứu Đông Bắc Á* số 7/2018.

2. Nguyễn Đình Đức, “Nhật Bản bắt đầu xây dựng xã hội 5.0”, <https://uet.vnu.edu.vn/nhat-ban-bat-dau-xay-dung-xa-hoi-5-0/>.

3. Mayumi Fukuyama (2018), “Society 5.0: Aiming for a New Human-Centered Society”,

Japan SPOTLIGHT - July/August 2018, pp.47-50.

4. From Industry 4.0 to Society 5.0: the big societal transformation plan of Japan, truy cập ngày 10/03/2020 tại <https://www.i-scoop.eu/industry-4-0/society-5-0/>

5. Society 5.0, truy cập ngày 10/03/2020 tại https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html

6. 日本経済団体連合会（2018）、Society 5.0 - ともに創造する未来 - (Xã hội 5.0 - tương lai cùng sáng tạo -)

7. 関経連地球環境—エネルギー委員会講演会（2015年6月15日開催）、経済産業省講演資料、新たな「エネルギーミックス」とは (Năng lượng hỗn hợp mới), 2015 August 経済人.

8. 紅林 徹也 (Kurebayashi Tetsuya), Society 5.0 の実現に向けたプラットフォームのあり方 (Nền tảng hiện thực hóa xã hội 5.0), http://49.212.88.81/archive2/or61-9/or61_9_568.pdf#search='%E7%B4%85%E6%9E%97+%E5%BE%B9%E4%B9%9F'.

9. 気候変動対策への日本の取り組み (Nhật Bản ứng phó với biến đổi khí hậu), <http://www.nippon.com/ja/currents/d00191/?pnum=1>.

10. Society 5.0 の実現 (Hiện thực hóa xã hội 5.0), <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai28/siryou2-1.pdf#search='Society5.0%E3%81%AE%E5%AE%9F%E7%8F%BE%E3%81%AB%E5%90%91%E3%81%91%E3%81%9F%E3%83%97%E3%83%A9%E3%83%83%E3%83%88%E3%83%95%E3%82%A9%E3%83%BC%E3%83%A0%E3%81%AE%E3%81%82%E3%82%8A%E6%96%B9'>.