

Chính sách đổi mới sáng tạo trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư: Những bài học từ Trung Quốc và Đài Loan

Nguyễn Hữu Khánh^(*)

Tóm tắt: Chính sách đổi mới sáng tạo đang được Chính phủ Việt Nam quan tâm vận dụng trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Cách mạng công nghiệp 4.0). Bài viết vận dụng khung phân tích chính sách đổi mới sáng tạo xem xét những trọng tâm chính sách mà Trung Quốc (Made in China 2025) và Đài Loan (Productivity 4.0) thực hiện trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0, trên cơ sở đó rút ra những bài học trong xây dựng chiến lược, chính sách đổi mới sáng tạo của Việt Nam.

Từ khóa: Đổi mới sáng tạo, Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, Cách mạng công nghiệp 4.0, Chính sách, Nghiên cứu và phát triển, Khoa học và công nghệ, Trung Quốc, Đài Loan

Abstract: The innovation policy is being considered by the Vietnamese government in the context of the Fourth Industrial Revolution (or Industry 4.0). The paper uses innovation policy framework to review the pillars of “Made in China 2025” of China and “Productivity 4.0” of Taiwan. On that basis, some lessons are drawn to develop innovation policies and strategies in Vietnam.

Keywords: Innovation, Industry 4.0, Policy, Research and Development, Science and Technology, China, Taiwan

1. Đặt vấn đề

Việt Nam đã được Báo cáo của Diễn đàn Kinh tế thế giới năm 2015-2016 xếp vào nhóm 16 nước có trình độ phát triển ở giai đoạn quá độ từ nền kinh tế dựa vào các yếu tố sản xuất sang nền kinh tế dựa vào hiệu quả (World Economic Forum, 2015). Như vậy, nền kinh tế quốc gia đang bắt đầu giai đoạn thứ 2 trong 3 giai đoạn phát triển.

Trong bối cảnh kinh tế đang chuyển dịch sang giai đoạn tiếp theo của quá trình phát triển, Cách mạng công nghiệp 4.0 được dự báo sẽ mở ra nhiều cơ hội cho Việt Nam như: nâng cao trình độ công nghệ và sức cạnh tranh trong sản xuất kinh doanh, mở ra các cơ hội đầu tư hấp dẫn, cũng như có thể tạo ra nhiều thách thức, tác động tiêu cực đến phát triển kinh tế - xã hội. Chính vì vậy, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Chỉ thị số 16/CT-TTg năm 2017 về tăng cường năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 nhằm cải thiện môi trường

^(*) TS., Viện Chiến lược phát triển, Bộ Kế hoạch và Đầu tư; Email: khanhnguyen.dsi@gmail.com

đầu tư kinh doanh, thúc đẩy ứng dụng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, hình thành hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo và phát triển doanh nghiệp (Chính phủ Việt Nam, 2018).

2. Khung phân tích chính sách đổi mới sáng tạo trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0

Đổi mới sáng tạo (còn gọi là đổi mới - tiếng Anh là *Innovation*) là sự cải tiến hay sáng tạo ra những sản phẩm, quy trình, dịch vụ, mô hình kinh doanh hay mô hình tổ chức hoàn toàn mới, được coi là động lực chính của tăng trưởng kinh tế. Các quốc gia thường chú trọng xây dựng các chính sách đổi mới hiệu quả nhằm thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo, phát triển nền kinh tế.

a. Khái niệm đổi mới sáng tạo

Đổi mới sáng tạo là việc tạo ra, ứng dụng thành tựu, giải pháp kỹ thuật, công nghệ, giải pháp quản lý để nâng cao hiệu quả phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của sản phẩm, hàng hóa^(*).

Một số quan điểm cho rằng đổi mới chỉ là khía cạnh công nghệ tạo ra các sản phẩm mới nổi bật. Một số khác cho rằng đổi mới chỉ gắn liền với các hoạt động nghiên cứu và triển khai (R&D) được tiến hành tại các trường đại học, các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, hay các doanh nghiệp. Quan niệm như vậy thực tế là quan niệm hẹp, bởi đổi mới sáng tạo bao hàm ý nghĩa rộng hơn nhiều.

Theo định nghĩa của Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD), đổi mới sáng tạo là “thực hiện một sản phẩm mới hay một sự cải tiến đáng kể (đối với một loại hàng hóa hay dịch vụ cụ thể), một quy trình, phương

pháp marketing mới, hay một phương pháp tổ chức mới trong thực tiễn kinh doanh, tổ chức nơi làm việc, hay các mối quan hệ đối ngoại” (Gault, 2018). Điểm then chốt ở đây là đổi mới có thể mang cả khía cạnh công nghệ và phi công nghệ. Trên thực tế, đổi mới “phi công nghệ” có tầm quan trọng như các đổi mới công nghệ, mặc dù các hoạt động đổi mới thường có giá trị nhất khi chúng phối hợp cả các thành phần công nghệ lẫn phi công nghệ.

b. Khung chính sách đổi mới sáng tạo

Chính sách đổi mới sáng tạo bao gồm chính sách khoa học và công nghệ (KH&CN) và chính sách ngành. Việc xây dựng chính sách ngành dựa trên sự xem xét từ phía cầu. Nghiên cứu của Rothwell và Zegveld (Rothwell, Zegveld, 1981) tóm tắt ba nền tảng chính sách bao gồm: *cầu, cung và môi trường KH&CN*. Ba nền tảng này bao hàm 12 công cụ chính sách được sử dụng trong phân tích các chính sách cụ thể, giúp đánh giá tác động chính sách đổi mới sáng tạo ở cấp quốc gia. Mặc dù trọng tâm của chính sách có thể khác nhau, tùy thuộc vào từng quốc gia và mục đích của mỗi cuộc cách mạng công nghiệp, khung phân tích do Rothwell và Zegveld đề xuất vẫn phù hợp và được sử dụng nhiều trong phân tích chính sách trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0 (OECD, 2016).

Từ phía *cung*, các công cụ chính sách là các đầu vào cho đổi mới sáng tạo của quốc gia mà chính phủ có thể tác động thúc đẩy đổi mới sáng tạo nhằm mục đích phát triển ngành, có 4 công cụ từ phía *cung* có thể được sử dụng: (1) “Doanh nghiệp nhà nước”: Đổi mới được thực hiện bởi các doanh nghiệp và tổ chức nhà nước, tập trung phát triển các ngành công nghiệp mới, tiên phong trong việc sử dụng công nghệ mới và hợp tác với các doanh nghiệp tư nhân.

(*) Điều 3, Luật Khoa học và công nghệ Việt Nam năm 2013.

(2) “Khoa học và kỹ thuật”: Chính phủ tham gia vào nghiên cứu khoa học và kỹ thuật; hỗ trợ cho các viện nghiên cứu; phát triển xã hội học tập, tổ chức nghề nghiệp; cung cấp tài trợ nghiên cứu hỗ trợ đổi mới công nghiệp. (3) “Giáo dục”: Chính phủ hỗ trợ giáo dục và đào tạo các cấp, bao gồm giáo dục phổ thông, giáo dục đại học cả bậc đại học và sau đại học, giáo dục nghề nghiệp, chương trình học nghề và giáo dục thường xuyên. (4) “Thông tin”: Chính phủ hỗ trợ phát triển mạng thông tin của doanh nghiệp tư nhân, các trung tâm thương mại, thư viện, tư vấn và dịch vụ tư vấn, cơ sở dữ liệu đám mây và dịch vụ liên lạc.

Từ phía *cầu*, các công cụ chính sách là các kết quả của quá trình R&D được chính phủ và doanh nghiệp sử dụng cho cung cấp hàng hóa và dịch vụ. Chính phủ tác động vào cầu bằng 4 công cụ sau: (5) “Mua sắm công”: Thực hiện các hợp đồng mua bán và hợp đồng của chính quyền địa phương hoặc trung ương, hợp đồng R&D và giao dịch công nghệ thông qua việc mua sắm của chính phủ. (6) “Dịch vụ công”: Phát triển cơ sở hạ tầng và cơ chế hoạt động cho các công viên công nghệ, tạo điều kiện cho các giao dịch thị trường, dịch vụ ngân hàng, tăng cường ứng dụng đổi mới sáng tạo, cung cấp bảo hiểm và dịch vụ y tế, vận tải và viễn thông, chuyển đổi xã hội. (7) “Thương mại”: Hiệp định thương mại, thuế quan, quy định tiền tệ, thương mại hóa và công nghiệp hóa đổi mới sáng tạo. (8) “Các cơ quan ở nước ngoài”: Đại diện của chính phủ ở nước ngoài phục vụ mục đích thương mại và các giao dịch quốc tế, phát triển các tổ chức chính thức hỗ trợ quốc tế hóa đổi mới.

Nền tảng chính sách về *môi trường* là các công cụ khuyến khích tác động giúp cung và cầu gặp nhau theo mục đích của chính phủ, có 4 chính sách có thể sử dụng

như sau: (9) “Tài chính”: Hỗ trợ của chính phủ cho đổi mới ngành trong các dự án cụ thể, đầu tư tài chính chung, cho vay mua thiết bị, xúc tiến hỗ trợ tài trợ của bên thứ ba, bảo lãnh vay vốn, hỗ trợ phát hành cổ phiếu ra công chúng lần đầu (IPO) và tín dụng xuất khẩu. (10) “Thuế”: Chính phủ miễn, giảm thuế cho đổi mới sáng tạo ở các dự án cụ thể, giảm thuế cho R&D, thuế vốn, thuế thu nhập cá nhân. (11) “Luật pháp và kỷ cương”: Quản lý bằng sáng chế và tài sản trí tuệ, quản lý môi trường và kiểm tra sức khỏe, quản lý chứng chỉ, quy định chống độc quyền, giám sát công bằng xã hội, kỷ luật và khen thưởng đối với thực thi luật pháp, và giám sát các tiêu chuẩn. (12) “Chính trị”: Lập kế hoạch chiến lược, kế hoạch và chương trình đổi mới sáng tạo quốc gia, chính sách phát triển vùng, giải thưởng đổi mới sáng tạo, hỗ trợ sáp nhập và mua lại, nghiên cứu chính sách, tư vấn công khai về vận dụng chính sách, hệ thống chính trị và pháp lý để chọn phương án đầu tư.

c. Cách mạng công nghiệp 4.0

Thuật ngữ Cách mạng công nghiệp 4.0 (*Industry 4.0*) khởi nguồn từ một dự án chiến lược công nghệ cao của Chính phủ Đức từ năm 2011 nhằm máy tính hóa sản xuất công nghiệp. Đến năm 2016, khái niệm “*Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*” (*The Fourth Industrial Revolution*) được Diễn đàn Kinh tế Thế giới lần đầu tiên công bố trong ấn phẩm chính thức của mình nhằm cảnh báo thế giới về sự khởi đầu của một cuộc cách mạng công nghiệp mới với các cơ hội và thách thức lớn đối với các chính phủ và các nền kinh tế.

Do bối cảnh KH&CN thay đổi, các quốc gia điều chỉnh chiến lược phát triển để tăng năng suất, chất lượng và năng lực cạnh tranh. Cách mạng công nghiệp 4.0 thể hiện năng lực to lớn mà các ngành công nghiệp

và khu vực sản xuất có được cho sự thay đổi thông qua 4 đặc điểm chính:

- Kết nối chiều dọc của quy trình sử dụng các hệ thống điều khiển công nghiệp phòng sinh học (CPS) cho phép các nhà máy phản ứng một cách nhanh chóng đối với những thay đổi trên thị trường.

- Tích hợp theo chiều ngang thông qua một dạng mới của chuỗi giá trị toàn cầu. Những mạng sản sinh giá trị mới này là những mạng tối ưu cho phép tích hợp sự minh bạch và độ linh hoạt cao độ để xử lý nhanh chóng những vấn đề kỹ thuật phát sinh.

- Hàm lượng tri thức, KH&CN cao và có tính liên ngành được thể hiện trên toàn chuỗi giá trị cũng như trên toàn bộ vòng đời của sản phẩm và khách hàng.

- Tác động của các công nghệ mang tính đột phá là chất xúc tác cho phép các giải pháp phù hợp sở thích cá nhân, linh hoạt và giảm chi phí trong các quy trình sản xuất.

Theo Báo cáo về Viễn cảnh đổi mới và khoa học, công nghệ (STIO) 2016 của OECD, có 40 công nghệ sẽ trở thành những công nghệ trụ cột trong tương lai thuộc 4 lĩnh vực gồm: công nghệ số, công nghệ sinh học, vật lý và vật liệu tiên tiến, năng lượng và môi trường (Xem: OECD, 2016).

3. Chính sách đổi mới sáng tạo của Trung Quốc và Đài Loan trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0

a. Made in China 2025 ở Trung Quốc

Trung Quốc tập trung thực hiện Kế hoạch *Made in China 2025* nhằm phát triển các thiết bị thông minh cho ngành chế tạo với mong muốn trở thành đầu mối trong mạng lưới sáng tạo toàn cầu. Hiện Trung Quốc đang là nước sản xuất và xuất khẩu sản phẩm công nghiệp lớn trên thế giới. Sản lượng và khối lượng xuất khẩu của hơn 200 loại sản phẩm công nghiệp của Trung Quốc đang đứng số 1 thế giới, trong đó tỷ

trọng hàng chục sản phẩm công nghiệp xuất khẩu của Trung Quốc đã chiếm trên 70% tổng lượng xuất khẩu toàn cầu (Kuan Chung Lin, Shyu, Kun Ding, 2017). Do mức độ phụ thuộc rất lớn vào thiết bị và nhân công kỹ thuật nước ngoài nên ngành chế tạo của Trung Quốc chủ yếu theo loại hình sao chép và thuê chuyên gia nước ngoài, năng lực sáng tạo và chất lượng sản phẩm công nghiệp của Trung Quốc chưa cao, chưa hình thành được hệ thống ngành chế tạo tự chủ, khép kín. Kế hoạch *Made in China 2025* đã ra đời với kỳ vọng đưa Trung Quốc tiến mạnh thành “cường quốc chế tạo” trong 10 năm tới.

Chính phủ Trung Quốc cam kết sẽ đầu tư mạnh vào phát triển 10 ngành công nghệ cao gồm: chế tạo người máy thông minh, công nghệ thông tin thế hệ mới, thiết bị hàng không vũ trụ, vận tải công nghệ cao (chủ yếu là đường sắt cao tốc), xe hơi sử dụng năng lượng sạch, tàu thuyền và thiết bị hàng hải công nghệ cao, vật liệu mới, năng lượng mới, máy móc nông nghiệp và công nghệ sinh học.

Trước mắt Chính phủ Trung Quốc tập trung tăng hàm lượng công nghệ cao trong một đơn vị sản phẩm, dự kiến lên đến 70% vào năm 2025. Ngoài ra, theo lộ trình của kế hoạch *Made in China 2025*, đến năm 2020, Trung Quốc sẽ có 15 trung tâm đổi mới công nghệ sản xuất và con số này sẽ tăng lên 40 vào năm 2025. Mục đích là giảm bớt sự phụ thuộc của Trung Quốc vào sản phẩm công nghệ cao của nước ngoài như hệ thống điều khiển số hóa hay công nghệ thủy lực cao cấp. Một số nội dung cụ thể của *Made in China 2025* bao gồm:

Thứ nhất, thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Tập trung vào những đổi mới trọng tâm nhằm thúc đẩy tiến bộ ngành công nghiệp, tạo điều kiện đổi mới cơ chế và liên kết

ngành. Số hóa, mạng hóa và thông minh hóa với những đột phá công nghệ quan trọng làm nền tảng cho quá trình đổi mới ngành chế tạo của Trung Quốc.

Thứ hai, cải thiện chất lượng. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng là điểm mấu chốt để thiết lập một cường quốc chế tạo. Nâng cao chất lượng không chỉ về sản phẩm hoặc dịch vụ, mà còn cả các hệ thống quản lý doanh nghiệp, công nghệ R&D, xây dựng thương hiệu và tất cả các vấn đề quan trọng liên quan đến chất lượng. Các quy định, giám sát, hệ thống tiêu chuẩn và văn hóa quản lý chất lượng tiên tiến là yêu cầu thiết yếu để quản lý chất lượng đồng bộ.

Thứ ba, phát triển xanh. Phát triển công nghiệp bền vững là nền tảng của xây dựng một cường quốc chế tạo. Khuyến khích các công nghệ, kỹ năng, thiết bị bảo vệ môi trường tiết kiệm năng lượng, thúc đẩy phát triển công nghệ xanh và nâng cấp ngành. Phát triển kinh tế tái chế, năng lượng xanh, mạng lưới thông minh, tái chế nước và nâng cao hệ thống sản xuất xanh làm nền tảng cho phát triển ngành công nghiệp thân thiện với môi trường.

Thứ tư, tối ưu hóa cấu trúc. Thay đổi cơ cấu công nghiệp là then chốt cho cuộc cách mạng này. Nhiều nguồn lực hơn sẽ được phân bổ cho chế tạo với công nghệ tiên tiến; khu vực chế tạo truyền thống sẽ được hiện đại hóa; ngành chế tạo sẽ trải qua chuyển đổi với các mô hình áp dụng từ ngành dịch vụ. Từ quan điểm này, các cụm công nghiệp, doanh nghiệp dẫn đầu với chất lượng và hiệu quả cao sẽ được tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tái cấu trúc. Điều này giúp phân bổ tối ưu phát triển công nghiệp và tăng cường sức mạnh tương lai cho lĩnh vực chế tạo.

Thứ năm, đào tạo nhân tài. Xây dựng “vườn ươm” nhân tài là một điểm quan

trọng của kế hoạch này. Thiết lập hệ thống giáo dục tích hợp và toàn diện cho các doanh nghiệp để tuyển dụng, đào tạo, bồi dưỡng và sử dụng nhân lực dài hạn.

b. Productivity 4.0 ở Đài Loan

Đài Loan thực hiện Kế hoạch *Productivity 4.0* cho giai đoạn phát triển 2014-2024 tập trung vào phát triển sản xuất thông minh thông qua “ba kết nối”: kết nối với địa phương, kết nối với tương lai và kết nối với thế giới. “Kết nối với địa phương” là việc sử dụng đầy đủ các nguồn lực tại Đài Loan, bao gồm cả ngành công nghiệp sản xuất cạnh tranh và cung cấp cơ hội đào tạo ở nước ngoài cho công nhân Đài Loan. “Kết nối với tương lai” là việc làm tăng thêm giá trị cho các sản phẩm bằng việc trang bị cho sản phẩm những công nghệ mới, công nghệ tương lai. “Kết nối với thế giới” là hợp tác với các nước khác và giới thiệu các chuyên gia nước ngoài đến Đài Loan.

Mục tiêu của *Productivity 4.0* là nâng GDP bình quân đầu người của ngành chế tạo lên 10 triệu Đài tệ năm 2024, tăng 60% so với năm 2014. Chiến lược chính là tối ưu hóa hệ sinh thái chuỗi cung ứng thông minh trong 5 lĩnh vực hàng đầu: (1) thiết bị điện tử và thông tin, (2) kim khí giao thông, (3) máy công cụ, (4) thực phẩm và (5) ngành công nghiệp dệt.

Các hướng chính trong chương trình *Productivity 4.0* của Đài Loan như sau:

Thứ nhất, tăng cường hợp tác quốc tế. Thúc đẩy các công ty đa quốc gia, tập đoàn lớn hợp tác với các công ty hàng đầu của Đài Loan. Hợp tác đa phương giữa các công ty hàng đầu sẽ khuyến khích lan tỏa *Productivity 4.0* và thúc đẩy nền tảng trao đổi, tổ chức các diễn đàn hợp tác xuyên khu vực để trao đổi kinh nghiệm từ Cách mạng công nghiệp 4.0.

Thứ hai, nâng cao năng lực công nghệ. Giới thiệu Cách mạng công nghiệp 4.0 với các chuyên gia giàu kinh nghiệm để giúp các công ty Đài Loan, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, áp dụng *Productivity 4.0* và các giải pháp hoặc nền tảng tương ứng nhằm tăng năng suất. Sự hợp tác của viện nghiên cứu - trường đại học - doanh nghiệp giúp thiết lập các tiêu chuẩn truyền thông chung phù hợp với Cách mạng công nghiệp 4.0.

Thứ ba, hợp tác chặt chẽ hơn với các đối tác chiến lược. Các công ty hàng đầu của Đài Loan trong ngành công nghiệp sản xuất công nghệ thông tin và truyền thông (ICT) hợp tác chặt chẽ hơn với các đối tác chiến lược là các công ty đa quốc gia, công ty quốc tế trong thực thực hiện Cách mạng công nghiệp 4.0. Điều này giúp các công ty Đài Loan mở rộng thị trường toàn cầu và đạt được mục tiêu của *Productivity 4.0*.

4. Bài học cho lựa chọn chính sách đổi mới sáng tạo của Việt Nam

Thứ nhất, cả 3 nền tảng chính sách đổi mới sáng tạo đều được chú trọng đồng bộ, nhưng “môi trường” là quan trọng nhất. Theo thứ tự ưu tiên tiếp theo là các chính sách từ phía “cầu”, những chính sách từ phía “cung” ít quan trọng hơn. Kết quả phân tích chính sách khoa học, công nghệ cho thấy, cả Trung Quốc và Đài Loan đều tập trung vào 3 nền tảng chính sách và đều xếp thứ tự ưu tiên lần lượt là môi trường, cầu và cung (Kuan Chung Lin & Joseph Z. Shyu & Kun Ding, 2017). Mặc dù trọng số không giống nhau, nhưng cả Trung Quốc và Đài Loan đều có lựa chọn tương đồng trong thứ tự ưu tiên. Xu hướng tập trung hơn vào nền tảng chính sách “môi trường” được cả hai lựa chọn vì lợi thế cạnh tranh công nghiệp. Những công cụ chính sách này giúp đổi mới và phát triển ngành, thay

đổi thị trường KH&CN trong nước bằng các nguồn lực tài chính, hỗ trợ của Chính phủ kéo theo thay đổi cơ cấu ngành hướng tới mục tiêu Cách mạng công nghiệp 4.0.

Nghiên cứu đổi mới sáng tạo của Việt Nam cũng khuyến nghị một số điểm tương đồng (World Bank and Ministry of Planning and Investment of Vietnam, 2016). Về phía cung, hệ thống giáo dục đại học Việt Nam phải được cải cách toàn diện để phù hợp và thỏa mãn nhu cầu của nền kinh tế thị trường, đạt trình độ tiên tiến, đủ năng lực cung cấp tri thức và nhân lực chất lượng cao cho khu vực doanh nghiệp. Đồng thời, khu vực doanh nghiệp, đặc biệt là khu vực tư nhân phải phát triển mạnh mẽ, trở thành động lực của đổi mới sáng tạo. Hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia phát triển năng động trong một môi trường cạnh tranh hướng đến hiệu quả và có đóng góp quan trọng vào nâng cao năng suất, chất lượng tăng trưởng của nền kinh tế.

Thứ hai, “chính trị” là công cụ chính sách quan trọng nhất trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0. Công cụ “chính trị” giữ vị trí đặc biệt cho cả Trung Quốc và Đài Loan. Khung chính sách đổi mới sáng tạo do Rothwell và Zegveld đề xuất cho thấy hiệu ứng lan tỏa của công cụ “chính trị” tới đổi mới sáng tạo, trong đó chính phủ có thể tác động tới đổi mới sáng tạo trên cơ sở mối quan hệ giữa R&D và thị trường nội địa, từ đó tạo động lực phát triển các ngành trong nền kinh tế. Cả Trung Quốc và Đài Loan đều áp dụng công cụ chính sách này nhằm đổi mới các ngành công nghiệp hiện có và thúc đẩy các ngành công nghiệp mới nổi.

Đối với Việt Nam, chiến lược Cách mạng công nghiệp 4.0 quốc gia cần tập trung vào xây dựng nền tảng hệ sinh thái đổi mới vững mạnh. Để thực hiện được điều

này, cần huy động nguồn lực phát triển ba trụ cột chính: vốn con người, cơ sở hạ tầng và ứng dụng công nghệ. Chính phủ cần chủ động thu hút các nhà đầu tư hoặc đóng vai trò là nhà đầu tư trong giai đoạn ban đầu để xây dựng mạng lưới các trung tâm đổi mới sáng tạo thúc đẩy phát triển các ngành.

Thứ ba, phần lớn nguồn lực tập trung cho một số công cụ chính sách trọng tâm. Kết quả phân tích thực tiễn chính sách đổi mới sáng tạo của Trung Quốc và Đài Loan cho thấy, trên 90% nguồn lực được huy động cho 4 công cụ chính sách trọng tâm. Mặc dù thứ tự ưu tiên không giống nhau, cả Trung Quốc và Đài Loan đều lựa chọn “chính trị”, “dịch vụ công”, “pháp luật và kỷ cương” và “giáo dục”. Ngoài công cụ “chính trị”, Trung Quốc tập trung hơn vào “pháp luật và kỷ cương” để cải thiện chất lượng toàn diện, trong khi đó Đài Loan lựa chọn “giáo dục” đào tạo nhân tài toàn diện. Ở Trung Quốc, các chính sách đang ngày càng bền vững hướng tới đến phát triển lâu dài, ít nhất là 5 năm. Chính sách về “pháp luật và kỷ cương” của Trung Quốc hướng đến việc hoàn thiện thể chế giúp nâng cao năng lực của ngành chế tạo và thiết lập môi trường tự sáng tạo. Với cấp độ ngành, Đài Loan tập trung vào nâng cấp những ngành quốc gia này đang có thế mạnh như nông nghiệp, công nghệ thông tin và thiết bị y tế. Trái lại, Trung Quốc chọn 10 ngành công nghiệp quan trọng để tăng năng lực cạnh tranh toàn cầu.

Ở Việt Nam, mặc dù số liệu thống kê đáng tin cậy về Tổng chi tiêu cho nghiên cứu và triển khai (GERD) so sánh được với quốc tế và các thành phần chi tiết không có sẵn, điều này chỉ ra một lỗ hổng về chính sách cần phải bổ sung. Những ước tính tốt nhất về số liệu GERD so sánh được với quốc tế của Việt Nam cho thấy mức

chi vào khoảng 0,3% GDP. So sánh với chỉ tiêu đầu tư 1,5% GDP cho khoa học và công nghệ vào năm 2015 và 2% GDP vào năm 2020 của Chính phủ như đã nêu trong Chiến lược phát triển khoa học và công nghệ giai đoạn 2011-2020 là không thể đạt được bằng một cú hích lớn từ đầu tư cho R&D (World Bank and Ministry of Planning and Investment of Vietnam, 2016). Điều này cho thấy cần tiếp tục nghiên cứu, thảo luận giúp xây dựng cách thức phân bổ nguồn lực cho các công cụ chính sách đổi mới sáng tạo trọng tâm và những ngành, sản phẩm chủ lực cho giai đoạn 2021-2030. Với thực trạng năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia trong giai đoạn hiện nay, Việt Nam đang chuyển dịch trọng tâm chính sách, từ chỗ đầu tư cho hoạt động R&D là chủ yếu sang chú trọng đầu tư cho thương mại hóa kết quả R&D, lấy doanh nghiệp là trung tâm của hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia.

Thứ tư, “doanh nghiệp nhà nước” không được sử dụng như là công cụ chính sách trong đổi mới sáng tạo. Kết quả nghiên cứu cho thấy, Trung Quốc và Đài Loan tập trung ít hơn vào doanh nghiệp nhà nước (Kuan Chung Lin, Shyu, Kun Ding, 2017). Kết quả này không mới đối với công nghiệp của Đài Loan vì từ giai đoạn trước nền kinh tế đã được dẫn dắt bởi khu vực tư nhân, nhưng đây là thay đổi lớn của Trung Quốc trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0. Hai nhân tố quan trọng trong giai đoạn phát triển trước của Trung Quốc ảnh hưởng đến chính sách hướng vào doanh nghiệp tư nhân, đó là những dấu hiệu kém hiệu quả của khu vực nhà nước và sự tiến bộ nhanh chóng của khu vực tư nhân.

Đối với Việt Nam, nghiên cứu trong nước cũng khuyến nghị cần quan tâm hơn nữa đến việc giảm số lượng các doanh

nghiệp do Nhà nước kiểm soát và chi phối từ con số trên 3.000 hiện nay xuống dưới 100 vào năm 2035 (không tính các doanh nghiệp dịch vụ công) (World Bank and Ministry of Planning and Investment of Vietnam, 2016). Bên cạnh đó, tạo dựng khu vực tư nhân năng động có thể tạo ra nhu cầu mạnh mẽ và hấp thụ tri thức tiên tiến cho những hàng hóa và dịch vụ có giá trị gia tăng và khả năng cạnh tranh cao hơn trên thị trường trong nước và quốc tế. Các doanh nghiệp khi đó có thể tham gia hiệu quả hơn vào các chuỗi giá trị toàn cầu, đóng vai trò dẫn dắt trong các chuỗi giá trị nội địa và các cụm công nghiệp. Trước hết, ưu tiên cải cách tạo môi trường thuận lợi để khu vực tư nhân trong nước nâng cao năng lực cạnh tranh và năng suất. Điều này đòi hỏi cải thiện kết nối giữa các doanh nghiệp xuất khẩu có năng suất cao hơn với các nhà cung ứng trong nước, tạo điều kiện cho các doanh nghiệp trong nước nâng cao năng suất.

Thứ năm, “dịch vụ công” hướng vào mục tiêu của Cách mạng công nghiệp 4.0. Mặc dù “dịch vụ công” được cả Đài Loan và Trung Quốc coi là một trong bốn công cụ chính sách quan trọng trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0, tuy nhiên ưu tiên cụ thể của dịch vụ là khác nhau. Đối với Trung Quốc, “dịch vụ công” hướng vào hỗ trợ phát triển doanh nghiệp vừa và nhỏ. Trong khi đó, “dịch vụ công” ở Đài Loan tập trung hơn vào việc xây dựng cấu trúc hệ thống, chuyển đổi ngành công nghiệp, chế tạo, dịch vụ và nông nghiệp.

5. Kết luận

Trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0, Việt Nam đang thực hiện những chính sách có phần giống Trung Quốc hơn. Cụ thể, Việt Nam đang tập trung hoàn thiện thể chế, cơ chế, chính sách, pháp luật, chú

trọng các quy định nhằm tạo điều kiện cho doanh nghiệp nhanh chóng hấp thụ và phát triển được công nghệ mới, mô hình kinh doanh mới. Chính phủ tiếp tục đẩy mạnh việc thực hiện các Nghị quyết số 19-2017/NQ-CP ngày 6/2/2017, số 35/NQ-CP ngày 16/5/2016 và số 36a/NQ-CP ngày 14/10/2015 nhằm cải thiện môi trường cạnh tranh kinh doanh để thúc đẩy sự phát triển của doanh nghiệp □

Tài liệu tham khảo

1. Chính phủ Việt Nam (2018), *Diễn đàn Cải cách và Phát triển Việt Nam (VRDP) 2018: Động lực tăng trưởng kinh tế trong kỷ nguyên mới*, Hà Nội, ngày 5/12.
2. Gault, F. (2018), *Defining and measuring innovation in all sectors of the economy*, Research Policy, Volume 47, Issue 3.
3. OECD (2016), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing, Paris.
4. Kuan Chung Lin & Shyu, J.Z., Kun Ding (2017), *A Cross-Strait Comparison of Innovation Policy under Industry 4.0 and Sustainability Development Transition*, Sustainability, MDPI, Open Access Journal, vol. 9(5), pages 1-17, May.
5. Rothwell, R., Zegveld, W. (1981), *Industrial Innovation and Public Policy*, Frances Printer, London.
6. World Bank and Ministry of Planning and Investment of Vietnam (2016), *Vietnam 2035: Toward Prosperity, Creativity, Equity, and Democracy*, World Bank Group, Washington, DC.
7. World Economic Forum (2015), *Global Competitiveness Report, 2015-16*, World Economic Forum, Geneva.