
BÀN VỀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN CÔNG NGHIỆP HÓA, HIỆN ĐẠI HÓA ĐẤT NƯỚC THEO CÁC MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN ĐẾN NĂM 2030, TẦM NHÌN ĐẾN 2045

Trần Thị Vân Hoa

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: hoatv@neu.edu.vn

Nguyễn Kế Tuấn

Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Email: tuan_nguyenke@yahoo.com

Hồ Sỹ Hùng

Ủy ban Quản lý vốn Nhà nước

Email: hunghs@cmsc.gov.vn

Mã bài báo: JED-1606

Ngày nhận: 17/02/2024

Ngày nhận bản sửa: 29/02/2024

Ngày duyệt đăng: 13/03/2024

Mã DOI: 10.33301/JED.VI.1606

Tóm tắt:

Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII đã ban hành Nghị quyết số 29-NQ/TW năm 2022 về tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hóa (CNH), hiện đại hóa (HĐH) đất nước đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2045 làm rõ hơn các mục tiêu/chỉ tiêu cụ thể cần đạt được đến năm 2030. Bằng phương pháp tổng hợp và sử dụng các dữ liệu thứ cấp từ các báo cáo chính thức đã được công bố, nghiên cứu này tiến hành phân tích, so sánh kết quả đạt được với các mục tiêu đã đặt ra. Nghiên cứu cho thấy một số mục tiêu đã đạt và có khả năng đạt được như trình độ phát triển con người đạt ở mức cao, tuổi thọ trung bình, tỷ trọng lao động còn lại trong nông nghiệp và tỷ trọng công nghiệp chế biến chế tạo trong GDP ngày càng tăng. Bên cạnh đó, nghiên cứu chỉ ra những mục tiêu rất thách thức, khó đạt được như mục tiêu hiệu quả môi trường EPI đạt 55 điểm, tăng MVApc đạt 1000 USD, cải thiện chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu... Nghiên cứu cũng phân tích 5 nguyên nhân quan trọng khiến khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo chưa trở thành nền tảng quan trọng thúc đẩy CNH, HĐH đất nước thời gian qua như hạn chế về vốn, về nguồn nhân lực chất lượng cao, cơ sở hạ tầng và năng lực khoa học công nghệ nội sinh yếu, thể chế chưa theo kịp yêu cầu phát triển. Dựa vào kết quả nghiên cứu, nhóm tác giả đề xuất 5 nhóm giải pháp định hướng tiếp tục đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước trên nền tảng khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo trong thời gian tới.

Từ khóa: Công nghiệp hóa, đổi mới sáng tạo, hiện đại hóa, khoa học, công nghệ.

Mã JEL: D72, P16, P26, P48.

Discussion of the results of industrialization and modernization of Vietnam according to the development goals to 2030, outlook to 2045

Abstract:

The resolution No. 29-NQ/TW in 2022 of Vietnam Communist Party on continuing to promote industrialization and modernization of the country until 2030 with a vision to 2045, clarifying the goals and specific criteria that Vietnam needs to achieve by 2025 and 2030. By synthesizing and using secondary data, this research analyzed and compared the results achieved with the set goals. The results reveal that several goals have been achieved and are likely to be reached such as high human development level, average life expectancy, the proportion of remaining labor in agriculture. Besides, the study also points out some challenges and difficulties to meet goals such as the environmental performance target EPI reaching 55 points, increasing MVApc to 1,000 USD, improving the global innovation index GII up to top 40th. In addition, the research also clarified five reasons why science, technology and innovation has not become an important foundation to promote industrialization and modernization in the country over the past time, such as limitations in capital, lack of high-quality human resources, weak infrastructure, and institutions have not kept up with development requirements. Based on the findings, several recommendations are proposed to continue promoting national industrialization, modernization basing on science, technology, and innovation in the coming time.

Keywords: Industrialization, innovation, modernization, science, technology.

JEL Codes: D72, P16, P26, P48.

1. Giới thiệu

Quan điểm về công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước luôn được thể hiện nhất quán trong đường lối phát triển đất nước của Đảng qua các thời kỳ. Bắt đầu từ Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ III, vấn đề CNH, HĐH đất nước đã được đề cập và xác định là nhiệm vụ trung tâm của cả thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. Từ sau năm 1986, nhận thức của Đảng về CNH, HĐH ngày càng được hoàn thiện theo hướng phù hợp với điều kiện quốc tế và trong nước. Ban Chấp hành Trung ương Đảng (2008, 2012, 2013, 2018, 2019) đã ban hành nhiều nghị quyết về CNH, HĐH, như Nghị quyết số 27-NQ/TW năm 2008, Nghị quyết 20-NQ/TW năm 2012, Nghị quyết 23-NQ/TW năm 2018, Nghị quyết 29-NQ/TW năm 2013, Nghị quyết 52-NQ/TW năm 2019.

Đặc biệt, Hội nghị lần thứ 6 Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XIII đã ban hành Nghị quyết số 29-NQ/TW năm 2022 về tiếp tục đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2045 (Ban Chấp hành Trung ương Đảng, 2022). Nghị quyết đã khẳng định CNH, HĐH là quá trình thực hiện mục tiêu phát triển đất nước thành nước có công nghiệp hiện đại, thu nhập trung bình cao vào năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2045 trở thành nước phát triển có thu nhập cao, thuộc nhóm nước công nghiệp phát triển hàng đầu châu Á. Nghị quyết cũng làm rõ hơn các mục tiêu cần đạt được đến năm 2030 đó là: *GNI/người đạt trên 7.000 USD; Tỷ lệ lao động trong nông nghiệp dưới 20%; Giá trị gia tăng bình quân đầu người (MVAp) của công nghiệp chế tạo, chế biến đạt trên 2000 USD; Năng lực cạnh tranh công nghiệp đứng thứ 3 ASEAN, Tỷ lệ đô thị hóa đạt trên 50%; Chỉ số hiệu quả môi trường EPI đạt trên 55 điểm; Chỉ số phát triển con người HDI đạt ở mức cao, duy trì trên 0,7; Năng lực đổi mới sáng tạo toàn cầu GII trong top 40, Tuổi thọ trung bình đạt 75 tuổi...* Sau gần 50 năm thực hiện CNH, HĐH trong bối cảnh thống nhất đất nước và gần 40 năm thực hiện CNH, HĐH trong thời kỳ đổi mới. Đây là thời điểm quan trọng để tổng kết một số kết quả chủ yếu của quá trình CNH, HĐH, đánh giá khả năng đạt được các mục tiêu đã nêu trên, làm rõ những thách thức cần phải vượt qua và những nguyên nhân cần khắc phục trong thời gian tới để có những căn cứ thực tiễn quan trọng phục vụ Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XVI.

2. Những thành công chủ yếu của quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa trên nền tảng khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo

Gần 40 năm thực hiện CNH, HĐH đất nước trong bối cảnh “Đổi mới”, Việt Nam đã đạt được những thành tựu to lớn. Đó là:

Thứ nhất, thu nhập bình quân GNI/người tiệm cận gần tới mức thu nhập của nhóm nước có thu nhập trung bình cao.

Theo dữ liệu GNI/người theo phương pháp Atlas của Ngân hàng Thế giới (WB), GNI/người của Việt Nam đã tăng từ 110 USD/người năm 1986 lên 1.120 USD/người năm 2009. Điều này đã giúp nước ta chuyển từ nhóm các quốc gia có thu nhập thấp sang nhóm các quốc gia có thu nhập trung bình thấp. Năm 2022, GNI/người đạt 4.010 \$/người (tăng gấp 3,58 lần so với năm 2009 và tăng gấp 36,5 lần so với năm 1991). Tốc độ tăng trung bình của GNI/người giai đoạn 2009-2022 là 10,5% giúp chúng ta thu hẹp khoảng cách ngày càng nhanh hơn với mức thu nhập của nhóm nước có thu nhập trung bình cao.

Thứ hai, tỷ trọng lao động nông nghiệp trong tổng lao động xã hội tiệm cận gần với tỷ lệ của các nước đã hoàn thành CNH.

Niên giám thống kê của Tổng cục thống kê từ năm 1990 đến nay cho thấy lao động nông nghiệp của Việt Nam có xu hướng giảm cả về số tuyệt đối và số tương đối: Năm 1990, số lượng lao động nông nghiệp là 24,476 triệu người, chiếm 73,2% tổng lao động xã hội; Năm 2022 giảm xuống chỉ còn 13,937 triệu người và 27,5%. Năng suất lao động trong ngành nông nghiệp tăng từ 16,22 triệu đồng/lao động năm 2010 lên 81,9 triệu đồng/lao động năm vào 2022 (tăng hơn 5 lần sau 12 năm) nhờ ứng dụng công nghệ tiên tiến trong ngành nông nghiệp, đồng thời phát triển nhiều các ngành công nghiệp và dịch vụ mới để hấp thụ lao động từ nông nghiệp chuyên sang. Nếu căn cứ theo tiêu chí phân loại CNH của Jung-ho (1990) thì Việt Nam chính thức chuyển từ giai đoạn tiền CNH, HĐH sang giai đoạn phát triển CNH, HĐH đất nước vào năm 2010 khi tỷ trọng lao động trong nông nghiệp là 49,5% (dưới 50%) và sẽ hoàn thành CNH, HĐH khi tỷ trọng này giảm xuống dưới 20%.

Thứ ba, năng lực cạnh tranh công nghiệp (CIP) có sự cải thiện mạnh mẽ trong bảng xếp hạng của UNIDO

Theo Tổ chức Phát triển Công nghiệp của Liên hiệp quốc - UNIDO (2023), Việt Nam đã có sự chuyển mình tích cực từ nhóm các quốc gia có năng lực cạnh tranh thấp (xếp thứ 97 vào năm 1990) sang nhóm 30 quốc gia có năng lực cạnh tranh cao vào năm 2020 và năm 2021. Xét riêng trong khu vực Châu Á - Thái Bình Dương, từ năm 2010 đến nay, năng lực cạnh tranh công nghiệp của Việt Nam đã từ vị trí thứ 6 lên thứ 4, vượt Philippines và Indonesia để đứng sau Singapore, Malaysia và Thái Lan. Giá trị gia tăng của ngành chế biến chế tạo bình quân đầu người của Việt Nam (MVApc) tăng 4,63 lần trong 10 năm, từ 190\$/người năm 2010 lên 872 USD/người năm 2021.

Theo Tổng cục Thống kê (2023), cơ cấu ngành công nghiệp cũng thay đổi tích cực theo hướng giảm tỷ trọng ngành khai khoáng, tăng nhanh tỷ trọng ngành công nghiệp chế biến, chế tạo. Năm 2022, tỷ trọng công nghiệp khai khoáng chỉ còn chiếm 8,9% tổng giá trị sản xuất công nghiệp, tỷ trọng công nghiệp chế biến chế tạo chiếm 78,4%; công nghiệp chế biến chế tạo đã đóng góp 24,58% GDP và tạo việc làm cho 23,4% lao động cả nước.

Thứ tư, Chỉ số phát triển con người (HDI) được xếp trong nhóm các quốc gia có thứ hạng cao

Theo Chương trình Phát triển của Liên hiệp quốc - UNDP (1990, 2023), năm 1990, HDI của Việt Nam chỉ đạt 0,477, thuộc nhóm các quốc gia có HDI thấp. Năm 2018, HDI của Việt Nam chỉ đạt 0,697 điểm, thuộc nhóm các quốc gia có trình độ phát triển con người ở mức trung bình; Đến năm 2019, Việt Nam bắt đầu được xếp vào nhóm các quốc gia có HDI ở mức cao với số điểm là 0,703; Năm 2020, đạt 0,710 điểm và năm 2022 đạt 0,704 điểm. Xét theo các chỉ số thành phần của HDI, trong hơn 40 năm qua, tuổi thọ trung bình của người Việt Nam cũng không ngừng được nâng cao: Từ 70,5 tuổi năm 1990 lên 75,9 tuổi năm 2015 và năm 2022 giảm xuống 73,6 tuổi. Số năm đi học trung bình tăng từ 3,9 năm 1990 lên 8,4 năm 2022.

Thứ năm, thứ hạng chỉ số đổi mới sáng tạo không ngừng được cải thiện và nằm trong top 50 trong bảng xếp hạng của WIPO

Theo WIPO (2012, 2023), chỉ số năng lực đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII) của Việt Nam được cải thiện 30 bậc, từ thứ hạng 76 năm 2012 lên thứ hạng 46 năm 2022. Giai đoạn 2019-2020, thứ hạng GI của Việt Nam được xếp thứ 42, tức cải thiện 34 bậc so với năm 2012. So với các quốc gia có thu nhập trung bình thấp trong bảng xếp hạng GI, Việt Nam đứng thứ 2 sau Ấn Độ. WIPO đánh giá Việt Nam là một trong các quốc gia có nhiều nỗ lực đáng ghi nhận trong việc cải thiện chỉ số GI.

Thứ sáu, tỷ lệ đô thị hóa tăng đều qua các năm và ngày càng tiệm cận với tỷ lệ đô thị hóa của các nước đã hoàn thành CNH

Theo Tổng cục Thống kê (1990, 2022), tỷ lệ đô thị hóa của Việt Nam đã tăng từ 20,3% vào năm 1990 lên 41,5% vào năm 2022. Tốc độ đô thị hóa đã tăng từ 2,2% trong giai đoạn 2000-2010 lên 4% trong giai đoạn 2010-2022. Đặc biệt, đô thị hóa hướng tới mục tiêu phát triển theo hướng xanh hơn, bao trùm hơn nhằm

Bảng 1: Một số chỉ tiêu về thành tựu của CNH, HĐH trong thời kỳ 1990-2022

TT	Chỉ tiêu	1990	2010	2022
1	GNI/người (USD)	110 (năm 1991)	1.120 (năm 2009)	4.010
2	Tỷ trọng lao động trong nông nghiệp (%)	73,02	49,5	27,5
3	Trình độ phát triển con người - HDI (Điểm)	0,477 Mức thấp	0,655 Trung bình	0,703 Mức cao
4	Số năm đi học TB (năm)	3,9	7,5	8,4
5	Tuổi thọ trung bình (tuổi)	70,5	75,1	73,6
6	Năng lực cạnh tranh Công nghiệp - CIP (thứ hạng)	97		30
7	Giá trị gia tăng bình quân /người MVApc (USD)	-	190	872 (năm 2022)
8	Năng lực đổi mới sáng tạo toàn cầu (thứ hạng)	-	76 (năm 2012)	46
9	Tỷ lệ đô thị hóa (%)	20,3	30,5	41,5

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả.

giảm phát thải khí mê-tan xuống 30% và ngăn chặn nạn phá rừng vào 2030 cũng như đạt được mức phát thải carbon ròng bằng 0 vào năm 2050...

Các nội dung phân tích trên về những thành tựu chủ yếu của công cuộc CNH, HĐH trong thời kỳ 1990-2022 được tổng hợp trong Bảng 1.

3. Một số thách thức và hạn chế chủ yếu của quá trình CNH, HĐH đất nước trên nền tảng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Bên cạnh những thành công cơ bản đã nêu trên, so với mục tiêu đặt ra, quá trình CNH, HĐH đất nước trên nền tảng Khoa học, Công nghệ & Đổi mới sáng tạo của Việt Nam còn bộc lộ những hạn chế nhất định và đang phải đối mặt với một số thách thức chủ yếu sau đây:

Thứ nhất, mức tăng thu nhập bình quân/người qua các năm chưa ổn định là một thách thức với việc thực hiện mục tiêu trở thành quốc gia có thu nhập trung bình cao

Theo mục tiêu đã đặt ra, năm 2025 GNI/người phải tăng thêm hơn 460 USD và đến năm 2030 phải tăng thêm khoảng 3.000 USD (Tương đương với mức đạt được trong 13 năm, từ năm 2010 đến năm 2022). Đây là một thách thức không nhỏ, bởi lẽ mục tiêu này sẽ chỉ có thể đạt được nếu có sự phát triển đột phá trong những năm tới để đảm bảo tốc độ tăng GNI/người trên 10,5%/năm. *Nguy cơ tụt hậu ngày càng xa hơn và rơi vào bẫy thu nhập trung bình đang hiện hữu. Theo số liệu của WB, Trung Quốc chuyển sang nhóm quốc gia có thu nhập trung bình thấp vào năm 1999 và năm 2020 đã chuyển sang nhóm quốc gia có thu nhập trung bình cao (sau 11 năm); Indonesia vào nhóm quốc gia có thu nhập trung bình thấp năm 2003 nhưng đến năm 2019, 2022 đã từng bước chuyển lên nhóm quốc gia có thu nhập trung bình cao (sau 16 năm). Việt Nam vào nhóm quốc gia có thu nhập trung bình thấp vào năm 2009 đến nay đã gần 14 năm mà khoảng cách tới mục tiêu vẫn còn xa.*

Thứ hai, sự thay đổi tỷ trọng lao động trong nông nghiệp chưa đạt kỳ vọng

Với tỷ trọng lao động nông nghiệp năm 2022 là 27,5% tổng lao động xã hội, dường như việc đạt mục tiêu giảm tỷ trọng lao động nông nghiệp xuống dưới 25% vào năm 2025 và dưới 20% vào năm 2030 là khả thi. Nhưng trên thực tế, đây là nhiệm vụ không hề đơn giản. Vấn đề không phải là giảm một cách cơ học tỷ trọng lao động nông nghiệp, mà quan trọng và khó khăn là các vấn đề cần giải quyết để chuyển lao động nông nghiệp sang các ngành khác trong bối cảnh hàng năm cả nước có thêm gần 1,5 triệu người đến tuổi lao động cần giải quyết việc làm. Trong điều kiện Khoa học Công nghệ (KH-CN) phát triển mạnh mẽ, việc áp dụng những thành tựu mới của KH-CN đòi hỏi lao động được đào tạo với trình độ tương xứng. Chất lượng nguồn nhân lực, trong đó có nguồn nhân lực nông nghiệp, còn thấp kém là một thách thức lớn với yêu cầu giải quyết việc làm cho lao động nói chung và với việc giảm tỷ trọng lao động nông nghiệp, chuyển một bộ phận lao động nông nghiệp sang phát triển các hoạt động kinh tế - xã hội khác.

Thứ ba, Chỉ số phát triển con người (HDI) của Việt Nam chưa ổn định và thiếu bền vững, chất lượng cuộc sống của người dân chưa cao

Mặc dù Chỉ số Phát triển Con người của Việt Nam đã đạt số điểm của nhóm quốc gia có HDI cao, nhưng số điểm đạt được ấy vẫn thuộc mức thấp trong nhóm này. Năm 2021, Việt Nam xếp thứ 115/191 quốc gia và vùng lãnh thổ, từ năm 2015 đến nay chỉ cải thiện được 5 bậc, tốc độ cải thiện chậm hơn so với nhiều quốc gia khác. Để đạt mục tiêu đạt thứ hạng HDI cao và ổn định, cùng với việc tạo ra những đột phá trong phát triển kinh tế, cần chú trọng thỏa đáng các vấn đề xã hội và môi trường theo tinh thần: Gắn kết chặt chẽ các chính sách kinh tế với các chính sách xã hội; Gắn phát triển kinh tế với nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân, bảo đảm mỗi người dân đều được thụ hưởng các thành tựu của công cuộc đổi mới; Các thành quả của phát triển xã hội phải được bảo đảm vững chắc bằng các thành quả của phát triển kinh tế; Không đánh đổi môi trường lấy tăng trưởng kinh tế.

Thứ tư, năng lực đổi mới sáng tạo (ĐMST) còn thấp và có dấu hiệu tụt hậu tương đối và khó vươn lên nhóm 40 quốc gia dẫn đầu

Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới - WIPO (2023) xếp hạng Chỉ số Đổi mới Sáng tạo Toàn cầu GII năm 2022 của Việt Nam trong top 50. Tuy nhiên, sự biến động của chỉ số này không ổn định; Năm 2019 đạt thứ hạng 42; Năm 2020, đạt thứ hạng 44; Năm 2021 đạt thứ hạng 48. Điều này thể hiện sự tụt hậu tương đối

trong năng lực ĐMST của Việt Nam so với các quốc gia khác. Một trong những nguyên nhân của tình trạng này là năng lực khoa học công nghệ nội sinh cả ở cấp độ quốc gia, ngành, địa phương và doanh nghiệp của Việt Nam còn thấp kém. Vì thế, nếu không có sự nỗ lực và quyết tâm thực hiện đồng bộ các giải pháp để nâng cao năng lực khoa học công nghệ nội dung, thì việc đạt mục tiêu nằm trong 40 quốc gia dẫn đầu về chỉ số này vào năm 2030 là rất khó khăn.

Thứ năm, thách thức với việc đạt mục tiêu tỷ lệ đô thị hóa 50% vào năm 2030 theo yêu cầu phát triển đô thị xanh và bền vững

So sánh kết quả thực hiện năm 2022 với mục tiêu phải đạt tỷ lệ đô thị hóa là 50% vào năm 2030 thì còn khoảng cách khoảng 8,5%. Tỷ lệ này tương đương với mức Việt Nam đã đạt được trong 10 năm từ 2010-2020. Do đó, ngay cả khi đạt tốc độ tăng trưởng cao tương đương với giai đoạn này thì vẫn rất khó đạt mục tiêu nếu không có những bước phát triển vượt bậc và tăng tốc độ đô thị hóa trong thời gian tới. Đồng thời với việc đẩy nhanh tốc độ đô thị hóa, cần hết sức coi trọng việc giải quyết các vấn đề về phát triển và quản lý đô thị, giải quyết một cách cơ bản các hạn chế bất cập cả về kinh tế, xã hội và môi trường ở các đô thị, hướng tới phát triển đô thị xanh và bền vững, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân

Thứ sáu, Chỉ số Hiệu quả Môi trường còn quá thấp, vấn đề môi trường là một thách thức lớn với quá trình phát triển của Việt Nam

WIPO (2023), chỉ số kết quả về môi trường của Việt Nam luôn có thứ hạng thấp nhất gây ảnh hưởng đến kết quả chung trong bảng xếp hạng GII (Năm 2022, Chỉ số Môi trường xếp thứ 128/134 quốc gia). Đây cũng là chỉ số không được thay đổi trong nhiều năm.

Tương tự kết quả đó, Chỉ số Hiệu quả Môi trường (EPI) của Việt Nam cũng rất đáng lo ngại trong bảng xếp hạng EPI của Trung tâm Chính sách và Pháp luật môi trường, Đại học Yale. Năm 2012, chỉ số EPI đạt 50,6 điểm, xếp thứ 79. Năm 2018 chỉ số EPI có sự điều chỉnh cách tính và lựa chọn dữ liệu nên điểm vào thứ hạng của Việt Nam thay đổi chỉ đạt 46,96 điểm xếp thứ 132. Năm 2020, chỉ số này bị tụt điểm còn 33,4 điểm xếp thứ 141. Đến năm 2022, Việt Nam chỉ đạt 20,1 điểm xếp thứ 178/180 quốc gia, chỉ đứng trên Myama và Ấn Độ. Bỏ qua việc so sánh điểm do cách tính toán chỉ số thay đổi, nhưng nhìn vào thứ hạng ta thấy hiệu

Bảng 2: Kết quả CNH, HĐH so sánh với mục tiêu đề ra

Các chỉ tiêu cơ bản	Mục tiêu		Hiện trạng đạt được năm 2022	Khoảng cách còn phải phấn đấu đến 2025	Khoảng cách còn phải phấn đấu đến 2030
	Đến năm 2025 (ĐH XIII)	Đến năm 2030 (NQ29)			
GNI/người (Phương pháp Atlas, \$ hiện hành WB)	> 4.466	> 7000 \$	4.010	> 456 \$ Thách thức	> 2.990 \$ Rất thách thức
Tỷ trọng lao động trong nông nghiệp	< 25%	< 20%	27,5%	> 2,5% Có thể đạt	> 7,5% Có thể đạt
HDI (theo UNDP)	-	> 0,7	0,703	Đã đạt được	Đã đạt được
Tuổi thọ trung bình (trong HDI)	74,5	75	73,6	0,9 Có thể đạt được	1,4 Có thể đạt
Xếp hạng GII (WIPO)	-	Trong top 40	46	Nguy cơ tụt hậu	> 6 bậc Thách thức
Hiệu quả môi trường EPI	-	> 55 điểm	20,1	Tụt hậu	> 34,9 Không thể đạt
Tỷ lệ đô thị hóa	45%	> 50%	41,5%	3,5%	> 8,5% Thách thức
Năng lực cạnh tranh công nghiệp CIP	-	Top 3 ASEAN	thứ 4 ASEAN	-	Thách thức
MVApc (UNIDO)	-	> 2.000 \$	872\$	-	> 1.128\$ Không thể đạt
Tỷ trọng công nghiệp chế biến chế tạo trong GDP	> 25%	30%	24,58%	> 0,5% Có thể đạt	5,52% Có thể đạt

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả.

quả môi trường của Việt Nam được đánh giá là thấp hơn 177 quốc gia khác trên thế giới. Điều này cho thấy mục tiêu 55 điểm EPI vào năm 2030 là không thể đạt được khoảng cách hiện tại đến mục tiêu còn quá xa.

Thứ bảy, khó khăn, thách thức trong thực hiện mục tiêu cải thiện Năng lực Cạnh tranh Công nghiệp (CIP)

Theo UNIDO (2023), chỉ số MVA bình quân đầu người (MVApc) của Việt Nam thấp nhất trong khu vực, mới đạt 872 USD vào năm 2022, còn khoảng cách quá xa so với mục tiêu phải đạt trên 2.000 USD vào năm 2030. Để có năng lực cạnh tranh công nghiệp đứng thứ 3 trong khu vực là vô cùng thách thức vì Việt Nam cần vượt được Thái Lan hoặc Malaysia là hai quốc gia trong nhóm thu nhập trung bình cao.

Khoảng cách tới mục tiêu so với kết quả đạt được năm 2022 của một số chỉ tiêu tổng hợp này được thể hiện ở Bảng 2.

4. Nguyên nhân của hạn chế, thách thức trong việc đạt thực hiện các mục tiêu của CNH, HĐH đất nước nhìn từ khía cạnh phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Các phân tích trên đây đã chỉ rõ: Trong số 10 chỉ tiêu lựa chọn, chỉ có 1 chỉ tiêu đã đạt được, 3 chỉ tiêu có thể đạt được, 2 chỉ tiêu không thể đạt được và 4 chỉ tiêu khác; việc đạt được là tương đối thách thức. Ngoài các nguyên nhân khách quan từ biến đổi khí hậu, dịch bệnh, khủng hoảng kinh tế toàn cầu và sự phức tạp của tình hình địa chính trị thế giới,... có thể kể đến một số nguyên nhân cơ bản đến từ nội tại sau đây:

Thứ nhất, nguồn lực vốn cho phát triển khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo còn rất thiếu so với nhu cầu phát triển và so với các quốc gia trong khu vực

Là quốc gia đang phát triển, tỷ lệ đầu tư cho nghiên cứu và phát triển (R&D) của Việt Nam còn rất khiêm tốn so với các quốc gia trong khu vực và thế giới. Bên cạnh đó, Việt Nam lại không có nhiều quỹ đầu tư mạo hiểm và các quỹ phát triển Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo. Theo Bộ Khoa học và Công nghệ (2023), tổng chi cho R&D/GDP của Việt Nam giảm từ 0,53% GDP năm 2019 xuống 0,42% năm 2021. Tỷ lệ này thấp hơn nhiều so với Trung Quốc là 2,4%; Malaysia là 1,04%, Thái Lan là 1,14%. Đặc biệt, kinh phí chi cho R&D từ các trường đại học chỉ chiếm 1,62% tổng chi R&D của Việt Nam. Chi cho R&D từ nguồn vốn nước ngoài cũng có xu hướng giảm từ 26,04% năm 2015 xuống còn 11,36% tổng chi cho R&D của Việt Nam năm 2021. Chi R&D bình quân/cán bộ nghiên cứu qui đổi FTE của Việt Nam năm 2021 là 63.279 USD trong khi khoản chi này của Trung Quốc năm 2020 là 255,905 USD, của Malaysia là 134,292 USD và của Thái Lan là 113,425 USD (theo PPP). Đây là rào cản quan trọng về nguồn lực vốn cho việc tạo đột phá để phát triển Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo.

Thứ hai, nguồn lực con người cho phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, đặc biệt là nhân lực chất lượng cao còn thiếu và hạn chế

Theo Bộ Khoa học và Công nghệ (2023), Việt Nam chỉ có 7,6 cán bộ nghiên cứu qui đổi theo FTE bình quân trên 1 vạn dân vào năm 2021, thấp hơn nhiều so với các nước trong khu vực (tỷ lệ này của Trung Quốc là 15,85; Malaysia là 21,8; Singapore 72,9 và Thái Lan là 17,9). Nếu tính tỷ lệ cán bộ nghiên cứu trên 1.000 lao động, thì Việt Nam đạt 1,54 FTE chỉ bằng 27,5% tỷ lệ 5,6 FTE/1.000 lao động của Trung Quốc, bằng 34,2% tỷ lệ 4,5 FTE/1.000 lao động của Malaysia và 48% tỷ lệ 3,2 FTE/1000 lao động của Thái Lan. Bên cạnh đó, số lượng nhân lực làm trong các tổ chức nghiên cứu và phát triển giảm liên tục từ 29.786 người (chiếm tỷ trọng 22,73% nhân lực khoa học công nghệ) năm 2015 xuống còn 25.437 người (chiếm 16,24% tổng nhân lực khoa học công nghệ) năm 2021. Ngoài ra, Việt Nam rất thiếu các trường đại học xếp hạng cao trên thế giới, tỷ lệ thu hút sinh viên nước ngoài thấp.

Diễn đàn Kinh tế Thế giới - WEF (2020) xếp hạng kỹ năng của người lao động Việt Nam thứ 97/141 quốc gia, trong đó chất lượng đào tạo nghề xếp thứ 115 và kỹ năng của sinh viên tốt nghiệp xếp thứ 128, kỹ năng số của người dân xếp thứ 98, đặc biệt mức độ dễ dàng tìm kiếm lao động lành nghề xếp thứ 104. Theo kết quả khảo sát của Tổng cục Thống kê và UNICEF (2021) năm 2020-2021, chỉ có 39% thanh thiếu niên Việt Nam từ 15 tuổi - 24 tuổi có kỹ năng tốt về công nghệ thông tin - truyền thông.

INSEAD (2022) xếp hạng năng lực cạnh tranh tài năng toàn cầu GTCI của Việt Nam thứ 74/133 và chỉ đạt ở mức độ trung bình trên thế giới. Chỉ số này của Trung Quốc được xếp hạng thứ 36, Singapore xếp hạng thứ 2.

Thứ ba, kết quả nghiên cứu và các sản phẩm khoa học của Việt Nam còn thấp so với thế giới và chưa trở

thành nền tảng cho CNH, HĐH đất nước

Mặc dù đã chuyển sang mô hình tăng trưởng và thực hiện CNH, HĐH trên nền tảng Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo, nhưng sự phát triển khoa học công nghệ ở Việt Nam còn thấp so với các nước trong khu vực và thế giới. Theo Bộ Khoa học và Công nghệ (2023), số lượng bằng sáng chế cấp cho người Việt Nam chỉ bằng 4% tổng số bằng sáng chế cấp ở Việt Nam. Kết quả đăng ký sáng chế của người Việt Nam giai đoạn 2016-2022 chỉ bằng 11,2 % tổng số đơn đăng ký sáng chế ở Việt Nam. Theo cơ sở dữ liệu scopus của nhà xuất bản Elsevier năm 2023, tổng số bài báo công bố quốc tế của Việt Nam giai đoạn 2017-2022 là 18.551 bài chỉ bằng 7,4% tổng bài công bố quốc tế của Indonesia là 247.984 bài, bằng 7,9% tổng công bố quốc tế của Malaysia là 232.203 bài. WIPO (2023) xếp hạng chỉ tiêu đầu ra xuất khẩu sản phẩm ICT của Việt Nam đứng thứ 120, chỉ số công bố bài báo quốc tế xếp thứ 90 trên thế giới.

Thứ tư, năng lực thể chế hóa và hiệu lực thể chế phát triển khoa học - công nghệ và Đổi mới sáng tạo còn nhiều hạn chế

Mặc dù thể chế có nhiều cải thiện từ khi đổi mới đến nay, nhưng vẫn chưa đáp ứng các yêu cầu phát triển mới để tạo điều kiện phát triển Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo như các quốc gia khác. WIPO (2023) coi thể chế là một trong số các trụ cột trong Báo cáo Đổi mới Sáng tạo Toàn cầu (GII). Chỉ số này của Việt Nam được đánh giá chưa cao, đặc biệt là Chỉ số Môi trường Luật pháp xếp thứ 98/132 (không được cải thiện từ 2021); Chất lượng của các qui định pháp luật xếp thứ 94/132. WEF (2020) xếp hạng trụ cột thể chế của Việt Nam trong Báo cáo Năng lực Cạnh tranh Toàn cầu (GCI4.0) thứ 94/141, tính minh bạch xếp hạng thứ 91, bảo vệ sở hữu trí tuệ xếp hạng thứ 104, bảo vệ sở hữu tài sản xếp hạng thứ 105 và chất lượng các chuẩn mực kế toán kiểm toán xếp hạng 128/141.

Kết quả phân tích của NIC&DoVenture (2023) khẳng định rằng Việt Nam hiện đang thiếu một cơ chế chính sách và quy định đủ mạnh để thúc đẩy môi trường đổi mới sáng tạo bền vững. Điều này đặt ra thách thức cho các công ty khởi nghiệp trong việc đảm bảo nguồn vốn, thu hút và giữ chân nhân tài, cũng như tuân thủ các quy định phức tạp. Vì vậy, Việt Nam cần tiếp tục hoàn thiện khung pháp lý và bổ sung các chính sách hỗ trợ để hệ sinh thái phát huy hết tiềm năng. Một số ngành phát triển nhanh nhưng thiếu khuôn khổ pháp lý, chưa có cơ chế rõ ràng về hoạt động của quỹ khởi nghiệp sáng tạo cũng như huy động vốn đầu tư nước ngoài cho các quỹ khởi nghiệp sáng tạo...

Thứ năm, cơ sở hạ tầng cho phát triển Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo còn thiếu và yếu so với yêu cầu phát triển

Theo WIPO (2023), cơ sở hạ tầng, dịch vụ công nghệ thông tin - truyền thông tuy đã có những tiến bộ vượt bậc trong những năm qua nhưng vẫn chưa theo kịp sự phát triển chung, vẫn còn đi sau nhiều quốc gia trên thế giới. Trụ cột Cơ sở hạ tầng của Việt Nam chỉ được xếp hạng thứ 70/132. Các chỉ số trong trụ cột này cũng được xếp hạng không cao như “dịch vụ công trực tuyến” xếp hạng 75/132, Mức tham gia trực tuyến xếp hạng 71/132; Tỷ lệ % xuất khẩu và nhập khẩu dịch vụ công nghệ thông tin - truyền thông xếp hạng 127/132, Sáng tạo tri thức xếp thứ 80/132. Đặc biệt, Hiệu quả Môi trường tụt hạng từ 110/132 năm 2020 xuống 130/132 năm 2022; Chỉ số Bền vững Sinh thái tụt hạng từ thứ 95 năm 2020 xuống thứ 110/132 năm 2022. Các chỉ số về môi trường liên tục tụt hạng thể hiện tình trạng môi trường không được cải thiện, là điểm yếu trong cơ sở hạ tầng chung cũng là một hạn chế trong thu hút nhân lực trình độ cao ở nước ngoài đến làm việc cũng như giữ chân nhân lực trình độ cao ở lại làm việc tại Việt Nam.

Báo cáo Năng lực Cạnh tranh Toàn cầu (GCI4.0) của WEF (2020) xếp hạng hạ tầng của Việt Nam thứ 75/141, trong đó Chất lượng mạng lưới đường bộ xếp hạng 107, Chất lượng hệ thống đường bộ xếp hạng 109, Dịch vụ vận tải hàng không xếp hạng 101, Độ tin cậy nguồn nước xếp hạng 95, Ứng dụng công nghệ thông tin xếp hạng 95...

5. Một số khuyến nghị định hướng giải pháp phát triển nền tảng Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo nhằm đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa thời gian tới

Thứ nhất, hoàn thiện thể chế và xây dựng hệ sinh thái Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo quốc gia,

làm rõ vai trò của các chủ thể trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo

Đề đẩy nhanh quá trình CNH, HĐH và đổi mới mô hình tăng trưởng dựa vào Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo đòi hỏi phải xây dựng được hệ sinh thái Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo. Trong vấn đề này, cần xác định rõ vai trò của các bên và đảm bảo sự liên kết chặt chẽ giữa các bên, phát huy vai trò năng động của khu vực tư nhân: Doanh nghiệp là trung tâm của hệ thống Đổi mới sáng tạo, nâng cao năng lực để doanh nghiệp tiếp thu và hấp thụ công nghệ mới, các tổ chức khoa học & công nghệ là các chủ thể nghiên cứu; các trường đại học vừa làm tốt vai trò của đơn vị đào tạo cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng nhu cầu về kỹ năng và kiến thức phù hợp với thực tiễn phát triển đất nước, vừa làm vai trò của đơn vị nghiên cứu và chuyển giao tri thức.

Hoàn thiện các chính sách huy sức mạnh tổng hợp của các thành phần kinh tế theo yêu cầu tạo môi trường bình đẳng, thông thoáng và ổn định để phát huy được vai trò của mỗi thành phần kinh tế, góp phần thiết thực vào thực hiện mục tiêu CNH, HĐH đất nước. Hỗ trợ phát triển kinh tế tư nhân để có thể thực sự đóng vai trò “động lực quan trọng trong phát triển đất nước”. Ưu tiên thu hút các doanh nghiệp có vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài vào các lĩnh vực công nghệ cao, phát huy ảnh hưởng lan tỏa tới sự phát triển khu vực kinh tế trong nước.

Thứ hai, huy động đa dạng các nguồn lực vốn để phát triển Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo

Trong điều kiện hiện nay, bên cạnh việc tăng mức đầu tư và nâng cao hiệu quả đầu tư cho Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo từ Ngân sách Nhà nước, cần khai thác và phát huy nguồn lực từ khu vực tư nhân và tranh thủ tối đa nguồn lực bên ngoài để phát triển khoa học công nghệ và triển khai các hoạt động đổi mới sáng tạo. Khi hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng, việc “tranh thủ tối đa các nguồn lực bên ngoài” không những cho phép bù đắp những yếu tố trong nước còn thiếu hụt, mà còn tạo điều kiện tiếp thu nhanh những thành tựu tiên tiến của khoa học công nghệ để thực hiện yêu cầu hiện đại hóa đất nước. Muốn vậy, cần nhanh chóng ban hành và hoàn thiện cơ chế chính sách khuyến khích đầu tư khởi nghiệp sáng tạo từ các nhà đầu tư nước ngoài, khuyến khích các doanh nghiệp tư nhân đầu tư cho R&D, khuyến khích phát triển các quỹ đầu tư mạo hiểm...

Cần có nhận thức đúng và có cơ chế chấp nhận rủi ro cho các khoản đầu tư của nhà nước đối với các dự án đổi mới sáng tạo để tạo điều kiện cho các doanh nghiệp lớn, các doanh nghiệp nhà nước sử dụng hiệu quả vốn đầu tư cho R&D.

Thứ ba, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, hoàn thiện chính sách thu hút phát triển nhân tài

Trong bối cảnh toàn cầu hóa hiện nay, cạnh tranh về nguồn lực con người ngày càng gay gắt giữa các quốc gia. Để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực, có 2 việc phải làm song song đó là “tạo kỹ năng” và “mua kỹ năng”.

Trên góc độ “tạo kỹ năng”, một mặt, cần quan tâm đến đổi mới và nâng cao chất lượng giáo dục đào tạo các cấp từ mầm non đến đại học, nâng cao chất lượng đào tạo nghề và phát triển kỹ năng làm việc cho sinh viên, đào tạo và phổ cập kỹ năng số cho người dân... nhằm đào tạo những người lao động hiện tại và lao động tiềm năng có đủ tri thức và kỹ năng đáp ứng yêu cầu mới; mặt khác, cần quan tâm chăm sóc sức khỏe, nâng cao thể chất và thể lực của người lao động, đặc biệt là lao động nữ cũng như quan tâm xây dựng văn hóa và thói quen làm việc trong môi trường số, phong cách làm việc chuyên nghiệp trong xã hội số. Đồng thời, cần có các chính sách giữ chân và trọng dụng nhân tài, tránh tình trạng chảy máu chất xám.

Trên góc độ “mua kỹ năng”, cần có các chính sách thu hút nhân lực chất lượng cao từ các nước khác về Việt Nam làm việc, quan tâm khai thác và sử dụng nhân lực chất lượng cao là người Việt Nam ở nước ngoài.

Thứ tư, chú trọng đầu tư cơ sở hạ tầng cho phát triển Khoa học Công nghệ & Đổi mới sáng tạo

Trong tổng thể các nội dung của nhiệm vụ đột phá chiến lược về xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bộ và hiện đại, cần đặt đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng khoa học & công nghệ đồng bộ và hiện đại ở vị trí ưu tiên. Trong điều kiện nguồn lực tài chính còn hạn hẹp, nhiệm vụ này cần tập trung trước hết vào việc đầu tư

bổ sung, nâng cấp, hiện đại hóa cơ sở hạ tầng khoa học & công nghệ cho các viện nghiên cứu và các trường đại học được giao thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia phát triển công nghệ cao, công nghệ mũi nhọn, phát triển các sản phẩm quốc gia... Tăng cường đầu tư cho các khu công nghệ cao ở Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng, bảo đảm các khu công nghệ cao này thực hiện có hiệu quả các chức năng được giao. Phát triển các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở các vùng nông nghiệp trọng điểm, phát huy vai trò của chúng trong phát triển nông nghiệp theo hướng hiện đại và bền vững. Chú trọng phát triển hạ tầng thông tin và viễn thông, tạo nền tảng thực hiện chuyển đổi số quốc gia, từng bước phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số.

Thứ năm, phát triển có trọng điểm trên cơ sở khai thác lợi thế so sánh của từng vùng, từng lĩnh vực tạo sự “bứt phá” trong quá trình CNH, HĐH đất nước

Trên cơ sở đánh giá khách quan nguồn lực, xác định đúng lợi thế so sánh của các vùng lãnh thổ và các lĩnh vực,... để xác định các vùng, các lĩnh vực cần được ưu tiên tập trung các nguồn lực để tạo nên sự bứt phá trong phát triển, làm đầu tàu, động lực lôi kéo phát triển các vùng và các lĩnh vực khác. Tập trung phát triển các vùng kinh tế trọng điểm để phát huy tác động lan tỏa và hỗ trợ các vùng khác phát triển trên cơ sở thiết lập các quan hệ liên kết nội vùng và liên vùng.

Trong quá trình chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế cần xác định rõ các ngành, các loại sản phẩm trọng điểm - mũi nhọn. Đó là các ngành, các sản phẩm giữ vai trò then chốt, trọng yếu trong cơ cấu ngành kinh tế, có lợi thế cạnh tranh trên thị trường trong nước và quốc tế, có tiềm năng tăng trưởng mạnh và ổn định trong dài hạn. Các ngành, các sản phẩm trọng điểm – mũi nhọn phải đáp ứng được những điều kiện cơ bản sau đây: (i) Có lợi thế so sánh động nổi trội làm cơ sở để tạo lập lợi thế cạnh tranh trên thị trường trong nước và quốc tế; (ii) Có khả năng tác động thúc đẩy/lôi kéo phát triển các ngành khác; (iii) Có dung lượng thị trường trong nước và quốc tế đủ lớn và ổn định trong dài hạn làm cơ sở cho việc đầu tư phát triển sản xuất ổn định; (iv) Có khả năng tham gia sâu rộng vào mạng sản xuất và chuỗi giá trị toàn cầu; (v) Có khả năng ứng dụng công nghệ hiện đại vào sản xuất để tăng năng suất, nâng cao chất lượng, hạ giá thành và khả năng cạnh tranh trên thị trường;...

Lời thừa nhận/Cảm ơn: Kết quả của nghiên cứu này là một phần kết quả nghiên cứu của đề tài KX04.19/21-25 do GS.TS. Trần Thị Vân Hoa làm chủ nhiệm.

Tài liệu tham khảo:

Ban chấp hành Trung ương Đảng (2008), *Nghị quyết số 27-NQ/TW về xây dựng đội ngũ trí thức trong thời kỳ đẩy mạnh CNH, HĐH Đất nước*, ban hành ngày 6 tháng 8 năm 2008.

Ban chấp hành Trung ương Đảng (2012), *Nghị quyết số 20-NQ/TW về Phát triển khoa học công nghệ phục vụ sự nghiệp CNH, HĐH đất nước trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế*, ban hành ngày 1 tháng 11 năm 2012.

Ban chấp hành Trung ương Đảng (2013), *Nghị quyết số 29-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI “Về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo, đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế”*, ban hành ngày 04 tháng 11 năm 2013.

Ban chấp hành Trung ương Đảng (2018), *Nghị quyết số 23-NQ/TW về Định hướng xây dựng chính sách phát triển công*

-
- nghiệp quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*, ban hành ngày 22 tháng 3 năm 2018.
- Ban chấp hành Trung ương Đảng (2019), *Nghị quyết 52-NQ/TW về chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư*, *Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, ban hành ngày 27 tháng 09 năm 2019.
- Ban chấp hành Trung ương Đảng (2022), *Nghị quyết số 29-NQ/TW về tiếp tục đẩy mạnh CNH, HĐH đất nước đến năm 2030 tầm nhìn đến năm 2045*, ban hành ngày 17 tháng 11 năm 2022.
- Bộ Khoa học và công nghệ (2023), *Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo Việt Nam 2022*, nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- INSEAD (2022), *Chỉ số cạnh tranh tài năng toàn cầu (GTCI)*, từ <<https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/fr/gtci/GTCI-2022-report.pdf>>.
- Jung-Ho, Y. (1990), 'The industrial policy of the 1970s and the evolution of the manufacturing sector in Korea', *KDI working paper - Seoul, ZDB-ID 2129193-7- Vol. 9017*, KDI.
- NIC&DoVenture (2023), *Đổi mới sáng tạo và đầu tư công nghệ 2023*, từ <https://nic.gov.vn/wp-content/uploads/2023/04/VIE_Vietnam-Innovation-Tech-Investment-Report-2023_final.pdf>.
- Tổng cục Thống kê (1990), *Niên giám thống kê các năm 1990*, Nhà xuất bản Thống kê.
- Tổng cục Thống kê (2022), *Niên giám thống kê các năm 2022*, Nhà xuất bản Thống kê.
- Tổng cục Thống kê (2023), *Niên giám thống kê các năm 2023*, Nhà xuất bản Thống kê.
- Tổng cục Thống kê và UNICEF (2021), *Điều tra các mục tiêu phát triển bền vững về trẻ em và phụ nữ Việt Nam 2020-2021*, từ <<https://www.unicef.org/vietnam/vi/bao-cao/dieu-tra-cac-chi-tieu-phat-trien-ben-vung-ve-tre-em-va-phu-nu-viet-nam-2020-2021>>.
- UNDP (1990), *Human Development Report (HDI)*, USA.
- UNDP (2023), *Human Development Report (HDI)*, from <<https://www.undp.org/malawi/publications/human-development-report-2021-22>>.
- UNIDO (2023), *Competitive Industrial Performance Index (CIP)*, retrieved on February 10th 2024, from <<https://stat.unido.org/cip/>>.
- WEF (2020), *Báo cáo năng lực cạnh tranh toàn cầu GCI4.0*, từ <https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf>.
- WIPO (2012), *Global Innovation Index 2012*, from <<https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=247>>.
- WIPO (2023), *Global Innovation Index 2012-2022*, from <<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-en-main-report-global-innovation-index>>.