

Nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ trong xây dựng chiến lược khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo: So sánh kinh nghiệm giữa Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu

Tạ Doãn Hải^{1*}, Đặng Thu Minh¹, Lưu Đức Long¹, Đỗ Hồng Giang²

¹Học viện Chiến lược Khoa học và Công nghệ, 115 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam

²Viện Năng lượng Nguyên tử Việt Nam, 59 Lý Thường Kiệt, phường Trần Hưng Đạo, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài 5/8/2025; ngày chuyển phản biện 8/8/2025; ngày nhận phản biện 20/8/2025; ngày chấp nhận đăng 28/8/2025

Tóm tắt:

Trong kỷ nguyên toàn cầu hóa và cạnh tranh công nghệ ngày càng gia tăng, khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (STI) đã trở thành nền tảng quan trọng cho sự phát triển bền vững. Nghiên cứu này tiếp cận phương pháp nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ trong việc xây dựng các chiến lược STI thông qua phân tích so sánh kinh nghiệm của Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu. Điểm mới của nghiên cứu là nhấn mạnh việc tích hợp dữ liệu lớn (big data) và trí tuệ nhân tạo (AI) vào nhìn trước công nghệ, giúp cải thiện độ chính xác và cung cấp các thông tin hữu ích cho các nhà hoạch định chính sách. Đồng thời, nghiên cứu khẳng định tầm quan trọng của việc điều chỉnh các thực tiễn quốc tế để phù hợp với bối cảnh văn hóa, kinh tế và thể chế của Việt Nam. Kết quả cho thấy, việc Nhật Bản tập trung vào tính bền vững dài hạn, Hàn Quốc ưu tiên thương mại hóa nhanh chóng và châu Âu chú trọng giải quyết các thách thức toàn cầu, mang lại những bài học giá trị cho xây dựng lộ trình STI của Việt Nam. Từ đó, bài báo đề xuất một số bài học cho Việt Nam có thể xây dựng một chiến lược STI hiệu quả và linh hoạt hơn để giải quyết các thách thức hiện tại và nắm bắt cơ hội trong tương lai.

Từ khóa: chiến lược khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, lộ trình công nghệ, nhìn trước công nghệ.

Technology foresight and roadmapping in the formulation of science, technology, and innovation strategies: Comparative lessons from Japan, South Korea, and Europe

Doan Hai Ta^{1*}, Thu Minh Dang¹, Duc Long Luu¹, Hong Giang Do²

¹Vietnam Institute of Science and Technology Strategy, 115 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam

²Vietnam Atomic Energy Institute, 59 Ly Thuong Kiet Street, Tran Hung Dao Ward, Hanoi, Vietnam

Received 5 August 2025; revised 20 August 2025; accepted 28 August 2025

Abstract:

In the era of globalisation and increasing technological competition, science, technology and innovation (STI) have become an important foundation for sustainable development. This research article approaches technology foresight and technology roadmapping in building STI strategies through a comparative

*Tác giả liên hệ: Email: tadoanhai@gmail.com

analysis of the experiences of Japan, South Korea and Europe. The novelty of the study is to emphasise the integration of big data and artificial intelligence (AI) into technology foresight, which helps improve accuracy and provide useful information for policymakers. At the same time, the study affirms the importance of adjusting international practices to suit the cultural, economic and institutional context of Vietnam. The research results show that Japan's focus on long-term sustainability, South Korea's priority on rapid commercialisation and Europe's emphasis on addressing global challenges, provide valuable lessons for building Vietnam's STI roadmap. Consequently, the article proposes some lessons for Vietnam to build a more effective and flexible STI strategy to address current challenges and seize future opportunities.

Keywords: science, technology and innovation strategies, technology foresight, technology roadmapping.

1. Một số vấn đề về lý thuyết, kỹ thuật về nhìn trước công nghệ, lộ trình công nghệ

1.1. Nhìn trước công nghệ

Khái niệm và vai trò của nhìn trước công nghệ:

Theo A.L. Porter và cs (2024) [1], nhìn trước công nghệ không chỉ đơn thuần là nhận diện các xu hướng, mà còn là công cụ định hình tầm nhìn chiến lược, hỗ trợ việc ra quyết định và tối ưu hóa nguồn lực trong các lĩnh vực STI.

Nhìn trước công nghệ là quá trình có hệ thống nhằm dự đoán và đánh giá các xu hướng, đột phá công nghệ trong tương lai, trên cơ sở phân tích dữ liệu hiện tại và ý kiến chuyên gia. Nhìn trước công nghệ giúp các nhà hoạch định chính sách nhận diện cơ hội, rủi ro, cũng như ưu tiên nguồn lực hiệu quả để thúc đẩy sự phát triển bền vững và cạnh tranh quốc gia [2].

Như vậy, nhìn trước công nghệ không chỉ dự báo công nghệ mới mà còn dự báo nhu cầu công nghệ, phù hợp với bối cảnh Việt Nam là nước đang phát triển, chủ yếu ứng dụng công nghệ để phục vụ phát triển.

Các kỹ thuật nhìn trước công nghệ:

Phương pháp Delphi: Phương pháp này được phát triển bởi Rand Corporation vào những năm 1950, là một kỹ thuật nhìn trước dựa trên ý kiến chuyên gia thông qua các vòng khảo sát lặp lại. Phương pháp tập trung vào sự đồng thuận của các chuyên gia về các xu hướng công nghệ dài hạn. Ưu điểm của phương pháp này là giảm thiểu sai lệch cá nhân và mang lại góc nhìn đa chiều về các kịch bản tương lai.

Phân tích kịch bản: Là phương pháp nhìn trước dựa trên việc xây dựng các kịch bản phát triển công nghệ khác nhau trên cơ sở dữ liệu hiện tại và các giả định về tương lai. Phương pháp này được sử dụng để đánh giá tác động của các yếu tố không chắc chắn và xây dựng chiến lược phù hợp với từng kịch bản [3]. Chẳng hạn, châu Âu sử dụng

phân tích kịch bản trong chương trình Horizon Europe để dự đoán tác động của công nghệ lên các lĩnh vực như năng lượng xanh và y tế thông minh.

Dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo (AI): Với sự phát triển của công nghệ hiện đại, dữ liệu lớn và AI đã trở thành công cụ quan trọng trong nhìn trước công nghệ. Các thuật toán AI có khả năng phân tích lượng lớn dữ liệu để nhận diện các xu hướng tiềm năng, xác định các công nghệ đột phá và dự đoán tốc độ phát triển của chúng [4].

Vai trò của nhìn trước công nghệ trong chiến lược STI:

Nhìn trước công nghệ không chỉ giúp định hướng các lĩnh vực ưu tiên, mà còn tạo cơ sở khoa học và thực tiễn cho việc xây dựng và triển khai chiến lược STI. Nó giúp các quốc gia nhận diện sớm các cơ hội công nghệ để tối ưu hóa đầu tư; giảm thiểu rủi ro từ các yếu tố không chắc chắn; định hình tầm nhìn dài hạn cho sự phát triển bền vững.

Theo L. Georghiou và cs (2008) [5], nhìn trước công nghệ đã trở thành một phần không thể thiếu trong chiến lược STI của các quốc gia phát triển, tạo lợi thế cạnh tranh và thúc đẩy đổi mới sáng tạo.

1.2. Lộ trình công nghệ

Khái niệm và vai trò của lộ trình công nghệ:

Lộ trình công nghệ là một công cụ chiến lược được sử dụng để cụ thể hóa các mục tiêu dài hạn thành các kế hoạch hành động chi tiết, có thời gian và nguồn lực cụ thể. Lộ trình công nghệ không chỉ định hướng phát triển công nghệ mà còn tạo ra sự gắn kết giữa các bên liên quan, bao gồm: chính phủ, doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu [6].

Theo M.L. Garcia và cs (1997) [7], lộ trình công nghệ đóng vai trò như một “bản đồ” giúp các tổ chức và quốc gia xác định mục tiêu, phân bổ nguồn lực và quản lý sự phát triển công nghệ trong bối cảnh cạnh tranh toàn cầu.

Vai trò chính của lộ trình công nghệ trong chiến lược STI:

Liên kết tầm nhìn dài hạn và hành động ngắn hạn: Lộ trình công nghệ là cầu nối giữa chiến lược dài hạn và các bước triển khai thực tế. Nó giúp xác định rõ các giai đoạn phát triển, từ nghiên cứu cơ bản đến ứng dụng thương mại, đảm bảo các mục tiêu chiến lược được thực hiện một cách hiệu quả [8].

Huy động và tối ưu hóa nguồn lực: Lộ trình giúp xác định các lĩnh vực ưu tiên, từ đó tập trung nguồn lực tài chính, nhân sự và cơ sở hạ tầng vào những công nghệ có tác động lớn nhất. Điều này giúp tránh phân tán nguồn lực và đảm bảo tính khả thi của các mục tiêu chiến lược [9].

Thúc đẩy hợp tác giữa các bên liên quan: Lộ trình công nghệ tạo ra một diễn đàn để các bên liên quan cùng tham gia vào quá trình xây dựng và thực hiện chiến lược. Điều này không chỉ tăng cường sự phối hợp giữa các tổ chức mà còn đảm bảo các lợi ích chung được cân bằng [10].

Các loại lộ trình công nghệ:

Lộ trình định hướng sản phẩm: Tập trung vào việc phát triển sản phẩm hoặc dịch vụ cụ thể, thường được sử dụng trong ngành công nghiệp để định hướng các giai đoạn phát triển sản phẩm.

Lộ trình định hướng công nghệ: Tập trung vào phát triển các công nghệ cốt lõi, nhằm hỗ trợ nhiều ngành công nghiệp khác nhau. Đây là loại lộ trình thường được các quốc gia sử dụng để hoạch định chiến lược STI [11].

Lộ trình định hướng nhu cầu: Tập trung vào việc đáp ứng các nhu cầu xã hội hoặc thị trường, thường được sử dụng trong các chương trình STI cấp quốc gia hoặc khu vực.

Vai trò của lộ trình công nghệ trong chiến lược STI:

Định hướng rõ ràng: Tạo khung thời gian và các bước hành động cụ thể, giúp triển khai chiến lược một cách hiệu quả.

Tăng cường tính linh hoạt: Cho phép điều chỉnh chiến lược khi có những thay đổi về xu hướng công nghệ hoặc điều kiện thị trường.

Tối ưu hóa hợp tác: Tăng cường liên kết giữa các bên liên quan, từ chính phủ, doanh nghiệp, đến các tổ chức nghiên cứu.

Theo K. Phaál và cs (2004) [6], lộ trình công nghệ không chỉ là một công cụ lập kế hoạch mà còn là một nền tảng chiến lược giúp các quốc gia đạt được lợi thế cạnh tranh và sự phát triển bền vững.

1.3. Mối liên hệ giữa nhìn trước công nghệ và lộ trình

Khái niệm và vai trò bổ sung lẫn nhau:

Nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ là hai công cụ quan trọng trong việc hoạch định chiến lược STI. Trong đó:

Nhìn trước công nghệ: Được sử dụng để nhận diện các xu hướng công nghệ tiềm năng, đánh giá cơ hội và rủi ro, và cung cấp cơ sở khoa học cho việc ưu tiên các lĩnh vực đầu tư chiến lược [2].

Lộ trình công nghệ: Dựa trên các kết quả từ nhìn trước công nghệ, cụ thể hóa các mục tiêu thành các kế hoạch chi tiết, có khung thời gian và nguồn lực rõ ràng để triển khai [6].

Mối liên hệ giữa hai công cụ này là mối quan hệ nhân quả và tuần hoàn:

Nhìn trước công nghệ làm cơ sở cho lộ trình: Các thông tin, dữ liệu từ nhìn trước giúp xác định các công nghệ cốt lõi, ưu tiên đầu tư và định hướng cho lộ trình công nghệ.

Lộ trình công nghệ cụ thể hóa nhìn trước: Lộ trình chuyển đổi các xu hướng nhìn trước thành hành động chiến lược, đảm bảo rằng các cơ hội công nghệ được khai thác hiệu quả.

Vai trò của mối liên hệ này trong chiến lược STI:

Cung cấp tầm nhìn chiến lược dài hạn: Nhìn trước công nghệ giúp nhận diện các xu hướng dài hạn, trong khi lộ trình công nghệ chuyển hóa những xu hướng này thành các bước đi thực tiễn. Sự kết hợp này tạo ra một hệ thống chiến lược thống nhất và bền vững [5].

Tăng cường hiệu quả phân bổ nguồn lực: Nhìn trước công nghệ giúp xác định các lĩnh vực ưu tiên, trong khi lộ trình công nghệ đảm bảo nguồn lực (tài chính, nhân lực, hạ tầng) được phân bổ một cách tối ưu. Điều này giúp tránh lãng phí và tối đa hóa hiệu quả đầu tư.

Thích ứng với sự thay đổi: Nhìn trước công nghệ cung cấp cảnh báo sớm về những thay đổi trong xu hướng công nghệ hoặc thị trường, giúp các lộ trình công nghệ điều chỉnh linh hoạt để phù hợp với thực tiễn.

Thúc đẩy đổi mới sáng tạo: Sự kết hợp giữa nhìn trước và lộ trình tạo động lực cho các tổ chức và doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, bởi họ có một tầm nhìn rõ ràng về các cơ hội và thách thức công nghệ trong tương lai [12].

Như vậy, nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ là hai công cụ nền tảng không thể thiếu trong việc hoạch định chiến lược STI. Nhìn trước công nghệ cung cấp cơ sở khoa học để nhận diện các xu hướng công nghệ tiềm năng, đánh giá cơ hội và rủi ro, từ đó định hình tầm nhìn dài hạn cho chiến lược STI. Trong khi đó, lộ trình công nghệ cụ thể hóa các nhìn trước thành các kế hoạch chi tiết, có tính khả thi, đảm bảo sự triển khai hiệu quả và tối ưu hóa nguồn lực.

Mối liên hệ giữa nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ được thể hiện qua sự tuần hoàn và bổ sung lẫn nhau. Theo đó, nhìn trước cung cấp thông tin đầu vào, còn lộ trình chuyển đổi những nhìn trước này thành hành động chiến lược. Sự kết hợp này không chỉ giúp các quốc gia tối ưu hóa đầu tư và thích ứng linh hoạt với sự thay đổi, mà còn thúc đẩy sự hợp tác và đổi mới sáng tạo.

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ không chỉ định hình tầm nhìn dài hạn mà còn cụ thể hóa các bước đi chiến lược, giúp gắn kết nghiên cứu với thực tiễn triển khai, qua đó nâng cao hiệu quả hoạch định và thực thi chính sách STI. Phương pháp nghiên cứu và nguồn tư liệu tham khảo chính của bài báo được trình bày chi tiết trong chú thích¹.

¹Bài báo sử dụng phương pháp phân tích so sánh kết hợp phân tích nội dung tài liệu, nhằm đánh giá vai trò của nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ trong hoạch định chiến lược STI của Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu. Các tư liệu chính bao gồm: Society 5.0 của Nhật Bản (Cabinet Office, 2016), Creative Economy của Hàn Quốc (OECD, 2015) và Horizon Europe của Liên minh châu Âu (European Commission, 2021); cùng với các báo cáo quốc gia như Dự báo khoa học và công nghệ lần thứ 11 của NISTEP (2020) và Chiến lược tương lai cho đổi mới công nghệ của KISTEP (2021). Các nguồn này được sử dụng để phân tích phương pháp nhìn trước, lộ trình công nghệ và ưu tiên chiến lược của từng quốc gia/khu vực, đồng thời cung cấp cơ sở cho việc đề xuất các giải pháp phù hợp với bối cảnh Việt Nam.

1.4. Lý do chọn các kinh nghiệm của Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu

Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu được chọn để phân tích vì đây là những khu vực tiên phong và thành công trong việc ứng dụng nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ nhằm xây dựng chiến lược STI.

Nhật Bản là hình mẫu về tầm nhìn dài hạn và phát triển bền vững, với chiến lược Society 5.0 nhấn mạnh sự kết hợp giữa công nghệ và xã hội. Các công cụ nhìn trước tiên tiến như phương pháp Delphi giúp Nhật Bản nhận diện xu hướng dài hạn trong các lĩnh vực như trí tuệ nhân tạo (AI), robot và năng lượng tái tạo. Việt Nam có thể học hỏi cách Nhật Bản giải quyết các thách thức lâu dài như dân số già hóa và thiếu hụt lao động.

Hàn Quốc nổi bật với khả năng thương mại hóa nhanh các công nghệ mới nhờ sự hợp tác hiệu quả giữa chính phủ, viện nghiên cứu và doanh nghiệp. Là quốc gia dẫn đầu về các công nghệ chiến lược như bán dẫn, công nghệ sinh học và năng lượng sạch, Hàn Quốc cung cấp bài học về cách tối ưu hóa nguồn lực và thúc đẩy hợp tác công - tư.

Châu Âu đi đầu trong việc giải quyết các thách thức toàn cầu thông qua các sáng kiến như Horizon Europe và Green Deal Mission, kết hợp nhìn trước hiện đại dựa trên dữ liệu lớn và AI. Việt Nam có thể học cách châu Âu xây dựng các chương trình hợp tác đa phương, tập trung vào phát triển bền vững và chuyển đổi số.

Những kinh nghiệm này mang tính tham khảo cao, giúp Việt Nam điều chỉnh phù hợp với bối cảnh kinh tế - xã hội và định hướng phát triển STI quốc gia.

2. Kinh nghiệm quốc tế

2.1. Nhật Bản

Nhìn trước công nghệ: Ứng dụng phương pháp Delphi.

Nhật Bản được coi là một trong những quốc gia tiên phong trong việc sử dụng nhìn trước công nghệ để hoạch định chiến lược STI. Kể từ những năm 1970, Nhật Bản đã liên tục triển khai dự án nhìn trước công nghệ với sự hỗ trợ của phương pháp Delphi.

Phương pháp Delphi: Đây là kỹ thuật nhìn trước dựa trên ý kiến chuyên gia thông qua các vòng khảo sát lặp lại. Tại Nhật Bản, phương pháp này được thực hiện bởi Viện Chính sách Khoa học và Công nghệ Quốc gia (NISTEP), với sự tham gia của hàng trăm chuyên gia đến từ nhiều lĩnh vực khác nhau. Phương pháp này giúp giảm thiểu sai lệch cá nhân và xây dựng sự đồng thuận về các xu hướng công nghệ dài hạn [13].

Các lĩnh vực mũi nhọn: Theo báo cáo của NISTEP (2020), nhìn trước công nghệ tập trung vào các lĩnh vực ưu tiên quốc gia, bao gồm: AI và robot - nâng cao tự động hóa trong sản xuất và đời sống; năng lượng tái tạo: phát triển công nghệ năng lượng mặt

trời và gió để đảm bảo tính bền vững; y tế thông minh: sử dụng công nghệ thông minh để hỗ trợ chăm sóc sức khỏe dân số già².

Lộ trình công nghệ: Xây dựng xã hội thông minh với Society 5.0³. Lộ trình công nghệ của Nhật Bản được định hình dựa trên tầm nhìn dài hạn của Chương trình Society 5.0, một sáng kiến hướng tới xây dựng một xã hội bền vững và thông minh, nơi con người và công nghệ hợp tác hài hòa.

Mối liên hệ với lộ trình công nghệ: Lộ trình công nghệ trong khuôn khổ Society 5.0 cụ thể hóa các mục tiêu chiến lược thành các bước đi thực tiễn, như phát triển hạ tầng số, hệ thống giao thông thông minh, các robot hỗ trợ trong y tế và sản xuất [14].

Thành tựu nổi bật: Nhật Bản đã triển khai thành công các robot công nghiệp thế hệ mới như robot cộng tác (collaborative robot) trong sản xuất.

Trong lĩnh vực năng lượng tái tạo, Nhật Bản phát triển các công nghệ lưu trữ năng lượng tiên tiến như pin lithium-ion thế hệ mới, góp phần giảm thiểu khí thải carbon [15].

Như vậy, nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ đã mang lại những tác động tích cực và ý nghĩa quan trọng đối với chiến lược STI của Nhật Bản. Trước hết, các công cụ này giúp định hướng chiến lược dài hạn, tập trung vào các lĩnh vực ưu tiên quốc gia, từ đó tạo nên một tầm nhìn quốc gia rõ ràng và nhất quán. Sự kết hợp giữa nhìn trước và lộ trình không chỉ tối ưu hóa nguồn lực mà còn cho phép Nhật Bản thích ứng linh hoạt với những thay đổi nhanh chóng của công nghệ và thị trường, đồng thời giải quyết hiệu quả các thách thức xã hội như dân số già hóa và biến đổi khí hậu. Từ kinh nghiệm này, hai bài học quan trọng có thể được rút ra:

Thứ nhất, việc sử dụng các phương pháp nhìn trước tiên tiến như Delphi giúp xây dựng sự đồng thuận và nhận diện chính xác các xu hướng công nghệ dài hạn.

Thứ hai, cụ thể hóa các nhìn trước thành lộ trình công nghệ chi tiết và khả thi là yếu tố then chốt để gắn kết các mục tiêu chiến lược với hành động thực tiễn, đồng thời đảm bảo phát triển bền vững. Những bài học này là tài liệu tham khảo quý báu cho các quốc gia khác trong việc xây dựng và triển khai chiến lược STI.

2.2. Hàn Quốc

Phương pháp nhìn trước công nghệ: Hướng tới các công nghệ tương lai.

Hàn Quốc là một trong những quốc gia đi đầu trong việc nhìn trước và triển khai công nghệ với chiến lược tập trung vào các lĩnh vực công nghệ tương lai, nhằm duy trì vị thế cạnh tranh toàn cầu và thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Quốc gia này tập trung vào ba lĩnh vực công nghệ chiến lược sau:

²Trong dự báo giai đoạn 11 (2020), NISTEP đã nhấn mạnh tiềm năng của các công nghệ như máy học (machine learning) và robot chăm sóc người già, với mục tiêu tăng cường chất lượng cuộc sống trong bối cảnh dân số già hóa nhanh chóng (NISTEP, 2020).

³Được giới thiệu trong Chiến lược STI năm 2016, Society 5.0 tập trung vào việc sử dụng công nghệ số và AI để giải quyết các thách thức xã hội như dân số già hóa, biến đổi khí hậu và đô thị hóa (Cabinet Office, 2016).

Công nghệ sinh học (Biotechnology): Phát triển các sản phẩm sinh học tiên tiến trong y học, nông nghiệp và môi trường.

Bán dẫn (Semiconductors): Nâng cao năng lực sản xuất và nghiên cứu chip điện tử, đóng vai trò quan trọng trong ngành công nghiệp 4.0.

Năng lượng sạch (Clean Energy): Đầu tư vào các công nghệ năng lượng tái tạo như năng lượng mặt trời, gió và hydro.

Nhìn trước công nghệ: Hội đồng chuyên gia đa ngành: Nhìn trước công nghệ tại Hàn Quốc được thực hiện thông qua sự phối hợp của Viện Kế hoạch và Đánh giá Khoa học và Công nghệ (KISTEP) với sự tham gia của các chuyên gia từ nhiều lĩnh vực.

Phân tích dữ liệu lớn và AI: Hàn Quốc ứng dụng AI và dữ liệu lớn để phân tích xu hướng công nghệ, dự đoán sự phát triển của các công nghệ mới⁴ và đưa ra các kịch bản phát triển trong tương lai [16].

Lộ trình công nghệ: Kết hợp với chương trình Creative Economy.

Lộ trình công nghệ của Hàn Quốc được xây dựng gắn liền với Chương trình Creative Economy, một sáng kiến chiến lược nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo và tăng cường sự tham gia của doanh nghiệp vào hệ sinh thái STI.

Về Chương trình Creative Economy: Được giới thiệu vào năm 2013, Creative Economy tập trung vào việc tạo ra giá trị kinh tế mới thông qua đổi mới sáng tạo và ứng dụng công nghệ cao. Chương trình nhấn mạnh vai trò của doanh nghiệp trong việc thương mại hóa công nghệ và phát triển các sản phẩm mang tính đột phá.

Mối liên hệ với lộ trình công nghệ:

Xây dựng mạng lưới hợp tác: Lộ trình công nghệ của Hàn Quốc tạo ra một hệ sinh thái hợp tác giữa chính phủ, doanh nghiệp và viện nghiên cứu. Các doanh nghiệp lớn như Samsung, LG, và SK Hynix đóng vai trò chủ đạo trong việc thực hiện các mục tiêu lộ trình, đặc biệt trong ngành bán dẫn và công nghệ thông tin.

Định hướng thương mại hóa: Lộ trình tập trung vào việc chuyển giao kết quả nghiên cứu từ các viện nghiên cứu sang doanh nghiệp để thúc đẩy sản xuất và đổi mới sản phẩm⁵.

Thành tựu nổi bật:

Công nghệ sinh học: Hàn Quốc đã trở thành một trong những quốc gia dẫn đầu về sản xuất vắc-xin và dược phẩm sinh học, với các công ty như Samsung Biologics và Celltrion đạt được những thành tựu nổi bật.

⁴Năm 2021, KISTEP đã công bố báo cáo Future Strategy for Technology Innovation, trong đó dự báo vai trò của công nghệ sinh học trong phát triển vắc-xin và liệu pháp gen, đặc biệt trong bối cảnh đại dịch COVID-19.

⁵Trong lĩnh vực năng lượng sạch, Hàn Quốc đã triển khai lộ trình phát triển công nghệ pin nhiên liệu hydro, với mục tiêu đạt 6,2 triệu hệ thống năng lượng hydro vào năm 2040 (MOTIE, 2020).

Bán dẫn: Hàn Quốc chiếm vị trí hàng đầu trong ngành công nghiệp bán dẫn toàn cầu, với sản lượng chiếm hơn 50% thị trường chip nhớ thế giới [17].

Năng lượng sạch: Hàn Quốc không chỉ dẫn đầu về công nghệ pin nhiên liệu hydro mà còn phát triển các dự án năng lượng mặt trời và gió với quy mô lớn.

Như vậy, nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ đã mang lại những ý nghĩa quan trọng đối với chiến lược STI của Hàn Quốc. Sự kết hợp giữa lộ trình công nghệ và Chương trình Creative Economy đã khuyến khích sự tham gia mạnh mẽ của khu vực tư nhân, đặc biệt là các doanh nghiệp, qua đó đẩy nhanh quá trình thương mại hóa công nghệ và thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Bên cạnh đó, Hàn Quốc đã sử dụng nhìn trước công nghệ và lộ trình để tối ưu hóa nguồn lực quốc gia, tập trung đầu tư vào các lĩnh vực có lợi thế cạnh tranh như công nghệ sinh học, bán dẫn và năng lượng sạch, qua đó đảm bảo phát triển bền vững và nâng cao vị thế toàn cầu. Hai bài học quan trọng rút ra từ kinh nghiệm này bao gồm: Kết hợp chặt chẽ giữa nhìn trước công nghệ và lộ trình để định hướng rõ ràng các mục tiêu chiến lược và khuyến khích hợp tác công - tư nhằm tối ưu hóa nguồn lực, đồng thời đẩy nhanh tiến độ đổi mới sáng tạo. Đây là những bài học có giá trị cho các quốc gia đang tìm cách tăng cường hiệu quả chiến lược STI.

2.3. Châu Âu

Phương pháp nhìn trước công nghệ: Ứng dụng dữ liệu lớn và AI.

Châu Âu nổi bật là khu vực tiên phong trong việc sử dụng các công nghệ hiện đại, đặc biệt là dữ liệu lớn và AI để nhìn trước các xu hướng công nghệ nhằm đối phó với các thách thức toàn cầu và định hướng chiến lược STI.

Châu Âu có sáng kiến Horizon Europe là chương trình nghiên cứu và đổi mới lớn nhất của Liên minh châu Âu (EU), triển khai từ năm 2021 đến 2027 với ngân sách hơn 95 tỷ euro. Horizon Europe tích hợp các công cụ nhìn trước hiện đại để đánh giá tác động của công nghệ và xác định các lĩnh vực ưu tiên phát triển, như chuyển đổi số, y tế thông minh và năng lượng sạch.

Nhìn trước công nghệ dựa trên dữ liệu lớn và AI:

Dữ liệu lớn: Châu Âu sử dụng dữ liệu lớn (big data) để phân tích các xu hướng công nghệ từ lượng lớn thông tin khoa học, bằng sáng chế và dữ liệu kinh tế. Công cụ này giúp phát hiện sớm các công nghệ đột phá và đánh giá tác động của chúng lên xã hội và môi trường.

AI và học máy: Các thuật toán AI được áp dụng để mô phỏng các kịch bản phát triển công nghệ, từ đó hỗ trợ xây dựng các chiến lược chính sách [18].

Ví dụ: Chương trình Artificial Intelligence and Robotics Partnership trong Horizon Europe đã áp dụng AI để dự đoán tiềm năng của các công nghệ robot tự động trong sản xuất và logistics, giúp thúc đẩy nền công nghiệp xanh và hiệu quả năng lượng.

Lộ trình công nghệ: Đối mặt với các thách thức toàn cầu.

Lộ trình công nghệ của châu Âu tập trung vào việc giải quyết các thách thức mang tính toàn cầu, đồng thời định hướng phát triển bền vững cho toàn khu vực. Các lộ trình này thường được xây dựng dựa trên sự hợp tác đa phương giữa các quốc gia thành viên, đảm bảo tính thống nhất và đồng bộ trong triển khai chiến lược STI.

Các lĩnh vực ưu tiên trong lộ trình công nghệ:

Biến đổi khí hậu: Phát triển các công nghệ năng lượng tái tạo như năng lượng gió, mặt trời và hydro xanh.

An ninh năng lượng: Tập trung vào việc cải thiện hiệu quả năng lượng và giảm phụ thuộc vào năng lượng hóa thạch, như phát triển mạng lưới điện thông minh.

Chuyển đổi số: Triển khai các hệ thống AI, dữ liệu lớn và blockchain để tăng cường tính minh bạch và hiệu quả trong quản lý và sản xuất.

Cách tiếp cận đa phương:

Horizon Europe đã xây dựng các lộ trình công nghệ như Green Deal Mission⁶ và Digital Europe Programme, tập trung vào sự hợp tác giữa các quốc gia thành viên nhằm đồng bộ hóa chính sách và chia sẻ nguồn lực nghiên cứu.

Thành tựu nổi bật:

Biến đổi khí hậu: Châu Âu đã trở thành khu vực dẫn đầu toàn cầu trong phát triển năng lượng gió, với hơn 35% sản lượng điện của khu vực đến từ các nguồn năng lượng tái tạo [19].

Chuyển đổi số: Các dự án AI và blockchain được triển khai rộng rãi trong các ngành tài chính, y tế và sản xuất, giúp tăng cường hiệu quả và tính bền vững.

Hợp tác nghiên cứu: Horizon Europe đã tài trợ hàng nghìn dự án hợp tác giữa các quốc gia thành viên, tạo điều kiện thúc đẩy đổi mới và xây dựng năng lực STI mạnh mẽ.

Như vậy, sự kết hợp giữa nhìn trước công nghệ hiện đại và lộ trình công nghệ đã mang lại những ý nghĩa quan trọng đối với chiến lược STI của châu Âu. Trước hết, việc áp dụng các công cụ tiên tiến như big data và AI trong nhìn trước công nghệ, cùng với các lộ trình công nghệ được xây dựng chi tiết và gắn liền với các mục tiêu bền vững toàn cầu, giúp châu Âu định hướng chiến lược dài hạn một cách hiệu quả. Điều này không chỉ duy trì lợi thế cạnh tranh mà còn đảm bảo rằng các mục tiêu phát triển bền vững được thực hiện đồng bộ. Hơn nữa, các chương trình như Horizon Europe đã

⁶Green Deal Mission đặt mục tiêu đạt mức phát thải carbon bằng 0 vào năm 2050 thông qua các lộ trình công nghệ phát triển năng lượng tái tạo và xây dựng nền kinh tế tuần hoàn.

khuyến khích sự hợp tác không chỉ giữa các quốc gia thành viên EU mà còn với các đối tác quốc tế, qua đó mở rộng mạng lưới nghiên cứu và đổi mới sáng tạo toàn cầu. Từ kinh nghiệm này, ba bài học quan trọng được rút ra: tích hợp công nghệ hiện đại vào nhìn trước công nghệ; xây dựng các lộ trình cụ thể hướng đến phát triển bền vững; và khuyến khích hợp tác đa phương để tối ưu hóa nguồn lực và nâng cao hiệu quả triển khai. Đây là những kinh nghiệm quý báu mà các quốc gia khác có thể học hỏi để xây dựng và triển khai chiến lược STI hiệu quả.

2.4. So sánh kinh nghiệm giữa Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu

Điểm tương đồng

Cả ba khu vực đều coi nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ là công cụ cốt lõi trong hoạch định chiến lược STI, tập trung vào công nghệ mũi nhọn như AI, năng lượng tái tạo và chuyển đổi số, đồng thời gắn kết chặt chẽ với chiến lược phát triển bền vững (bảng 1).

Bảng 1. Điểm tương đồng trong cách tiếp cận nhìn trước và lộ trình công nghệ.

Nội dung chính	Nhật Bản	Hàn Quốc	Châu Âu
Công cụ nhìn trước	Delphi, khảo sát chuyên gia	AI, dữ liệu lớn, hội đồng chuyên gia	AI, dữ liệu lớn, học máy
Công nghệ mũi nhọn	AI, robot, năng lượng tái tạo	Sinh học, bán dẫn, năng lượng sạch, AI	Năng lượng xanh, AI, blockchain, chuyển đổi số
Liên kết với chiến lược	Society 5.0 (xã hội thông minh, bền vững)	Creative Economy (thương mại hóa nhanh, doanh nghiệp trung tâm)	Horizon Europe, Green Deal (giải quyết thách thức toàn cầu)
Vai trò trong STI	Định hướng dài hạn, giải quyết dân số già, khí hậu	Tăng tốc thương mại hóa, doanh nghiệp dẫn đầu	Đẩy mạnh hợp tác đa phương, mục tiêu trung hòa carbon
Ý nghĩa chung	Định hướng dài hạn, tối ưu nguồn lực, tăng sức cạnh tranh, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững		

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp.

Điểm khác biệt

Mặc dù cùng coi nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ là công cụ chiến lược, Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu có cách tiếp cận khác nhau phản ánh bối cảnh phát triển: Nhật Bản thiên về tầm nhìn dài hạn và phát triển bền vững; Hàn Quốc nhấn mạnh tốc độ triển khai và thương mại hóa nhanh; trong khi châu Âu tập trung vào giải quyết thách thức toàn cầu thông qua hợp tác đa phương (bảng 2).

Bảng 2. So sánh điểm khác biệt.

Tiêu chí	Nhật Bản	Hàn Quốc	Châu Âu
Mục tiêu chiến lược	Xây dựng xã hội thông minh, bền vững (Society 5.0)	Thúc đẩy tăng trưởng nhanh qua thương mại hóa công nghệ (Creative Economy)	Giải quyết thách thức toàn cầu: khí hậu, năng lượng, số (Horizon Europe, Green Deal)
Ưu tiên công nghệ	AI, robot, năng lượng tái tạo	Công nghệ sinh học, bán dẫn, năng lượng sạch	Chuyển đổi số, năng lượng xanh, y tế thông minh
Cách tiếp cận	Nhìn trước dài hạn (Delphi), lộ trình chi tiết, phối hợp viện nghiên cứu-nhà nước	Ứng dụng big data và AI, doanh nghiệp dẫn dắt, ưu tiên thương mại hóa	Dữ liệu lớn và AI, lộ trình liên vùng, hợp tác đa phương
Vai trò doanh nghiệp	Vai trò hỗ trợ, phối hợp cùng chính phủ và viện nghiên cứu	Trung tâm hệ sinh thái đổi mới (Samsung, LG, SK Hynix)	Được hỗ trợ mạnh mẽ qua chính sách khu vực EU
Đặc điểm nổi bật	Định hướng dài hạn, chú trọng bền vững và giải quyết dân số già Tốc độ cao, tập trung thương mại hóa, tối ưu hóa nguồn lực hạn chế Hợp tác đa quốc gia, hướng tới trung hòa carbon, gắn kết mục tiêu toàn cầu		

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp.

Chiến lược ưu tiên khác nhau của Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu:

Các chiến lược STI của ba khu vực phản ánh rõ bối cảnh kinh tế-xã hội và mục tiêu phát triển đặc thù: Nhật Bản tập trung vào tầm nhìn dài hạn và phát triển bền vững thông qua Society 5.0; Hàn Quốc nhấn mạnh tốc độ thương mại hóa công nghệ gắn với công nghiệp hóa và vai trò trung tâm của doanh nghiệp; châu Âu đặt trọng tâm vào giải quyết thách thức toàn cầu, dựa trên hợp tác đa phương và cam kết quốc tế (bảng 3).

Bảng 3. Chiến lược ưu tiên của Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu.

Tiêu chí	Nhật Bản	Hàn Quốc	Châu Âu
Định hướng chiến lược	Xây dựng xã hội thông minh, bền vững (Society 5.0)	Thúc đẩy tăng trưởng nhanh qua thương mại hóa công nghệ (Creative Economy)	Giải quyết thách thức toàn cầu (khí hậu, năng lượng, số)
Động lực chính	Dân số già, biến đổi khí hậu, thiếu hụt lao động	Công nghiệp hóa nhanh, định hướng xuất khẩu	Cam kết quốc tế, hội nhập khu vực EU
Nền tảng hỗ trợ	R&D mạnh mẽ, nguồn lực dài hạn	Doanh nghiệp lớn (Samsung, LG, SK Hynix) dẫn dắt	Nguồn lực dồi dào, phân bổ đồng đều (Horizon Europe)
Trọng tâm công nghệ	AI, robot, năng lượng tái tạo	Bán dẫn, công nghệ sinh học, năng lượng sạch	Chuyển đổi số, năng lượng xanh, hợp tác đa phương
Đặc điểm nổi bật	Tầm nhìn dài hạn, bền vững	Thương mại hóa nhanh, tối ưu hóa nguồn lực hạn chế	Hợp tác đa quốc gia, mục tiêu trung hòa carbon vào năm 2050

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp.

2.5. Việt Nam - Điểm tương đồng và khác biệt trong áp dụng kinh nghiệm quốc tế

Việt Nam có nhiều điểm tương đồng với Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu, tạo điều kiện thuận lợi để học hỏi và áp dụng kinh nghiệm từ các quốc gia/khu vực này. Tuy nhiên, cũng tồn tại những khác biệt đáng kể về bối cảnh kinh tế, xã hội và thể chế chính trị, cần được cân nhắc khi áp dụng.

Điểm tương đồng:

Việt Nam có nhiều điểm tương đồng với Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu trong việc định hình chiến lược STI làm động lực then chốt cho phát triển kinh tế - xã hội. Điều này được thể hiện rõ qua các chính sách quốc gia như Chiến lược phát triển STI đến năm 2030 [20], nhấn mạnh vai trò của STI trong việc nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Tương tự các khu vực tiên phong, Việt Nam tập trung đầu tư vào các công nghệ chiến lược, bao gồm AI, chuyển đổi số, năng lượng tái tạo và nông nghiệp thông minh, nhằm bắt kịp xu thế toàn cầu và đáp ứng các yêu cầu phát triển bền vững [21]. Đồng thời, Việt Nam cũng coi trọng hợp tác đa bên, tương tự như cách châu Âu thúc đẩy sự phối hợp chặt chẽ giữa chính phủ, doanh nghiệp và các tổ chức nghiên cứu trong hệ sinh thái STI, nhằm tối ưu hóa nguồn lực và đẩy mạnh đổi mới sáng tạo.

Điểm khác biệt:

Mặc dù Việt Nam chia sẻ nhiều điểm tương đồng với Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu trong việc thúc đẩy STI, nhưng cũng tồn tại những khác biệt đáng kể xuất phát từ bối cảnh nguồn lực, hệ thống đổi mới và thể chế.

Thứ nhất, nguồn lực tài chính, nhân lực và công nghệ hạn chế là một trở ngại lớn. So sánh nguồn ngân sách R&D của Việt Nam (~0,53% GDP) với Nhật Bản (~3,2% GDP), Hàn Quốc (~4,8% GDP), hoặc EU (~2,3% GDP) [22]. Điều này cho thấy mức đầu tư còn hạn chế và ảnh hưởng đến khả năng triển khai các nhìn trước công nghệ hoặc lộ trình phức tạp. Việt Nam cần tối ưu hóa các chiến lược, tập trung vào các lĩnh vực trọng điểm như năng lượng tái tạo, chuyển đổi số và nông nghiệp thông minh, thay vì dàn trải nguồn lực.

Thứ hai, hệ thống đổi mới sáng tạo chưa hoàn thiện là một yếu tố khác biệt rõ nét. Trong khi Hàn Quốc và Nhật Bản có sự hỗ trợ mạnh mẽ từ các doanh nghiệp lớn với vai trò dẫn dắt hệ sinh thái STI, Việt Nam lại phụ thuộc chủ yếu vào các doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs), khiến quá trình chuyển giao công nghệ và thương mại hóa các sản phẩm đổi mới gặp nhiều thách thức.

Cuối cùng, sự khác biệt về văn hóa kinh doanh và thể chế chính trị đòi hỏi Việt Nam cần có cách tiếp cận linh hoạt hơn, văn hóa hợp tác công - tư chưa được thúc đẩy mạnh mẽ, dẫn đến thiếu niềm tin giữa các bên trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo [23]. Các cơ chế như khuyến khích doanh nghiệp tham gia sâu hơn vào hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, tương tự chương trình Creative Economy của Hàn Quốc, cần được ưu tiên triển khai.

Hướng điều chỉnh khi áp dụng:

Để vượt qua các điểm khác biệt này, Việt Nam cần thực hiện các điều chỉnh chiến lược:

Tập trung vào các lĩnh vực mũi nhọn: Học hỏi từ Nhật Bản và Hàn Quốc, Việt Nam nên cụ thể hóa các lộ trình công nghệ cho từng lĩnh vực ưu tiên như chuyển đổi số và năng lượng sạch.

Tăng cường hợp tác công - tư: Lấy cảm hứng từ Hàn Quốc, Việt Nam cần xây dựng các chính sách ưu đãi khuyến khích doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ và vừa (SMEs), tham gia mạnh mẽ hơn vào hệ sinh thái đổi mới sáng tạo.

Phát triển năng lực nội tại: Việt Nam cần đầu tư vào việc xây dựng các trung tâm nghiên cứu và đổi mới sáng tạo, nhằm giảm sự phụ thuộc vào công nghệ nhập khẩu và tăng cường khả năng tự chủ.

Đẩy mạnh hợp tác quốc tế: Tận dụng các chương trình quốc tế như Horizon Europe hoặc các sáng kiến ở khu vực như ASEAN sẽ giúp Việt Nam tiếp cận nguồn vốn, công nghệ và kinh nghiệm thực tiễn từ các đối tác hàng đầu.

Những điều chỉnh này sẽ giúp Việt Nam không chỉ vượt qua các hạn chế hiện tại mà còn tận dụng tối đa cơ hội trong bối cảnh công nghệ toàn cầu đang phát triển mạnh mẽ.

Như vậy, Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu đã chứng minh vai trò thiết yếu của nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ trong việc xây dựng và triển khai chiến lược STI. Điểm tương đồng nổi bật giữa các khu vực này là việc sử dụng các công cụ nhìn trước và xây dựng lộ trình để định hướng dài hạn, tập trung vào các công nghệ mũi nhọn như AI, năng lượng tái tạo và chuyển đổi số, đồng thời đảm bảo sự liên kết chặt chẽ giữa chiến lược triển khai và thực tiễn. Tuy nhiên, mỗi khu vực lại có cách tiếp cận khác biệt: Nhật Bản nhấn mạnh vào tầm nhìn dài hạn và phát triển bền vững, Hàn Quốc ưu tiên thương mại hóa nhanh chóng thông qua đổi mới sáng tạo doanh nghiệp, trong khi châu Âu tập trung giải quyết các thách thức toàn cầu bằng cách hợp tác đa phương. Những bài học từ các khu vực này cung cấp những định hướng quan trọng cho các quốc gia khác, đặc biệt là Việt Nam, trong việc áp dụng hiệu quả nhìn trước công nghệ và xây dựng lộ trình công nghệ để thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững.

3. Bài học và đề xuất cho Việt Nam

Dựa trên kinh nghiệm từ Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu, Việt Nam có thể rút ra nhiều bài học giá trị để nâng cao hiệu quả trong việc nhìn trước công nghệ và xây dựng lộ trình công nghệ. Các đề xuất dưới đây tập trung vào việc áp dụng các phương pháp nhìn trước hiện đại, xây dựng lộ trình công nghệ chi tiết và tăng cường hợp tác quốc tế nhằm phát triển STI.

3.1. Áp dụng các phương pháp nhìn trước hiện đại

Để nâng cao hiệu quả nhìn trước công nghệ, Việt Nam cần chú trọng vào việc nhìn trước nhu cầu công nghệ thay vì chỉ tập trung vào các công nghệ mới. Việc ứng dụng

dữ liệu lớn và AI sẽ giúp phân tích dữ liệu sáng chế, nghiên cứu và thị trường, từ đó nhận diện sớm các lĩnh vực công nghệ có nhu cầu cao như năng lượng tái tạo, nông nghiệp thông minh và chuyển đổi số.

Song song với đó, cần thành lập hội đồng chuyên gia đa ngành gồm các nhà khoa học, nhà quản lý và doanh nghiệp để bảo đảm kết quả nhìn trước toàn diện, gắn với thực tiễn. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, Nhật Bản sử dụng hiệu quả phương pháp Delphi, còn Hàn Quốc đã áp dụng dữ liệu lớn và AI để xác định các ưu tiên chiến lược.

Trong bối cảnh Việt Nam còn hạn chế về hạ tầng dữ liệu và nhân lực công nghệ cao, việc triển khai các dự án thí điểm là cần thiết. Các dự án này nên tập trung vào một số lĩnh vực mũi nhọn và được thực hiện thông qua cơ chế phối hợp chặt chẽ giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp. Cách tiếp cận này sẽ giúp hình thành một hệ sinh thái nhìn trước công nghệ khả thi, bền vững, tạo nền tảng thúc đẩy đổi mới sáng tạo quốc gia.

3.2. Xây dựng lộ trình công nghệ

Việt Nam cần cụ thể hóa các mục tiêu chiến lược STI thành các lộ trình công nghệ chi tiết và khả thi, tập trung vào một số lĩnh vực mũi nhọn như nông nghiệp thông minh, công nghệ sinh học và năng lượng sạch. Trong nông nghiệp, ứng dụng IoT và AI sẽ giúp tối ưu hóa sản xuất. Trong y học và nông nghiệp, cần thúc đẩy nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học để gia tăng giá trị và tính bền vững. Trong năng lượng sạch, cần ưu tiên phát triển điện mặt trời, gió và hydro xanh để đáp ứng yêu cầu giảm phát thải carbon.

Để xây dựng lộ trình công nghệ đòi hỏi sự gắn kết chặt chẽ giữa các bên liên quan: Chính phủ định hướng chính sách và hỗ trợ nguồn lực, doanh nghiệp tham gia triển khai và thương mại hóa công nghệ, các viện nghiên cứu trường đại học cung cấp nền tảng khoa học và dữ liệu. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, Green Deal Mission của châu Âu thành công nhờ hợp tác đa phương và chia sẻ nguồn lực, trong khi Creative Economy của Hàn Quốc gắn liền với thương mại hóa nhanh từ viện nghiên cứu sang doanh nghiệp.

Để bảo đảm hiệu quả, Việt Nam cần xây dựng lộ trình cho từng lĩnh vực ưu tiên với mốc thời gian rõ ràng, đồng thời hình thành trung tâm đổi mới sáng tạo vùng để kết nối nghiên cứu và triển khai. Những thách thức hiện nay như hạn chế ngân sách, thiếu cơ chế giám sát và liên kết doanh nghiệp - viện nghiên cứu có thể được khắc phục thông qua việc tăng đầu tư công, cải thiện cơ chế quản lý và đẩy mạnh hợp tác công-tư. Cách tiếp cận này sẽ giúp lộ trình công nghệ trở thành công cụ thiết thực trong triển khai chiến lược STI.

3.3. Tăng cường hợp tác quốc tế

Hợp tác quốc tế là giải pháp quan trọng để Việt Nam nâng cao năng lực nhìn trước nhu cầu công nghệ và xây dựng lộ trình công nghệ hiệu quả.

Việt Nam cần chủ động tham gia các sáng kiến quốc tế như *Horizon Europe* hay các chương trình hợp tác khu vực ASEAN để tiếp cận nguồn vốn, công nghệ tiên tiến và cơ hội đào tạo nhân lực. Việc tham gia này không chỉ giúp Việt Nam học hỏi kinh nghiệm mà còn tăng cường năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia.

Tuy nhiên, những hạn chế về năng lực quản lý, ngoại ngữ và tài chính vẫn là rào cản lớn khi Việt Nam tham gia các chương trình hợp tác toàn cầu. Để khắc phục, cần đầu tư cho đào tạo nhân lực quốc tế, cải thiện năng lực quản lý dự án, đồng thời huy động các nguồn tài trợ để giảm gánh nặng tài chính.

Tham gia tích cực và hiệu quả vào các mạng lưới quốc tế sẽ tạo điều kiện để Việt Nam tiếp cận công nghệ mới, nâng cao năng lực quản trị và thúc đẩy hội nhập trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo toàn cầu.

3.4. Ứng dụng dữ liệu lớn và AI trong nhìn trước công nghệ

Việt Nam có thể tận dụng dữ liệu lớn và AI để nâng cao độ chính xác và hiệu quả trong nhìn trước công nghệ. Dữ liệu lớn cho phép phân tích dữ liệu sáng chế, nghiên cứu và thị trường để nhận diện các lĩnh vực tiềm năng như nông nghiệp thông minh, năng lượng tái tạo hay chuyển đổi số, trong khi AI có thể mô phỏng các kịch bản phát triển công nghệ, hỗ trợ hoạch định chính sách và lựa chọn lộ trình ưu tiên.

Tuy nhiên, quá trình ứng dụng cần tính đến một số đặc thù của Việt Nam:

Văn hóa hợp tác: Sự liên kết giữa nhà nước, doanh nghiệp và viện nghiên cứu còn hạn chế, làm chậm quá trình triển khai.

Kinh tế: Nguồn lực tài chính còn hạn hẹp, đòi hỏi tập trung vào lĩnh vực mũi nhọn thay vì đầu tư dàn trải.

Chính trị - thể chế: Cần sự cam kết rõ ràng từ các cơ quan quản lý trong việc tạo lập khung pháp lý và cơ chế thuận lợi cho các bên tham gia.

Kết hợp dữ liệu lớn và AI với cải thiện thể chế, tối ưu hóa nguồn lực và thúc đẩy hợp tác đa bên sẽ giúp hình thành một hệ sinh thái nhìn trước công nghệ phù hợp với điều kiện Việt Nam.

4. Kết luận

Bài báo đã khẳng định vai trò then chốt của nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ trong xây dựng và triển khai chiến lược STI. Thông qua phân tích kinh nghiệm từ Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu, nghiên cứu nhấn mạnh sự cần thiết phải tích hợp các công cụ hiện đại như dữ liệu lớn và AI vào quy trình nhìn trước, nhằm nâng cao độ chính xác và xây dựng các kịch bản phát triển phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Việc điều chỉnh bài học quốc tế theo đặc thù văn hóa, kinh tế và thể chế trong nước là yếu tố quyết định. Việt Nam có thể học hỏi tầm nhìn dài hạn hướng tới phát triển bền vững từ Nhật Bản, kinh nghiệm thương mại hóa nhanh và phối hợp công - tư hiệu quả từ Hàn Quốc, cũng như cách tiếp cận đa phương, gắn kết mục tiêu bền vững của châu Âu.

Trên cơ sở đó, bài báo đề xuất một số giải pháp chính sách: *Một là*, tập trung vào các công nghệ mũi nhọn, đồng thời dự báo nhu cầu công nghệ bằng dữ liệu lớn và AI; *Hai là*, thúc đẩy hợp tác công - tư để tối ưu hóa nguồn lực và tăng cường đổi mới sáng tạo; *Ba là*, xây dựng cơ chế linh hoạt khuyến khích doanh nghiệp tham gia sâu vào hệ sinh thái STI. Những giải pháp này vừa có giá trị học thuật, vừa mang ý nghĩa thực tiễn, hỗ trợ Việt Nam trong việc hình thành một lộ trình STI khả thi và bền vững.

Trong bối cảnh Cách mạng công nghiệp 4.0, Việt Nam cần hành động kịp thời và đồng bộ để tận dụng cơ hội, nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo và khẳng định vị thế trong khu vực. Nghiên cứu tiếp theo sẽ tập trung vào bằng chứng định lượng nhằm đánh giá hiệu quả của các phương pháp đề xuất và hoàn thiện cơ chế triển khai chính sách một cách thiết thực hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] A.L. Porter, R.J. Watts (2004), *Technology Foresight for Innovation*, Springer, pp.288-289, DOI: 10.1016/j.techfore.2003.11.004.
- [2] B.R. Martin (2010), “Technology foresight in science policy: Retrospect and prospect”, *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, **6(2)**, pp.142-172, DOI: 10.1080/09537329508524202.
- [3] P. Bishop, A. Hines, T. Collins (2007), “The current state of scenario development: An overview of techniques”, *Foresight*, **9(1)**, pp.5-25, DOI: 10.1108/14636680710727516.
- [4] H. Chen, R.H.L. Chiang, V.C. Storey (2020), “Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Impactful Insights”, *MIS Quarterly*, **36(4)**, pp.1165-1188, DOI: 10.2307/41703503.
- [5] L. Georghiou, J.C. Harper, M. Keenan, et al. (2008), *The Handbook of Technology Foresight: Concepts and Practice*, Edward Elgar Publishing.
- [6] R. Phaal, C.J.P. Farrukh, D.R. Probert (2004), “Technology roadmapping - A planning framework for evolution and revolution”, *Technological Forecasting and Social Change*, **71(1)**, pp.5-26, DOI: 10.1016/S0040-1625(03)00072-6.
- [7] M.L. Garcia, O.H. Bray (1997), *Fundamentals of Technology Roadmapping*, Sandia National Laboratories, DOI: 10.2172/471364.
- [8] R.N. Kostoff, R.R. Schaller (2001), “Science and technology roadmaps”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, **48(2)**, pp.132-143, DOI: 10.1109/17.922473.
- [9] D. Probert, M. Radnor (2003), “Technology roadmapping: Aligning technology with strategic goals”, *Research-Technology Management*, **46(2)**, pp.45-53, DOI: 10.1243/095440503322420115.
- [10] R. Phaal, C.J.P. Farrukh, D.R. Probert (2010), *Roadmapping for Strategy and Innovation: Aligning Technology and Markets in a Dynamic World*, Cambridge: University of Cambridge Institute for Manufacturing, 252pp.
- [11] R. Phaal, G. Muller (2009), “An architectural framework for roadmapping: Towards visual strategy”, *Technological Forecasting and Social Change*, **76(1)**, pp.39-49, DOI: 10.1016/j.techfore.2008.03.018.
- [12] R. Popper, M. Keenan, I. Miles (2007), “Foresight for science, technology and innovation: How to use technology foresight to align with technology roadmaps”, *Futures*, **39(2)**, pp.123-136.
- [13] T.J. Gordon, A. Pease (2006), “RT Delphi: An efficient, 'round-less' almost real-time Delphi method”, *Technological Forecasting and Social Change*, **73(4)**, pp.321-333, DOI: 10.1016/j.techfore.2005.09.005.

- [14] K. Fukuda (2021), “Society 5.0: Aiming for a new human-centered society”, *Japan Spotlight*, **3**, pp.47-50, DOI: 10.5430/mos.v5n4p26.
- [15] Ministry of Economy, Trade and Industry (2020), *Energy White Paper*, Tokyo: METI.
- [16] J. Kim, J. Lee, Y. Park (2018), “Big data and technology foresight: A review”, *Technological Forecasting and Social Change*, **134**, pp.1-15.
- [17] S. Kim, Y. Han, M. Lee (2022), “Korea’s semiconductor industry: Challenges and opportunities”, *International Journal of Technology and Innovation*, **9(3)**, pp.45-58.
- [18] European Patent Office (2020), *Artificial Intelligence and Patents*, EPO.
- [19] International Energy Agency (2022), *Renewables 2022: Analysis and Forecast to 2027*, IEA, pp?.
- [20] Thủ tướng Chính phủ (2022), *Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 Ban Hành Chiến lược Phát triển Khoa Học, Công Nghệ Và Đổi Mới Sáng Tạo Đến Năm 2030*.
- [21] Thủ tướng Chính phủ (2025), *Quyết định số 1131/QĐ-TTg Ngày 12/6/2025 về Danh Mục Công Nghệ Chiến lược Và Sản phẩm Công nghệ Chiến lược*.
- [22] UNESCO (2021), *Science Report: The Race Against Time for Smarter Development*.
- [23] OECD (2020), *Innovation Policy in Southeast Asia*.

Mô hình thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong các trường đại học tại một số quốc gia đang phát triển và bài học cho Việt Nam

Nguyễn Anh Thái¹, Đặng Thành Đạt^{2*}

¹*Trung tâm Chuyển giao Tri thức và Hỗ trợ Khởi nghiệp, Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, phường Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam*

²*Học viện Tài chính, 58 Lê Văn Hiến, phường Đông Ngạc, Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận bài 28/7/2025; ngày chuyển bài 30/7/2025; ngày nhận phản biện 26/8/2025; ngày chấp nhận đăng 29/8/2025

Tóm tắt:

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, đổi mới sáng tạo đã trở thành yếu tố then chốt thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, phát triển bền vững và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Doanh nghiệp được xác định là trung tâm của hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, song các trường đại học vẫn giữ vai trò then chốt trong tiểu hệ sinh thái giáo dục - nghiên cứu, với chức năng đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, tạo ra tri thức mới, nuôi dưỡng tinh thần khởi nghiệp và kết nối với doanh nghiệp cũng như Nhà nước. Cách tiếp cận này đặc biệt quan trọng tại các quốc gia đang phát triển, nơi còn nhiều rào cản về thể chế, tài chính và nguồn nhân lực. Bài báo phân tích và tổng hợp kinh nghiệm từ các mô hình đổi mới sáng tạo trong giáo dục đại học đã được triển khai hiệu quả tại một số quốc gia điển hình như Ấn Độ, Brazil, Thái Lan và Nam Phi, từ đó rút ra những bài học tham khảo cho Việt Nam.

Từ khóa: đại học, đổi mới sáng tạo, quốc gia đang phát triển, Việt Nam.

Models for promoting innovation in universities in selected developing countries and lessons for Vietnam

Anh Thai Nguyen¹, Thanh Dat Dang^{2*}

¹*VNU-Centre for Enabling Startups and Knowledge Transfer, 144 Xuan Thuy Street, Cau Giay Ward, Hanoi, Vietnam*

²*Academy of Finance, 58 Le Van Hien Street, Dong Ngac Ward, Hanoi, Vietnam*

Received 28 July 2025; revised 26 August 2025; accepted 29 August 2025

Abstract:

In the context of globalisation and the Fourth Industrial Revolution, innovation has become a key driver of economic growth, sustainable development and the enhancement of national competitiveness. While enterprises are identified as the centre of national innovation systems, universities still play a crucial role

* Tác giả liên hệ: Email: datdt@vnu.edu.vn

within the sub-ecosystem of education and research, with their core functions of training high-quality human resources, generating new knowledge, fostering entrepreneurial spirit, and connecting with both enterprises and government. This approach is particularly important in developing countries, where institutional, financial, and human resource barriers remain substantial. This article analyses and synthesises experiences from innovation models in higher education that have been effectively implemented in selected developing countries such as India, Brazil, Thailand, and South Africa, thereby drawing practical lessons for Vietnam.

Keywords: developing countries, innovation, universities, Vietnam.

1. Đặt vấn đề

Trong kỷ nguyên chuyển đổi số và nền kinh tế tri thức, đổi mới sáng tạo (ĐMST) đang trở thành trụ cột chiến lược trong quá trình phát triển quốc gia. Đối với các quốc gia đang phát triển, việc thúc đẩy ĐMST trong giáo dục đại học không chỉ là yêu cầu tất yếu để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực mà còn là một trong những công cụ then chốt nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia, chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng bền vững và hội nhập hiệu quả vào chuỗi giá trị toàn cầu [1, 2].

Trong bối cảnh đó, các trường đại học với vai trò là trung tâm đào tạo, nghiên cứu và lan tỏa tri thức đóng vai trò quan trọng trong hệ thống ĐMST quốc gia. Nhiều nghiên cứu đã khẳng định rằng, mối liên kết hiệu quả giữa giáo dục đại học và hoạt động ĐMST đóng vai trò nền tảng cho sự phát triển năng lực công nghệ và gia tăng giá trị tri thức nội địa tại các quốc gia đang phát triển [3, 4].

Tuy nhiên, quá trình thúc đẩy ĐMST trong giáo dục đại học tại các quốc gia đang phát triển nhìn chung vẫn gặp phải hàng loạt rào cản mang tính hệ thống, bao gồm mức đầu tư cho R&D còn thấp, thiếu các chính sách đồng bộ và dài hạn, năng lực quản trị đổi mới hạn chế, hệ sinh thái hỗ trợ chưa hoàn thiện và sự liên kết giữa các bên liên quan còn lỏng lẻo. Những rào cản này khiến cho quá trình chuyển đổi của các trường đại học diễn ra chậm và chưa phát huy được hết tiềm năng vốn có. Mặc dù vậy, một số quốc gia đang phát triển như Ấn Độ, Brazil, Thái Lan và Nam Phi đã đạt được những bước tiến đáng ghi nhận. Các quốc gia này đã chủ động thiết kế và triển khai những mô hình ĐMST có tính thích ứng cao, phù hợp với điều kiện nội tại, đồng thời biết cách tận dụng hiệu quả các nguồn lực bên ngoài như hợp tác quốc tế, hỗ trợ phát triển (ODA) và đầu tư từ khu vực tư nhân. Mặc dù khác nhau về hình thức tổ chức và mức độ triển khai, các mô hình này đều có điểm chung là đặt đại học ở vị trí hạt nhân của

tiểu hệ sinh thái giáo dục - nghiên cứu, từ đó xây dựng cơ chế quản trị linh hoạt, phát triển hạ tầng nghiên cứu, triển khai chương trình hỗ trợ khởi nghiệp và thúc đẩy đổi mới học thuật gắn với thực tiễn.

Trên cơ sở đó, bài viết phân tích các mô hình ĐMST điển hình tại một số quốc gia đang phát triển, từ đó rút ra những bài học có giá trị cho Việt Nam. Thông qua việc tổng hợp kinh nghiệm thực tiễn, làm rõ các yếu tố nền tảng của sự thành công, bài báo đề xuất các giải pháp chiến lược nhằm nâng cao năng lực ĐMST của các cơ sở giáo dục đại học trong nước, phù hợp với xu thế quốc tế và điều kiện nội tại của Việt Nam.

2. Các mô hình đổi mới sáng tạo tại các quốc gia đang phát triển

2.1. Khung phân tích các mô hình đổi mới sáng tạo trên thế giới

Để bảo đảm tính hệ thống và khả năng so sánh giữa các trường hợp nghiên cứu, bài báo vận dụng một khung phân tích chung nhằm chuẩn hóa quá trình khảo sát, phân tích và tổng hợp. Khung phân tích này được xây dựng dựa trên cơ sở lý thuyết khung đánh giá hệ thống đổi mới của OECD (2019), UNESCO (2021) [1, 3], cùng với mô hình Triple Helix [3], được cấu trúc thành bốn nhóm yếu tố chính phản ánh toàn diện chuỗi ĐMST trong các cơ sở giáo dục đại học.

Thứ nhất, đầu vào (inputs) bao gồm các điều kiện nền tảng cho hoạt động ĐMST như mức chi cho nghiên cứu và phát triển (R&D), số lượng và chất lượng đội ngũ nghiên cứu, cơ sở hạ tầng hỗ trợ đổi mới (vườn ươm khởi nghiệp, phòng thí nghiệm liên ngành, văn phòng chuyển giao công nghệ - TTO) cùng với hệ thống chính sách hỗ trợ từ cấp quốc gia.

Thứ hai, quá trình (processes) phản ánh cách thức vận hành và triển khai thể hiện qua cơ chế quản trị đại học, mức độ tự chủ học thuật và tài chính, mức độ hợp tác giữa các chủ thể trong mô hình Triple Helix (đại học - doanh nghiệp - nhà nước) cũng như sự tồn tại của các chương trình cụ thể nhằm thúc đẩy khởi nghiệp và thương mại hóa kết quả nghiên cứu.

Thứ ba, đầu ra (outputs) được đo lường thông qua những sản phẩm trực tiếp của hoạt động ĐMST, bao gồm số lượng bằng sáng chế được cấp, số doanh nghiệp spin-off được hình thành, số hợp đồng hợp tác nghiên cứu và phát triển (R&D) cùng nguồn thu từ hoạt động chuyển giao công nghệ.

Cuối cùng, kết quả và tác động (outcomes/impacts) phản ánh hiệu ứng lan tỏa của hoạt động ĐMST, được thể hiện qua số lượng việc làm mới được tạo ra, tỷ lệ sống sót của các doanh nghiệp khởi nghiệp sau giai đoạn đầu, cũng như những tác động xã hội

tích cực ví dụ như cải thiện chất lượng y tế cộng đồng, thúc đẩy nông nghiệp bền vững hoặc mở rộng sử dụng năng lượng tái tạo.

Trên cơ sở khung phân tích này, tác giả tiến hành khảo sát và so sánh một số mô hình ĐMST tiêu biểu tại các quốc gia đang phát triển, cụ thể là Ấn Độ, Brazil, Thái Lan và Nam Phi. Việc vận dụng khung phân tích chung cho phép nhận diện một cách hệ thống các yếu tố đầu vào, quá trình triển khai, đầu ra và tác động của từng mô hình. Cách tiếp cận này cũng giúp làm rõ những điểm tương đồng và khác biệt giữa các quốc gia, qua đó rút ra được những bài học kinh nghiệm có giá trị tham khảo cho bối cảnh giáo dục đại học ở Việt Nam.

2.2. Phân tích các mô hình đổi mới sáng tạo tại các quốc gia đang phát triển

2.2.1. Mô hình vườn ươm và hệ sinh thái khởi nghiệp tại các trường đại học Ấn Độ

Trong những năm gần đây, Ấn Độ đã khẳng định vai trò quan trọng của các trường đại học trong việc thúc đẩy hệ sinh thái ĐMST quốc gia thông qua việc xây dựng các mô hình vườn ươm khởi nghiệp tích hợp trong khuôn viên trường đại học. Nổi bật trong số đó là các trường kỹ thuật danh tiếng như Indian Institutes of Technology (IITs) và Indian Institute of Science (IISc), nơi đã phát triển thành công các trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp như IIT Madras Research Park, SID (Society for Innovation and Development) tại IISc Bangalore hay Technology Business Incubator tại IIT Delhi. Các mô hình này cung cấp một hệ sinh thái hỗ trợ toàn diện cho sinh viên, giảng viên và các nhóm nghiên cứu khởi nghiệp, bao gồm không gian làm việc hiện đại, hỗ trợ tài chính giai đoạn đầu, tư vấn pháp lý và sở hữu trí tuệ (SHTT), cố vấn khởi nghiệp (mentor) cùng mạng lưới kết nối với các nhà đầu tư thiên thần và quỹ đầu tư mạo hiểm. Bên cạnh đó, các vườn ươm còn triển khai các chương trình tăng tốc khởi nghiệp (accelerator), tổ chức các cuộc thi ĐMST và liên kết với các doanh nghiệp công nghệ hàng đầu như TCS, Infosys và Wipro để tạo điều kiện cho ý tưởng khởi nghiệp tiếp cận thị trường.

Điểm đặc biệt của mô hình này là sự phối hợp hiệu quả giữa nhà nước, doanh nghiệp và trường đại học thông qua các chính sách như Startup India, chương trình TIDE (Bộ Điện tử và Công nghệ thông tin) và các quỹ như BIRAC [6] hỗ trợ lĩnh vực công nghệ sinh học. Ngoài ra, cơ chế tài chính được thiết kế khá linh hoạt: nhiều dự án được đồng tài trợ giữa Nhà nước và khu vực tư nhân, đồng thời áp dụng hình thức tài trợ dựa trên kết quả đầu ra thay vì chỉ cấp phát hành chính. Đây là yếu tố quan trọng giúp bảo đảm tính bền vững của hệ sinh thái khởi nghiệp trong trường đại học.

Về mặt quản trị, các IITs và IISc được trao mức độ tự chủ cao trong việc vận hành các trung tâm ươm tạo, có thể trực tiếp ký kết hợp đồng, cấp phép SHTT và triển khai

spin-off. Cơ chế này giúp rút ngắn thời gian ra quyết định, đồng thời khuyến khích sự tham gia chủ động của giảng viên và sinh viên. Song song với đó, các trường cũng chú trọng xây dựng văn hóa đổi mới và tinh thần khởi nghiệp thông qua việc khuyến khích sinh viên, nhà nghiên cứu thử nghiệm ý tưởng, chấp nhận rủi ro và học hỏi từ thất bại.

Theo báo cáo của Bộ Khoa học và Công nghệ Ấn Độ (DST, 2022) [7], các trường đại học có mô hình vườn ươm đã hỗ trợ trên 5.000 dự án khởi nghiệp, tạo ra hơn 20.000 việc làm, với tỷ lệ doanh nghiệp tồn tại sau 5 năm đạt khoảng 65%. Đây là chỉ báo định lượng quan trọng cho thấy hiệu quả lan tỏa không chỉ trong môi trường học thuật mà còn đối với xã hội và nền kinh tế. Như vậy, mô hình vườn ươm đại học tại Ấn Độ không chỉ thúc đẩy liên kết đào tạo - nghiên cứu - ứng dụng trong nhà trường mà còn góp phần hình thành một thể hệ doanh nhân công nghệ mới, qua đó tạo tác động xã hội và kinh tế rõ nét.

2.2.2. Mô hình hợp tác đại học - doanh nghiệp tại các trường đại học Brazil

Brazil với hệ thống giáo dục đại học lớn mạnh và đa dạng hàng đầu khu vực Mỹ Latinh đã xác định rõ vai trò chiến lược của trường đại học trong việc đồng hành cùng doanh nghiệp để thúc đẩy ĐMST, hiện đại hóa nền kinh tế và gia tăng giá trị công nghệ nội địa. Trong đó, mô hình hợp tác đại học - doanh nghiệp đã trở thành một trong những trụ cột quan trọng của chiến lược phát triển quốc gia trong lĩnh vực giáo dục đại học và nghiên cứu và phát triển (R&D).

Nhiều trường đại học công lập hàng đầu của Brazil như Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) và Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) đã thiết lập các trung tâm đổi mới và văn phòng chuyển giao công nghệ (TTO). Những đơn vị này không chỉ đóng vai trò là cầu nối giữa các nhóm nghiên cứu với doanh nghiệp, mà còn chủ động tổ chức hội thảo hợp tác, đồng tài trợ nghiên cứu, thực tập đổi mới cho sinh viên, đồng thời hỗ trợ đăng ký sáng chế và thương mại hóa kết quả nghiên cứu [3].

Về cơ chế tài chính, Brazil đã phát triển hệ thống quỹ nghiên cứu và đổi mới mạnh mẽ, tiêu biểu như FAPESP (São Paulo Research Foundation) và CNPq (National Council for Scientific and Technological Development). FAPESP dành khoảng 1% tổng thu ngân sách bang São Paulo cho R&D, tài trợ hàng nghìn dự án nghiên cứu và hợp tác hằng năm. Đây là một trong những nguồn lực tài chính bền vững nhất khu vực, kết hợp giữa ngân sách công và cơ chế đồng tài trợ cùng doanh nghiệp. Bên cạnh đó, mô hình tài trợ dựa trên kết quả đầu ra (output-based funding) được áp dụng rộng rãi, góp phần nâng cao hiệu quả và tính ứng dụng của nghiên cứu.

Về quản trị, các trung tâm như Inova UNICAMP được vận hành theo mô hình bán tự chủ, có quyền trực tiếp ký kết hợp đồng nghiên cứu, cấp phép SHTT và hỗ trợ hình thành spin-off. Cơ chế này giúp tăng tốc quá trình ra quyết định, giảm sự phụ thuộc vào quy trình hành chính truyền thống, đồng thời khuyến khích sự tham gia chủ động của giảng viên và nhà nghiên cứu trong các hoạt động hợp tác với doanh nghiệp.

Về văn hóa đổi mới, các trường đại học Brazil chú trọng xây dựng môi trường khuyến khích nghiên cứu ứng dụng, tinh thần khởi nghiệp học thuật và hợp tác đồng sáng tạo cùng doanh nghiệp. Các hoạt động như innovation challenges, hackathon hay các khóa đào tạo liên ngành được tổ chức thường xuyên, qua đó hình thành một nền văn hóa khởi nghiệp và đổi mới trong môi trường đại học, đặc biệt tại các trung tâm nghiên cứu trọng điểm.

Theo báo cáo của Inova UNICAMP (2021) [8], trung tâm này đã hỗ trợ đăng ký hơn 1.000 bằng sáng chế, cấp phép thương mại hóa cho hàng trăm sáng chế và thành lập trên 300 doanh nghiệp spin-off từ môi trường học thuật. Ngoài ra, các khu công nghệ như Parque Científico e Tecnológico da UNICAMP còn đóng vai trò không gian thử nghiệm sản phẩm và đồng phát triển công nghệ với doanh nghiệp. Nhờ vậy, Brazil từng bước chuyển dịch từ nền nghiên cứu hàn lâm sang nghiên cứu định hướng thị trường, trong đó các trường đại học giữ vai trò trung tâm kết nối tri thức, công nghệ và sản xuất.

2.2.3. Mô hình giáo dục liên ngành đổi mới sáng tạo tại các trường đại học Thái Lan

Thái Lan là một trong những quốc gia khu vực ASEAN đi đầu trong việc phát triển mô hình giáo dục đại học tích hợp liên ngành, đặc biệt giữa các lĩnh vực kỹ thuật - công nghệ và khoa học sức khỏe, nhằm đáp ứng nhu cầu cấp thiết về chăm sóc y tế hiện đại và ĐMST trong ngành y sinh. Tiêu biểu trong mô hình này là Mahidol University - một trong những đại học hàng đầu Thái Lan về khoa học sức khỏe. Trường này đã thiết lập quan hệ hợp tác chặt chẽ giữa Viện Khoa học Sinh học Phân tử (Institute of Molecular Biosciences) và Khoa Kỹ thuật để triển khai các chương trình đào tạo liên ngành như Biomedical Engineering, Medical Device Innovation và Health Informatics, nơi sinh viên được tiếp cận cả hai mảng: khoa học y sinh và kỹ thuật số [9]. Tại Chulalongkorn University, nhóm sinh viên và giảng viên các ngành kỹ thuật - y sinh đã phối hợp phát triển thiết bị trợ thở di động trong đại dịch COVID-19. Sản phẩm này không chỉ phục vụ trong nước mà còn được xuất khẩu sang một số quốc gia Đông Nam Á, cho thấy năng lực thương mại hóa từ môi trường đại học [10].

Về cơ chế tài chính và chính sách, chính phủ Thái Lan đã ban hành chương trình Thailand 4.0 và thành lập Cơ quan Khoa học, Nghiên cứu và Đổi mới Thái Lan (TSRI) để tài trợ cho các dự án nghiên cứu liên ngành, đặc biệt trong lĩnh vực y sinh, công nghệ thiết bị y tế và công nghệ số. Ngân sách cho R&D đã tăng từ 0,21% GDP năm 2000 lên 1,14% GDP năm 2020 phản ánh sự ưu tiên chiến lược cho ĐMST. Bên cạnh đó, mô hình tài trợ thường gắn liền với hợp tác doanh nghiệp, tạo điều kiện đồng tài trợ và ứng dụng kết quả nghiên cứu vào sản xuất.

Về quản trị, các trường đại học lớn như Mahidol và Chulalongkorn được trao mức độ tự chủ cao trong việc phát triển chương trình liên ngành, xây dựng các trung tâm nghiên cứu ứng dụng và hợp tác với doanh nghiệp y tế - công nghệ. Cơ chế này giúp rút ngắn quy trình ra quyết định và cho phép nhà trường chủ động triển khai các dự án khởi nghiệp ĐMST.

Về văn hóa đổi mới, các trường Thái Lan đặc biệt chú trọng khuyến khích tinh thần liên ngành và khởi nghiệp học thuật. Sinh viên được khuyến khích thử nghiệm ý tưởng, phát triển nguyên mẫu sản phẩm và tham gia các chương trình tăng tốc khởi nghiệp trong lĩnh vực y tế và công nghệ. Cách tiếp cận này đã góp phần hình thành văn hóa hợp tác nghiên cứu và khởi nghiệp trong cộng đồng giảng viên - sinh viên.

Theo số liệu công bố, các trường đại học Thái Lan đã đóng góp khoảng 300 bằng sáng chế quốc tế mỗi năm, tập trung nhiều trong lĩnh vực y sinh và công nghệ thiết bị y tế. Các spin-off từ Mahidol và Chulalongkorn tuy chưa nhiều nhưng đã tạo ra những sản phẩm có khả năng thương mại hóa cao, điển hình như máy thở (ventilator) COVID-19 và các giải pháp thiết bị y tế giá rẻ phục vụ cộng đồng. Những kết quả này cho thấy tiềm năng rõ rệt của mô hình liên ngành trong việc kết hợp đào tạo nguồn nhân lực, nghiên cứu ứng dụng và phát triển sản phẩm đổi mới phục vụ xã hội.

2.2.4. Mô hình đại học đổi mới phục vụ cộng đồng tại các trường đại học Nam Phi

Nam Phi hiện được xem là quốc gia có hệ thống giáo dục đại học phát triển nhất tại châu Phi và nổi bật trong khu vực nhờ chủ trương định hình các cơ sở giáo dục bậc cao theo mô hình “đại học đổi mới phục vụ xã hội”. Khác với cách tiếp cận hàn lâm truyền thống chỉ tập trung vào công bố học thuật, mô hình này hướng đến việc tích hợp chặt chẽ giữa nghiên cứu - giảng dạy và phục vụ cộng đồng, qua đó tạo ra các sản phẩm và giải pháp có giá trị ứng dụng thực tiễn và tác động xã hội sâu rộng.

Tiêu biểu là University of Cape Town (UCT) với chương trình Social Responsiveness Initiative (SRI), nơi các dự án nghiên cứu được định hướng giải quyết các vấn đề thiết thực như năng lượng tái tạo cho vùng sâu, chương trình phòng ngừa HIV/AIDS hay hệ thống lọc nước giá rẻ cho cộng đồng thu nhập thấp. Stellenbosch University phát

triển mô hình Innovus, kết hợp giữa trung tâm chuyển giao công nghệ và vườn ươm doanh nghiệp xã hội. Innovus không chỉ thương mại hóa các sản phẩm nghiên cứu có tính cộng đồng, mà còn đào tạo sinh viên khởi nghiệp theo định hướng vì xã hội với hơn 30 spin-off hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp thông minh, tái chế và thiết bị y tế giá rẻ [11].

Về cơ chế tài chính và chính sách, chính phủ Nam Phi triển khai Chiến lược Hệ thống đổi mới quốc gia (NSI), trong đó các quỹ nghiên cứu và đổi mới được phân bổ ưu tiên cho những dự án có tác động đến phát triển bền vững, giảm bất bình đẳng và nâng cao chất lượng sống. Bộ KH và Đổi mới Nam Phi (2019) [12] đã nhấn mạnh định hướng gắn ĐMST với các mục tiêu phát triển xã hội, thay vì chỉ tập trung vào lợi ích kinh tế ngắn hạn.

Về quản trị, Innovus và các trung tâm đổi mới của UCT được vận hành với mức độ bán tự chủ, có quyền trực tiếp ký hợp đồng hợp tác, hỗ trợ cấp bằng sáng chế, thành lập spin-off và tìm kiếm nguồn tài chính từ doanh nghiệp hoặc quỹ quốc tế. Mô hình quản trị linh hoạt này cho phép các trường đại học vừa duy trì hoạt động học thuật, vừa phát triển các dự án gắn với cộng đồng một cách hiệu quả.

Về văn hóa đổi mới, các trường đại học Nam Phi nhấn mạnh tinh thần “đổi mới vì xã hội”, khuyến khích sinh viên và giảng viên phát triển giải pháp phục vụ cộng đồng, chấp nhận rủi ro và thử nghiệm những mô hình kinh doanh xã hội mới. Nhiều spin-off không chỉ hoạt động vì lợi nhuận mà còn hướng đến giải quyết các vấn đề xã hội bức thiết, như chăm sóc y tế giá rẻ, công nghệ xử lý rác thải và giải pháp nông nghiệp bền vững.

Theo số liệu tổng hợp, Nam Phi đầu tư khoảng 0,8% GDP cho R&D, thấp hơn mức trung bình toàn cầu, nhưng các trường đại học vẫn duy trì được hơn 500 sáng chế/năm và phát triển hàng chục doanh nghiệp spin-off gắn với cộng đồng. Đặc biệt, các chương trình như ngăn ngừa HIV/AIDS và năng lượng tái tạo vùng sâu đã mang lại tác động xã hội rõ rệt, khẳng định vị thế của mô hình đại học đổi mới phục vụ cộng đồng như một trụ cột đặc thù trong hệ sinh thái ĐMST tại quốc gia này.

2.3. So sánh các mô hình đổi mới sáng tạo đại học tại các quốc gia đang phát triển

Để minh họa rõ hơn điểm mạnh và điểm yếu của từng mô hình, tác giả tiến hành tổng hợp và so sánh các chỉ số định lượng cơ bản làm nổi bật đặc trưng riêng của từng quốc gia, đồng thời cung cấp cơ sở khách quan để rút ra bài học cho Việt Nam (bảng 1).

Bảng 1. So sánh định lượng các mô hình đổi mới sáng tạo đại học tại các quốc gia đang phát triển.

Quốc gia/ Mô hình	Đầu vào (Input)	Quá trình (Processes)	Đầu ra (Outputs)	Kết quả và tác động (Outcomes/ Impacts)	Đặc điểm nổi bật
Ấn Độ - Vườn ươm và hệ sinh thái khởi nghiệp (IITs, IISc)	R&D ~0,7% GDP; Quỹ DST, SERB, BIRAC; cơ sở hạ tầng mạnh tại IITs/IISc	Cơ chế tự chủ cao; kết nối Triple Helix thông qua Startup India, TIDE; triển khai tăng chương trình tốc khởi nghiệp (accelerator) và mạng lưới cố vấn (mentor network)	>5.000 dự án, >1.000 sáng chế/năm; nhiều vườn ươm và TBI	>20.000 việc làm; tỷ lệ sống sót startup 65%; lan tỏa văn hóa khởi nghiệp công nghệ	Quy mô hệ sinh thái khởi nghiệp đại học lớn, có chính sách quốc gia hỗ trợ mạnh
Brazil - Hợp tác đại học - doanh nghiệp (USP, UNICAMP, UFRJ)	R&D ~1,2% GDP; quỹ FAPESP (1% ngân sách bang São Paulo), CNPq; TTOs tại các đại học lớn	Inova UNICAMP bán tự chủ; đẩy mạnh hợp tác R&D với doanh nghiệp; đồng tài trợ dự án	>1.000 sáng chế; >300 spin-off; nhiều license và hợp đồng chuyển giao công nghệ	Hàng nghìn việc làm từ spin-off; chuyển dịch mạnh sang nghiên cứu ứng dụng	Hợp tác đại học - doanh nghiệp sâu rộng, cơ chế tài chính bền vững (FAPESP)
Thái Lan - Giáo dục liên ngành đổi mới sáng tạo (Mahidol, Chulalongkorn)	R&D tăng từ 0,21% GDP (2000) → 1,14% (2020); chính sách Thailand 4.0, TSRI; hỗ trợ y sinh & công nghệ	Tự chủ trong thiết kế chương trình liên ngành; hợp tác doanh nghiệp y tế - công nghệ; tài trợ gắn với đồng tài trợ doanh nghiệp	~300 bằng sáng chế quốc tế/năm; spin-off trong y sinh, thiết bị y tế; sản phẩm thương mại hóa (ventilator COVID-19)	Đào tạo nhân lực y sinh - kỹ thuật cao; sản phẩm xuất khẩu; tác động cộng đồng y tế	Thế mạnh về liên ngành và thương mại hóa sản phẩm y tế
Nam Phi - Đại học phục vụ cộng đồng (UCT, Stellenbosch, Innovus)	R&D ~0,8% GDP; quỹ nghiên cứu theo NSI ưu tiên phát triển bền vững và giảm bất bình đẳng	Innovus bán tự chủ; UCT triển khai SRI; gắn nghiên cứu với phục vụ cộng đồng	>500 sáng chế/năm; >30 spin-off xã hội (nông nghiệp, tái chế, y tế giá rẻ)	Tác động xã hội lớn: phòng ngừa HIV/AIDS, năng lượng tái tạo, nước sạch giá rẻ	Đổi mới định hướng xã hội, gắn đại học với phát triển cộng đồng

3. Phân tích và thảo luận

3.1. Yếu tố thúc đẩy thành công

Từ việc khảo sát các mô hình ĐMST trong giáo dục đại học tại các quốc gia đang phát triển như Ấn Độ, Brazil, Thái Lan và Nam Phi, có thể rút ra bốn nhóm yếu tố đóng vai trò then chốt tạo nên thành công của các trường đại học trong việc triển khai và duy trì hệ sinh thái ĐMST.

Thứ nhất, chính sách quốc gia định hướng rõ ràng. Các chính sách chiến lược dài hạn không chỉ định vị vai trò của trường đại học trong hệ sinh thái đổi mới, mà còn tạo hành lang pháp lý cho SHTT, tự chủ đại học và hợp tác ba bên (Triple Helix). Ấn Độ là trường hợp điển hình với các chương trình Startup India và National Innovation Foundation đã biến trường đại học thành hạt nhân nuôi dưỡng hệ sinh thái khởi nghiệp. Tương tự, Thái Lan triển khai chiến lược Thailand 4.0 và thành lập TSRI, định hướng rõ ràng việc đầu tư R&D và liên ngành. Điểm chung giữa các quốc gia này là coi chính sách quốc gia như “khung chuẩn” định hình hành vi của các tác nhân trong hệ sinh thái, từ đó bảo đảm tính liên kết và ổn định dài hạn.

Thứ hai, cơ chế tài chính và khuyến khích hiệu quả. Nếu coi chính sách là “kim chỉ nam” thì tài chính chính là “dòng máu” nuôi dưỡng đổi mới. Ở Ấn Độ, các quỹ như DST, SERB, BIRAC tài trợ trực tiếp cho các đề tài ứng dụng cao, đặc biệt trong công nghệ sinh học và kỹ thuật số. Brazil nổi bật với quỹ FAPESP, trích cố định 1% ngân sách bang São Paulo cho R&D, hỗ trợ mạnh mẽ hợp tác đại học - doanh nghiệp. Cả hai quốc gia đều áp dụng cơ chế output-based funding, tức là tài trợ dựa trên kết quả đầu ra, kết hợp với cơ chế đồng tài trợ tư nhân. Điều này giúp tránh tình trạng “chia đều ngân sách”, khuyến khích các dự án có tính cạnh tranh và khả năng thương mại hóa cao. Sự linh hoạt trong cơ chế tài chính đã tạo ra những “cú hích” cho hệ sinh thái, đặc biệt ở những nước có mức đầu tư R&D/GDP còn thấp.

Thứ ba, cơ cấu quản trị đại học linh hoạt và tự chủ. Khả năng tự chủ trong quản trị nội bộ là điều kiện tiên quyết để đại học có thể triển khai nhanh chóng và hiệu quả các hoạt động đổi mới. Các IITs ở Ấn Độ, điển hình là IIT Madras Research Park được phép quản lý độc lập các hoạt động hợp tác với doanh nghiệp, từ đó rút ngắn thời gian ra quyết định. Ở Brazil, Inova UNICAMP hoạt động như một tổ chức bán tự chủ, có thẩm quyền ký kết hợp đồng nghiên cứu, cấp phép SHTT và hỗ trợ spin-off. Những cơ chế này chứng minh rằng khi được trao quyền, các trường đại học có thể linh hoạt điều chỉnh chiến lược, thu hút thêm nguồn lực từ khu vực tư nhân, đồng thời giảm phụ thuộc vào cơ chế hành chính nặng nề. So với Thái Lan và Nam Phi, Ấn Độ và Brazil

có lợi thế rõ rệt về mức độ tự chủ đại học, đây cũng là nhân tố giúp các mô hình ở hai quốc gia này đạt hiệu quả cao về số lượng dự án và bằng sáng chế.

Thứ tư, văn hóa đổi mới trong giảng dạy, nghiên cứu và khởi nghiệp. Bên cạnh yếu tố chính sách, tài chính và quản trị, văn hóa đổi mới chính là “chất xúc tác” giúp lan tỏa tinh thần sáng tạo trong môi trường đại học. Tại Chulalongkorn University và Mahidol University (Thái Lan), văn hóa liên ngành được khuyến khích mạnh mẽ, nơi sinh viên và giảng viên được thử nghiệm ý tưởng, phát triển nguyên mẫu và tham gia các chương trình khởi nghiệp. Ở Nam Phi, University of Cape Town và Stellenbosch University nuôi dưỡng văn hóa “đổi mới vì cộng đồng”, hình thành các doanh nghiệp xã hội spin-off nhằm giải quyết những vấn đề thiết yếu như HIV/AIDS, tái chế và nông nghiệp bền vững. Các ví dụ này cho thấy, ĐMST không chỉ là chức năng bổ sung mà đã trở thành thành tố cốt lõi trong giảng dạy, nghiên cứu và gắn kết cộng đồng.

3.2. So sánh với thực tiễn tại Việt Nam

Khi đối chiếu với các mô hình ĐMST trong giáo dục đại học tại Ấn Độ, Brazil, Thái Lan và Nam Phi, có thể nhận thấy hệ thống giáo dục đại học Việt Nam có nhiều điểm tương đồng nhưng cũng tồn tại những khác biệt đáng lưu ý.

Về đầu vào, mức đầu tư cho R&D ở Việt Nam hiện dao động quanh mức 0,5% GDP, thấp hơn so với Ấn Độ (0,7%), Nam Phi (0,8%), Brazil (1,2%) và Thái Lan (1,14%). Các cơ sở hạ tầng nghiên cứu như phòng thí nghiệm liên ngành, trung tâm chuyển giao công nghệ hay vườn ươm khởi nghiệp vẫn còn hạn chế, phần lớn tập trung ở một số trường đại học lớn tại Hà Nội và TP. Hồ Chí Minh.

Về quá trình, cơ chế quản trị và mức độ tự chủ đại học tại Việt Nam còn nhiều ràng buộc. Mặc dù Luật Giáo dục Đại học (sửa đổi 2018) đã mở rộng phạm vi tự chủ, song trên thực tế nhiều trường vẫn chịu sự chi phối từ các bộ, ngành chủ quản trong các quyết định về nhân sự, tài chính và SHTT. Điều này khác biệt đáng kể so với mô hình quản trị linh hoạt của các IITs (Ấn Độ) hay Inova UNICAMP (Brazil), nơi các trường được phép trực tiếp ký kết hợp đồng, thương mại hóa sáng chế và thành lập spin-off. Ngoài ra, mối liên kết theo mô hình Triple Helix giữa trường đại học - doanh nghiệp - nhà nước tại Việt Nam còn khá lỏng lẻo, thiếu cơ chế chia sẻ lợi ích cụ thể để khuyến khích hợp tác lâu dài.

Về đầu ra, số lượng bằng sáng chế, công bố quốc tế và doanh nghiệp spin-off tại các trường đại học Việt Nam còn khiêm tốn. Hầu hết kết quả nghiên cứu vẫn dừng lại ở mức bài báo khoa học hoặc báo cáo chuyên đề, tỷ lệ thương mại hóa kết quả nghiên cứu còn rất thấp. Trong khi Inova UNICAMP (Brazil) đã hình thành hơn

300 spin-off, thì con số này tại Việt Nam vẫn chỉ dừng ở vài chục, tập trung chủ yếu tại một số trường đại học lớn. Các chương trình khởi nghiệp trong trường thường ở quy mô nhỏ và mang tính chất phong trào, chưa thực sự trở thành dòng chảy bền vững như các vườn ươm ở Ấn Độ.

Về kết quả và tác động, ĐMST trong đại học Việt Nam mới chỉ tạo ra tác động hạn chế đối với cộng đồng và nền kinh tế. Một số chương trình hỗ trợ khởi nghiệp sinh viên hoặc các dự án hợp tác với doanh nghiệp đã mang lại kết quả tích cực, nhưng quy mô chưa lớn và sức lan tỏa còn thấp. So với Thái Lan, nơi các sản phẩm liên ngành trong lĩnh vực y tế đã được thương mại hóa và xuất khẩu, hay Nam Phi, nơi các spin-off gắn liền với mục tiêu xã hội, các trường đại học Việt Nam vẫn chưa thực sự chứng minh được vai trò trung tâm trong việc giải quyết các vấn đề thực tiễn và đóng góp vào phát triển bền vững.

Tuy nhiên, Việt Nam cũng có một số điểm khác biệt tích cực. *Trước hết*, tốc độ chuyển đổi số trong giáo dục đại học diễn ra nhanh chóng, với việc triển khai rộng rãi hệ thống quản lý học tập (LMS), ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn trong quản trị. *Thứ hai*, cơ cấu dân số vàng với tỷ lệ thanh niên cao tạo ra nguồn lực tiềm năng dồi dào cho các chương trình khởi nghiệp và ĐMST trong đại học. *Thứ ba*, môi trường chính trị - xã hội ổn định và cải cách thể chế mạnh mẽ trong lĩnh vực khoa học - công nghệ và giáo dục là một lợi thế đáng kể, giúp Việt Nam có điều kiện thuận lợi để học hỏi kinh nghiệm quốc tế.

4. Khuyến nghị chính sách và cơ chế thực thi

4.1. Khuyến nghị chính sách

Dựa trên phân tích thực tiễn tại các quốc gia đang phát triển và đối chiếu với bối cảnh giáo dục đại học Việt Nam, bài báo đề xuất năm nhóm khuyến nghị chiến lược nhằm thúc đẩy ĐMST một cách hiệu quả và bền vững trong hệ thống giáo dục đại học quốc gia.

Thứ nhất, xây dựng chiến lược quốc gia về ĐMST trong giáo dục đại học. Cần ban hành một chiến lược quốc gia riêng cho ĐMST trong giáo dục đại học nhằm khắc phục tình trạng chính sách phân tán và thiếu tích hợp. Chiến lược này cần định vị đại học là trung tâm của tiểu hệ sinh thái giáo dục - nghiên cứu, bổ trợ cho vai trò trung tâm của doanh nghiệp trong hệ thống ĐMST quốc gia. Chiến lược này cần gắn kết với các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, xác định các chỉ tiêu cụ thể về kết quả R&D, số lượng sáng chế, tỷ lệ thương mại hóa và mức độ hợp tác doanh nghiệp. Đồng thời, cần hình thành cơ chế điều phối liên ngành giữa Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công

nghe, Bộ Tài chính nhằm đảm bảo triển khai đồng bộ và hiệu quả.

Thứ hai, thiết lập cơ chế tài trợ hiệu quả và linh hoạt. Việc chuyển đổi từ cơ chế cấp phát hành chính sang mô hình tài trợ dựa trên kết quả đầu ra (output-based funding) là cần thiết để khuyến khích cạnh tranh và sáng tạo. Cần thành lập Quỹ ĐMST đại học huy động từ ngân sách nhà nước, doanh nghiệp và quỹ đầu tư, vận hành theo cơ chế tài trợ dựa trên kết quả đầu ra và khuyến khích đồng tài trợ với doanh nghiệp. Song song, cần đơn giản hóa thủ tục, bảo đảm minh bạch và áp dụng ưu đãi thuế cho doanh nghiệp đầu tư R&D trong đại học. Cơ chế này sẽ giúp khắc phục tình trạng phân bổ dàn trải, tăng gắn kết giữa nghiên cứu và nhu cầu thị trường.

Thứ ba, thúc đẩy hợp tác đại học - doanh nghiệp theo hướng chiến lược và bền vững. Cần thiết lập các văn phòng chuyên trách về chuyển giao công nghệ và đổi mới sáng tạo (TTO) tại các trường đại học, hoạt động độc lập hoặc dưới mô hình bán tự chủ. Các TTO sẽ đóng vai trò cầu nối giữa giới học thuật và khu vực sản xuất - kinh doanh, đồng thời hỗ trợ các hoạt động cấp bằng sáng chế, ươm tạo doanh nghiệp spin-off và phát triển sản phẩm theo hướng đồng sáng tạo cùng doanh nghiệp. Đồng thời, cần ban hành cơ chế chia sẻ lợi ích minh bạch giữa giảng viên, trường và doanh nghiệp, kết hợp với chính sách đặt hàng nghiên cứu từ doanh nghiệp. Cách tiếp cận này sẽ tạo động lực cho giảng viên, tăng niềm tin cho doanh nghiệp và giúp hợp tác đại học - doanh nghiệp trở nên hiệu quả và bền vững.

Thứ tư, phát triển năng lực quản trị ĐMST trong đại học. Năng lực quản trị là yếu tố cốt lõi bảo đảm tính hiệu quả và tự chủ trong đổi mới. Các nhà lãnh đạo đại học cần được đào tạo về quản trị chiến lược, phát triển hệ sinh thái sáng tạo và kỹ năng điều phối liên ngành. Bên cạnh đó, cần thiết lập hệ thống đánh giá ĐMST nội bộ thông qua các chỉ số đánh giá đổi mới (Innovation KPIs), đồng thời áp dụng hệ thống quản lý thông tin nghiên cứu (Research Information Management System - RIMS) để nâng cao minh bạch, hiệu quả và khả năng theo dõi tiến độ của các dự án nghiên cứu. Quản trị linh hoạt và chuyên nghiệp sẽ giúp đại học chủ động hơn trong hợp tác và thương mại hóa kết quả nghiên cứu.

Thứ năm, xây dựng và nuôi dưỡng văn hóa ĐMST học thuật. Bên cạnh chính sách, tài chính và quản trị, yếu tố văn hóa có vai trò quyết định đối với sự bền vững của hệ sinh thái ĐMST trong trường đại học. Hiện nay tại Việt Nam, văn hóa ĐMST học thuật vẫn còn mờ nhạt, do tư duy an toàn, tâm lý ngại rủi ro và cơ chế đánh giá thiên về số lượng công bố khoa học thay vì kết quả ứng dụng vẫn chi phối mạnh mẽ. Điều này khiến giảng viên và sinh viên ít dám thử nghiệm ý tưởng mới hoặc khởi nghiệp từ nghiên cứu của mình.

Để khắc phục, cần tạo dựng môi trường học thuật khuyến khích sáng tạo và chấp nhận rủi ro, coi thất bại là một phần của quá trình học tập và nghiên cứu. Các trường nên tổ chức cuộc thi, chương trình khởi nghiệp, dự án liên ngành, đồng thời điều chỉnh cơ chế đánh giá giảng viên - nghiên cứu viên, công nhận kết quả sáng chế và thương mại hóa như một tiêu chí quan trọng. Văn hóa ĐMST học thuật sẽ giúp nuôi dưỡng tinh thần khởi nghiệp và tăng cường gắn kết đại học với xã hội.

4.2. Xây dựng cơ chế thực thi trong bối cảnh Việt Nam

Để các khuyến nghị chính sách đi vào thực tiễn, cần xây dựng một cơ chế thực thi rõ ràng và khả thi. Trước hết, cần thành lập Ban điều phối liên ngành dưới sự chỉ đạo của Chính phủ với sự tham gia của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Tài chính nhằm thống nhất chính sách, điều phối nguồn lực và giám sát triển khai.

Tiếp đó, nên lựa chọn một số trường đại học trọng điểm để thí điểm các mô hình TTOs, vườn ươm khởi nghiệp và cơ chế đồng tài trợ với doanh nghiệp trong giai đoạn từ 3 đến 5 năm. Việc thí điểm này sẽ cho phép đánh giá thực tiễn, rút kinh nghiệm và hoàn thiện mô hình trước khi nhân rộng trên phạm vi toàn quốc.

Đồng thời, cần hoàn thiện khung pháp lý về SHTT và cơ chế chia sẻ lợi ích, bảo đảm quyền lợi công bằng cho giảng viên, trường đại học và doanh nghiệp trong quá trình thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Song song, Nhà nước nên ban hành chính sách ưu đãi thuế và tín dụng cho doanh nghiệp đặt hàng nghiên cứu hoặc đầu tư vào spin-off từ trường đại học nhằm khuyến khích sự tham gia của khu vực tư nhân.

Bên cạnh đó, cần khuyến khích hình thành và vận hành các quỹ hỗ trợ ĐMST, đặc biệt là quỹ đầu tư mạo hiểm trong trường đại học nhằm bổ sung nguồn lực tài chính cho thương mại hóa kết quả nghiên cứu và phát triển doanh nghiệp spin-off. Các quỹ này có thể được hình thành từ vốn nhà nước đóng vai trò vốn mới, kết hợp đồng tài trợ từ doanh nghiệp và nhà đầu tư tư nhân. Việc thiết lập cơ chế quỹ sẽ giúp thu hút nguồn lực xã hội, chia sẻ rủi ro và tạo động lực tài chính bền vững cho hoạt động ĐMST trong các trường đại học.

Cuối cùng, cần triển khai bộ chỉ số Innovation KPIs và hệ thống quản lý thông tin nghiên cứu (RIMS) để theo dõi, giám sát và công khai minh bạch kết quả. Đây là công cụ quan trọng giúp đánh giá mức độ hiệu quả, tạo áp lực cạnh tranh lành mạnh giữa các trường, đồng thời nâng cao trách nhiệm giải trình của các bên liên quan.

Với cách tiếp cận này, các chính sách về ĐMST trong giáo dục đại học sẽ không chỉ dừng ở định hướng mà được triển khai thực chất, hiệu quả và có tác động bền vững đến hệ sinh thái ĐMST quốc gia.

5. Kết luận

Đổi mới sáng tạo trong giáo dục đại học đang trở thành một trụ cột quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế tri thức và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia. Thông qua việc phân tích bốn mô hình tiêu biểu tại Ấn Độ, Brazil, Thái Lan và Nam Phi, bài viết đã chỉ ra rằng mặc dù bối cảnh, cơ chế tổ chức và mức độ triển khai có sự khác biệt, song các quốc gia này đều coi trường đại học là hạt nhân trong tiểu hệ sinh thái giáo dục - nghiên cứu, gắn kết chặt chẽ với doanh nghiệp và nhà nước theo tinh thần Triple Helix. Thành công của các mô hình đều dựa trên bốn yếu tố then chốt: chính sách quốc gia định hướng rõ ràng, cơ chế tài chính linh hoạt, quản trị tự chủ và văn hóa đổi mới học thuật.

Khi so sánh với thực tiễn Việt Nam, có thể thấy hệ thống giáo dục đại học trong nước đang ở giai đoạn đầu của quá trình xây dựng hệ sinh thái ĐMST. Việt Nam chia sẻ nhiều đặc điểm tương đồng với các quốc gia đang phát triển, có những thách thức đặc thù; đồng thời cũng có những lợi thế riêng như tốc độ chuyển đổi số nhanh, cơ cấu dân số vàng và môi trường chính trị - xã hội ổn định và cải cách thể chế mạnh mẽ trong lĩnh vực khoa học - công nghệ và giáo dục.

Trên cơ sở đó, bài viết đề xuất năm nhóm khuyến nghị chính sách, bao gồm: (i) Xây dựng chiến lược quốc gia về ĐMST trong giáo dục đại học, (ii) Thiết lập cơ chế tài chính linh hoạt và bền vững, (iii) Thúc đẩy hợp tác đại học - doanh nghiệp theo hướng chiến lược, (iv) Nâng cao năng lực quản trị đổi mới và (v) Xây dựng văn hóa ĐMST học thuật. Đồng thời, việc thiết kế cơ chế thực thi cụ thể, từ ban điều phối liên ngành, quỹ hỗ trợ, thí điểm tại các trường trọng điểm đến cơ chế SHTT và hệ thống giám sát minh bạch sẽ bảo đảm các khuyến nghị không chỉ dừng lại ở lý thuyết, mà có thể đi vào thực tiễn.

Trong dài hạn, việc phát triển các trường đại học ĐMST không chỉ là nhiệm vụ riêng của ngành giáo dục và KHCN, mà cần sự phối hợp đồng bộ giữa nhà nước, doanh nghiệp và toàn xã hội. Việt Nam muốn hiện thực hóa mục tiêu trở thành quốc gia có nền kinh tế tri thức và năng lực cạnh tranh cao thì phải coi ĐMST trong đại học là một trụ cột chiến lược, gắn chặt với nhu cầu của nền kinh tế và yêu cầu hội nhập quốc tế. Những phân tích và khuyến nghị trong bài viết có thể trở thành cơ sở tham khảo cho hoạch định chính sách, đồng thời gợi mở hướng nghiên cứu tiếp theo về cơ chế đo lường hiệu quả ĐMST trong giáo dục đại học và vai trò của hợp tác quốc tế trong quá trình này.

LỜI CẢM ƠN

Bài báo này thuộc đề tài KH&CN cấp Bộ KH&CN: Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn đề xuất các giải pháp thúc đẩy phát triển hoạt động đổi mới sáng tạo tại các trường đại học ở Việt Nam, mã số: 06/HĐ-ĐT/VCLCS.25. Các tác giả xin chân thành cảm ơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] OECD (2019), *University-Industry Collaboration: New Evidence and Policy Options*, OECD Publishing.
- [2] World Bank (2024), *Accelerating Innovation for Development: How Universities Leverage Knowledge Exchange to Boost Economic Growth in Middle-Income Countries* (Background paper), World Bank Publications.
- [3] B. Göransson, C. Brundenius (2011), *Universities in Transition: The Changing Role and Challenges for Academic Institutions*, Springer.
- [4] UNESCO (2021), *Science Report: The Race Against Time for Smarter Development*, UNESCO Publishing.
- [5] Henry Etzkowitz, Chunyan Zhou (2018), *The Triple Helix: University - Industry - Government Innovation and Entrepreneurship*, Routledge.
- [6] BIRAC (2025), *Birac Support for Startups*, <https://birac.nic.in>, truy cập ngày 26 tháng 7 năm 2025.
- [7] Department of Science and Technology Government of India, (DST) (2022), *Annual Report 2021-2022*.
- [8] Inova UNICAMP (2021), *Relatório Anual de Inovação 2021*, <https://www.inova.unicamp.br>, truy cập ngày 26 tháng 7 năm 2025.
- [9] Mahidol University (2021), *Biomedical Engineering Program Overview*, <https://mahidol.ac.th>, truy cập ngày 26 tháng 7 năm 2025.
- [10] Chulalongkorn University (2022), *Chula COVID-19*, <https://www.chula.ac.th>, truy cập ngày 26 tháng 7 năm 2025.
- [11] Stellenbosch University (2021), *Innovus: Technology Transfer*, <https://www.innovus.co.za>, truy cập ngày 26 tháng 7 năm 2025.
- [12] Department of Science and Innovation, South Africa (2019), *White Paper on Science, Technology and Innovation: Science, Technology and Innovation Enabling Inclusive and Sustainable South African Development in a Changing World*.

Thu hút nhân tài khoa học và công nghệ: Kinh nghiệm từ Trung Quốc và bài học cho Việt Nam

**Nguyễn Quỳnh Anh^{1*}, Nguyễn Văn Hiếu², Nguyễn Thị Thùy Linh¹,
Nguyễn Thị Nga³, Đặng Thị Thu Trang⁴**

¹*Viện Chiến lược, Học viện Chiến lược Khoa học và Công nghệ, 115 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam*

²*Trung tâm Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội,
18 ngõ 20 Liễu Giai, phường Ngọc Hà, Hà Nội, Việt Nam*

³*Trung tâm Vũ trụ Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam,
18 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, Hà Nội, Việt Nam*

⁴*Học viện Chiến lược Khoa học và Công nghệ, 115 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam*

Ngày nhận bài 18/4/2025; ngày chuyển phản biện 21/4/2025; ngày nhận phản biện 4/5/2025; ngày chấp nhận đăng 14/5/2025

Tóm tắt:

Trong bối cảnh cạnh tranh toàn cầu về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo ngày càng gay gắt, việc thu hút và sử dụng hiệu quả nhân tài khoa học và công nghệ (KH&CN) trở thành chiến lược ưu tiên của nhiều quốc gia. Bài báo này làm rõ các yếu tố tạo nên thành công của Trung Quốc và bài học có thể tham khảo cho Việt Nam. Các yếu tố đó bao gồm: cam kết chính trị cấp cao, thiết chế điều phối thống nhất, môi trường nghiên cứu thuận lợi, hệ sinh thái hỗ trợ đồng bộ, đãi ngộ toàn diện và cơ chế linh hoạt thu hút cả nhân tài toàn thời gian lẫn bán thời gian. Những bài học kinh nghiệm rút ra từ Trung Quốc - quốc gia có nhiều điểm tương đồng với Việt Nam, là tài liệu tham chiếu để Việt Nam vận dụng sáng tạo phù hợp với điều kiện chính trị, kinh tế và văn hóa trong nước, góp phần hiện thực hóa tinh thần của Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị, thúc đẩy hình thành hệ sinh thái nhân tài KH&CN cạnh tranh toàn cầu, phục vụ cho mục tiêu phát triển đất nước trong “kỷ nguyên vươn mình” của dân tộc.

Từ khóa: chính sách, Chương trình ngân nhân tài, đổi mới sáng tạo, khoa học và công nghệ, nhân tài khoa học, thu hút nhân tài.

Attracting scientific and technological talent: Lessons from China and implications for Vietnam

**Quynh Anh Nguyen^{1*}, Van Hieu Nguyen², Thi Thuy Linh Nguyen¹,
Thi Nga Nguyen³, Thi Thu Trang Dang⁴**

¹*National Institute for Science and Technology Policy and Strategy, Vietnam Institute of Science and Technology Strategy,
115 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam*

²*Center for Environment and Natural Resources, Hanoi Union of Science and Technology Associations,
18 Alley 20, Lieu Giai Street, Ngoc Ha Ward, Hanoi, Vietnam*

³*Vietnam National Space Center, Vietnam Academy of Science and Technology,
18 Hoang Quoc Viet Street, Nghia Do Ward, Hanoi, Vietnam*

⁴*Vietnam Institute of Science and Technology Strategy, 115 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam*

Received 18 April 2025; revised 4 May 2025; accepted 14 May 2025

*Tác giả liên hệ: Email: anh.quynh.nguyen@gmail.com

Abstract:

In the context of intensifying global competition in science, technology, and innovation, attracting and effectively utilising scientific and technological (S&T) talent has become a strategic priority for many countries. The study identifies key factors contributing to China's success, including high-level political commitment, centralised coordination mechanisms, a conducive research environment, a comprehensive support ecosystem, competitive incentives, and flexible mechanisms for engaging both full-time and part-time talents. Lessons drawn from China, a country with institutional and developmental similarities to Vietnam, serve as an important reference for Vietnam to creatively adapt within its own political, economic, and cultural context. These insights aim to support the implementation of Resolution No. 57-NQ/TW dated 22 December, 2024, issued by the Politburo, and to foster the development of a globally competitive S&T talent ecosystem, contributing to the country's advancement in what has been described as a new “era of national growth”.

Keywords: innovation, policy, science and technology, talent attraction, thousand talents programme.

1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh cạnh tranh toàn cầu ngày càng gay gắt về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, việc thu hút và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, đặc biệt là nhân tài KH&CN, đã trở thành ưu tiên chiến lược của nhiều quốc gia. Nhiều nước, bất kể trình độ phát triển, đều nỗ lực đưa ra các chính sách ưu đãi nhằm thu hút và giữ chân nhân tài KH&CN phục vụ phát triển quốc gia [1].

Việt Nam cũng không nằm ngoài xu thế đó. Với cộng đồng hơn 5,3 triệu người Việt Nam ở nước ngoài tại trên 130 quốc gia và vùng lãnh thổ, trong đó khoảng 80% ở các quốc gia phát triển [2], Việt Nam có nguồn lực trí thức kiểu bào lớn. Ước tính có khoảng 600.000 người trong cộng đồng này có trình độ đại học trở lên, bao gồm nhiều chuyên gia trong các lĩnh vực mũi nhọn như: điện tử, sinh học, vật liệu, năng lượng, công nghệ thông tin [3]. Đây chính là nguồn “chất xám” quan trọng, nếu được thu hút hiệu quả sẽ đóng góp lớn cho công cuộc phát triển đất nước.

Nhận thức được tầm quan trọng đó, Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách nhằm khuyến khích nhân tài đóng góp cho quê hương. Gần đây nhất, Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị đã nhấn mạnh định hướng đột phá về khoa học, công nghệ, đổi mới đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, đồng thời yêu cầu “ban hành cơ chế đặc thù thu hút người Việt Nam ở nước ngoài và người nước ngoài có trình độ cao về Việt Nam làm việc, sinh sống”. Trên thực tế, việc thu hút đội ngũ chuyên gia KH&CN Việt kiều và quốc tế về Việt Nam còn nhiều hạn chế so với tiềm năng. Việt Nam vẫn đối mặt với tình trạng “chảy máu chất xám” khi nhiều nhân lực trình độ cao chưa mặn mà về nước.

Trong bối cảnh đó, việc học hỏi kinh nghiệm quốc tế, đặc biệt là từ Trung Quốc - quốc gia có nhiều điểm tương đồng về thể chế và từng đối mặt với tình trạng “chảy

máu chất xám” nghiêm trọng, trở nên cần thiết hơn bao giờ hết. Để thu hút nhân tài từ bên ngoài về nước, Trung Quốc đã đề ra rất nhiều kế hoạch [4], ưu tiên tập trung vào các lĩnh vực KH&CN mũi nhọn, nhằm tạo ra một “dòng chảy chất xám” toàn cầu, thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao từ khắp nơi trên thế giới về phục vụ cho sự nghiệp phát triển quốc gia [5]. Trung Quốc là ví dụ điển hình của một quốc gia chuyển mình mạnh mẽ nhờ chính sách thu hút và sử dụng hiệu quả nhân tài KH&CN [6]. Từ thực tiễn đó, bài báo tập trung phân tích kinh nghiệm của Trung Quốc trong việc thu hút các cá nhân hoạt động trong lĩnh vực KH&CN có trình độ cao, đặc biệt thông qua các chương trình quốc gia có định hướng chiến lược dài hạn là TTP, từ đó rút ra những bài học chính sách phù hợp cho Việt Nam.

Bài báo sử dụng phương pháp tổng hợp tài liệu, tập trung phân tích các chính sách điển hình và thực tiễn tại Trung Quốc để rút ra bài học phù hợp cho Việt Nam. Quá trình xử lý thông tin được thể hiện gián tiếp qua cấu trúc nội dung, sự lựa chọn ví dụ minh họa tiêu biểu, hệ thống tài liệu tham khảo có chọn lọc từ các nguồn học thuật, tổ chức quốc tế và văn bản chính sách chính thức để trả lời hai câu hỏi chính được đặt ra là: (1) Những yếu tố nào tạo nên thành công trong chính sách thu hút nhân tài KH&CN của Trung Quốc?; (2) Đây là những bài học và khuyến nghị cho Việt Nam, đặc biệt trong bối cảnh Việt Nam đang quyết tâm thúc đẩy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số theo tinh thần Nghị quyết số 57-NQ/TW.

2. Khái niệm “nhân tài khoa học và công nghệ”

Trong bối cảnh toàn cầu hóa và cạnh tranh khốc liệt về nguồn nhân lực chất lượng cao, Việt Nam đã và đang tích cực triển khai nhiều chính sách nhằm thu hút chuyên gia là người Việt Nam ở nước ngoài và chuyên gia nước ngoài về Việt Nam, thường được đề cập đến với các tên gọi như: nhân lực chất lượng cao, đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học người Việt Nam ở nước ngoài, các nhà khoa học, chuyên gia giỏi là người Việt Nam ở nước ngoài... với những tiêu chí cụ thể. Khái quát chung, các đối tượng này là những cá nhân có năng lực xuất chúng, có thành tựu nổi bật hoặc tiềm năng tạo đột phá trong lĩnh vực của mình. Đối với lĩnh vực KH&CN, nhóm nhân lực đặc biệt này thường được nhận diện dựa trên các tiêu chí cụ thể về thành tích khoa học và đóng góp thực tiễn theo từng quốc gia.

Mỗi quốc gia có quan niệm khác nhau về người có tài năng, Trung Quốc quan niệm: người có tài năng là những người có kiến thức chuyên môn hoặc kỹ năng đặc biệt nhất định, thực hiện công việc sáng tạo và có đóng góp cho xã hội, là những người lao động có năng lực và chất lượng cao trong nguồn nhân lực [4]. Ví dụ, để thu hút nhân tài (bao gồm cả nhân tài trong lĩnh vực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo), Trung Quốc đã xây dựng hệ thống tiêu chí để xác định và đánh giá nhân tài, tập trung các tiêu chí về năng lực, thành tích và đóng góp của nhà khoa học, đồng thời nhấn mạnh nhu cầu thị trường và giá trị được phản ánh qua đánh giá thị trường và đánh giá của các chuyên gia quốc tế. Cùng với hệ thống tiêu chí, Trung Quốc đã kết hợp áp dụng hệ thống tính điểm. Nhân tài được phân thành ba nhóm A, B và C để thực hiện quản lý phân loại tương ứng.

Tại Việt Nam, theo định hướng chính sách gần đây, nhân tài KH&CN được xác định thông qua một số tiêu chí như: sở hữu sáng chế hoặc giải pháp hữu ích đã được bảo hộ; đạt giải thưởng KH&CN uy tín trong nước hoặc quốc tế; đứng đầu hoặc tham gia các dự án khởi nghiệp đổi mới sáng tạo thành công; hoặc có giải pháp công nghệ, sản phẩm,

mô hình đột phá được ứng dụng trong thực tiễn. Những tiêu chí này phản ánh năng lực đổi mới sáng tạo và ảnh hưởng của cá nhân đó đối với sự phát triển KH&CN.

Có thể thấy, nhân tài KH&CN là một tập hợp tinh hoa nằm trong tổng thể nguồn nhân lực chất lượng cao. Họ không chỉ có trình độ chuyên môn cao (ví dụ học hàm, học vị cao) mà quan trọng hơn, có khả năng tạo ra giá trị KH&CN nổi bật và dẫn dắt đổi mới. Trong quản lý nhà nước, nhân tài KH&CN thường được xem là “tài sản chiến lược” của quốc gia, là đối tượng cần được thu hút, trọng dụng và phát huy tối đa vì sự phát triển khoa học, kinh tế - xã hội.

Tóm lại, có thể định nghĩa khái quát, trong nghiên cứu này, nhân tài KH&CN là những cá nhân có phẩm chất và năng lực vượt trội trong lĩnh vực KH&CN, thể hiện qua các thành tựu xuất sắc hoặc tiềm năng sáng tạo đột phá và có ảnh hưởng dẫn dắt đối với sự phát triển KH&CN. Việc thu hút và trọng dụng nhóm đối tượng này là mục tiêu của các chính sách phát triển nhân lực KH&CN ở nhiều quốc gia, trong đó có Việt Nam.

3. Chính sách thu hút nhân tài khoa học và công nghệ của Việt Nam

Nhận thức rõ vai trò chiến lược của lực lượng này đối với sự nghiệp phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia, Đảng và Nhà nước đã ban hành hàng loạt chủ trương, chính sách quan trọng như Nghị quyết số 08-NQ/TW (1993), Nghị quyết số 36-NQ/TW (2004), Kết luận số 50-KL/TW và 52-KL/TW (2019), Nghị quyết số 52-NQ/TW (2019), Kết luận số 12-KL/TW (2021). Để hiện thực hóa các chủ trương, đường lối của Đảng, hành lang chính sách pháp lý để thu hút nhân tài KH&CN cũng đã được ban hành, tiêu biểu là Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo (2025), Quyết định số 899/QĐ-TTg ngày 31/07/2023 và Nghị định số 87/2014/NĐ-CP của Chính phủ (được sửa đổi bởi Nghị định số 27/2020/NĐ-CP) với nhiều chính sách ưu đãi khá toàn diện: từ thuận lợi về xuất nhập cảnh, cư trú, đến ưu tiên trong tuyển dụng và bố trí công việc, cũng như hỗ trợ về nhà ở, lương thưởng, tiếp cận thông tin, tôn vinh khen thưởng... Gần đây nhất, Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, là một trong “Bộ tứ trụ cột” với mục tiêu đưa đất nước cất cánh vào kỷ nguyên mới.

Ở cấp địa phương, một số địa phương như TP Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng, Quảng Ninh cũng áp dụng chính sách “trải thảm đỏ” với các ưu đãi cụ thể: hỗ trợ chi phí nhà ở, phương tiện đi lại, phụ cấp sinh hoạt và đặc biệt là bố trí kinh phí nghiên cứu độc lập cho các chuyên gia đầu ngành. Đồng thời, Nhà nước cũng khuyến khích các hình thức hợp tác linh hoạt, như cộng tác từ xa, tư vấn chuyên đề, tham gia hội thảo khoa học hoặc đảm nhiệm vai trò cố vấn trong các chương trình đổi mới sáng tạo quốc gia. Ngoài ra, các mạng lưới như Mạng lưới đổi mới sáng tạo Việt Nam (Vietnam Innovation Network), Hội trí thức người Việt tại Pháp, Mỹ, Đức, Hàn Quốc... đã được hình thành và hỗ trợ từ Bộ KH&CN và Bộ Ngoại giao, kết nối các chuyên gia đang hoạt động trong các lĩnh vực mũi nhọn như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn, công nghệ sinh học, vật liệu mới, năng lượng sạch...

Tuy nhiên, vẫn còn những rào cản nhất định khiến chính sách thu hút nhân tài KH&CN của Việt Nam chưa đạt hiệu quả như kỳ vọng và kết quả còn rất khiêm tốn [3, 7, 8]. Những khó khăn chủ yếu đến từ thiếu chính sách thu hút, đãi ngộ, sử dụng nhân tài một cách đồng bộ, cụ thể, đủ hấp dẫn như: hạn chế về nguồn lực tài chính, thiếu các trung tâm nghiên cứu đạt chuẩn toàn cầu và chính sách ưu đãi chưa đủ sức hút... [9].

Bên cạnh đó, thủ tục hành chính liên quan đến việc mời và sử dụng chuyên gia còn phức tạp, như: quy định thị thực, giấy phép lao động, thuế... chưa linh hoạt, gây không ít khó khăn cho ứng viên tiềm năng. Một rào cản khác mang tính hệ thống là chưa có cơ chế đặc thù vượt trội ngoài khung pháp luật chung. Bộ KH&CN cho biết, nhiều nỗ lực thu hút chuyên gia vẫn “bị ràng buộc bởi các hệ thống pháp luật chung, khó có thể vượt qua”, dẫn đến các chính sách về lương, thu nhập, vinh danh đối với chuyên gia kiều bào còn rất khiêm tốn. Thêm vào đó, Việt Nam chưa xây dựng được cơ sở dữ liệu về đội ngũ chuyên gia để chủ động kết nối, khai thác khi cần [3].

Tất cả những thách thức trên đòi hỏi Việt Nam phải đổi mới cách tiếp cận và hoàn thiện chính sách thu hút nhân tài. Tín hiệu tích cực là Nhà nước đã bắt đầu có những điều chỉnh kịp thời: năm 2023, Bộ KH&CN đã ban hành Thông tư số 05/2023/TT-BKHCN và Thông tư số 07/2023/TT-BKHCN để tháo gỡ một số vướng mắc, cho phép thuê chuyên gia người Việt Nam ở nước ngoài đảm nhiệm vị trí lãnh đạo trong tổ chức KH&CN công lập, cũng như quy định chi tiết việc sử dụng và trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN. Đây được xem là những bước thử nghiệm chính sách mới nhằm thu hút nhân tài về nước tại khu vực công. Đặc biệt, năm 2025, việc ban hành Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo đang mở ra một khung pháp lý mới linh hoạt và cởi mở hơn cho việc phát triển hệ sinh thái khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia. Một điểm nhấn đáng chú ý là Điều 54 của Luật này quy định riêng về thu hút và trọng dụng nhân tài, thể hiện rõ chủ trương nhất quán của Nhà nước trong việc tạo đột phá về nguồn lực con người. Cùng với đó, chủ trương lớn tại Nghị quyết số 57-NQ/TW và các chiến lược phát triển nguồn nhân lực, phát triển KH&CN đang được cập nhật cho giai đoạn tới sẽ đặt trọng tâm hơn vào bài toán nhân tài. Đây là thời điểm phù hợp để nhìn lại kinh nghiệm thế giới, đặc biệt là kinh nghiệm của Trung Quốc, nhằm rút ra các bài học hữu ích, góp phần hình thành một chiến lược thu hút và trọng dụng nhân tài KH&CN hiệu quả hơn cho Việt Nam.

4. Kinh nghiệm thu hút nhân tài khoa học và công nghệ của Trung Quốc

4.1. Chiến lược quốc gia về thu hút nhân tài khoa học và công nghệ của Trung Quốc

Trong những thập niên cuối thế kỷ XX, Trung Quốc phải đối mặt với tình trạng “chảy máu chất xám” nghiêm trọng trong lĩnh vực KH&CN, nhiều sinh viên và nhà khoa học trẻ ở lại các nước phát triển sau khi du học. Đến đầu những năm 2000, tình trạng này dấy lên hồi chuông báo động về nguy cơ thiếu hụt lực lượng khoa học trình độ cao phục vụ công cuộc hiện đại hóa đất nước. Đáp lại, Trung Quốc đã chuyển từ thái độ “chấp nhận mất chất xám” sang chủ động xây dựng chiến lược thu hút nhân tài phục vụ quê hương. Một bước chuyển quan trọng diễn ra vào năm 2006, khi Quốc vụ viện Trung Quốc ban hành Chương trình phát triển KH&CN trung và dài hạn (2006-2020) (Medium and Long-Term Plan for Science and Technology - MLP). Đây là văn kiện chiến lược nhằm nâng tầm vai trò của KH&CN trong phát triển quốc gia và đặt mục tiêu đưa Trung Quốc trở thành quốc gia đổi mới vào năm 2020. MLP đặc biệt nhấn mạnh việc thu hút nhân tài trình độ cao từ nước ngoài, kêu gọi thiết lập các cơ chế ưu đãi tài chính, môi trường học thuật phù hợp và chính sách tuyển dụng linh hoạt để thu hút họ quay trở lại hoặc hợp tác với Trung Quốc. Một đặc điểm nổi bật của MLP là việc giới thiệu 16 Dự án KH&CN lớn của quốc gia. Đây là các chương trình tiên phong của Trung Quốc nhằm tận dụng sự phát triển công nghệ để đưa Trung Quốc vào vị trí cạnh tranh trong các lĩnh vực công nghiệp có giá trị gia tăng cao và dựa trên tri thức [10].

Trong thập kỷ qua, Chính phủ Trung Quốc đã tinh chỉnh các kế hoạch tuyển dụng nhân lực KH&CN nước ngoài được tổ chức tập trung thành một chiến lược “sử dụng nhân tài để củng cố đất nước” bằng cách nhắm mục tiêu vào các lĩnh vực công nghệ cụ thể. Vào năm 2006, Chính phủ Trung Quốc đã đề ra Kế hoạch phát triển nhân tài trung và dài hạn, với mục tiêu biến đất nước trở thành một “xã hội đổi mới sáng tạo”, một phần bằng cách khuyến khích những nhân tài trong lĩnh vực KH&CN của Trung Quốc từng học tập và làm việc ở nước ngoài, quay trở về cống hiến [11].

Để cụ thể hóa chiến lược, Trung Quốc triển khai một loạt chương trình thu hút nhân tài cấp quốc gia với quy mô và mục tiêu khác nhau (bảng 1).

Bảng 1. Các chương trình thu hút nhân tài cấp quốc gia của Trung Quốc (tính đến năm 2018) [12].

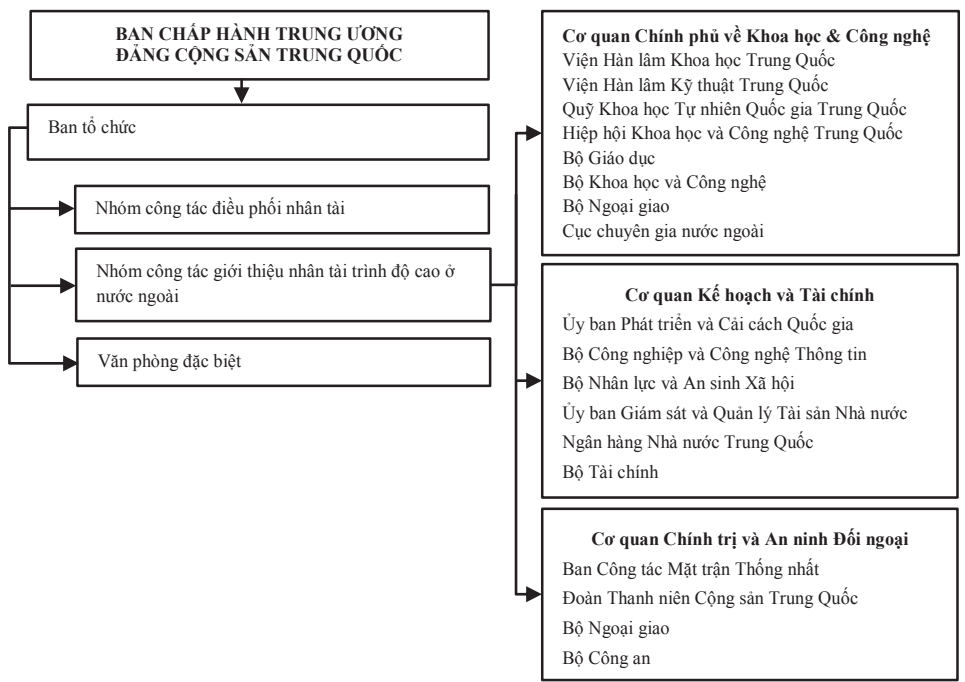
Tên chương trình	Cơ quan quản lý	Đối tượng chương trình	Năm khởi xướng	Số người tham gia
100 nhân tài	CAS	Các nhà khoa học dưới 45 tuổi	1994	1.930
Quỹ Khoa học Quốc gia dành cho học giả trẻ xuất sắc	NSFC	Lãnh đạo học thuật dưới 45 tuổi, lĩnh vực KH&CN mũi nhọn	1994	3.454
Chunhui và Giải thưởng Chunhui	MOE	Kiểm bào Trung Quốc phục vụ ngắn hạn tại Trung Quốc	1996	15.000
Học giả Trường Giang	MOE	Giáo sư được bổ nhiệm dưới 45 tuổi, mở rộng đến 55 tuổi cho ngành khoa học xã hội và nhân văn	1998	2.948
111	MOE và SAFEA	1.000 học giả nước ngoài từ 100 đại học và trung tâm nghiên cứu hàng đầu thế giới	2005	201 cơ sở
Ngân nhân tài	CLGCTW	1.000 nhà khoa học, giám đốc điều hành, doanh nhân dưới 55 tuổi trở về từ nước ngoài	2008	7.000-8.000
Ngân nhân tài trẻ	CLGCTW	Học giả dưới 40 tuổi có ít nhất 3 năm nghiên cứu sau tiến sỹ	2010	3.535
Quỹ dành cho Học giả trẻ xuất sắc mới nổi	NSFC	Nhà nghiên cứu dưới 38 tuổi muốn làm việc học thuật	2011	2.398
100 Nhân tài mới	CAS	Gia hạn của Chương trình 100 nhân tài	2014	Không có số liệu
Học giả trẻ Cheung Kong	MOE	Giáo sư trẻ tại các đại học Trung Quốc	2015	440

CAS: Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc (Chinese Academy of Sciences); NSFC: Quỹ Khoa học Tự nhiên Quốc gia Trung Quốc (National Science Foundation of China); MOE: Bộ Giáo dục Trung Quốc (Ministry of Education); SAFEA: Cục Quản lý Chuyên gia Nước ngoài (State Administration of Foreign Expert Affairs); CLGCTW: Nhóm lãnh đạo Trung ương phụ trách điều phối nhân tài (Central Leading Group for the Coordination of Talent Work).

Trong các chương trình trên, TTP được Chính phủ Trung Quốc khởi xướng vào cuối năm 2008 như một sáng kiến quốc gia nhằm thu hút nhân tài hàng đầu ở nước ngoài. Đây là chương trình tuyển dụng nhân tài nổi bật nhất của Trung Quốc (bảng 2). Chương trình được thực hiện bởi Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Trung Quốc (hình 1). Trái ngược với các kế hoạch tuyển dụng nhân tài khác trước đây, Đảng, cụ thể thông qua Ban Tổ chức Trung ương, đóng vai trò chủ đạo trong việc thực hiện TTP.

Bảng 2. Các cấp độ của Chương trình Ngân nhân tài [12].

Cấp độ	Đặc điểm
Quốc gia	Do Ban Tổ chức Trung ương Đảng chỉ đạo; phê duyệt tập trung
Địa phương	Mỗi tỉnh/thành có kế hoạch riêng, thường song hành với kế hoạch quốc gia
Chuyên ngành	Đơn vị nghiên cứu/trường đại học lớn tự xây dựng kế hoạch thu hút riêng, có liên kết với TTP



Hình 1. Hệ thống quản lý Chương trình Ngân nhân tài tại Trung Quốc [13].

Khi mới ra mắt, TTP đã đặt ra các yêu cầu chung về tiêu chuẩn đủ điều kiện để đảm bảo rằng chỉ những ứng viên hàng đầu mới đủ điều kiện. Các tiêu chí chính bao gồm:

Độ tuổi và kinh nghiệm, ứng viên thường được yêu cầu là chuyên gia ở giữa sự nghiệp, dưới 55 tuổi (tại thời điểm tuyển dụng) sẵn sàng làm việc toàn thời gian tại Trung Quốc. Một số ít chuyên gia nước ngoài cao cấp, những người có thể lớn tuổi hơn - thường lên đến khoảng 65 tuổi - nếu họ nổi tiếng quốc tế trong lĩnh vực của mình [14].

Trình độ học vấn hoặc chuyên môn, người tham gia cần có trình độ xuất sắc và thành tích xuất sắc ở nước ngoài. Thông thường, điều này có nghĩa là có bằng tiến sỹ (thường được cấp ở nước ngoài) và một vị trí cấp cao như giáo sư chính thức tại một trường đại học nước ngoài danh tiếng hoặc vai trò giám đốc điều hành/nhà khoa học cấp cao tại một công ty hoặc tổ chức tài chính quốc tế nổi tiếng. Nhìn chung, chương trình tìm kiếm những cá nhân được công nhận là những nhà lãnh đạo trong lĩnh vực khoa học, kỹ thuật, công nghệ hoặc tài chính, có khả năng tiên phong trong nghiên cứu hoặc đổi mới.

Thành tựu và kỹ năng, ngoài danh hiệu, ứng viên được kỳ vọng là chuyên gia có thành tựu và chuyên môn đáng kể trong các lĩnh vực quan trọng đối với sự phát triển của Trung Quốc. Chương trình ưu tiên những người có thể đột phá các công nghệ then chốt, phát triển các ngành công nghệ cao và dẫn đầu các ngành mới nổi, về cơ bản là các nhà chiến lược khoa học và các nhà lãnh đạo công nghệ trong các lĩnh vực tiên tiến hoặc có tác động lớn. Những người đoạt giải thưởng quốc tế và những nhà đổi mới hàng đầu thuộc nhóm này. Đáng chú ý, chương trình chào đón những công dân nước ngoài có năng lực, đặc biệt ngoài những người Hoa hồi hương - ví dụ như các nhà khoa học đoạt giải Nobel hoặc Huy chương Fields đủ điều kiện theo nhóm “chuyên gia nước ngoài cao cấp” nếu kỹ năng của họ được coi là quan trọng đối với các mục tiêu của Trung Quốc.

Các nhóm nhân tài, ngay từ khi khởi động, TTP được thiết kế có nhiều lộ trình thu hút các nhóm nhân tài khác nhau. Lộ trình chính “Nhân tài đổi mới (dài hạn)” - tập trung vào các học giả và nhà khoa học người Hoa ở nước ngoài cho các vị trí toàn thời gian tại Trung Quốc (với yêu cầu ứng viên phải từ bỏ công việc ổn định tại nước ngoài). Song song đó, chương trình cũng có một lộ trình ngắn hạn/thăm viếng dành cho các chuyên gia có thể tham gia hợp tác nghiên cứu bán thời gian trong vài năm. Ngoài ra, một lộ trình khởi nghiệp cũng được đưa vào nhằm mục đích khuyến khích các doanh nhân người Hoa ở nước ngoài trở về khởi nghiệp các dự án công nghệ cao tại các khu vực phát triển trong nước. Mặc dù khác nhau về hình thức, tất cả các lộ trình này đều tuân thủ các tiêu chí tuyển chọn nghiêm ngặt và định hướng nâng cao chất lượng nguồn nhân lực quốc gia.

Giai đoạn 2011-2012, Trung Quốc mở rộng TTP thông qua việc triển khai Chương trình “Ngân nhân tài trẻ”, với mục tiêu thu hút các nhà nghiên cứu trẻ xuất sắc dưới 40 tuổi. Trọng tâm của chương trình là đưa các tài năng khoa học trẻ cùng các định hướng nghiên cứu tiên tiến của họ trở lại Trung Quốc trước khi họ ổn định cuộc sống lâu dài và gắn bó tại nước ngoài. Tuy nhiên, phía Trung Quốc vẫn mong muốn ứng viên đã có một khoảng thời gian làm việc và tích lũy kinh nghiệm ở nước ngoài. Do đó, các chương trình này thường nhắm đến nhóm ứng viên dưới 45 tuổi, trong đó đặc biệt ưu tiên những cá nhân dưới 30 tuổi đã có bằng tiến sỹ hoặc đang trong giai đoạn sau tiến sỹ. Một số chương trình nổi bật trong khuôn khổ này bao gồm: Quỹ Khoa học Quốc gia dành cho Thanh niên xuất sắc, Chương trình các học giả trẻ Trường Giang, Chương trình Ngân tài năng trẻ, Quỹ Khoa học dành cho Thanh niên xuất sắc mới nổi. Các chương trình được điều hành bởi các cơ quan quản lý nhà nước, bao gồm: Nhóm Lãnh

đạo Trung ương về Nhân tài, Quỹ KH&CN quốc gia Trung Quốc và Bộ Giáo dục. Bên cạnh các gói đãi ngộ tài chính hấp dẫn, ứng viên còn được hỗ trợ tài trợ nghiên cứu từ các đơn vị tuyển dụng và chính quyền địa phương.

Quy trình tuyển chọn nhân tài ban đầu của chương trình gồm nhiều bước chặt chẽ: bắt đầu từ khâu đề cử hoặc tự ứng tuyển, tiếp theo là vòng thẩm định chuyên môn nghiêm ngặt bởi các nhà khoa học trong và ngoài nước, sau đó là vòng phỏng vấn sâu với hội đồng khoa học quốc gia và kết thúc bằng việc phê duyệt của các cơ quan cấp cao như Ban Tổ chức Trung ương Đảng Cộng sản Trung Quốc.

4.2. Các yếu tố tạo nên thành công trong thu hút nhân tài khoa học và công nghệ của Trung Quốc và bài học kinh nghiệm đối với Việt Nam

Thứ nhất, yếu tố then chốt trong thành công của các chính sách thu hút nhân tài tại Trung Quốc là cam kết chính trị mạnh mẽ và sự lãnh đạo tập trung, thống nhất từ cấp cao nhất. Đảng Cộng sản Trung Quốc đóng vai trò hạt nhân trong hoạch định và điều phối chính sách nhân tài, với phương châm “Đảng quản lý nhân tài” [12]. Ngay trước khi triển khai TTP, Trung Quốc đã thành lập Tiểu ban Lãnh đạo về Công tác nhân tài ở tầm Trung ương để thống nhất các chương trình thu hút nhân tài vốn rải rác ở các bộ ngành [12].

Sự tham gia trực tiếp của các lãnh đạo cấp cao, bao gồm các ủy viên Bộ Chính trị như đồng chí Lý Nguyên Triều không chỉ đảm bảo nguồn lực đáng kể, mà còn thúc đẩy sự phối hợp liên ngành trong triển khai các chương trình. Có thể nói, ý chí chính trị ở thượng tầng là động lực quyết định, nhân tài được đưa vào nghị trình quốc gia như một ưu tiên chiến lược, tương tự vai trò của Nghị quyết số 57-NQ/TW tại Việt Nam hiện nay.

Chính nhờ cam kết này, các chính sách nhân tài ở Trung Quốc duy trì được tính nhất quán và bền vững, ít bị ảnh hưởng bởi các yếu tố ngắn hạn như: biến động ngân sách hay thay đổi nhân sự trong bộ máy hành chính.

Bài học từ Trung Quốc cho thấy, cần một tầm nhìn chiến lược về nhân tài KH&CN do cấp cao nhất định hướng, bảo đảm rằng thu hút và trọng dụng nhân tài là trọng tâm trong mọi kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội dài hạn.

Thứ hai, thiết chế điều phối và thực thi hiệu quả. Song song với lãnh đạo thống nhất, Trung Quốc xây dựng được bộ máy điều phối chuyên trách để triển khai chiến lược nhân tài. Ngoài tiểu ban nhân tài Trung ương, Trung Quốc còn lập các văn phòng/quỹ chuyên biệt cho từng chương trình (ví dụ, Văn phòng kế hoạch TTP trực thuộc Ban Tổ chức Trung ương). Bộ KH&CN, Bộ Giáo dục, Viện Hàn lâm... đều có đại diện tham gia để phối hợp liên thông. Nhờ vậy, các khâu từ xác định lĩnh vực ưu tiên, tuyển chọn ứng viên, cấp kinh phí, bố trí công tác đến theo dõi đánh giá đều vận hành thông suốt. Hơn nữa, sự phân công rõ ràng Trung ương - địa phương giúp tránh chồng chéo, cạnh tranh giữa các chương trình. Thống kê cho thấy đến năm 2019, ngoài các chương trình cấp quốc gia, chính quyền địa phương ở Trung Quốc đã triển khai ít nhất 183 chương trình thu hút nhân tài quốc tế nhằm bổ trợ cho nhu cầu phát triển của địa phương [12]. Dù đa dạng, các chương trình này vẫn nằm trong khuôn khổ chiến lược chung do Trung ương định hướng.

Bài học từ Trung Quốc cho thấy, cần một thiết chế điều phối đủ mạnh (ví dụ một ủy ban quốc gia về nhân tài) để thống nhất các nỗ lực hiện đang phân tán ở nhiều bộ, ngành. Thiết chế này sẽ xây dựng cơ sở dữ liệu nhân tài, kết nối nhu cầu của các địa phương, ngành với nguồn chuyên gia trong và ngoài nước, từ đó triển khai chính sách một cách đồng bộ, hiệu quả.

Thứ ba, môi trường khoa học thuận lợi và hệ sinh thái hỗ trợ. Trung Quốc hiểu rằng thu hút nhân tài không chỉ là mời người về mà quan trọng hơn là tạo dựng được môi trường để họ phát huy tối đa năng lực. Vì thế, song song với việc mời gọi, Trung Quốc đầu tư mạnh vào hạ tầng nghiên cứu và hệ sinh thái KH&CN trong nước. Nhiều phòng thí nghiệm trọng điểm, trung tâm nghiên cứu và phát triển hiện đại được thiết lập tại các trường đại học, viện nghiên cứu để các chuyên gia hồi hương có điều kiện làm việc tương đương ở nước ngoài. Chính phủ cấp kinh phí nghiên cứu hào phóng cho các tài năng: nhiều đề án 3-5 năm trị giá vài triệu Nhân dân tệ (tương đương hàng trăm ngàn USD) được trao để họ xây dựng phòng thí nghiệm, mua sắm thiết bị, thuê nhân sự và triển khai dự án. Chẳng hạn, một số chuyên gia nước ngoài trong TTP được tài trợ tới 1,5 triệu USD để xây dựng phòng thí nghiệm riêng. Các trường đại học và chính quyền sở tại cũng đối ứng kinh phí (matching fund) tương xứng. Ví dụ, một chuyên gia trẻ có thể nhận 1-3 triệu Nhân dân tệ từ Trung ương cộng thêm khoản tương đương từ trường đại học. Bên cạnh tài nguyên vật chất, Trung Quốc còn tạo ra môi trường học thuật cạnh tranh và cởi mở hơn, bao gồm cải tổ cơ chế quản lý khoa học theo hướng trao quyền tự chủ nhiều hơn cho các nhóm nghiên cứu xuất sắc, khuyến khích hợp tác quốc tế và giảm bớt rào cản hành chính trong hoạt động nghiên cứu và phát triển.

Kết quả là nhiều chuyên gia hồi hương cảm nhận họ có cơ hội thăng tiến nghề nghiệp nhanh chóng. Khảo sát giai đoạn 2001-2004 cho thấy, 36,9% người trở về đánh giá họ được thăng tiến “rất nhanh” hoặc “khá nhanh”, trong khi tỷ lệ này ở các nhà khoa học trong nước chỉ 9,7% [12]. Chính môi trường làm việc thuận lợi, được tin tưởng giao trọng trách sớm đã giúp giữ chân được nhân tài lâu dài.

Bài học từ Trung Quốc cho thấy, muốn cạnh tranh thu hút người tài cần đầu tư nghiêm túc để nâng cấp hạ tầng khoa học và môi trường nghiên cứu. Phải có những viện nghiên cứu, phòng thí nghiệm đạt chuẩn quốc tế, những nhóm nghiên cứu mạnh với đề tài ý nghĩa mới thu hút được các nhà khoa học hàng đầu về làm việc. Đồng thời, cần tiến hành cải cách môi trường khoa học trong nước theo hướng minh bạch, đề cao thành tích nghiên cứu và năng lực thực chất. Đảm bảo cơ hội phát triển nghề nghiệp công bằng và dựa trên năng lực là điều kiện then chốt để tạo niềm tin cho nhân tài, rằng họ có thể phát huy chuyên môn và đóng góp lâu dài khi trở về nước.

Thứ tư, gói đãi ngộ cạnh tranh, toàn diện: yếu tố dễ thấy nhất trong thành công của Trung Quốc là họ mạnh tay về tài chính để thu hút người tài. Các chương trình như TTP cung cấp gói đãi ngộ vật chất thuộc hàng hấp dẫn bậc nhất thế giới. Cụ thể, mỗi chuyên gia được chọn sẽ nhận ngay khoản thưởng một lần khoảng 1 triệu Nhân dân tệ (khoảng 150.000 USD) từ Chính phủ Trung ương làm “quà mừng” khi về nước. Nhiều địa phương còn tặng thêm, nâng tổng hỗ trợ ban đầu lên tới 2 triệu Nhân dân tệ (khoảng 300.000 USD). Bên cạnh đó, chuyên gia còn được cấp kinh phí nghiên cứu

khởi động và ưu tiên tiếp cận các quỹ KH&CN quốc gia để thực hiện dự án khoa học. Về thu nhập lâu dài, chương trình đảm bảo mức lương cạnh tranh quốc tế: ứng viên có thể thương lượng mức lương tương xứng với thu nhập ở nước ngoài, kèm theo nhiều phúc lợi. Thực tế, một số đại học Trung Quốc sẵn sàng trả lương tương đương hoặc cao hơn mặt bằng phương Tây để thu hút giáo sư giỏi. Có trường hợp ngoại lệ một chuyên gia nước ngoài làm bán thời gian cũng được trả tới 50.000 USD/tháng, cho thấy sự sẵn sàng chi trả mức rất cao khi cần thiết. Thông thường, mức lương hằng năm cho chuyên gia toàn thời gian cũng ở ngưỡng 6 con số USD (hàng trăm ngàn USD). Bên cạnh lương, Trung Quốc lo chu đáo chỗ ở và sinh hoạt: nhiều nơi tặng căn hộ hoặc trợ cấp nhà ở giá rẻ cho chuyên gia; cho phép mua bất động sản để ở mà không bị hạn chế bởi quy định hộ khẩu; miễn thuế thu nhập 5 năm đầu; hỗ trợ chi phí đi lại, vé máy bay thăm gia đình hàng năm, học phí cho con cái... Chuyên gia nước ngoài được tích hợp vào hệ thống bảo hiểm y tế, hưu trí như người bản địa, đảm bảo an sinh xã hội đầy đủ. Có thể khẳng định, gói ưu đãi tài chính và phúc lợi “khủng” này là lực hút quan trọng giúp các chương trình nhân tài của Trung Quốc đạt kết quả cao.

Tuy nhiên, bên cạnh đãi ngộ vật chất, Trung Quốc cũng rất chú trọng đãi ngộ phi vật chất nhằm thỏa mãn nhu cầu tự thân của nhân tài. Một mặt, họ đề cao sự ghi nhận và tôn vinh: các chuyên gia hồi hương thường được trao tặng danh hiệu, giải thưởng, được truyền thông ca ngợi như “anh hùng kiến quốc bằng tri thức”, “sứ giả công nghệ”. Tên tuổi họ được đưa vào danh sách nhân tài quốc gia, được xã hội kính trọng, tạo động lực tinh thần lớn lao. Mặt khác, họ được tạo không gian phát triển sự nghiệp: như đã đề cập, nhiều người được cất nhắc vào vị trí chủ chốt trong các phòng thí nghiệm, viện trường với tốc độ nhanh hơn hẳn so với đồng nghiệp không du học. Yếu tố phi vật chất này giúp nhân tài cảm thấy được trân trọng và có đất phát huy, từ đó gắn bó lâu dài hơn. Trong bối cảnh hiện tại, Việt Nam vẫn đang trong quá trình xây dựng và hoàn thiện các chính sách nhằm tôn vinh và phát huy tài năng ở cấp quốc gia. Một số trí thức người Việt ở nước ngoài trở về quê hương đã chia sẻ rằng họ mong muốn có thêm cơ hội để đóng góp ý kiến và được công nhận, trọng dụng một cách xứng đáng hơn.

Một trong những bài học quan trọng từ kinh nghiệm của Trung Quốc là việc xây dựng gói đãi ngộ toàn diện, cạnh tranh ở tầm quốc tế. Trung Quốc không chỉ mạnh tay về tài chính, như: thưởng “hồi hương”, lương ngang hoặc cao hơn chuẩn phương Tây, hỗ trợ nhà ở, miễn thuế, chi phí học cho con, mà còn chú trọng sâu sắc đến đãi ngộ phi vật chất. Nhân tài được vinh danh công khai, truyền thông ca ngợi, trao quyền lãnh đạo trong các tổ chức nghiên cứu, tạo điều kiện phát triển sự nghiệp vượt trội. Chính điều này giúp họ không chỉ đến mà còn gắn bó lâu dài.

Thứ năm, cơ chế linh hoạt, thu hút cả hình thức bán thời gian, hợp tác từ xa: Một nét đặc sắc trong chiến lược của Trung Quốc là không chỉ nhắm tới những người sẵn sàng về nước vĩnh viễn, mà còn thiết kế các chương trình cho phép đóng góp bán thời gian hoặc ngắn hạn. Ngay từ đầu, Chương trình “Học giả Trường Giang” đã có tùy chọn mời giáo sư nước ngoài sang thỉnh giảng theo đợt. TTP ban đầu cũng chấp nhận chuyên gia về nước chỉ vài tháng mỗi năm. Thực tế thống kê cho thấy, trong số 1.500 người đầu tiên của chương trình, có tới 73,5% tham gia dưới hình thức bán thời gian.

Điều này xuất phát từ thực tế nhiều chuyên gia giỏi có ràng buộc công việc, gia đình ở nước ngoài nên khó về hẳn; thay vào đó, họ có thể đi lại thường xuyên để cộng tác với các nhóm trong nước. Trung Quốc đã khéo léo tận dụng xu hướng này, phát triển khái niệm “lưu thông chất xám” thay vì “một chiều hồi hương”. Các chương trình như Spring Light, Chunhui... tạo điều kiện cho hàng ngàn lượt chuyên gia hải ngoại về nước ngắn hạn để chuyển giao tri thức, hướng dẫn nghiên cứu, thiết lập dự án chung. Nhờ đó, Trung Quốc thu hút được chất xám toàn cầu mà không cần người tài phải di cư hẳn, một mô hình linh hoạt và hiệu quả.

Từ kinh nghiệm của Trung Quốc, chúng ta có thể thấy việc xây dựng một khung pháp lý rõ ràng cho hoạt động hợp tác “tri thức xuyên biên giới” là rất cần thiết. Khung pháp lý này sẽ tạo điều kiện cho các chuyên gia kiều bào ở nước ngoài và cả chuyên gia quốc tế có thể làm việc bán thời gian hoặc làm việc từ xa cho các viện nghiên cứu, các trường đại học trong nước. Điều quan trọng là các hợp đồng làm việc cần được thiết kế linh hoạt, đảm bảo những đóng góp của họ được ghi nhận và đãi ngộ tương xứng như nhân viên chính thức ngay cả khi họ không có mặt toàn thời gian. Điều này đòi hỏi cải tiến về quy định lao động, thuế, visa, nhưng sẽ mở ra kênh thu hút nguồn chất xám rất lớn mà không nhất thiết đòi hỏi người tài phải hy sinh sự nghiệp ở nước ngoài. Trong bối cảnh công nghệ số phát triển, làm việc từ xa trở nên phổ biến, càng có cơ hội tận dụng tri thức kiều bào theo mô hình “network” thay vì chỉ “relocation”. Đây là cách tiếp cận hiện đại để biến dòng chảy chất xám một chiều thành mạng lưới hợp tác hai chiều liên tục, góp phần nâng cao năng lực KH&CN trong nước, tận dụng hiệu quả nguồn tri thức quý giá từ khắp nơi trên thế giới.

5. Kết luận

Thu hút và trọng dụng nhân tài KH&CN không chỉ đơn thuần là một chính sách nhân lực mà là một chiến lược đầu tư cho tương lai của quốc gia. Kinh nghiệm của Trung Quốc cho thấy, với tầm nhìn đúng đắn, quyết tâm chính trị mạnh mẽ và chính sách phù hợp, một quốc gia có thể biến “chảy máu chất xám” thành “chất xám hồi hương”, tạo ra bước ngoặt lớn trong phát triển KH&CN và kinh tế - xã hội. Đối với Việt Nam, trong bối cảnh khát vọng phát triển lên tầm cao mới như Nghị quyết số 57-NQ/TW đã đề cập, việc xây dựng một hệ sinh thái thu hút nhân tài KH&CN cạnh tranh toàn cầu là yêu cầu cấp thiết.

Những bài học kinh nghiệm rút ra từ Trung Quốc, từ việc xác lập tầm nhìn, hoàn thiện cơ chế đến việc tạo môi trường và đãi ngộ vượt trội đều có ý nghĩa tham khảo sâu sắc. Việt Nam cần vận dụng sáng tạo kinh nghiệm quốc tế, phù hợp với điều kiện chính trị, kinh tế, văn hóa của mình, song có một điểm chung: nhân tài KH&CN là tài sản vô giá trong kỷ nguyên kinh tế tri thức, cần được ưu tiên thu hút và phát huy bằng mọi giá. Chiến lược này sẽ là nền tảng để thúc đẩy đổi mới sáng tạo, nâng cao nội lực KH&CN, qua đó hiện thực hóa mục tiêu phát triển nhanh và bền vững.

Cuối cùng, thành công trong thu hút nhân tài KH&CN sẽ không chỉ dừng lại ở những con số thống kê, mà còn thể hiện ở việc chúng ta có thêm những phát minh, sáng chế “Make in Viet Nam”, có những trung tâm nghiên cứu tầm cỡ, quan trọng nhất là có

được một thể hệ vàng các nhà khoa học, chuyên gia chung sức đưa Việt Nam tiến vào hàng ngũ những quốc gia đổi mới sáng tạo hàng đầu. Đó chính là đích đến lâu dài và ý nghĩa nhất của mọi chính sách thu hút nhân tài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] UNESCO (2015), *UNESCO Science Report: Towards 2030*, UNESCO Publishing, 794pp.
- [2] N.H. Nam, P.V. Hung, N.T.T. Huong (2023), “Promoting the effectiveness of overseas Vietnamese resources to achieve national development goals to 2030 in accordance with the 13th National Party Congress Resolution”, *Communist Review*, https://www.tapchicongsan.org.vn/web/guest/ngan-hang-quan-doi/-/2018/866502/view_content, accessed 31 December 2023 (in Vietnamese).
- [3] H. Giang (2024), “Attracting experts and intellectuals for emerging industries and fields”, *Government News*, <https://baochinhphu.vn/thu-hut-chuyen-gia-tri-thuc-cho-nhung-nganh-linh-vuc-moi-noi-102240503135040703.htm>, accessed 3 May 2024 (in Vietnamese).
- [4] D.T. Quang (2024), “Experiences on training policies and talent attraction in China”, *Journal of State Management*, **343**, pp.122-126, DOI: 10.59394/qlnn.343.2024.942 (in Vietnamese).
- [5] L.T. Son, D.T.T. Ha (2023), “Developing the intellectual workforce: China’s experience and suggestions for Vietnam”, *Vietnam Journal of Science and Technology - MOST*, **12A**, pp.21-24 (in Vietnamese).
- [6] H. Wang, L. Miao, H. Wang, et al. (2019), “China’s talent attraction policies in the present age”, *China’s Domestic and International Migration Development*, pp.169-184, DOI: 10.1007/978-981-13-6256-9_4.
- [7] N.T.T. Ho, P.S. Seet, J. Jones (2018), “From brain drain and brain gain to brain circulation: Conceptualizing re-expatriation intentions of Vietnamese returnees”, *Internationalisation in Vietnamese Higher Education*, Springer, **51**, DOI: 10.1007/978-3-319-78492-2_12.
- [8] A. Akhlaque, J.A.U. Frias, X. Cirera, et al. (2021), *Vietnam - Science, Technology, and Innovation Report 2020*, World Bank Group, 129pp.
- [9] Vietnam Ministry of Science and Technology (2023), *Draft: National Strategy for The Development of The Intellectual Workforce by 2030* (in Vietnamese).
- [10] M. Springut, S. Schlaikjer, D. Chen (2011), *China’s Program for Science and Technology Modernization: Implications for American Competitiveness*, China Economic and Security Review Commission, 143pp.
- [11] International Labour Organization (2017), *Attracting Skilled International Migrants to China: A Review and Comparison of Policies and Practices*, 124pp.
- [12] D. Zweig (2024), “China’s Talent Programs: Lessons for the United States?”, *The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine’s “International Talent Programs in The Changing Global Environment”*, https://nap.nationalacademies.org/resource/27787/Zweig_ITP_Commissioned_Paper.pdf, accessed 24 February 2025.
- [13] R. Portman, T. Carper (2017), *Threats to The U.S. Research Enterprise: China’s Talent Recruitment Plans*, United States Senate, 109pp.
- [14] Communist Party of China (2011), *Detailed Rules for The “Thousand Talents Program” High-level Foreign Expert Project*, Beijing Institute of Technology, 3pp.

Nâng cao nhận thức xã hội về khởi nghiệp của người cao tuổi Việt Nam

Hoàng Thu Hiền^{1*}, Doãn Thị Mai Hương²

¹Trường Đại học Phenikaa, 1 Nguyễn Trác, phường Dương Nội, Hà Nội, Việt Nam

²Trường Đại học Lao động - Xã hội, 43 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài 30/5/2025; ngày chuyển phản biện 4/6/2025; ngày nhận phản biện 20/6/2025; ngày chấp nhận đăng 27/6/2025

Tóm tắt:

Quá trình già hóa dân số đang đặt ra những thách thức đối với phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt là sự suy giảm tỷ lệ dân số trong độ tuổi lao động, làm biến đổi cơ cấu ngành nghề và gia tăng gánh nặng kinh tế đối với lực lượng lao động trẻ. Trong bối cảnh đó, việc khuyến khích tinh thần khởi nghiệp và tạo điều kiện để người cao tuổi (NCT) tiếp tục tham gia lao động, được xem là một hướng tiếp cận cần thiết và có giá trị thực tiễn. Bài báo này sử dụng phương pháp khảo sát 450 NCT kết hợp với phỏng vấn chuyên sâu 12 trường hợp, nhằm phân tích nhận thức xã hội và thúc đẩy khởi nghiệp trong NCT, qua đó, đề xuất các giải pháp nâng cao nhận thức xã hội và thúc đẩy khởi nghiệp trong nhóm đối tượng này. Kết quả cho thấy, mặc dù nhận thức xã hội về vai trò của NCT trong hoạt động kinh tế đã có những chuyển biến tích cực, định kiến vẫn tồn tại phổ biến rằng, NCT là nhóm yếu thế, phụ thuộc và chỉ phù hợp với các công việc không tạo ra thu nhập hoặc nghỉ ngơi hoàn toàn. Những định kiến kéo dài này tạo ra rào cản đáng kể đối với hoạt động khởi nghiệp của NCT.

Từ khóa: hoạt động khởi nghiệp, người cao tuổi, nhận thức xã hội.

Raising social awareness of elderly entrepreneurship in Vietnam

Thu Hien Hoang^{1*}, Thi Mai Huong Doan²

¹Phenikaa University, 1 Nguyen Trac Street, Duong Noi Ward, Hanoi, Vietnam

²University of Labour and Social Affairs, 43 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam

Received 30 May 2025; revised 20 June 2025; accepted 27 June 2025

Abstract:

The process of population aging is creating considerable challenges for socio-economic development, in particular the decline in the proportion of individuals in the working-age population, the transformation of occupational structures, and the increasing economic burden placed on the younger labor force. Within this context, encouraging the entrepreneurial spirit and establishing conditions enable older adults to continue participating in the workforce are considered

*Tác giả liên hệ: Email: hoangthuhien190968@yahoo.com

both necessary and practically valuable approaches. This article employs a methodological design that combines a survey of 450 older adults with in-depth interviews involving 12 participants, with the aim of analyzing social perceptions and examining ways to promote entrepreneurship among older adults. On that basis, the study proposes specific solutions designed to raise social awareness and to foster entrepreneurial participation within this demographic group. The results demonstrate that, although social perceptions regarding the economic role of older adults have begun to shift in a more positive direction, stereotypes remain widespread. These perceptions often portray older adults as a vulnerable and dependent group, suitable only for non-income-generating activities or for complete withdrawal from work. Such enduring stereotypes pose significant barriers to entrepreneurship among older adults.

Keywords: entrepreneurship, social perception, the elderly.

1. Giới thiệu

Già hóa dân số là một trong những thành tựu nổi bật của quá trình phát triển kinh tế - xã hội, phản ánh sự cải thiện về chất lượng sống và hệ thống y tế. Tuy nhiên, đề xuất này không trở thành lực cản đối với phát triển bền vững, cần có sự chuẩn bị đầy đủ về thể chế, chính sách và các điều kiện xã hội nhằm chuyển hóa già hóa dân số thành động lực mới cho phát triển.

Theo kết quả Tổng điều tra Dân số và Nhà ở (2021), số lượng NCT tại Việt Nam tăng nhanh từ gần 7,5 triệu người năm 2009 lên gần 11,5 triệu người năm 2019, tương ứng với mức tăng tuyệt đối 3.955.938 người, với tốc độ tăng trưởng trung bình hằng năm đạt 4,35% [1]. Trong đó, hai nhóm tuổi 60-64 và 65-69 có mức tăng cao nhất, lần lượt khoảng 2 và 1,1 triệu người. Đây là nhóm NCT có sức khỏe tương đối tốt, vẫn có khả năng tiếp tục tham gia thị trường lao động, đóng góp cho gia đình và xã hội, đồng thời là lực lượng tiềm năng thúc đẩy quá trình già hóa tích cực.

Số liệu thống kê cho thấy, ở độ tuổi 60-69, có 50,4% NCT vẫn đang lao động và tạo ra thu nhập cho bản thân cũng như gia đình; ở nhóm tuổi 70-79, tỷ lệ này là 19,4%. Ngoài ra, NCT còn sở hữu nhiều lợi thế như mạng lưới quan hệ xã hội rộng, kinh nghiệm sống và làm việc phong phú, kỹ năng quản lý, năng lực tích lũy tài chính và quỹ thời gian linh hoạt. Những yếu tố này tạo tiền đề thuận lợi để thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp trong nhóm đối tượng này, thúc đẩy nhu cầu tiếp tục lao động và cống hiến phù hợp với điều kiện sức khỏe và hoàn cảnh cá nhân.

Tuy nhiên, định kiến xã hội vẫn phổ biến rằng NCT là nhóm yếu thế, phụ thuộc, chi phù hợp với các hoạt động không tạo thu nhập và nên dành thời gian nghỉ ngơi. Những định kiến này trở thành rào cản đáng kể đối với hoạt động khởi nghiệp của NCT, khiến họ gặp nhiều khó khăn và cần sự hỗ trợ từ gia đình, Nhà nước và cộng đồng.

Trên cơ sở đó, bài báo này được cấu trúc thành 5 phần chính: (1) Giới thiệu, (2) Cơ sở lý luận và phương pháp nghiên cứu, (3) Thực trạng NCT tham gia hoạt động kinh tế tại Việt Nam, (4) Thực trạng nhận thức xã hội về khởi nghiệp của NCT, và (5) Giải pháp nâng cao nhận thức xã hội đối với khởi nghiệp của NCT.

2. Cơ sở lý luận và phương pháp nghiên cứu

2.1. Khái luận về nhận thức xã hội đối với khởi nghiệp của người cao tuổi

Trong nghiên cứu hành vi khởi nghiệp, các yếu tố xã hội đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành và phát triển ý định cũng như quá trình khởi nghiệp của cá nhân, bao gồm cả nhóm NCT. Các tác động xã hội chủ yếu đến từ gia đình, bạn bè, họ hàng và cộng đồng - những chủ thể có thể trực tiếp hoặc gián tiếp bày tỏ quan điểm đối với việc NCT tham gia khởi nghiệp. Các quan điểm này thể hiện qua sự ủng hộ, phản đối hoặc tôn trọng quyền tự quyết của NCT, từ đó tác động đến cảm xúc, động lực, và tinh thần khởi nghiệp của họ. Đồng thời, những thái độ xã hội này còn ảnh hưởng đáng kể đến mức độ và hình thức hỗ trợ dành cho hoạt động khởi nghiệp của NCT. Vì vậy, những yếu tố này được xem là thành phần của nhóm “ảnh hưởng xã hội”.

Khi NCT có ý định khởi nghiệp, phản ứng từ các mối quan hệ xã hội có thể chia thành ba xu hướng chính: tích cực ủng hộ, phản đối và tôn trọng quyền tự quyết. Mỗi xu hướng kéo theo những hệ quả khác nhau đối với tinh thần và hành vi khởi nghiệp của NCT, cũng như đối với các hình thức hỗ trợ mà họ nhận được.

Thứ nhất, trong trường hợp nhận được sự ủng hộ nhiệt tình từ gia đình, bạn bè và người thân, NCT thường có tâm lý tích cực, tinh thần phấn khởi và động lực mạnh mẽ để hiện thực hóa ý tưởng khởi nghiệp. Sự hỗ trợ này không chỉ dừng lại ở khía cạnh tinh thần, mà còn có thể mở rộng sang hỗ trợ vật chất, thời gian, nguồn lực xã hội và các mối quan hệ liên kết. Giai đoạn đầu khởi nghiệp, NCT thường ưu tiên huy động các nguồn lực từ mạng lưới thân cận, sau đó mới tìm kiếm các hỗ trợ từ bên ngoài cho những công việc vượt ngoài khả năng của gia đình và bạn bè [2].

Thứ hai, trong trường hợp gặp phải sự phản đối từ người thân, hoạt động khởi nghiệp của NCT có thể bị cản trở đáng kể. Nếu NCT chấp nhận sự sắp xếp của gia đình và từ bỏ ý định khởi nghiệp, quá trình hỗ trợ khởi nghiệp cũng chấm dứt. Ngược lại, nếu NCT kiên định với quyết định của mình, họ có xu hướng tìm kiếm sự hỗ trợ từ các đối tác xã hội ngoài phạm vi gia đình [2]. Như vậy, sự phản đối của các thành viên trong gia đình không nhất thiết triệt tiêu hoàn toàn hoạt động khởi nghiệp, mà có thể dẫn đến việc tái cấu trúc các nguồn lực hỗ trợ theo hướng mở rộng mạng lưới ngoài gia đình.

Thứ ba, khi những người xung quanh lựa chọn hình thức ứng xử tôn trọng quyền tự quyết của NCT, điều này cũng tạo ra ảnh hưởng đa chiều. Nếu sự tôn trọng đi kèm với hỗ trợ, quá trình khởi nghiệp của NCT sẽ thuận lợi hơn, đặc biệt khi các hỗ trợ từ gia đình và bạn bè đóng vai trò chủ đạo. Trong trường hợp NCT được tôn trọng nhưng không nhận được sự hỗ trợ cụ thể nào từ người thân, họ buộc phải tìm đến sự giúp đỡ từ bên ngoài [2]. Điều này cho thấy, ngay cả thái độ trung lập cũng có thể ảnh hưởng đến việc huy động nguồn lực khởi nghiệp.

Từ phân tích trên, nghiên cứu xác định ba yếu tố thuộc nhóm ảnh hưởng xã hội có tác động đến hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp của NCT, bao gồm: Sự ủng hộ tích cực từ gia đình, bạn bè và người thân; sự phản đối từ gia đình, bạn bè và người thân; sự tôn trọng quyền tự quyết từ phía các mối quan hệ xã hội.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết này sử dụng kết hợp phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng, nhằm đảm bảo độ tin cậy và tính toàn diện của kết quả. Trước hết, phương pháp nghiên cứu tài liệu được sử dụng để thu thập, tổng hợp và phân tích các tài liệu, số liệu có liên quan đến chủ đề nghiên cứu.

Bên cạnh đó, nhóm nghiên cứu tiến hành khảo sát định lượng trên mẫu với 450 NCT tại Hà Nội, Bắc Ninh và Thái Bình, nhằm thu thập dữ liệu về nhận thức xã hội đối với khởi nghiệp cũng như hiệu quả của các chính sách và chương trình hỗ trợ hiện hành. Trong quá trình triển khai, bảng hỏi khảo sát được gửi đến NCT thông qua hai hình thức: phát trực tiếp (sau đó được nhập liệu vào Google Forms) và gửi qua đường dẫn khảo sát trực tuyến. Kết quả, nhóm nghiên cứu thu về tổng cộng 405 phiếu hợp lệ.

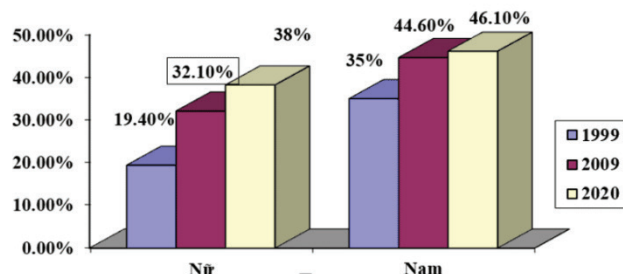
Song song với khảo sát định lượng, nghiên cứu định tính được thực hiện thông qua phỏng vấn sâu 12 NCT đã và đang tham gia hoạt động khởi nghiệp nhằm khám phá trải nghiệm thực tế, đánh giá hiệu quả các hỗ trợ hiện hành và phản ánh đa chiều về nhận thức xã hội đối với hoạt động khởi nghiệp của nhóm đối tượng này. Ngoài ra, 12 chuyên gia trong lĩnh vực xã hội học cũng được phỏng vấn để cung cấp góc nhìn chuyên môn về thực trạng khởi nghiệp của NCT, đồng thời đề xuất các giải pháp nâng cao nhận thức xã hội đối với khởi nghiệp của NCT.

Dữ liệu định lượng thu thập được xử lý, phân tích và trình bày bằng các bảng biểu, biểu đồ và hình vẽ với sự hỗ trợ của phần mềm Microsoft Excel và SPSS. Trong số 405 NCT tham gia khảo sát, nhóm tuổi 60-65 chiếm tỷ lệ cao nhất với 210 người (tương đương 52%), tiếp đến là nhóm 65-70 tuổi với 116 người (29%), nhóm 70-75 tuổi có 59 người (14%) và nhóm trên 75 tuổi có 20 người (5%).

3. Thực trạng người cao tuổi tham gia hoạt động kinh tế tại Việt Nam

Trong bối cảnh Việt Nam nằm trong nhóm các quốc gia có tốc độ già hóa dân số nhanh nhất thế giới, vai trò và vị thế xã hội của NCT đang ngày càng được nhìn nhận một cách tích cực hơn. Một trong những hướng tiếp cận nhằm phát huy tiềm năng của nhóm dân số này là thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp và xây dựng các cơ chế hỗ trợ khởi nghiệp dành cho NCT. Đây được xem là giải pháp khả thi nhằm tạo điều kiện để NCT tiếp tục đóng góp cho gia đình và xã hội, đồng thời, tận dụng hiệu quả các lợi thế sẵn có như nguồn lực tài chính tích lũy, kinh nghiệm nghề nghiệp phong phú và mạng lưới quan hệ xã hội rộng.

Số với lực lượng lao động trẻ, NCT thường sở hữu nhiều ưu thế mang tính nền tảng, bao gồm trình độ đào tạo nhất định, tác phong làm việc nghiêm túc, hiểu biết pháp luật và khả năng tuân thủ kỷ luật lao động. Những đặc điểm này không chỉ gia tăng khả năng thành công của các dự án khởi nghiệp do NCT khởi xướng mà còn khẳng định vai trò của NCT trong quá trình phát triển kinh tế-xã hội theo hướng bền vững và bao trùm.



Hình 1. Thực trạng tham gia hoạt động kinh tế của người cao tuổi tại Việt Nam. Nguồn: Cục Thống kê (2021) [1].

Thực trạng người cao tuổi tại Việt Nam tham gia hoạt động lĩnh vực kinh tế trong các năm 1999, 2009 và 2020 được trình bày ở hình 1 [1].

Theo Báo cáo tổng kết phong trào “NCT làm kinh tế giỏi” giai đoạn 2018-2023, trong năm 2023, cả nước ghi nhận trên 455.000 NCT tham gia hoạt động kinh tế đạt hiệu quả cao; trong đó, hơn 321.000 NCT đảm nhiệm vai trò chủ trang trại, chủ doanh nghiệp hoặc điều hành cơ sở sản xuất - kinh doanh. Thông qua các hoạt động kinh tế này, NCT đã đóng góp cho ngân sách nhà nước hơn 100.000 tỷ đồng; đồng thời, đóng góp vào các quỹ xã hội, nhân đạo và từ thiện đạt trên 10.000 tỷ đồng [3]. Những số liệu trên cho thấy NCT không chỉ duy trì vai trò tích cực trong lĩnh vực sản xuất - kinh doanh, mà còn có những đóng góp thiết thực đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.

4. Thực trạng nhận thức xã hội đối với khởi nghiệp của người cao tuổi

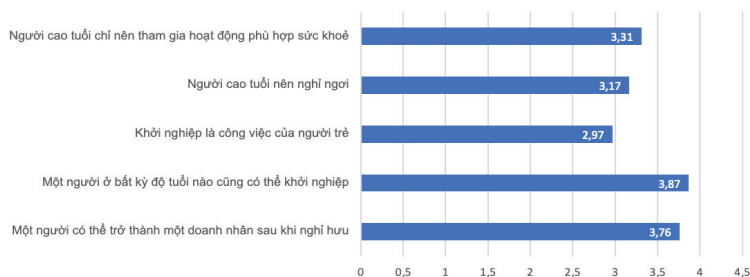
Khởi nghiệp ở NCT là chủ đề nhận được sự quan tâm đa chiều từ xã hội, thể hiện qua sự khác biệt về thái độ và mức độ ủng hộ khác nhau từ các nhóm xã hội có liên quan. Nhận thức của xã hội về khởi nghiệp của NCT không chỉ chịu ảnh hưởng bởi yếu tố văn hóa truyền thống mà còn bị chi phối bởi các khuôn mẫu xã hội vốn có về vai trò và năng lực của người sau độ tuổi nghỉ hưu [4].

Kết quả khảo sát cho thấy, trong bối cảnh NCT bày tỏ mong muốn khởi nghiệp, xã hội chưa đạt được sự đồng thuận rõ ràng. Những định kiến về năng lực thể chất, khả năng thích ứng công nghệ và rủi ro tài chính thường gắn liền với tuổi tác là nguyên nhân làm gia tăng tâm lý hoài nghi. Bên cạnh đó, việc các giá trị truyền thống như “an hưởng tuổi già” vẫn còn hiện diện mạnh mẽ trong đời sống văn hóa Việt Nam, cũng góp phần định hình những rào cản nhận thức đối với khởi nghiệp ở nhóm đối tượng này.

Bên cạnh đó, dữ liệu khảo sát cũng chỉ ra rằng, một bộ phận xã hội có xu hướng cởi mở hơn, coi khởi nghiệp là hình thức tiếp tục cống hiến và khẳng định giá trị bản thân ở giai đoạn hậu nghỉ hưu. Đáng chú ý, các quan điểm tích cực này thường xuất hiện ở những người trẻ hoặc cá nhân có điều kiện tiếp xúc với môi trường giáo dục và công nghệ, cho thấy vai trò của yếu tố thế hệ và trình độ học vấn trong việc định hình nhận thức xã hội.

Ngoài ra, kết quả phỏng vấn sâu cho thấy, sự đa dạng trong cách tiếp cận vấn đề: một số người đánh giá khởi nghiệp ở tuổi già là biểu hiện của tinh thần cầu tiến và khát vọng đóng góp không ngừng, trong khi đó, một số khác lại lo ngại về khả năng chịu đựng áp lực và rủi ro tài chính có thể dẫn đến thất bại. Điều này cho thấy, nhận

thức xã hội về khởi nghiệp của NCT đang ở trạng thái quá độ, dao động giữa một bên là hệ giá trị truyền thống và bên một bên là xu hướng tư duy hiện đại đang ngày càng mở rộng (hình 2).



Hình 2. Kết quả khảo sát quan điểm về độ tuổi khởi nghiệp của người cao tuổi. Nguồn: Kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu (đánh giá trên thang đo Likert 5 điểm).

Ảnh hưởng của các yếu tố xã hội gần đối với quyết định khởi nghiệp của NCT: Dựa trên cơ sở lý thuyết về ảnh hưởng xã hội và hành vi cá nhân, nghiên cứu xác định ba nhóm đối tượng có vai trò quan trọng trong việc định hình nhận thức và quyết định khởi nghiệp của NCT, bao gồm: (1) các thành viên trong gia đình, (2) bạn bè thân thiết và (3) đồng nghiệp hoặc những cá nhân có ảnh hưởng đáng kể trong đời sống xã hội của NCT. Khảo sát được thực hiện với câu hỏi: “Tôi tin rằng các thành viên thân thiết trong gia đình/bạn bè/đồng nghiệp của tôi nghĩ rằng tôi nên khởi nghiệp”, kết quả trung bình thu được ở cả ba nhóm đều đạt mức 3,6 điểm trên thang đo Likert 5 điểm. Mức điểm này phản ánh sự ủng hộ ở mức tương đối, đồng thời cho thấy vẫn tồn tại những dè dặt nhất định từ môi trường xã hội xung quanh.

Kết quả phân tích cho thấy, yếu tố tuổi tác vẫn đang là một rào cản đáng kể đối với quyết định khởi nghiệp của NCT. Quan điểm xã hội phổ biến vẫn gắn khởi nghiệp với hình ảnh của giới trẻ năng động, có khả năng thích ứng cao với sự biến động của thị trường và công nghệ. Điều này tạo nên một rào cản tâm lý không nhỏ cho NCT khi có ý định bắt đầu một hoạt động kinh doanh mới. Tuy nhiên, trong bối cảnh Việt Nam đang có sự chuyển dịch định hướng chính sách và quan điểm phát triển bền vững, việc thúc đẩy khởi nghiệp toàn diện bao gồm cả nhóm NCT đang dần trở thành một xu hướng tích cực, thể hiện thông qua các chương trình hỗ trợ và chính sách ưu tiên.

Bên cạnh các rào cản, nghiên cứu cũng ghi nhận những lợi thế đáng kể của NCT trong quá trình khởi nghiệp, như: kinh nghiệm nghề nghiệp phong phú, mạng lưới quan hệ xã hội được tích lũy qua nhiều năm, cũng như sự ổn định về mặt tài chính và tâm lý. Những yếu tố này tạo nền tảng thuận lợi giúp NCT có thể theo đuổi các dự án kinh doanh một cách bền vững. Dữ liệu phỏng vấn sâu từ bác LMH - một NCT đang tham gia hoạt động khởi nghiệp cho thấy: “Sự ủng hộ cả về thời gian và nguồn lực tài chính từ phía gia đình là rất quan trọng”. Điều này khẳng định vai trò hỗ trợ từ các mối quan hệ thân thiết không chỉ mang ý nghĩa về vật chất mà còn đóng vai trò thiết yếu trong việc củng cố tinh thần, gia tăng động lực và niềm tin cho NCT trong quá trình khởi nghiệp.

Từ đó, có thể khẳng định rằng nhận thức và thái độ của những người xung quanh đóng vai trò trung gian quan trọng trong quyết định khởi nghiệp của NCT. Việc cải thiện môi trường xã hội vì thế trở thành hướng đi cần thiết để thúc đẩy khởi nghiệp ở nhóm tuổi này.

5. Một số giải pháp nâng cao nhận thức xã hội đối với khởi nghiệp của người cao tuổi

Nhằm thúc đẩy môi trường khởi nghiệp toàn diện và bao trùm, trong đó NCT không chỉ là đối tượng thụ hưởng mà còn là chủ thể tham gia tích cực vào các hoạt động kinh tế - xã hội, cần thiết phải nâng cao nhận thức xã hội về vai trò và tiềm năng khởi nghiệp của NCT.

5.1. Đẩy mạnh công tác truyền thông về vai trò và tiềm năng khởi nghiệp của người cao tuổi

Các phương tiện truyền thông đại chúng cần tích cực tuyên truyền các hình mẫu NCT khởi nghiệp thành công, qua đó góp phần thay đổi nhận thức xã hội rằng khởi nghiệp không chỉ là lĩnh vực dành riêng cho người trẻ. Thông tin truyền tải cần đa chiều, nhấn mạnh vào các lợi thế đặc thù của NCT như: kinh nghiệm, sự từng trải, năng lực duy trì và phát triển mạng lưới quan hệ xã hội, từ đó củng cố hình ảnh tích cực của NCT trong vai trò là những nhà khởi nghiệp tiềm năng.

Cần triển khai các chiến dịch truyền thông quy mô quốc gia nhằm nâng cao nhận thức cộng đồng, xoá rào cản định kiến “khởi nghiệp là của người trẻ”, đồng thời giới thiệu các mô hình NCT khởi nghiệp thành công để lan tỏa cảm hứng và niềm tin trong xã hội.

5.2. Tích hợp nội dung người cao tuổi khởi nghiệp vào các chương trình giáo dục, đào tạo và nâng cao nhận thức cộng đồng

Cần phát triển các chương trình đào tạo kỹ năng khởi nghiệp chuyên biệt cho NCT, đồng thời lồng ghép nội dung về khởi nghiệp NCT vào các hoạt động giáo dục cộng đồng hoặc chương trình đào tạo doanh nhân thế hệ trẻ. Cách tiếp cận này không chỉ nâng cao sự hiểu biết liên thế hệ về khởi nghiệp mà còn khuyến khích hợp tác đa dạng về độ tuổi trong quá trình xây dựng và vận hành mô hình kinh doanh.

Cần có những điều khoản cụ thể trong chính sách quốc gia về khởi nghiệp, trong đó công nhận quyền khởi nghiệp của NCT và ban hành các biện pháp hỗ trợ đặc thù như: ưu đãi tiếp cận vốn, hỗ trợ tư vấn pháp lý, khuyến khích doanh nghiệp do NCT sáng lập.

5.3. Tăng cường sự tham gia của các tổ chức xã hội và cộng đồng trong hỗ trợ người cao tuổi khởi nghiệp

Hội NCT, các tổ chức đoàn thể và hiệp hội doanh nghiệp cần đóng vai trò là cầu nối truyền thông, hỗ trợ tổ chức các diễn đàn, hội thảo, tọa đàm về khởi nghiệp dành cho NCT. Qua đó, vừa tạo cơ hội giao lưu, học hỏi, vừa hình thành mạng lưới hỗ trợ đa chiều giữa các thế hệ trong lĩnh vực khởi nghiệp.

Khuyến khích các trung tâm hỗ trợ khởi nghiệp, vườn ươm doanh nghiệp tích hợp các dịch vụ dành riêng cho NCT. Tạo cơ chế kết nối NCT với cố vấn, nhà đầu tư thiên thần và các nhóm khởi nghiệp trẻ để hình thành các mô hình khởi nghiệp liên thế hệ.

5.4. Hoàn thiện chính sách khuyến khích và bảo vệ quyền khởi nghiệp của người cao tuổi

Nhà nước cần ban hành chính sách cụ thể bảo vệ quyền được tham gia lao động và khởi nghiệp của NCT, bao gồm cả việc hỗ trợ tiếp cận vốn, công nghệ và thông tin thị trường. Đồng thời, cần có cơ chế ghi nhận và tôn vinh đóng góp của NCT trong phát triển kinh tế - xã hội, qua đó khẳng định vai trò tích cực của họ trong xã hội hiện đại.

Cần có những điều khoản cụ thể trong chính sách quốc gia về khởi nghiệp, trong đó công nhận quyền khởi nghiệp của NCT và ban hành các biện pháp hỗ trợ đặc thù như: ưu đãi tiếp cận vốn, hỗ trợ tư vấn pháp lý, khuyến khích doanh nghiệp do NCT sáng lập.

5.5. Nâng cao nhận thức trong gia đình và xã hội về giá trị của người cao tuổi tham gia khởi nghiệp

Gia đình và xã hội nên được tuyên truyền để nhận thức rõ vai trò của NCT không chỉ là đối tượng cần được chăm sóc, mà còn có khả năng đóng góp tích cực vào phát triển kinh tế. Sự ủng hộ về tinh thần, tài chính và thời gian từ người thân, bạn bè, đồng nghiệp là nguồn lực quan trọng, giúp duy trì động lực khởi nghiệp của NCT.

Gia đình, bạn bè và xã hội cần được nâng cao nhận thức về vai trò hỗ trợ tinh thần và vật chất cho NCT khởi nghiệp. Các tổ chức như Hội NCT, Hội Phụ nữ, Hội Doanh nhân cần chủ động triển khai các chương trình đồng hành, cổ vũ hoặc chia sẻ nguồn lực với những cá nhân cao tuổi có ý tưởng kinh doanh.

6. Kết luận

Trong bối cảnh Việt Nam đang bước vào giai đoạn già hóa dân số nhanh, khai thác tiềm năng và thúc đẩy NCT tham gia vào các hoạt động khởi nghiệp vừa đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế, vừa đảm bảo chiến lược phát triển toàn diện, bền vững và bao trùm. Kết quả nghiên cứu cho thấy, nhận thức xã hội về khởi nghiệp của NCT còn tồn tại nhiều định kiến và rào cản, đặc biệt là tâm lý e ngại về độ tuổi, sức khỏe, khả năng tiếp cận công nghệ và vai trò truyền thống của NCT trong gia đình. Mặc dù vậy, các dữ liệu khảo sát và phỏng vấn chuyên sâu cũng chỉ ra xu hướng chuyển biến tích cực, đặc biệt là sự ghi nhận những giá trị của NCT như kinh nghiệm, trí tuệ tích lũy và các mối quan hệ xã hội sâu rộng - những yếu tố có thể trở thành động lực thúc đẩy hoạt động khởi nghiệp thành công.

Do đó, việc nâng cao nhận thức xã hội về vai trò, năng lực và quyền khởi nghiệp của NCT là yếu tố nền tảng để hình thành một môi trường khởi nghiệp cởi mở, liên thế hệ và phát triển bền vững.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] General Statistics Office (2021), *Population and Housing Census 2019: Population Aging and Older Persons in Vietnam*, 43pp.

[2] G. Powell, K. Eddleston (2013), "Linking family-to-business enrichment and support to entrepreneurial success: Do female and male entrepreneurs experience different outcomes?", *Journal of Business Venturing*, **28**(2), pp.261-280, DOI: 10.1016/j.jbusvent.2012.02.007.

[3] Vietnam Association of The Elderly (2023), *Report of November 2023: Central Committee of The Vietnam Association of the Elderly*, 133pp (in Vietnamese).

[4] D.T.M. Huong (2023), *Ministerial-Level Research Project: Solutions to Support The Elderly in Entrepreneurship, Code: CB2023-04* (in Vietnamese).

Phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng sông Cửu Long nhằm triển khai các sứ mệnh trong bối cảnh mới

Cao Thị Thu Anh^{1*}, Nguyễn Mạnh Tiến², Cao Ngọc Hiền³

¹*Viện Chiến lược, Học viện Chiến lược Khoa học và Công nghệ, 115 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam*

²*Học viện Chiến lược Khoa học và Công nghệ, 115 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam*

³*Trường Đại học Ngoại thương cơ sở Quảng Ninh, 260 Bạch Đằng, phường Vàng Danh, tỉnh Quảng Ninh, Việt Nam*

Ngày nhận bài 5/8/2025; ngày chuyển phản biện 8/8/2025; ngày nhận phản biện 20/8/2025; ngày chấp nhận đăng 28/8/2025

Tóm tắt:

Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) - trung tâm sản xuất nông nghiệp trọng yếu của Việt Nam - đang đối diện với những thách thức mang tính hệ thống như biến đổi khí hậu (BĐKH), suy giảm tài nguyên, hạn chế về hạ tầng và chất lượng nhân lực. Các phương thức tiếp cận chính sách đổi mới sáng tạo (ĐMST) truyền thống không còn phù hợp để giải quyết những vấn đề phức tạp này. Thay vào đó, cách tiếp cận “ĐMST định hướng sứ mệnh” được xem là phù hợp để dẫn dắt sự phát triển bền vững của vùng. Trên cơ sở Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 2/4/2022 của Bộ Chính trị và Chương trình hành động của Chính phủ, có thể xác định năm sứ mệnh trọng tâm cho ĐBSCL: (i) Tái cơ cấu kinh tế và hình thành mô hình tăng trưởng mới; (ii) Trở thành trung tâm kinh tế nông nghiệp bền vững và bảo đảm an ninh lương thực quốc gia; (iii) Phát triển bền vững, thích ứng với BĐKH; (iv) Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và khoa học - công nghệ; (v) Hoàn thiện hạ tầng giao thông, tăng cường kết nối vùng. Phân tích hệ thống ĐMST và chỉ số ĐMST địa phương (PII) cho thấy một “nghịch lý ĐMST” đặc trưng: Vùng đạt kết quả đầu ra khá tốt nhờ khai thác tài nguyên, song lại yếu về các yếu tố đầu vào như vốn con người, năng lực doanh nghiệp và thị trường. Những điểm yếu này cản trở việc thực hiện hiệu quả các sứ mệnh phát triển. Bài viết đề xuất một số khuyến nghị chính sách nhằm phát triển hệ thống ĐMST vùng theo định hướng sứ mệnh, trong đó nhấn mạnh vai trò dẫn dắt của khu vực công và sự phối hợp chặt chẽ giữa các tác nhân trong hệ sinh thái ĐMST ĐBSCL.

Từ khóa: chính sách đổi mới sáng tạo định hướng sứ mệnh, đổi mới sáng tạo, hệ thống đổi mới sáng tạo, khoa học và công nghệ, vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

Developing the Mekong Delta innovation system to implement missions in the new context

Thi Thu Anh Cao^{1*}, Manh Tien Nguyen², Ngọc Hien Cao³

¹*National Institute for Science and Technology Policy and Strategy, Vietnam Institute of Science and Technology Strategy, 115 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam*

²*Vietnam Institute of Science and Technology Strategy, 115 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam*

³*Foreign Trade University, Quang Ninh Campus, 260 Bach Dang Street, Vàng Danh Ward, Quang Ninh Province, Vietnam*

Received 5 August 2025; revised 20 August 2025; accepted 28 August 2025

**Tác giả liên hệ: Email: caothuanh@gmail.com*

Abstract:

The Mekong Delta, Vietnam's leading agricultural production hub, has been facing systemic challenges, from climate change, resource depletion to infrastructure bottlenecks and human resource quality. Traditional innovation policy approaches are no longer suitable to address the complex and multidimensional problems of the region. Instead, a “mission-driven innovation” approach is appropriate to guide the region's sustainable development. Based on the Resolution No. 13-NQ/TW dated 2 April, 2022 of the Politburo and the Government's Action Programme, it is possible to identify key “missions” for the Mekong Delta, including: (i) Economic restructuring and creating a new growth model; (ii) Becoming a centre for sustainable agricultural economy and ensuring national food security; (iii) Promoting sustainable development and adaptation to climate change; (iv) Developing human resources and science and technology; and (v) Enhancing transport infrastructure and strengthening regional connectivity. The analysis of the innovation system and the set of provincial innovation indices (PII) shows a typical “innovation paradox”: The region has relatively good output results based on the harnessing of available resources but has inherent weaknesses in input factors such as human capital, business competence and market. These limitations will limit the efficient implementation of the development missions. This article proposes several policy recommendations to develop the Mekong Delta innovation system in a mission-oriented manner, emphasising the need to build a dynamic public sector to lead and coordinate missions, and simultaneously foster synchronous coordination of all actors in the Mekong Delta innovation system.

Keywords: innovation, innovation system, Mekong Delta region, mission-oriented innovation policy, science and technology.

1. Bối cảnh và các sứ mệnh phát triển chiến lược cho Đồng bằng sông Cửu Long

1.1. Bối cảnh

Đồng bằng sông Cửu Long giữ một vị thế chiến lược đặc biệt quan trọng đối với sự phát triển của Việt Nam. ĐBSCL không chỉ là "vựa lúa", trung tâm sản xuất thủy sản và trái cây lớn nhất cả nước, đóng góp quyết định vào an ninh lương thực quốc gia và kim ngạch xuất khẩu nông sản, mà còn là vùng đất giàu tiềm năng về du lịch sinh thái và năng lượng tái tạo. Với dân số khoảng 18 triệu người và diện tích tự nhiên chiếm 12,2% cả nước, sự thịnh vượng của ĐBSCL có tác động lan tỏa đến sự ổn định và phát triển chung của quốc gia. Tuy nhiên, ĐBSCL đang đứng trước những thách thức đa chiều, đan xen và mang tính hệ thống, đe dọa đến sự phát triển bền vững trong dài hạn.

Thách thức kinh tế - xã hội: Mô hình tăng trưởng của vùng vẫn chủ yếu dựa vào khai thác tài nguyên và nông nghiệp thô, với giá trị gia tăng thấp, khiến ĐBSCL đối mặt với nguy cơ tụt hậu và mắc kẹt trong bẫy thu nhập trung bình. Kết cấu hạ tầng, đặc biệt là hạ tầng giao thông, còn yếu kém, thiếu đồng bộ, làm tăng chi phí logistics và giảm năng lực cạnh tranh. Ngoài ra, ĐBSCL vẫn được xem là “vùng trũng” về giáo dục của cả nước, chất lượng nguồn nhân lực thấp, chưa đáp ứng được yêu cầu của quá trình công nghiệp

hóa, hiện đại hóa và hội nhập quốc tế. Tình trạng di dân, đặc biệt là lao động trẻ có tay nghề, đến các trung tâm kinh tế lớn như TP. Hồ Chí Minh đang làm suy giảm tiềm lực phát triển tại chỗ của vùng.

Thách thức môi trường - sinh thái: ĐBSCL là một trong những đồng bằng trên thế giới chịu tác động nặng nề nhất của BĐKH và nước biển dâng. Báo cáo của Ngân hàng Thế giới (WB) [1] cảnh báo rằng, nếu mực nước biển dâng 75-100 cm, gần một nửa diện tích của đồng bằng có thể bị ngập lụt, đe dọa trực tiếp đến sinh kế của hàng triệu người và sự tồn tại của các hệ sinh thái tự nhiên [2]. Tình trạng sạt lở bờ sông, bờ biển diễn biến phức tạp, xâm nhập mặn ngày càng sâu vào nội đồng, cùng với việc khai thác và sử dụng nước ở thượng nguồn sông Mekong đã và đang làm suy giảm nghiêm trọng nguồn tài nguyên nước, phù sa [2].

Những thách thức này không phải là các vấn đề riêng lẻ có thể giải quyết bằng các chính sách đơn ngành, cục bộ. Đây là những "thách thức lớn", đòi hỏi một sự thay đổi căn bản trong tư duy và phương pháp tiếp cận để đưa ra các chính sách giải quyết các thách thức đó.

1.2. Cơ sở lý luận về chính sách đổi mới sáng tạo định hướng sứ mệnh

Đề đối mặt với những thách thức lớn và mang tính hệ thống như vậy, các khung chính sách truyền thống thường tỏ ra không hiệu quả. Lý thuyết kinh tế tân cổ điển thường giới hạn vai trò của nhà nước trong việc "sửa chữa thất bại thị trường" tức là chỉ can thiệp khi thị trường không thể tự phân bổ nguồn lực một cách tối ưu. Tuy nhiên, đối với các vấn đề phức tạp như BĐKH hay chuyển đổi cơ cấu kinh tế, cách tiếp cận này là không đủ. Nó mang tính thụ động và không có khả năng định hướng sự thay đổi mang tính chuyển đổi.

Trong bối cảnh đó, khung lý thuyết về "Chính sách ĐMST định hướng sứ mệnh" (MOIP), được tiên phong bởi nhà kinh tế học Mariana Mazzucato, lập luận rằng, để giải quyết các thách thức lớn của xã hội, nhà nước cần đóng một vai trò chủ động, mang tính khởi tạo, không chỉ là "sửa chữa" mà là "kiến tạo và đồng kiến tạo thị trường". Thay vì chỉ tạo ra một sân chơi bình đẳng, nhà nước cần "ngiên sân chơi" một cách có chủ đích theo hướng các mục tiêu phát triển bền vững và bao trùm.

Cách tiếp cận này không tập trung vào việc hỗ trợ các ngành hay công nghệ cụ thể mà là xác định các "sứ mệnh" xã hội lớn, táo bạo và truyền cảm hứng, sứ mệnh không phải là một mục tiêu ngành mà là một vấn đề xã hội cần giải quyết. Ví dụ kinh điển là chương trình Apollo đưa người lên mặt trăng của NASA, một sứ mệnh đã thúc đẩy rất nhiều ĐMST trong nhiều lĩnh vực khác nhau, từ vật liệu, điện tử, phần mềm đến dinh dưỡng. Theo M. Mazzucato (2018) [3], một sứ mệnh cần phải: (1) Táo bạo, truyền cảm hứng và có sự liên quan rộng rãi đến xã hội; (2) Có định hướng rõ ràng: có mục tiêu, có thể đo lường và có thời hạn; (3) Tham vọng nhưng thực tế, tập trung vào các hoạt động nghiên cứu và ĐMST; (4) Thúc đẩy ĐMST liên ngành, liên lĩnh vực và liên tác nhân; và (5) Cho phép nhiều giải pháp từ dưới lên và khuyến khích thử nghiệm. Một sứ mệnh sẽ huy động và điều phối sự tham gia, đầu tư của nhiều ngành, nhiều lĩnh vực, cả công và tư, hướng tới một mục tiêu chung.

Chính sách định hướng sứ mệnh đòi hỏi một sự thay đổi trong năng lực của khu vực công. Nhà nước không chỉ là nhà tài trợ hay nhà điều tiết, mà còn là một đối tác chiến lược, một nhà đầu tư mạo hiểm sẵn sàng chấp nhận rủi ro mà khu vực tư nhân không dám đối mặt, và là một nhà điều phối có khả năng kết nối các tác nhân đa dạng trong một hệ thống phức tạp. Đối với ĐBSCL, việc áp dụng chính sách ĐMST định hướng sứ mệnh có thể giúp giải quyết các nguyên nhân gốc rễ của các thách thức thông qua việc xác định và thực thi các sứ mệnh chuyển đổi toàn diện cho cả vùng.

1.3. Xác định các sứ mệnh ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long

Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 2/4/2022 của Bộ Chính trị về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh vùng ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 [4], cụ thể hóa bằng Chương trình hành động tại Nghị quyết số 78/NQ-CP ngày 18/6/2022 của Chính phủ [5] đã đặt ra một tầm nhìn và các mục tiêu chiến lược cho vùng. Theo khung phân tích của M. Mazzucato (2018) [3] các sứ mệnh chiến lược của ĐBSCL đến năm 2030, tầm nhìn 2045 được xác định gồm:

Sứ mệnh 1: Tái cơ cấu kinh tế và kiến tạo mô hình tăng trưởng mới, nâng cao năng lực cạnh tranh vùng

Bảng 1. Các sứ mệnh phát triển trọng tâm và nhiệm vụ cụ thể cho Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030.

Sứ mệnh chiến lược	Mục tiêu chính	Nhiệm vụ/đề án/dự án cụ thể	Cơ quan chủ trì*
1. Tái cơ cấu kinh tế và kiến tạo mô hình tăng trưởng mới, nâng cao năng lực cạnh tranh vùng	Phát triển công nghiệp xanh, du lịch, kinh tế biển; xây dựng các trung tâm kinh tế động lực	Đề án xây dựng Cần Thơ thành trung tâm vùng; Đề án xây dựng Phú Quốc thành trung tâm du lịch quốc tế; Đề án phát triển Kiên Giang (trước sáp nhập) thành trung tâm kinh tế biển quốc gia; Đề án đầu tư khu kinh tế cửa khẩu An Giang, Đồng Tháp	UBND TP. Cần Thơ, UBND tỉnh Kiên Giang, An Giang, Đồng Tháp (trước sáp nhập)
2. Trung tâm kinh tế nông nghiệp bền vững	Chuyển đổi sang kinh tế nông nghiệp giá trị cao (thủy sản, trái cây, lúa gạo)	Đề án phát triển các trung tâm đầu mối về nông nghiệp gắn với vùng chuyên canh	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
3. Phát triển bền vững và thích ứng với BĐKH	Quản lý tài nguyên nước, chống sạt lở, bảo vệ đa dạng sinh học	Đề án phòng, chống sạt lở bờ sông, bờ biển đến năm 2030; Đề án xây dựng các nhà máy nước quy mô vùng; Đề án thành lập hành lang đa dạng sinh học	Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Bộ Xây dựng
4. Phát triển nguồn nhân lực và KH, CN	Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, KH, CN và ĐMST	Đề án xây dựng Cần Thơ thành trung tâm giáo dục - đào tạo; Đề án xây dựng và phát triển Khu công nghệ cao Cần Thơ; Thành lập Trung tâm khởi nghiệp và ĐMST vùng tại Cần Thơ	Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ, UBND TP. Cần Thơ
5. Hạ tầng giao thông đồng bộ và kết nối	Hoàn thiện mạng lưới cao tốc, cảng biển, đường thủy nội địa	Hoàn thành các tuyến cao tốc Bắc - Nam, Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng, đường ven biển; Nâng cấp luồng hàng hải Trần Đề, luồng vào Sông Hậu; Mở rộng sân bay Phú Quốc	Bộ Xây dựng, UBND các địa phương

Nguồn: Tổng hợp và phân tích từ Nghị quyết số 78/NQ-CP của Chính phủ.

Sứ mệnh này hướng tới đến năm 2045, đưa ĐBSCL trở thành trung tâm kinh tế nông nghiệp bền vững, năng động và hiệu quả cao của quốc gia, khu vực và thế giới thông qua đa dạng hóa nền kinh tế, giảm sự phụ thuộc vào nông nghiệp thô và tạo ra các động lực tăng trưởng mới dựa trên tri thức và công nghệ.

Mục tiêu: Phát triển công nghiệp xanh, năng lượng sạch, năng lượng tái tạo; phát triển mạnh kinh tế biển và đưa du lịch đặc trưng vùng sông nước trở thành ngành kinh tế mũi nhọn.

Nhiệm vụ cụ thể: Xây dựng TP. Cần Thơ thành trung tâm phát triển của vùng về dịch vụ, y tế, giáo dục - đào tạo, khoa học - công nghệ; xây dựng Phú Quốc thành trung tâm dịch vụ, du lịch sinh thái tầm cỡ quốc tế; phát triển Kiên Giang thành trung tâm kinh tế biển quốc gia; phát triển các khu kinh tế cửa khẩu An Giang, Đồng Tháp. Cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh (PCI).

Sứ mệnh 2: Trung tâm kinh tế nông nghiệp bền vững và an ninh lương thực quốc gia

Sứ mệnh này đòi hỏi một cuộc cách mạng trong tư duy, chuyển từ “sản xuất nông nghiệp” sang “kinh tế nông nghiệp”, từ tập trung vào sản lượng sang tập trung vào giá trị gia tăng, chất lượng và tính bền vững.

Mục tiêu: Đẩy mạnh cơ cấu lại kinh tế vùng gắn với chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng phát triển kinh tế nông nghiệp sinh thái, bền vững, hiệu quả cao, tập trung vào các sản phẩm trọng tâm là thủy sản, trái cây và lúa gạo.

Nhiệm vụ cụ thể: Phát triển các trung tâm đầu mối về nông nghiệp gắn với các vùng chuyên canh tại Cần Thơ, An Giang, Đồng Tháp, Kiên Giang, Cà Mau, Sóc Trăng, Tiền Giang, Bến Tre (trước sáp nhập); phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp hữu cơ và nông nghiệp sạch gắn với xây dựng nông thôn mới.

Sứ mệnh 3: Phát triển bền vững và thích ứng với biến đổi khí hậu

Đây là sứ mệnh nền tảng, quyết định sự tồn tại và phát triển bền vững của toàn vùng. Mục tiêu không chỉ là ứng phó bị động mà là chủ động quản lý và kiến tạo một môi trường sống an toàn, hài hòa với tự nhiên.

Mục tiêu: Quản lý và sử dụng hiệu quả, bền vững các nguồn tài nguyên, nhất là tài nguyên nước; bảo vệ môi trường, chủ động phòng, chống thiên tai và thích ứng với BĐKH, coi đây là nhiệm vụ trung tâm trong các quyết sách phát triển.

Nhiệm vụ cụ thể: Triển khai “Đề án phòng, chống sạt lở bờ sông, bờ biển đến năm 2030”; đầu tư xây dựng mới và hiện đại hóa hệ thống thủy lợi tích hợp; xây dựng các nhà máy nước quy mô vùng và các hồ chứa nước ngọt dự phòng; bảo vệ và phát triển các khu bảo tồn thiên nhiên, thành lập “hành lang đa dạng sinh học” kết nối Vườn quốc gia mũi Cà Mau với Khu dự trữ sinh quyển Cần Giờ.

Sứ mệnh 4: Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao và khoa học - công nghệ

Đây là sứ mệnh mang tính đột phá, có vai trò nền tảng nhằm giải quyết điểm nghẽn cổ hũ và tạo ra động lực tăng trưởng nội tại cho vùng. Nghị quyết của Chính phủ xác định rõ mục tiêu “Phát triển và đẩy mạnh ĐMST, chuyển đổi số trở thành động lực chủ

yếu cho tăng trưởng kinh tế vùng” và “Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, nguồn nhân lực số gắn với ứng dụng và phát triển KH&CN”.

Mục tiêu: Thoát khỏi tình trạng “vùng trũng” về giáo dục, đào tạo của cả nước, xây dựng nguồn nhân lực có kỹ năng, đáp ứng yêu cầu của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, đồng thời phát triển tiềm lực KH&CN và ĐMST để tạo ra các giải pháp đột phá cho các thách thức của vùng.

Nhiệm vụ cụ thể: Phát triển TP. Cần Thơ thành trung tâm giáo dục - đào tạo cấp quốc gia và vùng, đồng thời là trung tâm ĐMST của vùng; xây dựng và phát triển Khu công nghệ cao Cần Thơ; chú trọng đào tạo các ngành công nghệ cao như công nghệ sinh học, công nghệ số (AI, Blockchain, Big Data). Ban hành các chính sách đặc thù để thu hút nhân tài và các chuyên gia giỏi về làm việc tại vùng.

Sứ mệnh 5: Hạ tầng giao thông đồng bộ và kết nối liên vùng

Đây được xác định là khâu đột phá chiến lược nhằm tháo gỡ điểm nghẽn lớn nhất về kết nối, giảm chi phí logistics và tạo động lực phát triển mới cho toàn vùng.

Mục tiêu: Ưu tiên phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, nhất là hạ tầng giao thông, đảm bảo kết nối hài hòa, hợp lý và hiệu quả giữa các phương thức vận tải, trong đó chú trọng vận tải đa phương thức lấy đường thủy làm trọng tâm.

Nhiệm vụ cụ thể: Đến năm 2030, hoàn thành hệ thống đường bộ cao tốc kết nối vùng với vùng Đông Nam Bộ (các tuyến Bắc - Nam phía Đông và Tây, TP. Hồ Chí Minh - Sóc Trăng, Châu Đốc - Cần Thơ - Sóc Trăng, Hà Tiên - Rạch Giá - Bạc Liêu - trước sáp nhập); đầu tư hệ thống đường ven biển; nâng cấp các cụm cảng, đặc biệt phát triển Cảng Trần Đề thành cảng đặc biệt và cửa ngõ của vùng; nâng cấp luồng cho tàu biển trọng tải lớn vào Sông Hậu.

Các sứ mệnh này không tồn tại độc lập mà có sự giao thoa, phụ thuộc lẫn nhau và thậm chí tiềm ẩn những mâu thuẫn. Ví dụ, việc xây dựng hàng loạt tuyến cao tốc và khu công nghiệp nếu không được quy hoạch và triển khai với các giải pháp công nghệ và sinh thái phù hợp, có thể gây tổn hại nghiêm trọng đến các hệ sinh thái nhạy cảm và làm trầm trọng thêm tình trạng sụt lún, ô nhiễm. Tương tự, việc chuyển đổi đất trồng lúa kém hiệu quả sang các loại cây trồng, vật nuôi có giá trị cao hơn (cần được tính toán cẩn trọng để không ảnh hưởng đến mục tiêu tổng thể về an ninh lương thực quốc gia. Sự phức tạp này đòi hỏi một cơ chế điều phối vùng đủ mạnh và một hệ thống ĐMST có khả năng cung cấp các giải pháp tích hợp, “cùng thắng” (win-win), thay vì các giải pháp đơn lẻ, tối ưu cho từng ngành nhưng lại gây hại cho các mục tiêu khác.

2. Phân tích thực trạng hệ thống đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng sông Cửu Long

2.1. Đánh giá năng lực đổi mới sáng tạo thông qua bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương (PII)

Bộ chỉ số PII cung cấp một bức tranh toàn cảnh, dựa trên dữ liệu, về năng lực ĐMST của 63 tỉnh, thành phố (trước sáp nhập). Kết quả PII năm 2024 cho thấy, một bức tranh đầy tương phản tại ĐBSCL. Tương tự như báo cáo PII đã được công bố (trước sáp nhập), nghiên cứu này sử dụng kết quả PII trung bình cộng của các tỉnh để phân tích hệ thống ĐMST của vùng và so sánh với các vùng khác bởi: thứ nhất, chỉ

số trung bình cung cấp một thước đo tổng hợp về “năng lực ĐMST” chung của vùng, cho phép so sánh tương quan với các vùng kinh tế khác trên cả nước¹; thứ hai, bản thân sự phân tán lớn của các điểm số quanh giá trị trung bình (từ Cần Thơ hạng 7 đến Kiên Giang hạng 55) là một kết quả phân tích quan trọng. Điều này cho thấy, một hệ thống ĐMST vùng bị phân mảnh, thiếu liên kết và không đồng đều, một số “ốc đảo” ĐMST không có khả năng lan tỏa ra toàn vùng. Do đó, cả giá trị trung bình và độ phân tán của dữ liệu đều là những bằng chứng giá trị để chẩn đoán các điểm yếu của hệ thống.

Bảng 2. Xếp hạng chỉ số PII các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long năm 2024.

Tỉnh/ thành phố	Các trụ cột								
	Xếp hạng quốc gia	Tổng điểm	Thể chế	Vốn con người & R&D	Cơ sở hạ tầng	Trình độ phát triển thị trường	Trình độ phát triển doanh nghiệp	Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ	Tác động
Cần Thơ	7	46,01	62,38	44,5	60,76	95,75	52,98	51,63	5,73
Long An	12	42,05	66,78	19,75	53,11	37,36	72,08	71,91	37,53
Bến Tre	30	34,26	56,39	33,86	32,02	21,99	39,89	52,64	40,65
Hậu Giang	32	33,8	64,66	17,84	56,82	21,45	45,56	12,76	37,9
Đồng Tháp	33	33,77	64,84	28,39	50,43	22,54	42,4	34,59	35,34
Cà Mau	38	32,53	66,48	25,2	40,65	25,68	35,69	27,71	32,57
Tiền Giang	39	32,43	45,07	16,74	43,1	28,98	31,65	82,24	35,85
Vĩnh Long	41	32,4	44,08	32,07	51,09	25,7	36,26	55,27	40,88
Trà Vinh	44	32,04	71,5	16,54	35,36	36,25	42,42	50,51	37,58
Bạc Liêu	48	30,32	30,59	26,56	54,89	23,72	11,23	15,95	44,66
An Giang	51	29,98	30,55	30,61	10,87	25,95	86,76	23,82	25,32
Sóc Trăng	53	29,84	48,06	17,59	11,06	25,89	48,23	30,92	14,06
Kiên Giang	55	28,6	29,75	15,45	12,57	41,46	80,83	12,23	18,81

Nguồn: Tổng hợp từ dữ liệu PII 2024 [6].

Tổng quan và sự phân hóa nội vùng:

Bức tranh chung của 13 tỉnh/thành ĐBSCL (trước sáp nhập) cho thấy sự phân hóa rõ rệt. Vùng có những điểm sáng như Cần Thơ (xếp hạng 7) và Long An (xếp hạng 12), thuộc nhóm các địa phương có năng lực ĐMST khá của cả nước. Tuy nhiên, phần lớn các tỉnh còn lại nằm ở nửa dưới của bảng xếp hạng, thậm chí một số tỉnh thuộc nhóm cuối như Kiên Giang (hạng 55) và Sóc Trăng (hạng 53). Sự chênh lệch lớn này cho thấy các hoạt động ĐMST trong vùng còn manh mún, thiếu tính lan tỏa và chưa tạo thành một hệ thống vùng vững mạnh.

Nhóm dẫn đầu bao gồm TP. Cần Thơ (hạng 7) và tỉnh Long An (hạng 12). Hai địa phương này không chỉ đứng đầu khu vực mà còn thuộc nhóm có năng lực cạnh tranh cao trên toàn quốc. Cần Thơ đóng vai trò là trung tâm hạt nhân về kinh tế, giáo dục và KH&CN của cả vùng, trong khi Long An tận dụng thành công lợi thế là cửa ngõ kết nối với trung tâm kinh tế lớn nhất nước là TP. Hồ Chí Minh.

¹<https://mst.gov.vn/bo-khcn-cong-bo-bo-chi-so-doi-moi-sang-tao-cap-dia-phuong-pii-nam-2024-197241230212212585.htm>.

Nhóm trung bình phát triển gồm một dải rộng các tỉnh như: Bến Tre (30), Hậu Giang (32), Đồng Tháp (33), Cà Mau (38), Tiền Giang (39), Vĩnh Long (41) và Trà Vinh (44). Các tỉnh trong nhóm này đã có những nỗ lực và đạt được kết quả nhất định trong một số lĩnh vực nhưng nhìn chung hệ thống ĐMST còn chưa đồng bộ và thiếu các yếu tố đột phá để bứt phá lên nhóm trên.

Nhóm thách thức gồm các tỉnh: Bạc Liêu (48), An Giang (51), Sóc Trăng (53) và Kiên Giang (55). Các địa phương này nằm trong nhóm cuối của bảng xếp hạng quốc gia, đối mặt với nhiều thách thức mang tính nền tảng về cơ sở hạ tầng, nguồn nhân lực và môi trường kinh doanh, cản trở đáng kể đến việc hình thành và phát triển một hệ thống ĐMST hiệu quả.

So sánh liên vùng và nghịch lý “Đầu ra tốt, đầu vào yếu”:

Khi so sánh với các vùng kinh tế khác, ĐBSCL bộc lộ một nghịch lý đáng chú ý. ĐBSCL có điểm số tương đối tốt ở các trụ cột đầu ra như “Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ” và “Tác động”. Điều này phản ánh khả năng của vùng trong việc tạo ra các sản phẩm cụ thể, đặc biệt là trong lĩnh vực nông nghiệp và sở hữu trí tuệ liên quan đến nông sản (như chỉ dẫn địa lý, giống cây trồng), vốn là thế mạnh tự nhiên của vùng. Một số địa phương như Bến Tre, Tiền Giang, An Giang, Bạc Liêu có hiệu quả chuyển đổi từ đầu vào thành đầu ra khá tốt.

Tuy nhiên, “đầu ra” tương đối tốt này không đến từ một hệ thống ĐMST vận hành hiệu quả mà chủ yếu đến từ việc khai thác các lợi thế so sánh tĩnh, các tài nguyên sẵn có (đất đai, nguồn nước, đa dạng sinh học) và nỗ lực tự thân của một vài doanh nghiệp lớn. Trong khi đó, các trụ cột đầu vào là nền tảng để tạo ra năng lực ĐMST bền vững còn yếu kém. Đây là một mô hình phát triển không bền vững, tiềm ẩn rủi ro cao. Khi các lợi thế tự nhiên dần cạn kiệt hoặc bị suy thoái nghiêm trọng do BĐKH, hệ thống sẽ không có khả năng tự tái tạo và tạo ra các động lực tăng trưởng mới. Vùng đang “vắt kiệt” tài nguyên thay vì “bồi đắp” năng lực.

Các điểm nghẽn lớn nhất, kéo lùi năng lực ĐMST của toàn vùng gồm:

Trình độ phát triển của doanh nghiệp: Đây là trụ cột có điểm số trung bình thấp nhất toàn vùng. Thực trạng cho thấy sự thiếu vắng các doanh nghiệp lớn, có vai trò dẫn dắt hệ thống ĐMST. Tỷ lệ doanh nghiệp có hoạt động nghiên cứu và phát triển (NC&PT), có liên kết ĐMST với viện - trường là rất thấp. Phần lớn là các doanh nghiệp nhỏ và vừa (DNNVV), hoạt động manh mún và thiếu năng lực hấp thụ công nghệ.

Vốn con người và NC&PT: Vùng ĐBSCL tiếp tục là “vùng trũng” về giáo dục và nhân lực chất lượng cao của cả nước [9]. Chỉ số PII 2024 khẳng định điều này với các chỉ số thành phần rất thấp về chi cho NC&PT trên tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) số lượng nhân lực làm công tác NC&PT và số lượng các tổ chức KH&CN trên vạn dân trong khi nhân lực được coi là một giải pháp đột phá trong phát triển kinh tế dựa trên KH,CN&ĐMST.

Trình độ phát triển thị trường: Trụ cột “Trình độ phát triển thị trường” cũng là một yếu tố cản trở nghiêm trọng. Với điểm trung bình vùng rất thấp, trụ cột này phản ánh một môi trường kinh doanh chưa thuận lợi cho ĐMST. Cụ thể, các chỉ số thành phần cho thấy thị trường tín dụng còn gây cản trở cho DNNVV trong việc tiếp cận vốn vay cho các dự án rủi ro, quy mô thị trường nội địa còn nhỏ và mật độ doanh nghiệp trên dân số thấp.

Điều này tạo ra một vòng luẩn quẩn: Thị trường kém phát triển không tạo ra đủ áp lực cạnh tranh và cơ hội để doanh nghiệp phải thực hiện ĐMST và ngược lại, sự thiếu vắng các doanh nghiệp ĐMST khiến thị trường không thể phát triển sôi động và đa dạng hơn. Đây là một rào cản mang tính cấu trúc, hạn chế khả năng thương mại hóa các ý tưởng sáng tạo và kìm hãm sự phát triển của một hệ sinh thái khởi nghiệp năng động.

2.2. Các tác nhân và liên kết giữa các tác nhân trong hệ thống đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng sông Cửu Long

Hệ thống ĐMST được vận hành thông qua sự tương tác của ba nhóm tác nhân chính: Nhà nước, Viện - Trường và Doanh nghiệp. Những điểm yếu của hệ thống ĐMST vùng ĐBSCL bắt nguồn từ điểm yếu và sự liên kết chưa hiệu quả của cả ba tác nhân này.

2.2.1. Nhà nước (Chính quyền Trung ương và địa phương)

Vai trò kiến tạo: Trong những năm qua, Trung ương và các địa phương đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách, quy hoạch quan trọng nhằm thúc đẩy liên kết và phát triển vùng. Hội đồng Điều phối Vùng ĐBSCL cũng đã được thành lập tại Quyết định số 974/QĐ-TTg ngày 19/8/2023 của Thủ tướng Chính phủ thể hiện nỗ lực trong việc tạo ra một cơ chế điều phối chung [7].

Hạn chế trong thực thi và “Thất bại thể chế”: Tuy nhiên, các nỗ lực này chưa mang lại hiệu quả như kỳ vọng. Liên kết vùng vẫn còn mang tính hình thức, chủ yếu dừng lại trên các văn bản ký kết, thiếu cơ chế triển khai và nguồn lực cụ thể [8]. Tình trạng “mạnh ai nấy làm”, đầu tư dàn trải, trùng lặp, cạnh tranh thiếu lành mạnh giữa các địa phương vẫn còn phổ biến, gây lãng phí nguồn lực và làm suy yếu sức mạnh tổng thể của vùng [9]. Hội đồng Điều phối vùng, dù đã có những hoạt động tích cực, vẫn được đánh giá là thiếu thực quyền, vai trò còn hạn chế, chưa đủ sức giải quyết các vấn đề liên tỉnh mang tính xung đột lợi ích [9, 10]. Đây là một điểm nghẽn khi các quy tắc và tổ chức hiện có chưa tạo ra được sự hợp tác hiệu quả.

2.2.2. Hệ thống các viện nghiên cứu và trường đại học

Tiềm năng lớn: ĐBSCL sở hữu một mạng lưới các viện nghiên cứu và trường đại học khá mạnh, đặc biệt là cụm tại Cần Thơ với Trường Đại học Cần Thơ, Viện lúa ĐBSCL và nhiều trường đại học khác. Đây là nguồn cung cấp tri thức, công nghệ và nhân lực quan trọng, là “bộ não” của hệ thống ĐMST.

“Thung lũng chết” trong chuyển giao công nghệ: Mặc dù có tiềm năng, sự kết nối giữa “bộ não” này với “cơ thể” là các doanh nghiệp lại vô cùng yếu ớt. Hoạt động nghiên cứu của các viện, trường phần lớn vẫn mang tính hàn lâm, chưa xuất phát từ nhu cầu thực tiễn của sản xuất và thị trường [9, 11]. Quá trình chuyển giao công nghệ từ phòng thí nghiệm ra thị trường gặp rất nhiều rào cản, tạo ra một “thung lũng chết” nơi các kết quả nghiên cứu không được thương mại hóa. Các mô hình hợp tác thành công giữa viện - trường và doanh nghiệp còn hiếm và chưa được nhân rộng [12].

2.2.3. Doanh nghiệp - động lực chính của đổi mới sáng tạo

Hiệu ứng “ốc đảo” của doanh nghiệp đầu tàu: Vùng có sự hiện diện của các tập đoàn lớn, điển hình là Tập đoàn Lộc Trời, đã xây dựng thành công các chuỗi giá trị nông nghiệp bền vững và khép kín [14]. Phân tích mô hình của Lộc Trời cho thấy, Tập đoàn này phải tự đầu tư vào mọi khâu, từ viện nghiên cứu, sản xuất giống, tổ chức nông dân, xây dựng nhà máy, đến tìm kiếm thị trường xuất khẩu [13, 14]. Sự thành công của mô

hình tự cung tự cấp này, dù đáng ngưỡng mộ, lại chính là minh chứng rõ nét cho sự thất bại của hệ thống xung quanh, chứng minh sự thiếu vắng các viện nghiên cứu mạnh có thể cung cấp công nghệ, các hợp tác xã hiệu quả có thể tổ chức sản xuất hay các doanh nghiệp dịch vụ chuyên nghiệp. Lộc Trời buộc phải trở thành một “hệ sinh thái” riêng thay vì là một “nút” trong mạng lưới liên kết của vùng. Mô hình này rất khó để các doanh nghiệp khác, đặc biệt là các DNNVV, có thể nhân rộng.

Sự yếu thế của DNNVV: DNNVV chiếm đại đa số nhưng lại là mắt xích yếu nhất trong chuỗi ĐMST. Các DNNVV đối mặt với hàng loạt các rào cản cố hữu: thiếu vốn và chi phí đầu tư công nghệ cao; thiếu nhân lực chất lượng cao để vận hành công nghệ mới; thiếu tầm nhìn, chiến lược và lộ trình chuyển đổi số rõ ràng; khó khăn trong việc lựa chọn công nghệ phù hợp và rào cản lớn từ văn hóa, thói quen kinh doanh truyền thống [15-17]. Do đó, vai trò của DNNVV trong các thỏa thuận liên kết vùng là rất mờ nhạt và họ gần như đứng ngoài lề các “dòng chảy” ĐMST [8].

3. Đánh giá năng lực của các tác nhân trong hệ thống đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng sông Cửu Long trong việc thực thi các sứ mệnh

3.1. Sứ mệnh 1: Tái cơ cấu kinh tế và kiến tạo mô hình tăng trưởng mới, nâng cao năng lực cạnh tranh vùng

Sứ mệnh tái cơ cấu kinh tế và kiến tạo mô hình tăng trưởng mới theo hướng phát triển công nghiệp xanh, du lịch chất lượng cao và kinh tế biển là sứ mệnh đòi hỏi cao nhất về năng lực ĐMST. Việc hình thành các ngành kinh tế mới dựa trên tri thức và công nghệ đòi hỏi phải có một hệ thống ĐMST đủ mạnh, bao gồm: nguồn nhân lực chất lượng cao, các doanh nghiệp năng động, các tổ chức hỗ trợ khởi nghiệp (vườn ươm, quỹ đầu tư mạo hiểm) và sự liên kết chặt chẽ giữa các tác nhân.

Tuy nhiên, các tác nhân trong hệ thống ĐMST của ĐBSCL lại thể hiện các điểm yếu nhất ở những nền tảng này. Với thực trạng trụ cột “Trình độ phát triển của doanh nghiệp” và “Vốn con người” yếu kém cùng với sự thiếu vắng của các trung tâm ĐMST và vườn ươm công nghệ hoạt động hiệu quả, vùng không có đủ “lực hấp dẫn” để thu hút các dự án đầu tư công nghệ cao và không có “mảnh đất” màu mỡ để các ý tưởng sáng tạo nảy mầm và phát triển thành các ngành kinh tế mới.

Tổng hợp các phân tích trên cho thấy, một “thất bại hệ thống” điển hình: tồn tại một sự lệch pha giữa “cung” và “cầu” về ĐMST. “Cầu” về các giải pháp ĐMST để thực thi các sứ mệnh là vô cùng lớn, phức tạp, đòi hỏi tính liên ngành và tầm nhìn dài hạn. Trong khi đó, “cung” từ các tác nhân trong hệ thống ĐMST của vùng lại rất yếu, manh mún, rời rạc và không phù hợp với nhu cầu. Khoảng trống này không thể được lấp đầy bởi các cơ chế thị trường tự phát mà đòi hỏi một sự can thiệp có chủ đích, một vai trò kiến tạo và điều phối mạnh mẽ từ Nhà nước, đúng theo tinh thần của chính sách ĐMST định hướng sứ mệnh.

3.2. Sứ mệnh 2: Trung tâm kinh tế nông nghiệp bền vững và an ninh lương thực quốc gia

Sứ mệnh chuyển đổi sang kinh tế nông nghiệp bền vững đòi hỏi một chuỗi các ĐMST liên tục, từ khâu giống, quy trình canh tác thông minh, công nghệ chế biến sâu, đến logistics và phát triển thị trường.

Bảng 3. Phân tích tổng hợp hệ thống đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng sông Cửu Long qua các trụ cột PII 2024.

Trụ cột PII	Điểm trung bình vùng ĐBSCL	Xếp hạng tương đối	Tỉnh dẫn đầu trong vùng	Tỉnh yếu nhất trong vùng	Phân tích nguyên nhân cốt lõi
1. Thể chế	49,91	Trung bình	Trà Vinh (71,50)	An Giang (28,30)	Chính sách đã ban hành nhưng thực thi yếu, thiếu đồng bộ, còn tình trạng cát cứ địa phương.
2. Vốn con người và NC&PT	24,86	Yếu	Cần Thơ (44,50)	Kiên Giang (15,45)	“Vùng trũng” giáo dục, chi cho NC&PT rất thấp, thiếu nhân lực và tổ chức KH&CN.
3. Cơ sở hạ tầng	48,09	Trung bình	Cần Thơ (60,76)	Bến Tre (32,02)	Hạ tầng số và hạ tầng chung được quan tâm đầu tư nhưng chưa đồng bộ, chưa đáp ứng yêu cầu.
4. Trình độ thị trường	29,54	Yếu	Cần Thơ (46,10)	Bến Tre (21,99)	Thị trường tài chính, tín dụng chưa phát triển, quy mô thị trường nhỏ, mật độ doanh nghiệp thấp.
5. Trình độ doanh nghiệp	18,10	Rất yếu	Long An (45,72)	Bạc Liêu (9,06)	Doanh nghiệp chủ yếu là DNNVV, năng lực hấp thụ công nghệ kém, thiếu liên kết, thiếu hoạt động NC&PT.
6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ	26,01	Trung bình yếu	Cần Thơ (43,98)	Kiên Giang (12,95)	Đầu ra chủ yếu dựa vào khai thác thế mạnh nông nghiệp (giống, nhãn hiệu), thiếu các sáng chế công nghệ cao.
7. Tác động	39,21	Trung bình	Hậu Giang (49,70)	An Giang (28,43)	Tác động đến kinh tế - xã hội có cải thiện nhưng chưa tạo ra sự bứt phá về năng suất và thu nhập.

Điểm trung bình vùng được tính bằng trung bình cộng điểm số của 13 tỉnh/thành phố trong vùng từ bảng 2. Nguồn: Tổng hợp và phân tích từ dữ liệu PII 2024 [6].

Thực tế cho thấy có những điểm sáng đáng ghi nhận. Đó là thành công của các doanh nghiệp lớn trong việc xây dựng các chuỗi giá trị hoàn chỉnh, ứng dụng công nghệ cao và các tiêu chuẩn quốc tế (như SRP của Lộc Trời), tạo ra các sản phẩm có giá trị gia tăng cao và thâm nhập được vào các thị trường khó tính [13, 14]. Chuyển đổi số trong nông nghiệp cũng đã bắt đầu với một số mô hình ứng dụng máy bay không người lái (drone), cảm biến và thương mại điện tử [18, 19].

Tuy nhiên, đây chỉ là những “ốc đảo” ĐMST trong một “sa mạc” sản xuất manh mún. Phần lớn nông dân và các DNNVV vẫn canh tác theo lối truyền thống, phụ thuộc vào kinh nghiệm, thiếu khả năng tiếp cận vốn và công nghệ.

Các tác nhân trong hệ thống ĐMST của vùng đã không thực hiện được vai trò quan trọng nhất là lan tỏa và phổ biến công nghệ. Thiếu các cơ chế hiệu quả để nhân rộng các mô hình thành công, thiếu các tổ chức dịch vụ khuyến nông và chuyển giao công nghệ đủ mạnh để đưa tiến bộ kỹ thuật đến từng mảnh ruộng, ao tôm. Do đó, các nỗ lực ĐMST trong vùng chỉ đáp ứng được một phần rất nhỏ của sứ mệnh, chủ yếu ở phân khúc cao cấp do các doanh nghiệp lớn dẫn dắt và thất bại trong việc nâng cấp toàn diện nền nông nghiệp của vùng.

Bảng 4. Tổng hợp đánh giá năng lực của các tác nhân trong hệ thống đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng sông Cửu Long theo các sứ mệnh.

Sứ mệnh chiến lược	Yêu cầu về ĐMST của sứ mệnh	Năng lực đáp ứng của hệ thống	Bằng chứng	Phân tích “khoảng trống năng lực”
1. Tái cơ cấu kinh tế	Hệ thống ĐMST mạnh để hình thành các cụm ngành mới (công nghiệp xanh, du lịch, kinh tế biển).	Rất yếu	Các trụ cột PII về doanh nghiệp và vốn con người rất yếu. Thiếu các nền tảng hỗ trợ khởi nghiệp, ĐMST.	Thiếu nền tảng cơ bản (nhân lực, doanh nghiệp năng động) để thu hút đầu tư và phát triển các ngành kinh tế dựa trên tri thức.
2. Kinh tế nông nghiệp	ĐMST toàn chuỗi giá trị: giống, canh tác thông minh, chế biến sâu, logistics, thị trường.	Yếu	Thành công ở các doanh nghiệp lớn [14], nhưng thất bại trong lan tỏa. Đa số nông dân, DNNVV sản xuất manh mún [20].	Thiếu cơ chế và tổ chức trung gian để phổ biến, chuyển giao công nghệ. Năng lực hấp thụ công nghệ của DNNVV rất thấp.
3. Phát triển bền vững và thích ứng BĐKH	Giải pháp hệ thống, dài hạn, dựa trên khoa học (dự báo, mô hình hóa, công nghệ sinh thái).	Yếu	Các giải pháp chủ yếu là ứng phó cục bộ, ngắn hạn [8]. Thiếu các chương trình NC&PT lớn về quản lý tổng thể [5].	Thiếu năng lực nghiên cứu liên ngành và tầm nhìn dài hạn. Liên kết viện - trường - chính quyền yếu trong việc đặt hàng các bài toán lớn.
4. Nguồn nhân lực và KH, CN	Nguồn nhân lực chất lượng cao, các chương trình NC&PT lớn, hệ sinh thái khởi nghiệp, liên kết viện - trường - doanh nghiệp mạnh.	Rất yếu	Trụ cột “Vốn con người & NC&PT” và “Trình độ doanh nghiệp” của PII rất yếu. Thiếu chính sách đột phá thu hút nhân tài. Liên kết viện - trường - doanh nghiệp lỏng lẻo [8].	Thiếu hụt trầm trọng các yếu tố đầu vào cốt lõi cho ĐMST. Hệ thống không tự tạo ra được nhân lực và công nghệ mà các sứ mệnh khác yêu cầu.
5. Hạ tầng giao thông	Công nghệ vật liệu mới, thiết kế thông minh, quản lý thi công, logistics hiệu quả.	Rất yếu	Các dự án chủ yếu do nhà thầu và công nghệ từ bên ngoài thực hiện [5]. Vai trò của ĐMST nội vùng mờ nhạt.	Không có sự kết nối giữa nhu cầu của ngành giao thông và năng lực cung ứng của hệ thống ĐMST địa phương.

Nguồn: Tổng hợp từ các phân tích.

3.3. Sứ mệnh 3: Phát triển bền vững và thích ứng biến đổi khí hậu

Sứ mệnh phát triển bền vững và thích ứng với BĐKH đòi hỏi các giải pháp ĐMST mang tính hệ thống, dài hạn và dựa trên nền tảng khoa học. Các yêu cầu bao gồm công nghệ giám sát và dự báo chính xác, mô hình quản lý tài nguyên nước thông minh, vật liệu mới thân thiện với môi trường để xây dựng các công trình phòng chống sạt lở, và các giải pháp dựa vào thiên nhiên (nature-based solutions) trên quy mô lớn.

Tuy nhiên, năng lực của các tác nhân trong hệ thống ĐMST hiện tại của vùng chỉ thể hiện ở mức độ phản ứng cục bộ và ngắn hạn. Các nghiên cứu và ứng dụng chủ yếu tập trung vào việc giải quyết các vấn đề trước mắt như tìm ra giống cây trồng, vật nuôi chịu mặn hoặc xây dựng các đoạn kè bê tông để chống sạt lở ở những điểm nóng [8]. Hoàn toàn thiếu vắng các chương trình NC&PT lớn, mang tính đột phá và liên ngành về động lực học của toàn bộ châu thổ, các mô hình trữ nước ngọt quy mô lớn, hay công nghệ tái

tạo và phục hồi hệ sinh thái rừng ngập mặn. Các chính sách đề xuất về lĩnh vực này trong các văn bản của chính phủ vẫn đang ở giai đoạn “đề xuất”, chưa được chuyển hóa thành các nhiệm vụ KH&CN cụ thể với nguồn lực và lộ trình rõ ràng [5]. Do đó, có thể kết luận rằng năng lực của các tác nhân trong hệ thống ĐMST trong việc thực thi sứ mệnh này còn rất hạn chế, mang nặng tính bị động và chưa đáp ứng được tầm vóc của thách thức.

3.4. Sứ mệnh 4: Phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao và khoa học và công nghệ

Sứ mệnh này đòi hỏi một hệ thống ĐMST phải mạnh ở các yếu tố đầu vào: vốn con người, năng lực nghiên cứu, thể chế hỗ trợ và doanh nghiệp năng động. Đây chính là những điểm yếu cốt lõi của hệ thống ĐMST vùng ĐBSCL.

Năng lực của các tác nhân trong hệ thống trong việc thực thi sứ mệnh này là rất yếu. Phân tích chỉ số PII cho thấy, hai trụ cột “vốn con người và NC&PT” và “trình độ phát triển của doanh nghiệp” có điểm số trung bình thuộc nhóm thấp nhất cả nước. Điều này cho thấy một mâu thuẫn lớn: vùng được giao nhiệm vụ tạo đột phá về nhân lực và KH&CN nhưng lại thiếu chính những nền tảng cơ bản nhất để thực hiện điều đó.

3.5. Sứ mệnh 5: Hạ tầng giao thông đồng bộ và kết nối liên vùng

Sứ mệnh phát triển hạ tầng giao thông không chỉ là câu chuyện về vốn đầu tư, mà còn là cơ hội lớn để ứng dụng và phát triển năng lực ĐMST nội tại. Các dự án lớn có thể tạo ra “cầu” cho các công nghệ mới về vật liệu xây dựng bền vững, thiết kế tối ưu thích ứng với nền đất yếu, công nghệ quản lý thi công thông minh và các giải pháp logistics tích hợp.

Tuy nhiên, vai trò của các tác nhân của hệ thống ĐMST vùng trong việc thực thi sứ mệnh này chưa được hình thành. Các dự án hạ tầng giao thông trọng điểm của vùng [5] chủ yếu được thực hiện bằng vốn đầu tư công và hỗ trợ phát triển chính thức (ODA), với các công nghệ và nhà thầu từ bên ngoài. Không có bằng chứng rõ ràng cho thấy các viện, trường hay doanh nghiệp KH&CN tại ĐBSCL tham gia sâu vào chuỗi cung ứng cho các dự án này, từ khâu NC&PT, thiết kế đến cấp các giải pháp công nghệ. Các tác nhân trong hệ thống ĐMST của vùng đã gần như đứng ngoài cuộc, bỏ lỡ một cơ hội vàng để tạo ra thị trường cho KH&CN, tích lũy kinh nghiệm và nâng cao năng lực công nghệ nội tại.

Như vậy, rõ ràng có một “khoảng trống năng lực” giữa khát vọng chính sách và năng lực thực thi. Vùng chưa chú trọng xây dựng các trường đại học, viện nghiên cứu đủ mạnh để dẫn dắt các chương trình NC&PT lớn, thiếu các doanh nghiệp có khả năng hấp thụ và đổi mới công nghệ và thiếu một cơ chế hiệu quả để thu hút và giữ chân nhân tài [9]. Các chính sách phát triển nguồn nhân lực và KH&CN trong các văn bản của Chính phủ sẽ khó trở thành hiện thực nếu không có một cuộc cải tổ sâu rộng và đầu tư đột phá vào chính các tác nhân và liên kết trong hệ thống ĐMST vùng [5].

4. Khuyến nghị chính sách nhằm phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng sông Cửu Long theo định hướng sứ mệnh

Từ những phân tích về các khoảng trống giữa năng lực của hệ thống ĐMST và yêu cầu của các sứ mệnh phát triển, cần xây dựng một nhóm các giải pháp đồng bộ, nhằm tái định hướng và nâng cấp toàn diện hệ thống ĐMST của vùng ĐBSCL.

Cách tiếp cận định hướng sứ mệnh đòi hỏi một sự chuyển dịch trong vai trò của Nhà nước, từ “kiến tạo môi trường” một cách thụ động sang “điều phối và dẫn dắt sứ mệnh” một cách chủ động. Điều này yêu cầu khu vực công phải xây dựng những “năng lực động” mới: khả năng cảm nhận, nắm bắt và tái cấu trúc các nguồn lực để đối phó với những thay đổi nhanh chóng và các thách thức phức tạp. Khung khổ của Tổ chức hợp tác và phát triển kinh tế (OECD) về năng lực ĐMST của chính phủ cũng nhấn mạnh sự cần thiết của các cơ chế quản trị linh hoạt, có tầm nhìn xa và khả năng học hỏi, điều chỉnh liên tục².

Ngoài ra, bước vào giai đoạn phát triển mới, bối cảnh quốc gia đã có những thay đổi mang tính định hướng chiến lược, tạo ra một khung khổ chính sách vĩ mô hoàn toàn mới cho sự phát triển của các vùng, trong đó có ĐBSCL. Đặc biệt, việc Bộ Chính trị ban hành “Bộ tứ trụ cột” gồm các nghị quyết chiến lược đã định hình một kỷ nguyên phát triển mới, đòi hỏi sự thay đổi trong tư duy và hành động ở mọi cấp.

Thứ nhất, Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 xác định phát triển KH, CN, ĐMST và chuyển đổi số là “đột phá quan trọng hàng đầu”, là động lực chính để đưa đất nước phát triển bứt phá.

Thứ hai, Nghị quyết số 59-NQ/TW ngày 24/01/2025 về hội nhập quốc tế được xem là “bước ngoặt lịch sử”, nhấn mạnh việc xây dựng nền kinh tế độc lập, tự chủ gắn liền với nâng cao năng lực cạnh tranh dựa trên KH, CN và ĐMST.

Thứ ba, Nghị quyết số 68-NQ/TW ngày 04/05/2025 về phát triển kinh tế tư nhân lần đầu tiên khẳng định đây là “động lực quan trọng nhất của nền kinh tế quốc dân”, với chủ trương khơi thông mạnh mẽ nguồn lực và xóa bỏ các rào cản thể chế.

Thứ tư, Nghị quyết số 66-NQ/TW ngày 30/04/2025 về đổi mới công tác xây dựng và thi hành pháp luật tạo nền tảng thể chế kiến tạo, yêu cầu từ bỏ tư duy “không quản được thì cấm” và đảm bảo pháp luật thực sự giải phóng nguồn lực cho phát triển. Bộ tứ trụ cột này không chỉ là định hướng cho cả nước mà còn đặt ra yêu cầu và tạo cơ hội cho ĐBSCL phải tư duy lại mô hình phát triển của vùng. Bất kỳ giải pháp nào cho vùng cũng cần phải được đặt trong bối cảnh mới này, nơi ĐMST, hội nhập, vai trò của kinh tế tư nhân và một thể chế kiến tạo là những yếu tố không thể tách rời.

4.1. Về thể chế cho liên kết vùng và điều phối sứ mệnh

Đây là nhóm giải pháp nền tảng, nhằm khắc phục “thất bại thể chế” và tạo ra một sân chơi chung hiệu quả cho toàn vùng.

Hoàn thiện khung pháp lý: Cần khẩn trương nghiên cứu, xây dựng và ban hành các quy định pháp luật về liên kết vùng. Văn bản pháp lý ở cấp độ luật sẽ tạo ra cơ sở cao nhất, ràng buộc trách nhiệm của các bộ, ngành và địa phương trong việc thực hiện các cam kết liên kết, khắc phục tình trạng các thỏa thuận chỉ nằm trên giấy.

Nâng cao vai trò Hội đồng Điều phối vùng: Cần trao thực quyền, đặc biệt là thẩm quyền trong việc tham gia góp ý, phân bổ các nguồn lực đầu tư công và các nguồn vốn khác cho các dự án, chương trình mang tính liên vùng, liên ngành cho Hội đồng vùng [7]. Hội đồng phải trở thành một “nhạc trưởng” thực thụ, có khả năng điều phối, hòa giải xung đột và giám sát việc thực thi các sứ mệnh, thay vì chỉ là một cơ quan tham mưu, tư vấn.

²<https://www.oecd.org/en/topics/innovative-capacity-of-governments.html>

Thành lập Quỹ Phát triển vùng ĐBSCL: Nghiên cứu thành lập một định chế tài chính chuyên biệt cho vùng, hoạt động theo mô hình quỹ phát triển [8]. Quỹ này sẽ có nhiệm vụ huy động các nguồn lực đa dạng (ngân sách Trung ương, đóng góp từ địa phương, vốn ODA, tài trợ quốc tế, vốn xã hội hóa từ doanh nghiệp) để tài trợ cho các dự án, nhiệm vụ KH&CN và các sáng kiến ĐMST mang tính sứ mệnh, có tác động lan tỏa toàn vùng.

4.2. Phát triển doanh nghiệp và thị trường khoa học và công nghệ

Nhóm giải pháp này tập trung vào việc nâng cao năng lực cho tác nhân trung tâm của ĐMST là doanh nghiệp, đặc biệt là khối các DNNVV.

Chính sách đặc thù hỗ trợ DNNVV: Cần xây dựng các gói hỗ trợ được “may đo” riêng cho đặc thù của DNNVV tại ĐBSCL, tập trung giải quyết các rào cản cốt lõi đã được xác định: hỗ trợ tài chính (cho vay ưu đãi, bảo lãnh tín dụng) để đầu tư đổi mới công nghệ và chuyển đổi số; hỗ trợ đào tạo nâng cao năng lực quản trị và kỹ năng số cho chủ doanh nghiệp và người lao động; cung cấp dịch vụ tư vấn chuyên sâu về lựa chọn công nghệ và xây dựng lộ trình ĐMST [15, 16, 17].

Thúc đẩy liên kết viện - trường - doanh nghiệp: Cần có các cơ chế khuyến khích cụ thể và đủ hấp dẫn, như ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp, đồng tài trợ chi phí NC&PT... để các doanh nghiệp (đặc biệt là doanh nghiệp lớn) chủ động “đặt hàng” nghiên cứu từ các viện, trường trong vùng [9, 20]. Điều này sẽ giúp các nghiên cứu bám sát thực tiễn hơn và tăng khả năng thương mại hóa.

Phát triển các tổ chức trung gian của thị trường KH&CN: Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ, khuyến khích việc thành lập và vận hành chuyên nghiệp các tổ chức trung gian như sàn giao dịch công nghệ, các văn phòng chuyển giao công nghệ (TTO) tại các trường đại học, các tổ chức môi giới công nghệ. Các tổ chức này đóng vai trò cầu nối giữa nhà khoa học và doanh nhân, thúc đẩy dòng chảy tri thức và công nghệ trong hệ thống.

4.3. Đột phá về nguồn nhân lực và năng lực số như một yếu tố hỗ trợ xuyên suốt

Đây là giải pháp mang tính chiến lược và dài hạn, nhằm giải quyết điểm nghẽn "vùng trũng" về nhân lực.

Chiến lược nhân lực theo sứ mệnh: Các địa phương và cơ sở đào tạo trong vùng cần rà soát, tái cấu trúc chương trình đào tạo để tập trung vào các lĩnh vực phục vụ trực tiếp cho 5 sứ mệnh chiến lược, bao gồm: công nghệ sinh học, nông nghiệp chính xác, logistics và quản lý chuỗi cung ứng, quản lý tài nguyên nước, khoa học môi trường, năng lượng tái tạo và du lịch bền vững [5].

Phát triển nguồn nhân lực công nghệ số (AI, Blockchain, Big Data - ABB): Cần triển khai quyết liệt các giải pháp nhằm phát triển nguồn nhân lực trong các lĩnh vực này [21]. Cụ thể: (1) Ưu tiên đào tạo chuyên sâu về ABB, xem đây là mũi nhọn; (2) Tích hợp giáo dục về đạo đức công nghệ và trách nhiệm xã hội vào chương trình giảng

dạy; (3) Triển khai các chương trình đào tạo kỹ năng số cơ bản và “công nhân số” cho lao động nông thôn, đặc biệt là phụ nữ, để họ có thể tham gia vào các công việc như xử lý dữ liệu, dịch vụ khách hàng từ xa; (4) Cân nhắc các chính sách đột phá như cấp tín dụng ưu đãi cho sinh viên theo học ngành công nghệ số và miễn, giảm thuế thu nhập cá nhân cho nhân lực làm việc trong lĩnh vực này để tạo lực hút mạnh mẽ.

Tăng cường hợp tác quốc tế trong đào tạo: Chủ động, tích cực mở rộng hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu, các tổ chức và chuyên gia uy tín trên thế giới để trao đổi sinh viên, giảng viên, xây dựng các chương trình đào tạo chung và chuyển giao các phương pháp giáo dục tiên tiến [5].

4.4. Xây dựng các nền tảng đổi mới sáng tạo mở

Nhóm giải pháp này nhằm tạo ra các “không gian” và “công cụ” dùng chung, thúc đẩy sự tương tác và hợp tác giữa các tác nhân trong hệ thống ĐMST.

Trung tâm ĐMST vùng: Đẩy nhanh tiến độ thành lập Trung tâm Khởi nghiệp và ĐMST vùng tại Cần Thơ như đã được đề ra trong các đề án của Chính phủ [5]. Trung tâm này không nên là một cơ sở vật lý đơn thuần mà phải hoạt động theo mô hình mạng lưới mở, kết nối với các trung tâm, không gian làm việc chung, vườn ươm tại các tỉnh thành khác. Trung tâm sẽ đóng vai trò điều phối, cung cấp các dịch vụ hỗ trợ chất lượng cao (cố vấn, đào tạo, kết nối đầu tư) và là “trái tim” của hệ thống ĐMST vùng.

Xây dựng cơ sở dữ liệu dùng chung cấp vùng: Cần đầu tư xây dựng một nền tảng dữ liệu mở, tích hợp và chuẩn hóa thông tin từ các ngành và địa phương [8]. Nền tảng này cần cung cấp dữ liệu về tài nguyên (đất, nước, khí tượng), môi trường (sạt lở, xâm nhập mặn), thị trường (giá cả, nhu cầu), công nghệ, chuyên gia... Dữ liệu mở và dễ tiếp cận sẽ là nguồn tài nguyên quý giá cho các hoạt động nghiên cứu, hoạch định chính sách và ra quyết định kinh doanh.

Thúc đẩy các cụm ĐMST ngành: Dựa trên các trung tâm đầu mối nông nghiệp đã được quy hoạch [5], cần tập trung nguồn lực để phát triển các cụm ĐMST chuyên sâu cho từng chuỗi giá trị chủ lực (lúa gạo, tôm, cá tra, trái cây). Mỗi cụm sẽ quy tụ các doanh nghiệp, viện - trường, hợp tác xã và các nhà cung cấp dịch vụ hỗ trợ, tạo ra một môi trường tương tác dày đặc, thúc đẩy chuyên môn hóa và ĐMST.

5. Kết luận

Đồng bằng sông Cửu Long đang ở thời điểm mang tính bước ngoặt. Những thách thức mà vùng đang đối mặt không còn là những vấn đề đơn lẻ mà đã trở thành một bài toán phức hợp về sự tồn tại và phát triển bền vững. Trong bối cảnh đó, cách tiếp cận chính sách ĐMST định hướng sứ mệnh cung cấp một khung khổ lý luận và thực tiễn mạnh mẽ để định hướng cho sự thay đổi này.

Phân tích cho thấy các tác nhân trong hệ thống ĐMST vùng ĐBSCL còn yếu, phân mảnh và đặc biệt là có một khoảng cách năng lực rất lớn so với những sứ mệnh chiến lược đã được đặt ra trong Nghị quyết của Đảng và Chính phủ. Năng lực nội tại của hệ

thống, thể hiện qua các trụ cột đầu vào như vốn con người và trình độ phát triển của doanh nghiệp, là không đủ để dẫn dắt một cuộc chuyển đổi kinh tế - xã hội theo chiều sâu. “Nghịch lý ĐMST” và “năng lực hấp thụ” thấp của doanh nghiệp là những rào cản cố hữu. Các liên kết giữa nhà nước - viện, trường - doanh nghiệp còn lỏng lẻo, khiến cho tri thức không được chuyển hóa thành giá trị kinh tế và các chính sách chưa đi vào cuộc sống một cách hiệu quả.

Do đó, việc phát triển hệ thống ĐMST theo mô hình định hướng sứ mệnh không chỉ là một lựa chọn mà là một yêu cầu bắt buộc. Các khuyến nghị chính sách được đề xuất trong báo cáo, từ việc kiến tạo thể chế điều phối vùng đủ mạnh, phát triển doanh nghiệp và thị trường KH&CN, thực hiện đột phá về nguồn nhân lực, cho đến việc xây dựng các nền tảng ĐMST mở, đều hướng tới một mục tiêu chung: tạo ra một hệ thống ĐMST mới, có năng lực, có tính liên kết và được định hướng rõ ràng bởi các mục tiêu phát triển chung của toàn vùng. Cốt lõi của quá trình này là việc xây dựng các năng lực động cho khu vực công và mở rộng hợp tác theo mô hình “chuỗi xoắn bốn” để huy động trí tuệ và nguồn lực của toàn xã hội.

Để triển khai các khuyến nghị này đòi hỏi một quyết tâm chính trị mạnh mẽ và nhất quán từ trung ương đến địa phương; một sự thay đổi sâu sắc trong tư duy và năng lực của các cơ quan nhà nước, chuyển từ vai trò quản lý hành chính sang kiến tạo và điều phối sứ mệnh và quan trọng hơn cả là sự chung tay, phối hợp đồng bộ của tất cả các tác nhân trong hệ thống ĐMST vùng ĐBSCL. Như vậy, kỳ vọng ĐBSCL có thể thực sự biến thách thức thành cơ hội, khai phóng tiềm năng và có thể phát triển nhanh, bền vững và thịnh vượng, xứng đáng với vị thế chiến lược của vùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ngân hàng Thế giới (2022), "*Đồng bằng sông Cửu Long: Thuận theo tự nhiên để thích ứng*", <https://blogs.worldbank.org/vi/eastasiapacific/dong-bang-song-cuu-long-thuan-theo-tu-nhien-de-thich-ung>, ngày truy cập 8/9/2025.
- [2] World Bank (2024), *Vietnam Country Climate and Development Report*, World Bank Group.
- [3] M. Mazzucato (2018), *Mission-Oriented Research & Innovation in The European Union*, European Commission.
- [4] Bộ Chính trị (2022), *Nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 02/4/2022 về phương hướng phát triển kinh tế - xã hội và bảo đảm quốc phòng, an ninh vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045*.
- [5] Chính phủ (2022), *Nghị quyết số 78/NQ-CP ngày 18/06/2022 về Ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 13-NQ/TW*.
- [6] Bộ Khoa học và Công nghệ (2024), *Dữ liệu Chỉ số Đổi mới sáng tạo cấp địa phương (PII) 2024*.
- [7] Thủ tướng Chính phủ (2023), *Quyết định số 974/QĐ-TTg ngày 19/8/2023 về việc thành lập Hội đồng điều phối vùng Đồng bằng sông Cửu Long*.
- [8] N.T. Sơn (2024), "Hoàn thiện thể chế, chính sách thúc đẩy liên kết vùng đồng bằng sông Cửu Long theo Nghị quyết số 13-NQ/TW của Bộ Chính trị", *Tạp chí Cộng sản*.

- [9] N.T. Hưng (2021), "Liên kết vùng để Đồng bằng sông Cửu Long phát triển bền vững và thịnh vượng (kỳ 1)", *Tạp chí Cộng sản*.
- [10] V.M. Canh, D.T. Phong (2023), "Hoàn thiện cơ chế điều phối vùng ở Đồng bằng sông Cửu Long hiện nay", *Tạp chí Khoa học Chính trị*.
- [11] N.T.K. Nhung (2024), "Phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long hiện nay: Thực trạng và giải pháp", *Tạp chí Công Thương*.
- [12] N.T. Hương, N.Q. Anh, L.M. Thắng, cs (2022), "Xây dựng mô hình tổ chức chuyển giao công nghệ trong trường đại học tại Việt Nam: Nghiên cứu trường hợp mô hình trung tâm chuyển giao công nghệ - Trường Đại học Bách khoa Hà Nội", *Tạp chí Quản lý và Kinh tế quốc tế*, tr.42-55.
- [13] Tập đoàn Lộc Trời (2017), *Báo cáo thường niên 2017*.
- [14] Tập đoàn Lộc Trời (2024), *Báo cáo Chuỗi giá trị nông nghiệp bền vững*.
- [15] Bộ Tài chính (2023), *Báo cáo khảo sát về chuyển đổi số trong doanh nghiệp*.
- [16] IZISolution (2024), *Những khó khăn khi doanh nghiệp chuyển đổi số thường gặp phải*.
- [17] WorkIT (2024), *Rào cản, khó khăn của doanh nghiệp khi chuyển đổi số*.
- [18] T. An (2024), "Nông nghiệp Đồng bằng sông Cửu Long: Thực hiện chuyển đổi số để tăng trưởng xanh, bền vững", *Báo Quân đội Nhân dân*, <https://www.qdnd.vn/kinh-te/cac-van-de/nong-nghiep-dong-bang-song-cuu-long-thuc-hien-chuyen-doi-so-de-tang-truong-xanh-ben-vung-782834>, truy cập 8/9/2025.
- [19] Dasaco (2023), *Báo cáo về ứng dụng thương mại điện tử*.
- [20] Kizuna (2023), *Những khó khăn thường gặp của doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam*.
- [21] L.N.H. Long (2025), "Một số ý kiến đề xuất phát triển nhân lực công nghệ số Việt Nam đến năm 2030", *Kỷ yếu Tọa đàm khoa học: Chính sách thúc đẩy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số ở các địa phương*.

Vai trò của thể chế và đổi mới sáng tạo với sự phát triển bền vững ở Việt Nam

Đoàn Ngọc Đức¹, Trần Thị Quỳnh Trang¹, Nguyễn Thị Thùy Dương², Khúc Văn Quý^{1*}

¹Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội, 144 Xuân Thủy, phường Cầu Giấy, Hà Nội, Việt Nam

²Khoa Quốc tế học, Trường Đại học Hà Nội, phường Đại Mỗ, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài 1/4/2025; ngày chuyển phản biện 3/4/2025; ngày nhận phản biện 22/4/2025; ngày chấp nhận đăng 28/4/2025

Tóm tắt:

Theo Nghị quyết của Trung ương Đảng và Đại hội XIII của Đảng Cộng sản Việt Nam, Việt Nam đặt mục tiêu trở thành nước thu nhập trung bình cao vào năm 2030 và nước phát triển có thu nhập cao vào năm 2045, điều quan trọng hơn là Việt Nam lựa chọn con đường phát triển bền vững, không đánh đổi môi trường, an sinh xã hội lấy tăng trưởng kinh tế bằng mọi giá, thực hiện mô hình kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa Việt Nam đặc sắc. Để có thêm sự hiểu biết về các con đường và/hoặc giải pháp giúp Việt Nam đạt được các mục tiêu trên, nghiên cứu này có mục tiêu xác định các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển bền vững gắn với các trụ cột quan trọng: thu nhập bình quân đầu người, đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI), chất lượng môi trường, tỷ lệ nghèo đói và đổi mới sáng tạo (ĐMST) ở Việt Nam trong giai đoạn 2020-2023. Nghiên cứu sử dụng phương pháp mô hình cấu trúc cùng dữ liệu bảng của 63 tỉnh, thành phố (trước sáp nhập) được cập nhật đến năm 2023. Kết quả cho thấy, thể chế và ĐMST có vai trò quan trọng thúc đẩy sự phát triển bền vững ở Việt Nam. Chi tiết hơn, vốn con người là yếu tố quan trọng giúp thúc đẩy ĐMST, thu hút dòng vốn FDI và gia tăng thu nhập, trong khi kiểm soát tham nhũng hiệu quả góp phần giảm tỷ lệ hộ nghèo, nâng cao hiệu quả quản lý môi trường. Ngoài ra, việc đầu tư vào bảo vệ môi trường và chuyển đổi số có tác động tích cực đến phát triển bền vững. Kết quả nghiên cứu đã gợi mở một số chính sách nhằm nâng cao chất lượng chính sách, hoàn thiện thể chế và thúc đẩy ĐMST phát triển bền vững tại Việt Nam trong kỷ nguyên mới.

Từ khóa: đổi mới sáng tạo, phát triển bền vững, tăng trưởng kinh tế, thấp văn hóa, thể chế, Việt Nam.

The Role of institutions and innovation in sustainable development in Vietnam

Ngoc Duc Doan¹, Thi Quynh Trang Tran¹, Thi Thuy Duong Nguyen², Van Quy Khuc^{1*}

¹University of Economics and Business, Vietnam National University - Hanoi, 144 Xuan Thuy Street, Cau Giay Ward, Hanoi, Vietnam

²Faculty of International Studies, Hanoi University, Dai Mo Ward, Hanoi, Vietnam

Received 1 April 2025; revised 22 April 2025; accepted 28 April 2025

*Tác giả liên hệ: Email: qvkhuc.4vina@gmail.com

Abstract:

According to the resolutions of the Central Committee and the 13th National Congress of the Communist Party of Vietnam, the country aspires to become an upper-middle-income economy by 2030 and a high-income developed nation by 2045. More importantly, Vietnam has committed to a sustainable development path - one that does not sacrifice environmental protection or social welfare for economic growth at any cost - by pursuing a distinctive socialist-oriented market economy. To deepen the understanding of possible pathways and solutions for achieving these goals, this study aims to identify the key factors influencing sustainable development in Vietnam, focusing on five core pillars: per capita income, foreign direct investment (FDI), environmental quality, poverty rate, and innovation, during the period 2020-2023. Employing a structural modelling approach and panel data from all 63 provinces and cities (prior to the merger) updated through 2023, the study finds that institutional quality and innovation play a pivotal role in driving sustainable development. More specifically, human capital emerges as a critical factor that fosters innovation, attracts FDI inflows, and raises income levels. Meanwhile, effective anti-corruption efforts contribute significantly to poverty reduction and improved environmental governance. Furthermore, investments in environmental protection and digital transformation have shown positive effects on sustainable development. The findings provide important policy implications, highlighting the need to enhance policy quality, improve institutional frameworks, and promote innovation as key drivers of sustainable development in Vietnam in the new era.

Keywords: culture tower, economic growth, innovation, institutions, sustainable development, Vietnam.

1. Giới thiệu

Trong hơn 3 thập kỷ kể từ thời kỳ Đổi mới, Việt Nam đã đạt được những thành tựu rất ấn tượng về phát triển kinh tế - xã hội, với GDP bình quân đầu người đạt 2.779 USD vào năm 2020, kim ngạch xuất - nhập khẩu tăng 29,5 lần, vốn FDI tăng 22 lần, tỷ lệ hộ nghèo giảm mạnh từ 58% (1993) xuống còn 2,23% (2021) [1]. Đồng thời, Việt Nam mở rộng quan hệ quốc tế, thiết lập thương mại với hơn 220 đối tác và tham gia 15 hiệp định thương mại tự do, tạo tiền đề cho sự hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế toàn cầu. Tuy nhiên, nền kinh tế vẫn đối mặt với nhiều thách thức, như tỷ lệ nội địa hóa thấp (20-25%), năng suất nhân tố tổng hợp (TFP) gia tăng nhưng đóng góp của khoa học và công nghệ chỉ đạt 28,44%, năng lực ĐMST còn hạn chế khi chi cho nghiên cứu và phát triển chỉ chiếm 0,43% GDP (2021). Ngoài ra, áp lực lạm phát, cải cách thể chế, kiểm soát tham nhũng và những tác động tiêu cực từ công nghiệp hóa, đô thị hóa đối với môi trường tiếp tục đặt ra những rào cản lớn. Vì vậy, việc xây dựng một thể chế minh bạch, hiệu quả, kết hợp với nỗ lực chống tham nhũng và thúc đẩy ĐMST là yếu tố then chốt, giúp Việt Nam cân bằng giữa tăng trưởng kinh tế và phát triển bền vững, tạo nền tảng vững chắc cho sự bứt phá trong tương lai.

Mục tiêu của nghiên cứu này là phân tích vai trò của thể chế và ĐMST trong việc thúc đẩy phát triển bền vững tại Việt Nam giai đoạn 2020-2023, đặt trọng tâm làm rõ mối quan hệ đa chiều giữa các động lực tăng trưởng, yếu tố thể chế và năng lực đổi mới, nhằm tìm kiếm sự hài hòa giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, trong bối cảnh quốc gia đang đối mặt với yêu cầu cấp thiết về chuyển đổi mô hình phát triển theo hướng bền vững. Nghiên cứu sử dụng mô hình cấu trúc với dữ liệu bảng (panel data) của 63 tỉnh, thành phố được cập nhật đến năm 2023, để xác định các nhân tố (trong đó quan tâm đặc biệt đến thể chế, việc kiểm soát tham nhũng, ĐMST) đến tăng trưởng kinh tế và bền vững môi trường ở Việt Nam. Kết quả của nghiên cứu gợi mở một số hàm ý chính sách để giúp Việt Nam tiến tới một nền kinh tế phát triển bền vững và hội nhập sâu rộng với thế giới, đưa đất nước bước vào kỷ nguyên mới.

2. Tổng quan và giả thuyết nghiên cứu

2.1. Một số khái niệm cơ bản

Thể chế được hiểu là tập hợp các quy tắc chính thức (như luật pháp, chính sách) và phi chính thức (như chuẩn mực, văn hóa, đạo đức) điều chỉnh hành vi của các tác nhân trong xã hội. Theo D.C. North (1990) [2], thể chế là “các quy tắc do con người đặt ra nhằm định hình tương tác giữa các tác nhân trong xã hội”. Bên cạnh đó, O.E. Williamson (2000) [3] đề xuất phân loại thể chế thành ba cấp độ: (i) Cấp độ nền tảng bao gồm các giá trị văn hóa và tập quán; (ii) Cấp độ thể chế chính thức như hệ thống pháp lý và cơ cấu nhà nước; (iii) Cấp độ thực thi thể hiện qua các chính sách, hợp đồng và cơ chế vận hành. Trong bối cảnh phát triển bền vững, thể chế đóng vai trò trung gian then chốt trong việc điều phối đổi mới, phân bổ nguồn lực, bảo vệ môi trường và thúc đẩy công bằng xã hội [4].

Đổi mới sáng tạo được định nghĩa là quá trình tạo ra và áp dụng các ý tưởng mới nhằm nâng cao hiệu quả, năng suất và giá trị trong hoạt động kinh tế - xã hội [5]. Đổi mới là sự kết hợp mới giữa các yếu tố hiện có nhằm hình thành sản phẩm, quy trình, thị trường hoặc hình thức tổ chức mới. Trong bối cảnh hiện đại, ĐMST không còn giới hạn trong phạm vi công nghệ, mà mở rộng sang các lĩnh vực như mô hình kinh doanh, thể chế và xã hội - những yếu tố đóng vai trò then chốt trong việc giải quyết các vấn đề phức tạp liên quan đến phát triển bền vững [6]. Đặc biệt, tiếp cận “đổi mới định hướng sứ mệnh” (mission-oriented innovation) nhấn mạnh vai trò chủ động của nhà nước trong việc định hình hướng đi của đổi mới, nhằm đạt được các mục tiêu xã hội dài hạn và có tính hệ thống [7].

Phát triển bền vững là một định hướng chiến lược, được toàn cầu thừa nhận, nhằm bảo đảm sự cân bằng giữa các mục tiêu kinh tế, xã hội và môi trường trong quá trình phát triển. Theo Báo cáo Brundtland của Ủy ban Môi trường và Phát triển Thế giới (WCED), phát triển bền vững được định nghĩa là “sự phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến khả năng của các thế hệ tương lai trong việc đáp ứng nhu cầu của họ” [8]. Khái niệm này nhấn mạnh mối liên kết chặt chẽ giữa sự công bằng thế hệ và trách nhiệm dài hạn trong quản trị nguồn lực. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu, bất bình đẳng gia tăng và suy thoái tài nguyên, phát triển bền vững

không chỉ là mục tiêu, mà còn là nguyên tắc chỉ đạo cho hoạch định chính sách công và chiến lược phát triển của doanh nghiệp, quốc gia và toàn cầu.

2.2. Tổng quan nghiên cứu

Trong nhiều thập kỷ qua, cả trên thế giới và ở Việt Nam, đã có rất nhiều công trình nghiên cứu tập trung phân tích, nhấn mạnh vai trò của thể chế và năng lực đổi mới như những yếu tố trung gian hoặc điều kiện nền tảng, có ảnh hưởng sâu rộng đến hiệu quả thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững. Trong khuôn khổ giới hạn của bài nghiên cứu này, nhóm tác giả trình bày một số công trình chính và nổi bật liên quan đến nghiên cứu.

Trên thế giới, mối quan hệ giữa thể chế, ĐMST và phát triển bền vững đã được nghiên cứu rộng rãi từ nhiều góc độ lý thuyết và thực tiễn. D. Acemoglu và cs (2012) [9] phân biệt giữa thể chế bao trùm và thể chế chiếm đoạt, trong đó chỉ những thể chế bao trùm - đảm bảo quyền sở hữu, sự tham gia và trách nhiệm giải trình - mới tạo điều kiện cho tăng trưởng bền vững về lâu dài. J. Meadowcroft (2007) [10] nhấn mạnh rằng, các chiến lược chuyển đổi bền vững đòi hỏi sự đồng bộ giữa cải cách thể chế và đổi mới công nghệ. Trong cùng chiều hướng đó, R. Djalante và cs (2011) [11] cho rằng, quản trị thể chế linh hoạt và có khả năng học hỏi là yếu tố thiết yếu giúp hệ thống chính sách thích ứng với các rủi ro môi trường và thúc đẩy phát triển bền vững. Đồng thời, J. Schot và cs (2018) [12] lập luận rằng, ĐMST cần vượt ra khỏi khuôn khổ truyền thống về công nghệ, mở rộng sang đổi mới mô hình tổ chức, chính sách công và sáng kiến xã hội, nhằm ứng phó với các thách thức phức tạp của các Mục tiêu phát triển bền vững (SDGs).

Tại Việt Nam, nhiều nghiên cứu đã bước đầu làm rõ vai trò then chốt của thể chế và ĐMST như những động lực thúc đẩy thực thi hiệu quả các mục tiêu phát triển bền vững và tăng trưởng kinh tế. Các chính sách như Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và ĐMST đến năm 2030 đã xác định ĐMST là động lực chủ yếu để nâng cao năng suất và chất lượng tăng trưởng, đồng thời gắn kết với các mục tiêu phát triển bền vững. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng, sự thiếu hụt về thể chế điều phối, khung pháp lý chưa đồng bộ, cũng như năng lực quản trị công hạn chế đang làm chậm tiến trình chuyển đổi bền vững tại Việt Nam [13, 14]. ĐMST tại Việt Nam vẫn chủ yếu tập trung vào công nghệ, trong khi đổi mới thể chế - bao gồm quản trị liên ngành, cải cách chính sách và huy động sự tham gia của khu vực tư nhân và cộng đồng - còn yếu và thiếu nhất quán [15]. Mặc dù vậy, các sáng kiến đổi mới có định hướng xã hội như mô hình “tháp văn hóa môi trường” [16] hay tiếp cận giáo dục xanh trong kinh tế tuần hoàn [17] cho thấy tiềm năng tích hợp giữa thể chế, tri thức địa phương và ĐMST để hướng tới phát triển bền vững mang tính toàn diện hơn tại Việt Nam.

Mặc dù nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước đã nhấn mạnh vai trò trung tâm của thể chế và ĐMST trong tiến trình phát triển bền vững, nhưng phần lớn vẫn tiếp cận theo hướng phân tích đơn lẻ hoặc song phương, chẳng hạn giữa thể chế và chất lượng môi trường, hoặc giữa ĐMST và tăng trưởng xanh. Cách tiếp cận này chưa phản ánh đầy đủ tính hệ thống và sự tương tác phức tạp giữa các yếu tố trong quá trình phát

triển bền vững. Đặc biệt, trong bối cảnh Việt Nam đang trải qua quá trình chuyển đổi số mạnh mẽ và tái cơ cấu nền kinh tế hậu đại dịch COVID-19, các nghiên cứu tích hợp cả ba yếu tố này vẫn còn rất hạn chế, cả về phương diện lý thuyết lẫn thực chứng. Bên cạnh đó, số lượng nghiên cứu sử dụng dữ liệu bảng để lượng hóa tác động tương hỗ giữa thể chế, ĐMST và các chỉ báo phát triển bền vững như tăng trưởng thu nhập, tỷ lệ nghèo đói, thu hút FDI hay chất lượng môi trường ở cấp địa phương còn tương đối ít. Do đó, nghiên cứu này đề xuất áp dụng mô hình cấu trúc sử dụng dữ liệu bảng của 63 tỉnh, thành phố (trước sáp nhập) giai đoạn 2020-2023 nhằm phân tích toàn diện các tác động đa chiều, qua đó cung cấp bằng chứng thực nghiệm có giá trị cho hoạch định và điều chỉnh chính sách phát triển theo hướng bền vững, linh hoạt và phù hợp với đặc thù thể chế tại Việt Nam.

2.3. Giả thuyết nghiên cứu

Dựa trên nền tảng lý thuyết và thực nghiệm từ các nghiên cứu trong và ngoài nước đã được trình bày ở phần tổng quan, đồng thời xét đến đặc điểm thể chế, trình độ ĐMST và bối cảnh kinh tế tại Việt Nam, nhóm nghiên cứu xây dựng và đề xuất 6 giả thuyết nghiên cứu phản ánh mối quan hệ đa chiều giữa 13 yếu tố đại diện và các trụ cột của phát triển bền vững, bao gồm khía cạnh kinh tế, xã hội và môi trường ở Việt Nam được trình bày chi tiết ở bảng 1.

Bảng 1. Giả thuyết nghiên cứu.

Giả thuyết	Nội dung giả thuyết	Tài liệu tham khảo
Giả thuyết H1	Sự gia tăng thu nhập bình quân đầu người, chất lượng kiểm soát tham nhũng, năng lực quản lý môi trường và mức đầu tư trực tiếp nước ngoài có tác động làm giảm tỷ lệ hộ nghèo ở các tỉnh, địa phương.	[18, 19]
Giả thuyết H2	Vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài, thu nhập bình quân đầu người, chất lượng nguồn nhân lực và kết quả thực hiện mục tiêu bảo vệ môi trường có mối quan hệ đồng chiều (đồng biến) với mức độ ĐMST cấp tỉnh.	[7, 20]
Giả thuyết H3	Thu nhập bình quân đầu người, vốn con người, lực lượng lao động, năng lực quản lý và hiệu quả bảo vệ môi trường có mối quan hệ đồng chiều (đồng biến) mức đầu tư trực tiếp nước ngoài vào địa phương.	[21-23]
Giả thuyết H4	Đầu tư cho hoạt động bảo vệ môi trường, ĐMST và mức đầu tư trực tiếp nước ngoài góp phần làm tăng thu nhập bình quân đầu người tại địa phương.	Nhóm tác giả đề xuất
Giả thuyết H5	Tỷ lệ hộ nghèo giảm, mức độ chuyển đổi số tăng, tài nguyên đất mở rộng và năng lực quản lý môi trường gia tăng có thể làm gia tăng kết quả thực hiện các mục tiêu môi trường cấp tỉnh.	[24, 25]
Giả thuyết H6	Kết quả thực hiện mục tiêu môi trường cao, mức đầu tư trực tiếp nước ngoài và lực lượng lao động gia tăng có tác động nâng cao năng lực quản lý môi trường địa phương; tuy nhiên, tỷ lệ nghèo cao làm suy giảm hiệu quả quản lý môi trường.	[26, 27]

Nguồn: Nhóm tác giả tổng hợp.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1. Mô hình lý thuyết

Mô hình cấu trúc là công cụ kinh tế lượng, được sử dụng để phân tích mối quan hệ giữa thể chế, ĐMST và phát triển bền vững. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả sử dụng mô hình cấu trúc để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển bền vững, như chất lượng thể chế và mức độ ĐMST tại các địa phương. Ngoài ra, những yếu tố này mang tính độc lập với các chính sách cụ thể trong từng giai đoạn, giúp cung cấp góc nhìn tổng thể và bền vững về tác động dài hạn của thể chế và ĐMST đối với sự phát triển kinh tế - xã hội. Theo H. Low và cs (2017) [28], mô hình cấu trúc được viết dưới dạng như sau:

$$\begin{cases} y_1 = \beta_0 + \beta_1 y_2 + \beta_2 y_1 + u_1 \\ y_2 = \alpha_0 + \alpha_1 y_1 + \alpha_2 z_2 + u_2 \\ \dots \\ y_n = \gamma_0 + \gamma_1 y_n + \gamma_2 z_n + u_n \end{cases}$$

trong đó, β , α và γ là các hệ số ước lượng; y_i là các biến độc lập và phụ thuộc có trong mô hình; u_i là sai số trong phương trình.

Việc lựa chọn sử dụng mô hình cấu trúc trong nghiên cứu này mang lại nhiều lợi ích quan trọng. Trước hết, mô hình cho phép phân tích mối quan hệ đa chiều giữa các yếu tố như thể chế, ĐMST, thu nhập bình quân đầu người, đầu tư trực tiếp nước ngoài, chất lượng môi trường và tỷ lệ nghèo đói, từ đó cung cấp cái nhìn toàn diện về các nhân tố ảnh hưởng đến phát triển bền vững. Ngoài ra, mô hình không chỉ đánh giá tác động trực tiếp mà còn xác định các ảnh hưởng gián tiếp, chẳng hạn như kiểm soát tham nhũng có thể gián tiếp cải thiện thu nhập và giảm tỷ lệ nghèo thông qua thu hút đầu tư và nâng cao chất lượng môi trường. Việc sử dụng dữ liệu bảng từ 63 tỉnh, thành phố trong giai đoạn 2020-2023 cũng giúp phản ánh sự thay đổi theo thời gian, đảm bảo kết quả phân tích có độ tin cậy cao hơn so với dữ liệu tĩnh. Quan trọng hơn, kết quả từ mô hình cung cấp cơ sở khoa học vững chắc để đề xuất các chính sách nhằm hoàn thiện thể chế, thúc đẩy ĐMST và hướng tới phát triển bền vững tại Việt Nam.

3.2. Dữ liệu

Nghiên cứu này sử dụng dữ liệu thứ cấp do Cục Thống kê điều tra trong giai đoạn 2020-2023, bởi đây là giai đoạn chứng kiến nhiều biến động lớn trước đại dịch COVID-19 và cũng mở ra cơ hội để Việt Nam tái cấu trúc nền kinh tế, hướng tới một mô hình phát triển bền vững và sáng tạo hơn. Cụ thể: (1) Giai đoạn của những dấu mốc chuyển đổi mạnh mẽ sau cam kết của Chính phủ tại Hội nghị COP26 về mục tiêu giảm phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050; (2) Bước đi chiến lược trong thúc đẩy quá trình chuyển đổi số và nâng cao hiệu suất của doanh nghiệp thông qua thương mại điện tử và

các dịch vụ tài chính số; (3) Cuộc đấu tranh phòng, chống tham nhũng được triển khai mạnh mẽ trong toàn Đảng, toàn dân; (4) Cải cách thị trường lao động và an sinh xã hội là nền tảng trong việc ổn định đời sống người lao động và thúc đẩy phục hồi kinh tế.

3.3. Mô hình thực nghiệm

Dựa vào cơ sở lý thuyết, giả thuyết nghiên cứu ở trên, nhóm tác giả đề xuất 4 mô hình nghiên cứu thực nghiệm. Sự khác biệt giữa 4 mô hình nằm ở việc thay đổi các biến phụ thuộc đại diện cho tăng trưởng kinh tế (GRDP, LnFDI) và bền vững môi trường (PGI, PEPI), trong khi hai yếu tố xã hội (PovertyRate) và ĐMST (PII) được giữ nguyên. Sự điều chỉnh này cho phép đánh giá tác động riêng biệt của từng yếu tố đến phát triển bền vững, đồng thời làm rõ mối liên kết giữa các trụ cột phát triển bền vững: tăng trưởng kinh tế, quản lý môi trường và kết quả hành động thực tế, an sinh xã hội và ĐMST. Trên cơ sở đó, nghiên cứu đưa ra các khuyến nghị chính sách nhằm đảm bảo sự cân bằng giữa phát triển kinh tế, công bằng xã hội và bảo vệ môi trường. Bốn mô hình thực nghiệm được trình bày cụ thể như sau:

Mô hình 1 (M1):

$$\begin{cases} GRDP = \beta_0 + \beta_1 PovertyRate + \beta_2 PII + \beta_3 LnFDI + \beta_4 LnEnviProtection + u_t \\ PII = \beta_0 + \beta_1 LnFDI + \beta_2 GRDP + \beta_3 PEPI + \beta_4 HumanCapital + u_t \\ PovertyRate = \beta_0 + \beta_1 GRDP + \beta_2 LnFDI + \beta_3 HumanCapital + \beta_4 CorruptionControl + u_t \\ PGI = \beta_0 + \beta_1 PovertyRate + \beta_2 LnFDI + \beta_3 PEPI + \beta_4 LnLaborForce + u_t \end{cases}$$

Mô hình bao gồm các biến phụ thuộc: GRDP, PII, PovertyRate và PGI; các biến độc lập: GRDP, PII, PovertyRate, PEPI, LnFDI, LnEnviProtection, HumanCapital, CorruptionControl, LnLaborForce.

Mô hình 2 (M2):

$$\begin{cases} LnFDI = \beta_0 + \beta_1 LnLaborForce + \beta_2 HumanCapital + \beta_3 PGI + \beta_4 GRDP + u_t \\ PovertyRate = \beta_0 + \beta_1 GRDP + \beta_2 LnFDI + \beta_3 HumanCapital + \beta_4 CorruptionControl + u_t \\ PGI = \beta_0 + \beta_1 PovertyRate + \beta_2 LnFDI + \beta_3 PEPI + \beta_4 LnLaborForce + u_t \\ PII = \beta_0 + \beta_1 HumanCapital + \beta_2 GRDP + \beta_3 LnFDI + \beta_4 PEPI + u_t \end{cases}$$

Mô hình 2 sử dụng các biến phụ thuộc: LnFDI, PovertyRate, PGI, PII; các biến độc lập: LnFDI, PovertyRate, PGI, LnLaborForce, HumanCapital, GRDP, PEPI, CorruptionControl.

Mô hình 3 (M3):

$$\begin{cases} LnFDI = \beta_0 + \beta_1 LnLaborForce + \beta_2 HumanCapital + \beta_3 PGI + \beta_4 GRDP + u_t \\ PovertyRate = \beta_0 + \beta_1 GRDP + \beta_2 LnFDI + \beta_3 HumanCapital + \beta_4 CorruptionControl + u_t \\ PEPI = \beta_0 + \beta_1 PGI + \beta_2 DTI + \beta_3 PovertyRate + \beta_4 Lnlandresource + u_t \\ PII = \beta_0 + \beta_1 HumanCapital + \beta_2 GRDP + \beta_3 LnFDI + \beta_4 PEPI + u_t \end{cases}$$

Mô hình gồm có các biến phụ thuộc: LnFDI, PovertyRate, PEPI, PII; các biến độc lập: LnFDI, PovertyRate, PGI, LnLaborForce, HumanCapital, GRDP, PEPI, CorruptionControl, DTI và Lnlandresource.

Mô hình 4 (M4):

$$\begin{cases} GRDP = \beta_0 + \beta_1 PovertyRate + \beta_2 PII + \beta_3 LnFDI + \beta_4 LnEnviProtection + u_t \\ PovertyRate = \beta_0 + \beta_1 GRDP + \beta_2 LnFDI + \beta_3 HumanCapital + \beta_4 CorruptionControl + u_t \\ PEPI = \beta_0 + \beta_1 PGI + \beta_2 DTI + \beta_3 PovertyRate + \beta_4 Lnlandresource + u_t \\ PII = \beta_0 + \beta_1 HumanCapital + \beta_2 GRDP + \beta_3 LnFDI + \beta_4 PEPI + u_t \end{cases}$$

Mô hình trên được đề xuất gồm các biến phụ thuộc: GRDP, PovertyRate, PEPI, PII; các biến độc lập: PovertyRate, PII, LnFDI, LnEnviProtection, GRDP, HumanCapital, CorruptionControl, PGI, DTI, Lnlandresource, PEPI.

Trên cơ sở mô hình thực nghiệm đã đề xuất, phần tiếp theo nhóm nghiên cứu sẽ trình bày chi tiết về các biến sử dụng trong nghiên cứu, bao gồm định nghĩa, cách đo lường, giá trị lớn nhất (GTLN) - nhỏ nhất (GTNN) và giá trị trung bình của từng biến được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Mô tả các biến trong mô hình.

Biến	Giải thích	Trung bình	GTNN	GTLN
GRDP	Thu nhập bình quân đầu người (triệu đồng/người)	3,923	1,96	7,63
PovertyRate	Tỷ lệ hộ nghèo tại địa phương (%)	6,82	0	33,58
CorruptionControl	Kiểm soát tham nhũng trong khu vực công (1-10 điểm)	6,826	6,15	7,86
PEPI	Kết quả đánh giá về thực hiện các mục tiêu bảo vệ môi trường (0-100 điểm)	59,632	51,51	73,02
PGI	Chất lượng quản lý môi trường (0-40 điểm)	18,209	16,29	21,56
FDI	Vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (tỷ USD)	358,661	1	7293
Landresource	Tài nguyên đất (km ²)	526,166	82,3	1648,633
EnviProtection	Ngân sách chi cho hoạt động bảo vệ môi trường (tỷ VND)	429,413	24	5482
LaborForce	Lực lượng lao động (nghìn người)	831,298	164,025	4731,6
HumanCapital	Tỷ lệ lao động đã qua đào tạo (%)	23,279	11,568	49,975
DTI	Chuyển đổi số (0-1 điểm)	0,435	0,3	0,65
PII	Chỉ số đổi mới sáng tạo (0-100 điểm)	37,616	22,18	62,86

Nguồn: Kết quả phân tích từ phần mềm STATA 17.

4. Kết quả và bàn luận

4.1. Kết quả

Trong nghiên cứu này, ba khái niệm cốt lõi được tiếp cận theo hướng gắn với các chỉ báo cụ thể. Thể chế được thể hiện thông qua chỉ số kiểm soát tham nhũng (CorruptionControl) và chất lượng quản lý môi trường (PGI), đại diện cho năng lực quản trị công cấp địa phương. ĐMST được tiếp cận theo nghĩa rộng, bao gồm chỉ số

ĐMST (PII), tỷ lệ lao động đã qua đào tạo (HumanCapital) và mức độ chuyển đổi số (DTI). Phát triển bền vững được phản ánh trên hai trụ cột: kinh tế với thu nhập bình quân đầu người (GRDP) và vốn FDI; môi trường với kết quả đánh giá thực hiện mục tiêu môi trường (PEPI) và chi ngân sách cho bảo vệ môi trường (EnviProtection). Các biến hỗ trợ như tỷ lệ hộ nghèo, lực lượng lao động và tài nguyên đất được sử dụng để phản ánh đặc thù, bối cảnh kinh tế - xã hội và tự nhiên của các địa phương.

Dựa trên phương pháp mô hình cấu trúc và phân tích thực nghiệm với các biến đại diện cho thể chế, ĐMST và phát triển bền vững, kết quả ước lượng từ bốn mô hình nghiên cứu được trình bày chi tiết trong các bảng dưới đây.

Bảng 3 thể hiện kết quả ước lượng các yếu tố ảnh hưởng tới GRDP (mô hình M1), năng lực ĐMST (mô hình M2), tỷ lệ hộ nghèo (mô hình M3) và chất lượng quản lý môi trường cấp tỉnh (mô hình M4). Giá trị p-value của 4 mô hình bằng 0,000 nhỏ hơn 0,05, do đó, các mô hình đều phù hợp với mức ý nghĩa 5%. Cụ thể, trong mô hình M1, cả bốn biến độc lập đều có ý nghĩa thống kê ở mức tin cậy 95 và 99%. Nổi bật là biến PII có hệ số hồi quy dương (0,0346), cho thấy, việc thúc đẩy ĐMST có thể góp phần nâng thu nhập bình quân đầu người thêm 0,0346 triệu đồng, phản ánh vai trò tích cực của đổi mới trong việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế địa phương. Đáng chú ý, hệ số của biến LnEnviProtection có giá trị dương (0,175) hàm ý rằng, tăng chi ngân sách cho hoạt động bảo vệ môi trường góp phần cải thiện thu nhập, thông qua nâng cao chất lượng sống, năng suất lao động và thu hút FDI hoặc du lịch sinh thái. Trong mô hình M2, 4 biến đều có ý nghĩa thống kê với mức tin cậy 95 và 99%, biến PEPI có hệ số hồi quy dương (0,238) phản ánh mối quan hệ tích cực giữa hiệu quả thực hiện các chính sách môi trường và năng lực đổi mới. Khi chính quyền địa phương chú trọng đến mục tiêu bảo vệ môi trường, doanh nghiệp phải chuyển hướng đầu tư vào công nghệ sạch, quy trình sản xuất xanh và đổi mới nhằm tuân thủ các chuẩn mực môi trường ngày càng khắt khe. Trong hai mô hình M3 và M4, hầu hết các biến đều có ý nghĩa thống kê ở các mức độ tin cậy 90, 95 và 99%, ngoại trừ biến LnLaborForce ở mô hình M4. Một phát hiện quan trọng là biến CorruptionControl trong mô hình M3 có hệ số hồi quy âm đáng kể (-5,629), phản ánh vai trò then chốt của cải cách thể chế, đặc biệt là tăng cường kiểm soát tham nhũng trong khu vực công trong việc làm giảm tỷ lệ hộ nghèo tại địa phương một cách rõ rệt. Biến PovertyRate trong mô hình M4 có hệ số hồi quy âm (-0,0335) cho thấy, khi tỷ lệ hộ nghèo tại địa phương tăng thêm 1%, chỉ số chất lượng quản trị môi trường giảm tương ứng 0,0335 điểm. Điều này hàm ý rằng, nghèo đói không chỉ là thách thức về kinh tế - xã hội, mà còn ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả quản lý môi trường ở cấp địa phương, do những hạn chế về nguồn lực, nhận thức cộng đồng và mức độ ưu tiên dành cho các chính sách bảo vệ môi trường.

Bảng 3. Kết quả mô hình 1.

Mô hình	(M1)	(M2)	(M3)	(M4)
Biến	GRDP	PII	PovertyRate	PGI
PovertyRate	-0,0456*** (0,0120)			-0,0335* (0,0184)
PII	0,0346** (0,0154)			
LnFDI	0,184*** (0,0686)	1,216** (0,520)	-1,277** (0,625)	0,223** (0,0914)
LnEnviProtection	0,175** (0,0872)			
GRDP		3,299*** (0,802)	-3,207*** (1,006)	
PEPI		0,238** (0,117)		0,116*** (0,0258)
HumanCapital		5,307*** (1,706)	4,066* (2,102)	
CorruptionControl			-5,629*** (1,806)	
LnLaborForce				-0,375 (0,238)
Constant	1,277** (0,523)	-10,58 (8,218)	50,16*** (13,57)	13,13*** (2,251)
Observations	63	63	63	63
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R-squared	0,820	0,813	0,673	0,570

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Nguồn: Kết quả phân tích từ phần mềm STATA 17.

Bảng 4 trình bày kết quả ước lượng các yếu tố ảnh hưởng tới vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (mô hình M1), tỷ lệ hộ nghèo (mô hình M2), chất lượng quản lý môi trường (mô hình M3) và ĐMST (mô hình M4). Theo đó, giá trị p-value của cả bốn mô hình đều bằng 0,000, nhỏ hơn 0,05 cho thấy các mô hình đạt độ phù hợp thống kê với mức ý nghĩa 5%. Biến HumanCapital xuất hiện trong 3 mô hình M1, M2 và M4 với các phát hiện đáng chú ý. Cụ thể, trong mô hình M1, hệ số hồi quy dương (1,427) cho thấy, việc nâng cao tỷ lệ lao động qua đào tạo có tác động tích cực đến khả năng thu hút vốn FDI, phản ánh vai trò then chốt của nguồn nhân lực chất lượng cao trong việc xây dựng môi trường đầu tư hấp dẫn. Trong mô hình M2, biến HumanCapital có hệ số dương (4,066), gợi mở rằng, mặc dù đào tạo nguồn nhân lực được mở rộng, nhưng nếu thiếu gắn kết với nhu cầu thị trường lao động, hiệu quả giảm nghèo có thể bị hạn chế - thậm chí dẫn đến gia tăng tỷ lệ hộ nghèo trong ngắn hạn. Đặc biệt, trong mô hình M4, biến HumanCapital có hệ số hồi quy dương đáng kể (5,307) đã nhấn mạnh vai trò trung tâm

của nguồn nhân lực trong việc thúc đẩy năng lực ĐMST ở cấp địa phương, thông qua khả năng tiếp thu công nghệ mới, áp dụng tri thức và thích ứng với các xu hướng phát triển bền vững. Bên cạnh những phát hiện đó, biến PGI ở mô hình M1 có hệ số hồi quy dương (0,361) với mức ý nghĩa 1% cho biết chất lượng quản lý môi trường tăng thì vốn FDI tăng thêm 0,361%, lột tả rõ nét về trách nhiệm của cơ quan hành chính trong việc định hướng và xây dựng môi trường kinh doanh minh bạch, góp phần xây dựng hệ sinh thái bền vững. Ngoài ra, trong mô hình M4, biến PEPI có hệ số hồi quy dương (0,116) với mức ý nghĩa 1%, cho thấy, khi mức độ thực hiện các mục tiêu bảo vệ môi trường được cải thiện, chỉ số ĐMST tại địa phương tăng tương ứng 0,116 điểm. Đáng lưu ý, biến LnFDI (M4) có hệ số hồi quy dương (1,216) phản ánh rằng, khi vốn FDI tăng 1%, chỉ số ĐMST tại địa phương tăng thêm 1,216 điểm, nhấn mạnh vai trò quan trọng của FDI như một phương thức quan trọng, thúc đẩy ĐMST ở cấp tỉnh, thông qua việc chuyển giao công nghệ tiên tiến, nâng cao năng suất lao động và củng cố nền tảng cho phát triển sáng tạo trong khu vực.

Bảng 4. Kết quả mô hình 2.

Mô hình	(M1)	(M2)	(M3)	(M4)
Biến	<i>LnFDI</i>	<i>PovertyRate</i>	<i>PGI</i>	<i>PII</i>
LnLaborForce	0,852*** (0,250)		-0,375 (0,238)	
HumanCapital	1,427*** (0,349)	4,066* (2,102)		5,307*** (1,706)
PGI	0,361*** (0,111)			
GRDP	0,815*** (0,155)	-3,207*** (1,006)		3,299*** (0,802)
CorruptionControl		-5,629*** (1,806)		
LnFDI		-1,277** (0,625)	0,223** (0,0914)	1,216** (0,520)
PEPI			0,116*** (0,0258)	0,238** (0,117)
PovertyRate			-0,0335* (0,0184)	
Constant	-15,90*** (2,537)	50,16*** (13,57)	13,13*** (2,251)	-10,58 (8,218)
Observations	63	63	63	63
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R-squared	0,834	0,673	0,570	0,813

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Nguồn: Kết quả phân tích từ phần mềm STATA 17.

Bảng 5 trình bày kết quả ước lượng từ bốn mô hình phân tích mối quan hệ giữa FDI (mô hình M1), tỷ lệ hộ nghèo (mô hình M2), kết quả thực hiện các mục tiêu bảo vệ môi trường (mô hình M3) và năng lực ĐMST (mô hình M4) với các yếu tố kinh tế - xã hội đặc thù tại địa phương. Giá trị p-value của cả bốn mô hình đều bằng 0,000 và nhỏ hơn 0,05 khẳng định rằng, các mô hình có ý nghĩa thống kê và độ phù hợp cao ở mức tin cậy 95%. Bên cạnh những điểm tương đồng với các phát hiện trong các mô hình trước, mô hình M3 tiếp tục ghi nhận một số kết quả đáng chú ý. Cụ thể, biến DTI có hệ số hồi quy dương (16,42) với độ tin cậy 95% hàm ý rằng, khi mức độ chuyển đổi số tại địa phương tăng thêm 1 đơn vị, điểm số đánh giá việc thực hiện các mục tiêu bảo vệ môi trường tăng tương ứng 16,42 điểm. Kết quả này cho thấy, chuyển đổi số đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả quản trị môi trường và triển khai

Bảng 5. Kết quả mô hình 3.

Mô hình	(M1)	(M2)	(M3)	(M4)
Biến	<i>LnFDI</i>	<i>PovertyRate</i>	<i>PEPI</i>	<i>PII</i>
LnLaborForce	0,852*** (0,250)			
HumanCapital	1,427*** (0,349)	4,066* (2,102)		5,307*** (1,706)
PGI	0,361*** (0,111)		1,973*** (0,488)	
GRDP	0,815*** (0,155)	-3,207*** (1,006)		3,299*** (0,802)
CorruptionControl		-5,629*** (1,806)		
LnFDI		-1,277** (0,625)		1,216** (0,520)
DTI			16,42** (7,509)	
PovertyRate			0,145** (0,0680)	
LnLandResource			-1,225* (0,726)	
PEPI				0,238** (0,117)
Constant	-15,90*** (2,537)	50,16*** (13,57)	22,97** (10,83)	-10,58 (8,218)
Observations	63	63	63	63
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R-squared	0,834	0,673	0,480	0,813

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Nguồn: Kết quả phân tích từ phần mềm STATA 17.

các chính sách phát triển bền vững. Ngược lại, biến Lnlandresource có hệ số hồi quy âm (-1,225), phản ánh, khi diện tích tài nguyên đất của địa phương tăng 1%, điểm số thực hiện mục tiêu môi trường giảm tương ứng 1,225 điểm. Điều này cho thấy, việc mở rộng diện tích đất sử dụng nếu không đi kèm với quy hoạch không gian và chiến lược phát triển hợp lý có thể làm suy giảm chất lượng hệ sinh thái và hiệu quả bảo vệ môi trường tại địa phương.

Bảng 6 cung cấp kết quả ước lượng của bốn mô hình bao gồm thu nhập bình quân đầu người (mô hình M1), tỷ lệ hộ nghèo (mô hình M2), PEPI (mô hình 3) và ĐMST (mô hình M4). Giá trị p-value của cả bốn mô hình đều bằng 0,000, nhỏ hơn ngưỡng

Bảng 6. Kết quả mô hình 4.

Mô hình	(M1)	(M2)	(M3)	(M4)
Biến	GRDP	PovertyRate	PEPI	PII
PovertyRate	-0,0456*** (0,0120)		0,145** (0,0680)	
PII	0,0346** (0,0154)			
LnFDI	0,184*** (0,0686)	-1,277** (0,625)		1,216** (0,520)
LnEnviProtection	0,175** (0,0872)			
GRDP		-3,207*** (1,006)		3,299*** (0,802)
CorruptionControl		-5,629*** (1,806)		
HumanCapital		4,066* (2,102)		5,307*** (1,706)
DTI			16,42** (7,509)	
LnLandResource			-1,225* (0,726)	
PGI			1,973*** (0,488)	
PEPI				0,238** (0,117)
Constant	1,277** (0,523)	50,16*** (13,57)	22,97** (10,83)	-10,58 (8,218)
Observations	63	63	63	63
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R-squared	0,820	0,673	0,480	0,813

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Nguồn: Kết quả phân tích từ phần mềm STATA 17.

0,05 cho thấy, các mô hình đều đạt ý nghĩa thống kê ở mức 5% và phù hợp để phân tích dữ liệu. Bên cạnh những điểm tương đồng với các kết quả đã được ghi nhận ở các mô hình trước, mô hình M3 tiếp tục đem lại một số phát hiện đáng chú ý. Cụ thể, biến PovertyRate có hệ số hồi quy dương (0,145) và có ý nghĩa thống kê ở mức 95% cho thấy, khi tỷ lệ hộ nghèo tại một địa phương tăng thêm 1%, chỉ số PEPI - đại diện cho hiệu quả thực hiện các mục tiêu bảo vệ môi trường - cũng tăng tương ứng 0,145 điểm. Kết quả này có thể phản ánh thực tế tại những địa phương có tỷ lệ hộ nghèo cao, nơi người dân chủ yếu dựa vào các phương thức sản xuất truyền thống, ít sử dụng phân bón hóa học và hầu như không phát sinh các hoạt động công nghiệp quy mô lớn. Điều này giúp hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường, qua đó duy trì chất lượng hệ sinh thái và cải thiện chỉ số thực thi chính sách môi trường. Ngoài ra, các địa phương này có thể được ưu tiên tiếp cận các chương trình hỗ trợ phát triển bền vững từ nhà nước, góp phần thúc đẩy việc thực hiện hiệu quả các chính sách bảo vệ môi trường ở cấp địa phương.

4.2. Bàn luận

Trong phần này, chúng tôi sẽ thảo luận về một số kết quả đáng chú ý từ bốn mô hình cấu trúc như sau:

Thứ nhất, tăng chi ngân sách cho hoạt động bảo vệ môi trường (LnEnviProtection) góp phần nâng cao thu nhập của người dân (GRDP). Cụ thể, khi ngân sách chi cho hoạt động bảo vệ môi trường (LnEnviProtection) tăng 1% thì thu nhập bình quân đầu người tại địa phương (GRDP) tăng thêm 0,175 triệu đồng/người. Kết quả này khẳng định, vai trò điều phối của thể chế môi trường - một thành tố cụ thể của quản trị công - trong việc định hướng đầu tư công theo hướng bền vững gia tăng ngân sách không chỉ thể hiện cam kết mạnh mẽ của Chính phủ trong việc bảo vệ môi trường sinh thái mà còn tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp địa phương tiếp cận nguồn lực đầu tư, phát triển công nghệ tiên tiến và nâng cao năng suất lao động. Điển hình là việc áp dụng các hệ thống xử lý nước thải hiện đại và khai thác năng lượng tái tạo, giúp địa phương trở thành điểm đến hấp dẫn cho các nhà đầu tư quốc tế. Sự gia tăng đầu tư xuyên quốc gia không chỉ thúc đẩy tăng trưởng kinh tế bền vững mà còn góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy tăng trưởng việc làm tại Việt Nam [29]. Khi FDI chảy vào địa phương nhiều hơn, không chỉ doanh nghiệp có thêm nguồn lực để mở rộng sản xuất mà còn tạo ra nhiều cơ hội việc làm, giúp người lao động nâng cao kỹ năng và thu nhập. Nhờ đó, mức sống của người dân được cải thiện, tỷ lệ hộ nghèo giảm dần, tạo ra vòng tuần hoàn tích cực giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường.

Thứ hai, hệ thống quản trị môi trường minh bạch và hiệu quả đóng vai trò then chốt trong việc thu hút dòng vốn đầu tư nước ngoài, qua đó khẳng định vị thế trung tâm của thể chế trong việc định hướng và định hình động lực đầu tư tại cấp địa phương. Cụ thể, khi chỉ số chất lượng quản lý môi trường (PGI) - một đại diện cụ thể cho hiệu quả thể chế trong lĩnh vực môi trường - tăng 1 điểm, thì lượng vốn FDI vào địa phương tăng 0,361%. Phát hiện này trùng khớp với kết luận từ nghiên cứu của N. Chipalkatti và cs (2021) [30]. Đối với các nhà đầu tư quốc tế, đặc biệt trong lĩnh vực xanh, sự ổn định trong quản trị môi trường là điều kiện tiên quyết trước khi ra quyết định rót vốn. Một hệ thống quản trị môi trường hiệu quả không chỉ giúp kiểm soát ô nhiễm mà còn tạo điều kiện để phát triển bền vững và cải thiện mức sống của người dân [31]. Ngoài ra,

nguồn lao động dồi dào, có trình độ kỹ năng chuyên môn tốt và thu nhập bình quân đầu người tại địa phương cao là một trong các yếu tố giúp thu hút FDI. Minh chứng cho mối quan hệ này được thể hiện qua kết quả mô hình M1 (bảng 4), khi các yếu tố như quy mô lực lượng lao động (LnLaborForce), chất lượng nguồn nhân lực (HumanCapital) và thu nhập bình quân đầu người (GRDP) gia tăng, thì lượng vốn FDI vào địa phương cũng có xu hướng tăng tương ứng. Không chỉ vậy, vốn FDI đồng thời tạo ra hiệu ứng lan tỏa, kích thích nền kinh tế phát triển mạnh mẽ [29]. Do đó, cần hoạch định và triển khai một chiến lược thu hút FDI toàn diện, kết hợp giữa cải thiện chất lượng quản trị môi trường, nâng cao trình độ lao động và đảm bảo mức thu nhập hợp lý.

Thứ ba, kiểm soát tốt tham nhũng ở khu vực công là chìa khóa then chốt trong công cuộc xóa đói giảm nghèo. Cụ thể, khi chỉ số CorruptionControl - đại diện cho năng lực thể chế trong việc ngăn chặn và xử lý hành vi tham nhũng - tăng lên một đơn vị thì tỷ lệ hộ nghèo ở các tỉnh/thành phố sẽ giảm 5,629%. Phát hiện này nhấn mạnh vai trò nền tảng của cải cách thể chế trong việc củng cố trụ cột xã hội của phát triển bền vững. Việc kiểm soát tốt tham nhũng giúp đảm bảo nguồn lực công - đặc biệt là ngân sách nhà nước - được sử dụng đúng mục đích, phân bổ công bằng và hiệu quả tới các lĩnh vực thiết yếu như giáo dục, y tế, hạ tầng cơ sở và an sinh xã hội. Qua đó, các chương trình giảm nghèo không chỉ hoạt động minh bạch hơn mà còn thực sự đến được với các đối tượng cần hỗ trợ, tránh tình trạng thất thoát, lãng phí và lợi ích nhóm. Bên cạnh đó, một môi trường thể chế minh bạch, liêm chính còn tạo điều kiện thuận lợi để khu vực tư nhân phát triển, thu hút đầu tư, mở rộng sản xuất và tạo ra nhiều cơ hội việc làm cho người dân địa phương - đặc biệt là nhóm lao động có thu nhập thấp. Nhờ đó, không chỉ góp phần cải thiện thu nhập và chất lượng cuộc sống, mà còn thúc đẩy quá trình thoát nghèo một cách bền vững và toàn diện hơn.

Thứ tư, ĐMST là động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Cụ thể, chỉ số ĐMST (PII) tăng 1 điểm thì thu nhập bình quân đầu người tại địa phương tăng 0,0346 triệu đồng/người. Theo lý thuyết hệ quản trị tri thức SM3D, ĐMST là quá trình đổi mới khi tri thức được tiếp nhận, sàng lọc và ứng dụng một cách hiệu quả [32], tạo tiền đề nâng cao năng suất lao động và thúc đẩy sự phát triển kinh tế địa phương. Quá trình này không chỉ giúp doanh nghiệp và chính quyền cải thiện khả năng cạnh tranh mà còn góp phần mở rộng cơ hội việc làm, từ đó tăng thu nhập cho người lao động. Bên cạnh đó, ĐMST còn đóng vai trò quan trọng trong phát triển công nghệ xanh và quản lý tài nguyên. Khi các doanh nghiệp và chính quyền địa phương đầu tư mạnh vào nghiên cứu, ứng dụng công nghệ tiên tiến và tối ưu hóa quy trình sản xuất, không chỉ giúp gia tăng hiệu quả kinh tế mà còn giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường. Đặc biệt, việc tích hợp các công cụ số vào giám sát và xử lý ô nhiễm không chỉ giúp quản lý tài nguyên hiệu quả hơn mà còn thúc đẩy mô hình tăng trưởng bền vững, qua đó tiếp tục nâng cao mức sống và thu nhập bình quân đầu người tại địa phương [10].

5. Kết luận và hàm ý chính sách

5.1. Kết luận

Nghiên cứu còn một số hạn chế như phạm vi thời gian ngắn (2020-2023) chưa thể đánh giá đầy đủ tác động dài hạn của thể chế và ĐMST đối với phát triển bền vững ở Việt Nam; chưa phân tích chi tiết tác động của các chính sách cụ thể cũng như sự khác

biệt vùng miền trong quá trình thực thi các giải pháp phát triển bền vững. Tuy còn một số hạn chế, nghiên cứu vẫn đạt được những kết quả quan trọng khi đã xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến phát triển bền vững gắn với các trụ cột quan trọng: thu nhập bình quân đầu người, đầu tư trực tiếp nước ngoài, chất lượng môi trường, tỷ lệ nghèo đói và ĐMST; từ đó đề xuất một số chính sách quan trọng nhằm thúc đẩy phát triển bền vững trong kỷ nguyên mới của Việt Nam. Dựa trên phương pháp mô hình cấu trúc cùng dữ liệu bảng từ 63 tỉnh/thành phố đến năm 2023, nghiên cứu đã rút ra bốn phát hiện quan trọng, gồm: (1) Chất lượng nguồn nhân lực là yếu tố rất quan trọng thu hút đầu tư nước ngoài, đặc biệt là các doanh nghiệp tìm kiếm lao động có trình độ cao; (2) Dòng vốn đầu tư nước ngoài không chỉ thúc đẩy quy mô nền kinh tế địa phương mà còn trực tiếp nâng cao thu nhập và mức sống của người dân; (3) Nhân lực trình độ cao đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy ĐMST, tạo động lực phát triển bền vững tại địa phương; (4) Kiểm soát tham nhũng hiệu quả trong khu vực công có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế, công cuộc giảm nghèo.

5.2. Hàm ý chính sách

Từ những kết quả nghiên cứu được phân tích ở trên, một số giải pháp được đề xuất nhằm thúc đẩy phát triển bền vững trong kỷ nguyên mới của Việt Nam như sau:

Thứ nhất, cần khẩn trương hoàn thiện thể chế môi trường theo hướng minh bạch, hiệu quả và thích ứng với yêu cầu phát triển bền vững. Việc rà soát và sửa đổi Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 là cần thiết, nhằm bổ sung cơ chế đánh giá độc lập và nâng cao năng lực giám sát thực thi chính sách tại cấp địa phương. Trên cơ sở Nghị quyết 66-NQ/TW năm 2024 về đổi mới công tác xây dựng và thi hành pháp luật, Bộ Nông nghiệp và Môi trường nên ban hành một thông tư hướng dẫn chi tiết bộ chỉ số quản trị môi trường cấp tỉnh (PGI), nhằm chuẩn hóa phương pháp đánh giá, tăng cường tính minh bạch và thúc đẩy cạnh tranh lành mạnh giữa các địa phương. Bên cạnh đó, việc xây dựng lộ trình chuyển đổi số trong quản trị môi trường cần được đẩy mạnh, đặc biệt thông qua tích hợp các công cụ giám sát khí thải, nước thải và tài nguyên thiên nhiên trên nền tảng dữ liệu mở. Đây là bước khởi đầu thiết yếu để tạo nên một khung thể chế linh hoạt, hiện đại và có khả năng đáp ứng tốt hơn trước các thách thức môi trường ngày càng phức tạp.

Thứ hai, cần thiết lập một cơ chế điều phối liên ngành và liên cấp chặt chẽ, nhằm bảo đảm tính khả thi và hiệu quả trong quá trình thực hiện các chính sách phát triển bền vững. Việc phối hợp giữa trung ương, địa phương, khu vực tư nhân và tổ chức xã hội dân sự cần được thể chế hóa dưới dạng mạng lưới liên vùng, có chia sẻ dữ liệu, đồng bộ chỉ tiêu và cơ chế giám sát - đánh giá thống nhất. Cách tiếp cận hợp tác đa bên này phù hợp với định hướng “phát triển đồng bộ về thể chế, tổ chức và nguồn lực” đã được xác lập trong các nghị quyết Trung ương gần đây. Điều này sẽ giúp giảm thiểu tình trạng phân mảnh chính sách, tăng cường hiệu quả phân bổ ngân sách và tránh trùng lặp chức năng giữa các cấp chính quyền, qua đó hình thành một mô hình phát triển kinh tế - xã hội có tính bao trùm, linh hoạt và thích ứng cao trước biến động môi trường.

Thứ ba, tăng cường đầu tư công cho lĩnh vực môi trường và phát triển xanh là điều kiện tiên quyết để hiện thực hóa chiến lược tăng trưởng bền vững. Trên cơ sở Luật Ngân sách nhà nước, cần xây dựng một chiến lược phân bổ ngân sách môi trường theo

các nguyên tắc hiệu quả, minh bạch và công bằng, đặc biệt ưu tiên các địa phương chịu tác động mạnh của biến đổi khí hậu hoặc có kết cấu hạ tầng môi trường yếu kém. Việc cụ thể hóa các định hướng trong Nghị quyết số 59-NQ/TW của Bộ Chính trị về hội nhập quốc tế trong tình hình mới cần đi đôi với các chính sách thúc đẩy công nghiệp sinh thái và kinh tế tuần hoàn. Đồng thời, các công cụ tài chính như tín dụng xanh, ưu đãi thuế cho doanh nghiệp đầu tư vào năng lượng tái tạo, công nghệ xử lý chất thải và đổi mới công nghệ môi trường cần được triển khai một cách có hệ thống. Điều này nhằm huy động hiệu quả nguồn lực từ khu vực tư nhân và đối tác phát triển, góp phần đồng tài trợ cho mô hình kinh tế xanh ở quy mô toàn quốc.

Thứ tư, ĐMST và chuyển đổi số cần được xác lập là một trong những trụ cột chiến lược trong phát triển kinh tế địa phương và khu vực. Cần mở rộng phạm vi hỗ trợ ĐMST tại cấp tỉnh, bao gồm cơ chế liên kết hiệu quả giữa nhà nước, trường đại học, viện nghiên cứu và doanh nghiệp. Đồng thời, Nghị quyết 57-NQ/TW của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, ĐMST và chuyển đổi số cần được cụ thể hóa bằng các chương trình nâng cao năng lực số cho doanh nghiệp nhỏ và vừa, thúc đẩy chuyên gia công nghệ và mở rộng khả năng tiếp cận vốn đổi mới. Việc thành lập các quỹ ĐMST cấp tỉnh với sự kết hợp từ ngân sách nhà nước, viện trợ và hợp tác công - tư (PPP) sẽ đóng vai trò then chốt trong việc tài trợ cho các dự án khởi nghiệp xanh, đổi mới công nghệ và sáng kiến bảo vệ môi trường có giá trị lan tỏa.

Thứ năm, kiểm soát tham nhũng là yếu tố quyết định nhằm nâng cao hiệu quả và tính công bằng trong thực hiện các chương trình an sinh xã hội và giảm nghèo. Trên cơ sở sửa đổi, bổ sung Luật Phòng chống tham nhũng năm 2018, cần hoàn thiện cơ chế kiểm soát tài sản và thu nhập của cán bộ quản lý các chương trình mục tiêu quốc gia. Đồng thời, cần thí điểm công khai hóa ngân sách đầu tư công cho các chương trình an sinh xã hội trên nền tảng số nhằm tăng cường minh bạch và khuyến khích sự giám sát từ phía cộng đồng. Việc thực hiện Nghị quyết 68/NQ-CP của Chính phủ về một số chính sách hỗ trợ người lao động và người sử dụng lao động gặp khó khăn do đại dịch COVID-19 nên được tích hợp với mục tiêu cải thiện hiệu quả quản trị công, đặc biệt là thông qua vai trò giám sát xã hội của các tổ chức chính trị - xã hội, hội đoàn và người dân. Những cơ chế này không chỉ củng cố niềm tin của công chúng vào hệ thống chính sách mà còn góp phần nâng cao tính chính trực và hiệu lực hành chính trong toàn bộ hệ sinh thái phát triển.

Thứ sáu, xây dựng văn hóa môi trường cộng đồng cần được xác định là nền tảng lâu dài và thiết yếu trong tiến trình hướng đến phát triển bền vững. Văn hóa môi trường không chỉ là sản phẩm của giáo dục mà còn là yếu tố cấu thành năng lực thích ứng của xã hội. Theo K.V. Quy (2022) [14], mô hình “Tháp văn hóa” gồm bốn nấc thang - kiến thức, hành động, hưởng thụ, sáng tạo có thể giúp hình thành văn hóa môi trường, các chuẩn mực xã hội mới (giá trị, niềm tin, thái độ) về trách nhiệm sinh thái và hành vi xanh. Việc áp dụng hệ quản trị tri thức sáng tạo cũng là một công cụ quan trọng để cộng đồng học hỏi, thích nghi và phản ứng chính sách môi trường một cách hiệu quả [14]. Giáo dục môi trường cho giới trẻ, khi được lồng ghép trong chương trình học và truyền thông đại chúng, có khả năng tạo hiệu ứng lan tỏa hành vi mạnh mẽ, nhất là trong bối cảnh Việt Nam đang thúc đẩy kinh tế tuần hoàn [17]. Ngoài ra, việc huy động người dân vào quá trình giám sát và phản hồi chính sách cũng giúp tăng cường hiệu

lực thực thi ở cấp cơ sở. Đồng thời, thu hút FDI xanh có trách nhiệm cũng là động lực lan tỏa công nghệ sạch và mô hình phát triển bền vững từ khu vực tư nhân [29]. Như vậy, nuôi dưỡng văn hóa môi trường không chỉ là mục tiêu xã hội mà còn là điều kiện cần để đảm bảo sự đồng thuận và bền vững trong quá trình chuyển đổi mô hình phát triển của quốc gia.

Cuối cùng, để đảm bảo tính khả thi và hiệu quả trong triển khai các giải pháp đã đề xuất, cần xây dựng một cơ chế điều phối liên ngành và liên cấp chặt chẽ giữa trung ương, địa phương, khu vực tư nhân và các tổ chức xã hội dân sự. Cách tiếp cận hợp tác đa bên này hoàn toàn phù hợp với định hướng “phát triển đồng bộ về thể chế, tổ chức và nguồn lực” đã được xác lập trong các nghị quyết Trung ương gần đây. Đặc biệt, việc thiết lập mạng lưới phối hợp liên vùng, thúc đẩy chia sẻ dữ liệu, thống nhất hệ thống chỉ tiêu và cơ chế giám sát - đánh giá giữa các địa phương sẽ là điều kiện tiên quyết để kiến tạo một mô hình phát triển kinh tế - xã hội có tính bao trùm, linh hoạt và khả năng thích ứng cao trước các thách thức môi trường ngày càng phức tạp trong tương lai.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Báo Chính Phủ (2022), “Diễn đàn Kinh tế - Xã hội Việt Nam 2022: Cùng cố nền tảng kinh tế vĩ mô, thúc đẩy phục hồi và phát triển bền vững”, <https://baochinhphu.vn/dien-dan-kinh-te-xa-hoi-viet-nam-2022-cung-co-nen-tang-kinh-te-vi-mo-thuc-day-phuc-hoi-va-phat-trien-ben-vung-102220915182817159.htm>, truy cập 2/3/2025.
- [2] D.C. North (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, DOI: 10.1017/cbo9780511808678.
- [3] O.E. Williamson (2000), “The new institutional economics: Taking stock, looking ahead”, *Journal of Economic Literature*, **38**(3), pp.595-613, DOI: 10.1257/jel.38.3.595.
- [4] D. Acemoglu, S. Johnson, J.A. Robinson (2005), “Institutions as a fundamental cause of long-run growth”, *Handbook of Economic Growth*, **1A**, pp.385-472, DOI: 10.1086/674872.
- [5] Organisation for Economic Co-operation and Development (2005), *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data (Oslo Manual)*.
- [6] World Bank (2020), *World Development Indicators*, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>, accessed 2 March 2025.
- [7] M. Mazzucato (2018), “Mission-oriented innovation policy: Challenges and opportunities”, *Industrial and Corporate Change*, **27**(5), pp.803-815, DOI: 10.1093/icc/dty034.
- [8] World Commission on Environment and Development (1987), *Our Common Future*, Oxford University Press.
- [9] D. Acemoglu, J.A. Robinson (2012), “Why nations fail: The origins of power, prosperity and poverty”, *ASEAN Economic Bulletin*, **29**(2), DOI: 10.1355/ae29-2j.
- [10] J. Meadowcroft (2007), “Who is in charge here? Governance for sustainable development in a complex world”, *Journal of Environmental Policy & Planning*, **9**(3-4), pp.299-314, DOI: 10.1080/15239080701631544.
- [11] R. Djalante, C. Holley, F. Thomalla (2011), “Adaptive governance and managing resilience to natural hazards”, *International Journal of Disaster Risk Science*, **2**(4), pp.1-14, DOI: 10.1007/s13753-011-0015-6.
- [12] J. Schot, E.W. Steinmueller (2018), “Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change”, *Research Policy*, **47**(9), pp.1554-1567, DOI: 10.1016/j.respol.2018.08.011.
- [13] N.P. Chi (2022), “Opportunities and challenges in enhancing sciences, technology, and innovation mechanisms and policies for sustainable development goals in the new context in Vietnam: Some initial analysis and reviews”, *JSTPM*, **11**(3), pp.72-84 (in Vietnamese).

- [14] K.V. Quy (2022), “Về khả năng ứng dụng của hệ xử lý thông tin 3D và nguyên lý bán dẫn giá trị trong tìm kiếm giải pháp cho vấn đề ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu ở Việt Nam”, *Kinh tế dự báo*, <https://kinhtevadubao.vn/ve-kha-nang-ung-dung-cua-he-xu-ly-thong-tin-3d-va-nguyen-ly-ban-dan-gia-tri-trong-tim-kiem-giai-phap-cho-van-de-o-nhiem-moi-truong-va-bien-doi-khi-hau-o-viet-nam-20840.html>, truy cập 2/3/2025.
- [15] P.T. Thanh (2024), “Khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo là yêu cầu, động lực thúc đẩy cho sự phát triển kinh tế của nước ta trong giai đoạn hiện nay”, *Tạp chí Nghiên cứu Dân tộc*, **13(2)**, pp.48-52, DOI: 10.54163/ncdt/307.
- [16] V.Q. Khuc (2023), “Culture tower”, *SSRN Electronic Journal*, DOI: 10.2139/ssrn.4559667.
- [17] P.M. Tran, T. Nguyen, H.D. Nguyen, et al. (2024), “Improving green literacy and environmental culture associated with youth participation in the circular economy: A case study of Vietnam”, *Urban Science*, **8(2)**, DOI: 10.3390/urbansci8020063.
- [18] N.C. Leitão (2021), “The effects of corruption, renewable energy, trade and CO₂ emissions”, *Economies*, **9(2)**, DOI: 10.3390/economies9020062.
- [19] D. Kaufmann, A. Kraay, M. Mastruzzi (2011), “The worldwide governance indicators: Methodology and analytical issues”, *Hague J. Rule Law*, **3**, pp.220-246, DOI: 10.1017/S1876404511200046.
- [20] J. Fagerberg, B. Verspagen, M. Srholec (2010), “Innovation and economic development”, *Handbook of The Economics of Innovation*, **2**, pp.833-872, DOI: 10.1016/s0169-7218(10)02004-6.
- [21] E. Borensztein, J. Gregorio, J.W. Lee (1998), “How does foreign direct investment affect economic growth?”, *Journal of International Economics*, **45(1)**, pp.115-135, DOI: 10.1016/s0022-1996(97)00033-0.
- [22] B.A. Blonigen, J. Piger (2014), “Determinants of foreign direct investment”, *Canadian Journal of Economics*, **47(3)**, pp.775-812, DOI: 10.1111/caje.12091.
- [23] J.H. Dunning (2001), “The Eclectic (OLI) Paradigm of international production: Past, present and future”, *International Journal of The Economics of Business*, **8(2)**, pp.173-190, DOI: 10.1080/13571510110051441.
- [24] X. Liu, Y. He, R. Wu (2024), “Revolutionizing environmental sustainability: The role of renewable energy consumption and environmental technologies in OECD countries”, *Energies*, **17(2)**, DOI: 10.3390/en17020455.
- [25] X. Zhao, S. Zhang, F. Lu (2025), “The impact of digital environmental governance on green transformation: Theoretical mechanism and empirical test from China”, *Sustainability*, **17(1)**, DOI: 10.3390/su17010157.
- [26] G.M. Grossman, A.B. Krueger (1995), “Economic growth and the environment”, *Quarterly Journal of Economics*, **110(2)**, pp.353-377, DOI: 10.2307/2118443.
- [27] S. Dasgupta, B. Laplante, H. Wang, et al. (2002), “Confronting the environmental Kuznets curve”, *Journal of Economic Perspectives*, **16(1)**, pp.147-168, DOI: 10.1257/0895330027157.
- [28] H. Low, C. Meghir (2017), “The use of structural models in econometrics”, *Journal of Economic Perspectives*, **31(2)**, pp.33-58, DOI: 10.1257/jep.31.2.33.
- [29] T.B.T. Dao, V.Q. Khuc, M.C. Dong, et al. (2023), “How does foreign direct investment drive employment growth in Vietnam’s formal economy?”, *Economies*, **11(11)**, DOI: 10.3390/economies11110266.
- [30] N. Chipalkatti, Q.V. Le, M. Rishi (2021), “Sustainability and society: Do environmental, social, and governance factors matter for foreign direct investment?”, *Energies*, **14(19)**, pp.1-18, DOI: 10.3390/en14196039.
- [31] I. Khan, F. Hou (2021), “The impact of socio-economic and environmental sustainability on CO₂ emissions: A novel framework for thirty IEA Countries”, *Social Indicators Research*, **155(3)**, pp.1045-1076, DOI: 10.1007/s11205-021-02629-3.
- [32] Q.H. Vuong, T.T. Le, V.P. La, et al. (2022), “COVID-19 vaccines production and societal immunization under the serendipity-mindsponge-3D knowledge management theory and conceptual framework”, *Humanities and Social Sciences Communications*, **9(1)**, pp.1-12, DOI: 10.1057/s41599-022-01034-6.

Một số vấn đề của các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Nguyễn Thị Thúy Hiền, Nguyễn Thị Lê Vy*

Bộ Khoa học và Công nghệ, 113 Trần Duy Hưng, phường Yên Hòa, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài 28/11/2024; ngày chuyển phản biện 30/11/2024;
ngày nhận phản biện 20/12/2024; ngày chấp nhận đăng 25/12/2024

Tóm tắt:

Bộ chỉ số đổi mới sáng tạo (ĐMST) cấp địa phương Việt Nam (viết tắt là PII theo tiếng Anh - Provincial Innovation Index - PII) được thiết kế nhằm đánh giá mức độ phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương dựa trên khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH, CN&ĐMST), qua đó cung cấp căn cứ và bằng chứng về điểm mạnh, điểm yếu, về các yếu tố tiềm năng và các điều kiện cần thiết để thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH, CN&ĐMST. Chỉ số PII được xây dựng bám sát khung và phương pháp đo lường ĐMST của chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII). PII gồm bảy trụ cột chính với các chỉ số thành phần, trong đó các chỉ số về vốn con người nhấn mạnh vai trò và đóng góp của yếu tố nguồn nhân lực trong hệ thống ĐMST của các địa phương. Yếu tố vốn con người được xem là trung tâm, bởi đây chính là lực lượng trực tiếp tham gia vào quá trình tạo ra tri thức, giải pháp công nghệ và các sản phẩm đổi mới... của địa phương. Tuy nhiên, do mới triển khai nên các chỉ số thành phần phản ánh vốn con người trong PII vẫn còn một số bất cập. Bài báo này sẽ tập trung phân tích một số vấn đề của các chỉ số về vốn con người trong PII.

Từ khóa: chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương, chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu, vốn con người.

Several issues in developing human capital and research indicators within the provincial innovation index

Thi Thuy Hien Nguyen, Thi Le Vy Nguyen*

Ministry of Science and Technology, 113 Tran Duy Hung Street, Yen Hoa Ward, Hanoi, Vietnam

Received 28 November 2024; revised 20 December 2024; accepted 25 December 2024

Abstract:

The Vietnam Provincial Innovation Index (PII) aims to assess the socio-economic development of provinces and cities based on science, technology and innovation (STI). It provides evidence and a foundation for identifying strengths, weaknesses,

*Tác giả liên hệ: Email: Levy.khql@gmail.com

potential factors, and necessary conditions to promote socio-economic development driven by science, technology, and innovation. The PII is developed in close alignment with the framework and innovation-measurement methodology of the Global Innovation Index (GII). The PII comprises seven pillars with various component indicators, including those related to human capital, which emphasize the role and contribution of human resources to provincial innovation systems. Human capital is considered central as it is the direct driving force to generate knowledge, technological solutions and innovative products. However, since Provincial Innovation Index has been launched recently, its human capital indicators still have some limitations. This article will focus on analysing certain issues related to these human capital indicators in the PII.

Keywords: Global Innovation Index, human capital, Provincial Innovation Index.

1. Sơ lược về bộ chỉ số đo lường đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Tháng 12/2024, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) công bố bộ chỉ số ĐMST cấp địa phương (PII) năm 2024. Đây là lần thứ hai bộ chỉ số ĐMST cấp địa phương được công bố sau lần công bố đầu tiên vào năm 2023 và được thử nghiệm vào năm 2022 trước đó. PII được xây dựng nhằm đánh giá toàn diện và khách quan hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội dựa trên nền tảng KH, CN&ĐMST của từng địa phương.

Theo Bộ KH&CN (2023), PII cung cấp căn cứ khoa học và thực tiễn để xác định các điểm mạnh, điểm yếu, tiềm năng và các điều kiện cần thiết nhằm định hướng và đề xuất giải pháp phát triển kinh tế - xã hội phù hợp với từng địa phương. Đây cũng chính là công cụ hỗ trợ các cấp chính quyền trong việc hoạch định chính sách và so sánh năng lực ĐMST giữa các địa phương. Đồng thời, bộ chỉ số này còn cung cấp dữ liệu hệ thống và minh bạch cho các nhà đầu tư, cộng đồng nghiên cứu và các tổ chức quốc tế, góp phần nâng cao năng lực KH, CN&ĐMST của quốc gia, thực hiện các chiến lược phát triển kinh tế - xã hội và các mục tiêu phát triển bền vững [1].

1.1. Cấu trúc bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Bộ chỉ số PII được xây dựng theo nguyên lý của bộ chỉ số ĐMST toàn cầu (Global Innovation Index - GI, do Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) xây dựng và công bố), và được điều chỉnh để phù hợp với tính chất hoạt động ĐMST của các địa phương ở Việt Nam. Năm 2022, PII được triển khai xây dựng và thử nghiệm tại 20 địa phương, đại diện cho sáu vùng kinh tế. Sau đó được Bộ KH&CN chính thức triển khai trên 63 địa phương từ năm 2023 [2, 3].

PII kế thừa và điều chỉnh các trụ cột, chỉ số thành phần của GI để phù hợp với điều kiện đặc thù của các địa phương ở Việt Nam, đồng thời bổ sung các yếu tố đặc trưng về kinh tế - xã hội và KH, CN&ĐMST của Việt Nam. Việc áp dụng mô hình GI giúp PII có một cơ sở khoa học vững chắc và khả năng so sánh quốc tế, đồng thời cung cấp thông tin hữu ích cho các quyết định chính sách và đầu tư, góp phần thúc đẩy phát triển bền vững và ĐMST tại các địa phương.

Cấu trúc của PII hiện nay được thiết kế với 2 nhóm chỉ số đầu vào và đầu ra ĐMST, gồm 7 trụ cột với 52 chỉ số thành phần. Nhóm chỉ số đầu vào ĐMST bao gồm 5 trụ cột phản ánh những yếu tố tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH,CN&ĐMST gồm: (1) Thể chế; (2) Nguồn nhân lực và nghiên cứu; (3) Cơ sở hạ tầng; (4) Trình độ phát triển của thị trường; (5) Trình độ phát triển kinh doanh. Nhóm chỉ số Đầu ra ĐMST phản ánh những tác động của KH,CN&ĐMST vào phát triển kinh tế - xã hội của địa phương, gồm: (6) Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ; (7) Tác động.

So với cấu trúc của GII, cấu trúc của PII là tương đồng, tuy nhiên, đầu ra ĐMST được bổ sung trụ cột và các chỉ số phản ánh tác động của ĐMST đến phát triển kinh tế - xã hội của địa phương (hình 1). Đây là điểm mới và khác biệt so với GII, điều này cũng giúp PII trở thành bộ chỉ số tổng hợp duy nhất hiện nay của Việt Nam phản ánh tương đối toàn diện các khía cạnh của phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH,CN&ĐMST [2, 3].



Hình 1. So sánh khung GII năm 2024 và PII năm 2024 của Việt Nam. Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ, 2024.

Mỗi trụ cột của PII có từ 2 đến 3 nhóm chỉ số, trong mỗi nhóm chỉ số có từ 2 đến 4 chỉ số thành phần. Tổng cộng PII 2024 có 16 nhóm chỉ số và 52 chỉ số thành phần như hình 2.



Hình 2. Khung PII 2024. Nguồn: Bộ Khoa học và Công nghệ, 2024.

1.2. Một số điều chỉnh của bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương qua các năm

PII đã có một số thay đổi nhỏ về nhóm chỉ số và các chỉ số thành phần, đặc biệt là sau khi thử nghiệm năm 2022.

1.2.1. Một số điều chỉnh của bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương công bố chính thức năm 2023 so với thử nghiệm vào năm 2022

Trên cơ sở kết quả thử nghiệm năm 2022, PII năm 2023 đã được nghiên cứu rà soát, tinh chỉnh về cấu trúc, các chỉ số thành phần, nguồn dữ liệu. Một số điều chỉnh đáng chú ý gồm [4, 5].

- Trụ cột 2: điều chỉnh tên trụ cột từ “Nguồn nhân lực và nghiên cứu” thành “Vốn con người và Nghiên cứu và phát triển”; lược bỏ 3 chỉ số, thêm mới 3 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần không thay đổi).

- Trụ cột 4. Trình độ phát triển của thị trường: thay đổi nhóm chỉ số 4.2 Dịch vụ hỗ trợ thành “Quy mô thị trường”; lược bỏ 2 chỉ số, thêm mới 4 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần tăng 2 chỉ số).

- Trụ cột 5. Trình độ phát triển của doanh nghiệp (DN): lược bỏ 4 chỉ số, thêm mới 2 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần giảm 2 chỉ số).

- Trụ cột 6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ: lược bỏ 2 chỉ số, thêm mới 1 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần giảm 1 chỉ số).

- Trụ cột 7. Tác động: lược bỏ 2 chỉ số, thêm mới 4 chỉ số (tổng số lượng chỉ số thành phần tăng 2 chỉ số).

1.2.2. Một số điều chỉnh của bộ chỉ số đổi mới sáng tạo công bố năm 2024 so với năm 2023

Sau khi công bố PII lần đầu tiên năm 2023 với toàn bộ 63 tỉnh, thành phố, PII 2024 tiếp tục có một số điều chỉnh nhằm đo lường, đánh giá tốt hơn, sát thực hơn hiện trạng ĐMST ở các địa phương. Các điều chỉnh chủ yếu về nguồn dữ liệu và phương pháp tính toán một số chỉ số thành phần [5, 6].

Cụ thể như sau:

- Trụ cột 1. Thể chế: thay đổi cách tính 1 chỉ số (Chỉ số 1.1.1 về việc ban hành và tổ chức thực hiện các chính sách thúc đẩy phát triển và ứng dụng KH, CN & ĐMST phục vụ phát triển kinh tế - xã hội).

- Trụ cột 2. Vốn con người và nghiên cứu và phát triển: thay đổi cách tính 1 chỉ số (Chỉ số 2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp Trung học phổ thông).

- Trụ cột 5. Trình độ phát triển của DN: thay đổi cách tính 3 chỉ số (Chỉ số 5.2.2. Số dự án đầu tư trong các khu công nghiệp/1.000 doanh nghiệp chế biến chế tạo, Chỉ số 5.3.2. Số dự án đầu tư trong các cụm công nghiệp/1.000 doanh nghiệp chế biến chế tạo và Chỉ số 5.3.1. Đầu tư trực tiếp của nước ngoài/tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP)).

- Trụ cột 6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ: thay đổi tên gọi và cách tính 01 chỉ số (Chỉ số 5.2.2. Số dự án đầu tư trong các khu công nghiệp (KCN)/1.000 DN chế biến chế tạo, Chỉ số 5.3.2. Số dự án đầu tư trong các cụm doanh nghiệp/1.000 DN chế biến chế tạo và Chỉ số 5.3.1. Đầu tư trực tiếp của nước ngoài/GRDP).

2. Một số vấn đề về các chỉ số liên quan đến vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Trong KH,CN&ĐMST, yếu tố vốn con người đóng vai trò như là một trong những yếu tố quan trọng. Đây chính là lực lượng trực tiếp tham gia vào quá trình tạo ra tri thức, giải pháp công nghệ và các sản phẩm đổi mới... Trong GII và PII đều có nhiều chỉ số liên quan đến vốn con người, chủ yếu là các yếu tố đầu vào cho ĐMST. Trong 7 trụ cột của GII và PII có 1 trụ cột đầu vào dành riêng về vốn con người, đồng thời còn có một số chỉ số liên quan đến vốn con người ở các trụ cột đầu ra khác.

Các chỉ số về vốn con người nhấn mạnh vai trò và đóng góp của yếu tố nguồn nhân lực vào sự phát triển năng lực hệ thống ĐMST của quốc gia và địa phương. Đối với PII, do mới được triển khai trên toàn quốc từ năm 2023, nên các chỉ số liên quan đến vốn con người vẫn còn tồn tại một số hạn chế. Bài báo này sẽ tập trung phân tích các chỉ số về vốn con người trong PII.

2.1. Các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu và chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

2.1.1. Các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu

Có thể chia các chỉ số liên quan đến vốn con người trong GII và PII theo hai nhóm chính gồm: vốn con người cho tương lai và vốn con người hiện tại.

Nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai: Trong GII, nhóm này tập trung vào các chỉ số đầu vào về giáo dục và đào tạo, phản ánh tiềm năng nguồn nhân lực phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH,CN&ĐMST trong tương lai. Các chỉ số này bao gồm chỉ số: nhóm chỉ số giáo dục (với các chỉ số thành phần 2.1.1. Chỉ tiêu cho giáo dục: 2.1.2. Chi công/1 học sinh trung học, % GDP theo đầu người; 2.1.3. Số năm đi học kì vọng; 2.1.4. Điểm PISA đối với đọc, toán và khoa học; 2.1.5. Tỷ lệ học sinh/giáo viên, trung học); nhóm chỉ số về giáo dục đại học (với các chỉ số thành phần 2.2.1. Tỷ lệ tuyển sinh đại học; 2.2.2. Sinh viên tốt nghiệp ngành khoa học và kỹ thuật; 2.2.3. Tỷ lệ sinh viên nước ngoài học tập trong nước).

Nhóm chỉ số về vốn con người hiện tại: Trong GII, nhóm này đánh giá nguồn nhân lực hiện có và sự tham gia của họ vào các hoạt động nghiên cứu và phát triển, ĐMST trong các DN và các tổ chức nghiên cứu (là đầu vào ĐMST). Các chỉ số trong nhóm này bao gồm các chỉ số: nhóm chỉ số về nghiên cứu và phát triển ((với chỉ số thành phần 2.3.1. Nhà nghiên cứu, FTE (1 triệu dân); nhóm lao động tri thức (với các chỉ số thành phần 5.1.5. Lao động nữ có trình độ chuyên môn kỹ thuật cao (% tổng lao động); 5.3.5. Nhân viên nghiên cứu trong doanh nghiệp (đơn vị %, tính theo FTE (Full-Time Equivalent), tính trên 1000 dân).

2.1.2. Các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Việc xây dựng PII được dựa trên căn cứ của GII. Khi áp dụng bộ chỉ số xuống cấp địa phương, PII có điều chỉnh các chỉ số để phù hợp với bối cảnh của Việt Nam. Một số chỉ số về vốn con người của GII không phù hợp khi áp dụng ở cấp địa phương do dữ liệu thống kê chỉ có sẵn ở cấp quốc gia mà không có sẵn ở cấp địa phương, ngoài ra, nhiều chỉ số phù hợp ở cấp quốc gia còn chưa phù hợp ở cấp địa phương. Đồng thời, GII được thiết kế để đo lường hệ thống ĐMST quốc gia cho 130 quốc gia/nền kinh tế trong phạm vi toàn cầu, nên khi áp dụng cho địa phương, các chỉ số cần cụ thể hóa hơn để phản ánh đặc điểm riêng của Việt Nam. GII có 8 chỉ số về vốn con người tập trung ở đầu vào ĐMST còn PII (năm 2024) có 7 chỉ số về vốn con người, tập trung ở đầu vào ĐMST và cả ở đầu ra ĐMST. Cụ thể như sau:

Nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai: Trong PII, nhóm này có ở đầu vào và cả đầu ra ĐMST, bao gồm các chỉ số về giáo dục (với các chỉ số thành phần 2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông; 2.1.2. Tỷ lệ học sinh trung học tham gia các cuộc thi nghiên cứu khoa học và kỹ thuật (%); 2.1.3. Chi cho giáo dục và đào tạo bình quân 1 người đi học (triệu đồng)) và một chỉ số thuộc nhóm chỉ số về tác động (7.2.4. Chỉ số phát triển con người, trong chỉ số này có yếu tố liên quan đến vốn con người là số năm đi học kỳ vọng).

Nhóm chỉ số về vốn con người hiện tại: Trong PII, nhóm này cũng có ở đầu vào và cả đầu ra ĐMST, bao gồm các chỉ số về nghiên cứu và phát triển (với chỉ số thành phần 2.2.1. Nhân lực nghiên cứu và phát triển (toàn thời gian)/10.000 dân), lao động có kiến thức (với chỉ số thành phần 5.1.2. Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo (%); và tác động đến kinh tế - xã hội (với chỉ số thành phần 7.2.2. Tỷ lệ lao động có việc làm trong nền kinh tế trên tổng dân số (%)).

Các chỉ số về vốn con người trong PII được điều chỉnh đáng kể so với GII để phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai trong PII tập trung vào chất lượng giáo dục phổ thông nhưng không bao gồm các chỉ số về giáo dục đại học. Đồng thời, nhóm chỉ số về vốn con người hiện tại của PII cũng được thay đổi để phản ánh chính xác hơn thực tế vốn con người tại địa phương.

2.2. Một số điều chỉnh của các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương qua các năm

PII năm 2022 (thử nghiệm) có 7 chỉ số về vốn con người. PII năm 2023 điều chỉnh bỏ 1 chỉ số (2.1.3. Tỷ lệ trường trung học cơ sở, trung học phổ thông có đào tạo STEM/STEAM) và thêm 1 chỉ số (7.2.4. Chỉ số phát triển con người), tổng cộng vẫn là 7 chỉ số. PII năm 2024 điều chỉnh cách tính của 1 chỉ số (2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông), các chỉ số còn lại không điều chỉnh gì (bảng 1).

Bảng 1. Các trụ cột và nhóm chỉ số của chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương qua các năm.

Thử nghiệm PII 2022	PII 2023 và 2024
1. Thể chế (7 chỉ số) 1.1. Môi trường chính sách 1.2. Môi trường kinh doanh	1. Thể chế (7 chỉ số) 1.1. Môi trường chính sách 1.2. Môi trường kinh doanh
2. Nguồn nhân lực và nghiên cứu (7 chỉ số) 2.1. Giáo dục 2.2. Nghiên cứu và phát triển	2. Vốn con người và nghiên cứu và phát triển (7 chỉ số) 2.1. Giáo dục 2.2. Nghiên cứu và phát triển
3. Cơ sở hạ tầng (5 chỉ số) 3.1. Hạ tầng ICT 3.2. Cơ sở hạ tầng chung	3. Cơ sở hạ tầng (5 chỉ số) 3.1. Hạ tầng ICT 3.2. Hạ tầng chung và môi trường sinh thái
4. Trình độ phát triển của thị trường (5 chỉ số) 4.1. Tài chính và đầu tư 4.2. Dịch vụ hỗ trợ	4. Trình độ phát triển của thị trường (7 chỉ số) 4.1. Tài chính và đầu tư 4.2. Quy mô thị trường
5. Trình độ phát triển của kinh doanh (11 chỉ số) 5.1. Lao động có kiến thức 5.2. Liên kết sáng tạo 5.3. Hấp thu tri thức	5. Trình độ phát triển của doanh nghiệp (9 chỉ số) 5.1. Lao động có kiến thức 5.2. Liên kết sáng tạo 5.3. Hấp thu tri thức
6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ (10 chỉ số) 6.1. Sáng tạo tri thức 6.2. Tài sản vô hình 6.3. Lan tỏa tri thức	6. Sản phẩm tri thức, sáng tạo và công nghệ (9 chỉ số) 6.1. Sáng tạo tri thức 6.2. Tài sản vô hình 6.3. Lan tỏa tri thức
7. Tác động (6 chỉ số) 7.1. Tác động đến sản xuất - kinh doanh 7.2. Tác động đến kinh tế - xã hội	7. Tác động (8 chỉ số) 7.1. Tác động đến sản xuất - kinh doanh 7.2. Tác động đến kinh tế - xã hội

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

2.2.1. Một số điều chỉnh chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương năm 2023 so với năm 2022 (thử nghiệm)

Nhóm chỉ số về con người cho tương lai: PII 2023 điều chỉnh, thay đổi cách tính toán 4 chỉ số. Trong đó, bỏ 3 chỉ số 2.1.1. Chỉ số giáo dục, 2.1.2. Tỷ lệ học sinh/giáo viên trung học cơ sở và trung học phổ thông, 2.1.3. Tỷ lệ trường trung học cơ sở, trung học phổ thông có đào tạo STEM/STEAM, thay bằng 2 chỉ số mới 2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông (5 môn) và 2.1.2. Tỷ lệ học sinh trung học tham gia các cuộc thi nghiên cứu khoa học và kỹ thuật (%). Ngoài ra, chỉ số 2.1.4. Chi cho giáo dục/tổng chi ngân sách địa phương được điều chỉnh cách tính thành chi cho giáo dục và đào tạo bình quân 1 người đi học (triệu đồng).

Nhóm chỉ số vốn con người hiện tại: PII 2023 bổ sung chỉ số 5.1.2, tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo, để đánh giá kỹ năng và năng lực lao động thay vì chỉ dựa trên tỷ lệ lao động đang làm việc như trong PII 2022. Chỉ số 7.2.2 trong PII 2023 cũng điều chỉnh từ tỷ lệ lao động đang làm việc sang tỷ lệ lao động có việc làm trong nền kinh tế, nhấn mạnh sự tham gia tích cực vào các ngành kinh tế chính thức. Bên cạnh đó, năm 2023 bổ sung 7.1.4. Chỉ số phát triển con người (HDI), bao quát các khía cạnh giáo dục, sức khỏe và thu nhập, nhằm đánh giá toàn diện hơn về chất lượng sống và tác động đến tiềm năng phát triển của nguồn nhân lực (trong chỉ số này có yếu tố liên quan đến giáo dục là số năm đi học được kỳ vọng).

2.2.2. Một số điều chỉnh chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương năm 2024 so với năm 2023

Nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai: Trong PII 2023, Chỉ số 2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông được tính dựa trên điểm trung bình của 5 môn thi gồm Toán, Vật lý, Hóa học, Sinh học và Ngữ văn (Bảng 2). Trong PII 2024, chỉ số này được mở rộng để bao gồm tất cả các môn thi, giúp đánh giá toàn diện hơn kết quả học tập của học sinh [4].

Các chỉ số 2.1.2. Tỷ lệ học sinh trung học tham gia các cuộc thi nghiên cứu khoa học - kinh tế, và chỉ số 2.1.3. Chi cho giáo dục bình quân một người đi học vẫn được giữ nguyên như PII 2023.

Nhóm chỉ số vốn con người hiện tại: nhóm chỉ số này được giữ nguyên không có thay đổi so với PII 2023.

Bảng 2. So sánh các chỉ số về vốn con người của PII qua các năm.

	PII 2022 (thử nghiệm)	PII 2023	PII 2024
Nhóm chỉ số về con người trong tương lai	2.1.1. Chỉ số giáo dục	2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông (5 môn)	2.1.1. Điểm trung bình thi tốt nghiệp trung học phổ thông
	2.1.2. Tỷ lệ học sinh/giáo viên trung học cơ sở và trung học phổ thông	2.1.2. Tỷ lệ học sinh trung học tham gia các cuộc thi nghiên cứu khoa học và kỹ thuật(%)	
	2.1.3. Tỷ lệ trường trung học cơ sở, trung học phổ thông có đào tạo STEM/STEAM	Bỏ chỉ số này	
	2.1.4. Chi cho giáo dục và đào tạo /tổng chi ngân sách nhà nước địa phương	2.1.3. Chi cho giáo dục và đào tạo bình quân 1 người đi học (triệu đồng)	
Nhóm chỉ số vốn con người hiện tại	2.2.1. Nhân lực nghiên cứu và phát triển/10.000 dân	2.2.1. Nhân lực nghiên cứu và phát triển (toàn thời gian)/10,000 dân	
	5.3.1. Số cán bộ nghiên cứu trong doanh nghiệp/ 10.000 dân	5.1.2. Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đã qua đào tạo (%)	
	7.2.2. Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc, % tổng dân số	7.2.2. Tỷ lệ lao động có việc làm trong nền kinh tế trên tổng dân số (%)	
		7.2.4. Chỉ số phát triển con người	

Nguồn: Tác giả tổng hợp.

2.3. Một số vấn đề về chỉ số vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Đối với nhóm chỉ số về vốn con người cho tương lai:

Thứ nhất, trong GII có nhóm chỉ số về giáo dục đại học nhưng trong PII không có, nguyên nhân chính là: (i) Sự phân bố không đồng đều các trường đại học trên cả nước (tập trung ở một số thành phố/địa phương lớn); (ii) Trường đại học ở một địa phương này nhưng hoàn toàn có thể đào tạo và có các hoạt động liên kết, nghiên cứu cho nhiều địa phương khác (lân cận, trong và ngoài vùng). Do vậy, để đo lường vai trò của giáo dục đại học đối với địa phương trong PII cần nghiên cứu sâu hơn để có chỉ số đo lường, phản ánh được vai trò của trường đại học đối với từng địa phương cụ thể.

Thứ hai, việc sử dụng điểm thi tốt nghiệp trung học phổ thông là chỉ số đánh giá chất lượng giáo dục của địa phương cũng gặp phải một số hạn chế, nhiều trường hợp học sinh đã có kế hoạch đi du học nước ngoài, nên có thể không nỗ lực để đạt điểm cao trong kỳ thi tốt nghiệp, đặc biệt là học sinh ở các thành phố lớn. Điều này dẫn đến tình trạng điểm số không phản ánh đúng thực chất chất lượng giáo dục hoặc năng lực đào tạo của địa phương, do đó ảnh hưởng đến tính chính xác của chỉ số.

Thứ ba, việc sử dụng chỉ số về chi tiêu cho giáo dục để đánh giá về giáo dục của địa phương hiện nay gồm chỉ từ ngân sách địa phương và chi xã hội (của gia đình), do vậy còn chưa đầy đủ. Chỉ số này hiện chủ yếu tập trung vào chi tiêu công và chi tiêu của hộ gia đình, chưa xem xét đến đầu tư từ khu vực tư nhân. Điều này dẫn đến bức tranh tài chính giáo dục chưa toàn diện vì nguồn lực từ các tổ chức, DN tư nhân hay các quỹ đầu tư giáo dục có thể đóng vai trò quan trọng trong việc cải thiện cơ sở hạ tầng, công nghệ, và chất lượng giảng dạy. Việc chưa tính đến nguồn vốn này làm giảm khả năng phản ánh đầy đủ mức độ quan tâm và đầu tư của địa phương đối với giáo dục, đặc biệt trong bối cảnh xã hội hóa giáo dục ngày càng trở nên phổ biến và cần thiết.

Đối với nhóm chỉ số vốn con người hiện tại:

Trong GII có chỉ số về số nhân viên nghiên cứu trong DN nhưng chỉ số này không có ở PII. Nguyên nhân là do thiếu dữ liệu thống kê chi tiết về nhân lực nghiên cứu và phát triển tại các địa phương, do các thông tin này mới chỉ được tổng hợp ở phạm vi quốc gia. Sự thiếu hụt này tạo ra khoảng trống trong việc đánh giá năng lực ĐMST ở từng địa phương.

3. Một số đề xuất hoàn thiện các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương

Dựa trên những vấn đề đã được phân tích, việc điều chỉnh nội hàm và bổ sung các chỉ số mới là điều cần thiết nhằm khắc phục các hạn chế hiện tại đồng thời cải thiện khả năng đánh giá chính xác vai trò của vốn con người trong sự phát triển của địa phương.

3.1. Điều chỉnh nội hàm, cách tính toán một số chỉ số thành phần

Chỉ số chi cho giáo dục và đào tạo một người đi học trong 1 năm

Cách tính mới:

$$\text{Giá trị chỉ số (\%)} = \frac{\text{cnsdp}}{\text{hs}} + \frac{\text{ctn}}{\text{hs}} + \text{chgd1}$$

trong đó: cnsdp: tổng chi đầu tư cho giáo dục và đào tạo và dạy nghề từ ngân sách địa phương; ctn: tổng chi đầu tư cho giáo dục và đào tạo và dạy nghề của khu vực tư nhân; hs: tổng số học sinh từ bậc mầm non đến bậc trung học phổ thông của địa phương; chgd1: chi trung bình cho một người đi học trong một năm hộ gia đình.

Nguồn dữ liệu:

- Chi giáo dục và đào tạo và dạy nghề từ ngân sách địa phương: Công thông tin công khai ngân sách nhà nước hoặc Quyết định phê duyệt quyết toán ngân sách địa phương của Hội đồng nhân dân tỉnh/thành phố.

- Chỉ đầu tư cho giáo dục và đào tạo tư nhân: Sở Tài chính địa phương tổng hợp, thống kê đầu tư cho giáo dục và đào tạo của khu vực tư nhân.

- Chỉ hộ gia đình: Dữ liệu chi giáo dục và đào tạo cho một người đi học trong một năm: Điều tra mức sống hộ gia đình của Cục Thống kê Việt Nam - Bộ Tài chính.

3.2. Bổ sung chỉ số thành phần mới

Đối với nhóm chỉ số vốn con người cho tương lai, bài báo đề xuất bổ sung các chỉ số: Tỷ lệ học sinh, sinh viên học nghề; Tỷ lệ đỗ đại học. Với nhóm chỉ số vốn con người hiện tại, bài báo đề xuất bổ sung chỉ số: Số nhân viên nghiên cứu trong doanh nghiệp. Diễn giải của từng chỉ số như sau:

3.2.1. Chỉ số tỷ lệ học sinh, sinh viên học nghề

Ý nghĩa: Phản ánh nguồn nhân lực tương lai của từng địa phương. Chỉ số này cho thấy khả năng tiếp cận và chất lượng giáo dục nghề nghiệp của địa phương, đồng thời chỉ ra sự quan tâm của chính quyền và người dân địa phương trong việc xây dựng kỹ năng để chuẩn bị tham gia thị trường lao động, đóng góp vào trong việc phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Cách tính:

$$\text{Giá trị} = \frac{\text{Số lượng học sinh, sinh viên học nghề}}{\text{Tổng dân số ở nhóm tuổi tương ứng}}$$

Nguồn dữ liệu: Bộ Giáo dục và Đào tạo.

3.2.2. Chỉ số tỷ lệ đỗ đại học

Ý nghĩa: Phản ánh tỷ lệ học sinh, sinh viên thành công trong kỳ thi tuyển sinh đại học, giúp đánh giá chất lượng giáo dục phổ thông, cũng như việc tiếp cận giáo dục đại học của học sinh. Chỉ số này cũng cho thấy sự chuẩn bị của hệ thống giáo dục trong việc đáp ứng yêu cầu học thuật và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao.

Cách tính:

$$\text{Giá trị} = \frac{\text{Số học sinh đỗ đại học}}{\text{Tổng số học sinh đăng ký thi đại học}}$$

Nguồn dữ liệu: Bộ Giáo dục và Đào tạo, các Sở Giáo dục và Đào tạo.

3.2.3. Chỉ số tỷ lệ nhân viên nghiên cứu trong doanh nghiệp

Ý nghĩa: Nhân viên nghiên cứu là đầu vào của ĐMST. Việc doanh nghiệp có nhân viên nghiên cứu cho thấy năng lực nghiên cứu và phát triển của doanh nghiệp địa phương.

Cách tính: Các cán bộ nghiên cứu, khi được quy đổi về tương đương toàn thời gian (FTE) tại khu vực DN, được hiểu là những “nhà nghiên cứu” bao gồm các chuyên gia tham gia vào các hoạt động tạo ra tri thức mới, phát triển sản phẩm, quy trình, phương pháp hoặc hệ thống mới; đồng thời tham gia quản lý các dự án nghiên cứu và phát triển.

Cách tính:

$$\text{Giá trị} = \frac{\text{Số cán bộ nghiên cứu (FTE) của doanh nghiệp}}{\text{Tổng số nhân viên của doanh nghiệp}}$$

Nguồn dữ liệu: Thống kê về nghiên cứu và phát triển hiện được Bộ KH&CN thu thập thông qua các cuộc điều tra nghiên cứu và phát triển tiến hành hai năm một lần. Tuy nhiên, dữ liệu về nhân lực nghiên cứu và phát triển từ điều tra này mới được tổng hợp ở cấp quốc gia, chưa có ở cấp địa phương do số lượng mẫu của các địa phương chưa đáp ứng để tổng hợp, thống kê. Do vậy, để có thể theo dõi và đánh giá về tỷ lệ lượng nhân viên nghiên cứu và phát triển trong doanh nghiệp, thì các cuộc điều tra nghiên cứu và phát triển quốc gia cần được tăng cường đầu tư, mở rộng quy mô để có thể tổng hợp, thống kê dữ liệu ở cấp địa phương hoặc địa phương cần chủ động đầu tư thực hiện các cuộc điều tra, thống kê về nghiên cứu và phát triển, trong đó có nhân lực nghiên cứu và phát triển để nắm bắt được hiện trạng, từ đó có các giải pháp chính sách phù hợp.

4. Kết luận và định hướng nghiên cứu trong tương lai

Bộ chỉ số PII cung cấp cơ sở khoa học để xác định các điểm mạnh, điểm yếu, tiềm năng và các yếu tố cần thiết cho phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KH, CN&ĐMST tại mỗi địa phương. Tuy nhiên, thực tiễn triển khai các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số PII trong các năm 2023 và 2024 cho thấy còn tồn tại một số bất cập. Vấn đề này cần được tiếp tục giải quyết trong những năm tới. Việc rà soát và điều chỉnh các chỉ số hàng năm để phù hợp với bối cảnh và mục tiêu phát triển là một thông lệ quan trọng trong xây dựng các chỉ số tổng hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Ministry of Science and Technology (2023a), *Guidelines for Provinces on Data and Supporting Documents for The Calculation of The 2023 Provincial Innovation Index*, 40pp (in Vietnamese).
- [2] Ministry of Science and Technology (2023b), *Report on Provincial Innovation Index*, 80pp (in Vietnamese).
- [3] Ministry of Science and Technology (2024), *Report on Provincial Innovation Index*, 76pp (in Vietnamese).
- [4] N.T.P. Mai, N.V. Hung, P.T. Tham, et al. (2019), *Study on Proposing a Framework of Solutions for Ministries, Sectors, and Provinces to Improve Viet Nam's GII Ranking and on The Applicability of The GII Methodology for Assessing Innovation Capacity at The Provincial Level*, 143pp (in Vietnamese).
- [5] World Intellectual Property Organisation (2023), *Global Innovation Index*, Geneva, 250pp.
- [6] World Intellectual Property Organisation (2024), *Global Innovation Index*, Geneva, 325pp.

Đánh giá đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp vào tăng trưởng kinh tế của tỉnh Lâm Đồng và đề xuất giải pháp

Nguyễn Mạnh Dân*

Viện Năng suất Việt Nam, 8 Hoàng Quốc Việt, phường Nghĩa Đô, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài 18/11/2024; ngày chuyển phản biện 20/11/2024;
ngày nhận phản biện 10/12/2024; ngày chấp nhận đăng 16/12/2024

Tóm tắt:

Năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) là chỉ tiêu quan trọng phản ánh hiệu quả và phát triển bền vững của nền kinh tế. Thông qua phương pháp hạch toán tăng trưởng và dựa trên nguồn số liệu thống kê để đánh giá tác động của TFP vào tăng trưởng kinh tế của tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2016-2023 cho thấy rằng, TFP có sự gia tăng đáng kể với tốc độ tăng bình quân 2,38%/năm. Bên cạnh đó, TFP có đóng góp quan trọng vào tăng trưởng kinh tế của tỉnh, với mức đóng góp 38,02% và đang có xu hướng gia tăng. Với tính chất là năng suất các nhân tố tổng hợp, TFP chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố: chất lượng lao động, tái cơ cấu kinh tế, hiệu quả đầu tư vốn, tiến bộ công nghệ và tăng cầu tiêu dùng... Các kết quả đánh giá thực trạng TFP và phân tích các yếu tố tác động tới TFP của tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2016-2023 được sử dụng làm cơ sở để đề xuất các giải pháp thúc đẩy phát triển kinh tế của tỉnh Lâm Đồng trong thời gian tới.

Từ khóa: năng suất các nhân tố tổng hợp, năng suất lao động, tăng trưởng kinh tế, tỉnh Lâm Đồng.

Assessing the impact of total factor productivity on the economic growth of Lam Dong province and proposing solutions

Manh Dan Nguyen*

Vietnam National Productivity Institute, 8 Hoang Quoc Viet Street, Nghia Do Ward, Hanoi, Vietnam

Received 18 November 2024; revised 10 December 2024; accepted 16 December 2024

Abstract:

Total factor productivity (TFP) is an important indicator reflecting the efficiency and sustainable development of the economy. Based on the growth accounting method and statistical data, this study assesses the impact of TFP on the economic growth of Lam Dong province in the 2016-2023 period, showing that

*Email: nmdan@vnpi.vn

TFP has increased significantly with an average growth rate of 2.38% per year. Additionally, TFP plays an important role in contributing to the province's economic growth, with a contribution of 38.02% during this period and showing an increasing trend. By its nature, TFP is influenced by many factors including labour quality, economic restructuring, capital investment efficiency, technological progress, growing consumer demand. The results of assessing the current status of total factor productivity and analysing the factors affecting the total factor productivity of Lam Dong province in the period of 2016-2023 are used as a basis for proposing solutions to promote the economic development of the province in the coming period.

Keywords: economic growth, labour productivity, Lam Dong province, total factor productivity.

1. Đặt vấn đề

Yêu cầu phát triển bền vững đòi hỏi phải sử dụng hợp lý và có hiệu quả hai nguồn lực chủ yếu là vốn và lao động thông qua việc đẩy mạnh áp dụng khoa học và công nghệ tiên tiến, đổi mới phương thức quản lý sản xuất, nâng cao chất lượng lao động, chính là các yếu tố tác động để tăng TFP. Vì vậy, việc đánh giá thực trạng TFP và vai trò của tăng TFP vào tăng trưởng kinh tế, và phân tích các yếu tố tác động tới TFP của tỉnh Lâm Đồng là cần thiết, nhằm đưa ra các giải pháp nâng cao năng suất và phát triển kinh tế bền vững.

2. Phương pháp nghiên cứu

Năng suất các nhân tố tổng hợp phản ánh hiệu quả sử dụng kết hợp lao động và đầu vào vốn được sử dụng trong quá trình sản xuất. R. Solow và cs (1956) [1] phát triển “Mô hình tân cổ điển” để giải thích các yếu tố vào tăng trưởng $Y = A \alpha K \alpha L \beta$. Trong đó, Y là tổng sản phẩm quốc nội (GDP) của một nền kinh tế; K là vốn; L là lao động; A là “năng suất TFP” đại diện cho tiến bộ công nghệ làm cơ sở để phân tích, tính toán và đánh giá tốc độ tăng và tỷ phần đóng góp của TFP vào tăng trưởng GDP, số mũ α , β là hệ số co giãn của vốn (K) và lao động (L). Tăng A, K hoặc L sẽ dẫn đến sự gia tăng đầu ra GDP. Tác động tăng trưởng kinh tế bởi 3 yếu tố, đó là tăng vốn, tăng lao động và tăng TFP. R. Solow và cs (1956) [1] sử dụng hàm sản xuất Cobb-Douglas để tính tăng trưởng TFP theo cách hiểu TFP là phần còn lại (số dư) sau khi đã trừ đi phần đóng góp của vốn và lao động, cách tiếp cận này được gọi là cách tiếp cận hạch toán tăng trưởng.

Để tính toán tốc độ tăng TFP, có thể có một số cách tiếp cận khác nhau: phương pháp phi tham số (gồm phương pháp bao dữ liệu và phương pháp chỉ số); phương pháp kinh tế lượng (phương pháp ước lượng OLS từ hàm sản xuất Cobb-Douglas, phương

pháp bán tham số và phương pháp hàm sản xuất biên ngẫu nhiên). Vì tính chất phổ biến của cách tiếp cận hạch toán tăng trưởng khi đánh giá đóng góp của TFP vào tăng trưởng kinh tế của các nền kinh tế, và để phù hợp với cách lựa chọn phương pháp tính toán của Tổng cục Thống kê (nay là Cục Thống kê - Bộ Tài chính) khi so sánh với toàn quốc, cách tiếp cận hạch toán tăng trưởng được lựa chọn sử dụng khi tính TFP của địa phương. Trong bài báo này, phương pháp hạch toán tăng trưởng được sử dụng để tính toán tốc độ tăng TFP và đóng góp của tăng TFP vào tăng trưởng kinh tế của tỉnh Lâm Đồng từ nguồn dữ liệu thống kê đã được tổng hợp. Phương pháp tính toán được thể hiện qua công thức sau:

$$\dot{I}_{TFP} = \dot{I}_Y - (\alpha \cdot \dot{I}_K + \beta \cdot \dot{I}_L) \quad (1)$$

trong đó: $\dot{I}_Y$ là tốc độ tăng tổng sản phẩm trong tỉnh (GRDP) của địa phương hoặc giá trị tăng thêm; $\dot{I}_K$ là tốc độ tăng của vốn cố định; $\dot{I}_L$ là tốc độ tăng của lao động; α và β là hệ số đóng góp của vốn và lao động. Trong đó, giả thiết nền kinh tế hoàn toàn hiệu quả ($\alpha + \beta = 1$).

3. Dữ liệu và xử lý dữ liệu

Khi tính toán tốc độ tăng TFP của tỉnh/thành phố (dựa trên công thức (1)) cần dựa trên cơ sở dữ liệu gồm: chỉ tiêu đầu ra là GRDP theo giá so sánh (giá 2010) và các chỉ tiêu đầu vào là lao động làm việc bình quân năm, và vốn cố định bình quân năm (theo giá so sánh 2010).

Chỉ tiêu GRDP theo giá so sánh và chỉ tiêu lao động bình quân năm đã được Chi cục Thống kê tỉnh Lâm Đồng tính toán, tổng hợp và công bố tại Niên giám thống kê hằng năm [2].

Số liệu để tính quy mô vốn không có sẵn và cũng không thể tổng hợp trực tiếp từ các đơn vị, các ngành để được con số tổng cộng chung toàn nền kinh tế, tuy nhiên, có thể khai thác, xử lý từ nguồn số liệu thống kê theo phương pháp sau:

Theo Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD), vốn phục vụ sản xuất (capital service) là thước đo thích hợp để phân tích năng suất [3]. Do vốn phục vụ sản xuất thường không quan sát được trực tiếp, nên được ước tính bằng cách giả định rằng vốn phục vụ sản xuất tương ứng với một tỷ lệ trong quy mô vốn (capital stock) được chuyển vào phục vụ sản xuất theo từng năm.

Vốn phục vụ sản xuất được tính như sau: $K_{k,t} = \sigma S_{k,t}^p$

trong đó: $S_{k,t}^p$ là quy mô vốn; σ là một tỷ lệ (trong một giai đoạn nhất định thì σ là một hằng số).

Tính toán quy mô vốn đòi hỏi phải có số liệu theo chuỗi thời gian dài về đầu tư trong quá khứ và có một lượng vốn ban đầu ($\bar{S}$).

$$\text{Quy mô vốn hiện tại: } S_t = (1 - \delta)^{t-1} \bar{S} + \sum_{i=0}^{t-1} (1 - \delta) I_{t-i} \quad (2)$$

trong đó: $(1 - \delta)^{t-1} \bar{S}$ là lượng vốn có từ ban đầu còn lại sau khi đã trừ khấu hao (δ) qua từng năm; $(1 - \delta)^t I_{t-1}$ là đầu tư còn lại sau khi đã trừ khấu hao.

Theo công thức (2), số liệu cần có gồm: (i) dữ liệu về đầu tư (hoặc tích lũy tài sản) theo chuỗi thời gian, (ii) lượng vốn ban đầu tại thời điểm khi bắt đầu chuỗi thời gian và (iii) tỷ lệ khấu hao hằng năm.

Số liệu về đầu tư hằng năm có được từ nguồn số liệu của Thống kê tỉnh Lâm Đồng; số liệu về lượng vốn ban đầu không có trong số liệu thống kê nhưng có thể ước lượng bằng phương pháp kiểm kê thường xuyên (PIM - Perpetual Inventory Method). Ý tưởng của PIM là giải thích trữ lượng vốn của nền kinh tế như một lượng tồn kho. Trữ lượng tồn kho tăng cùng với tích lũy vốn (hoặc đầu tư vốn). Lượng vốn phục vụ tối đa là ngay sau khi đầu tư và giảm dần theo thời gian, lượng giảm mỗi kỳ theo tỷ lệ khấu hao. Cụ thể, với giả thiết khấu hao tài sản cố định hằng năm là 5%, để có trữ lượng vốn ban đầu vào năm 2014, thì cần có số liệu về đầu tư vốn cố định từ 1997, sau đó cộng tích lũy giá trị còn lại đến 2014 của từng năm, từ 1997 đến 2014.

Khi đã có lượng vốn ban đầu, tính được lượng vốn của các năm tiếp theo (gọi là năm nghiên cứu) dựa trên số liệu vốn đầu tư cơ bản và tài sản cố định tăng trong năm có được từ Niên giám thống kê, với tỷ lệ khấu hao hằng năm được ước lượng dựa trên Thông tư số 45/2013/TT-BTC ngày 25/4/2013 và Thông tư số 45/2018/TT-BTC ngày 7/5/2018 của Bộ trưởng Bộ Tài chính về hướng dẫn chế độ quản lý, sử dụng và trích khấu hao tài sản cố định, trong đó quy định về thời gian khấu hao cho từng loại tài sản.

Ngoài ra, để sử dụng phương pháp hạch toán tăng trưởng, cần xác định được hệ số đóng góp của vốn và lao động. Để tính các hệ số này, có thể sử dụng phương pháp phân tách các thành phần trong giá trị gia tăng. Cụ thể, giá trị gia tăng theo giá cơ bản (PY) bao gồm các thành phần: thu nhập của lao động; thặng dư hoạt động; thu nhập hỗn hợp (gồm thu của lao động, thu từ vốn); thuế mua tài sản; thuế tài sản; sử dụng vốn cố định (CFC).

Phần thuộc về chi phí lao động (L_w) là thu nhập của lao động (đối với lao động làm công ăn lương) và thu nhập của lao động trong thu nhập hỗn hợp (đối với lao động tự doanh). Phần thuộc về chi phí vốn (K_r) là thặng dư hoạt động, thu nhập từ vốn trong thu nhập hỗn hợp, thuế mua tài sản, thuế tài sản, khấu hao.

Như vậy, có thể tính thu nhập từ lao động (labour iname) W_L (hoặc β) bằng cách tính tỷ trọng của chi phí lao động trong giá trị gia tăng (W_L) = Thu nhập của lao động / Giá trị gia tăng.

Hệ số β có thể tính được dựa trên số liệu từ bảng I/O năm 2007, 2012 và 2016 của Cục Thống kê, trong đó có số liệu về thu của người lao động và giá trị gia tăng giá cơ bản. Sử dụng bảng I/O tính được hệ số β cho từng ngành. Khi tính toán ở giai đoạn

2016-2023, có thể lấy số liệu của năm 2016 làm chuẩn để quy đổi cho những năm khác. Khi áp dụng tính ở địa phương cần điều chỉnh theo cơ cấu kinh tế để ước lượng hệ số đóng góp của lao động.

4. Thực trạng tốc độ tăng các nhân tố tổng hợp và đóng góp vào tăng trưởng kinh tế của tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2016-2023

Dựa trên các số liệu thống kê thu thập được về GRDP, vốn đầu tư, lao động và tỷ trọng thu nhập của lao động trong giá trị tăng thêm, thông qua quá trình xử lý số liệu, kết quả tốc độ tăng TFP và đóng góp của tăng TFP vào tăng GRDP của tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2016-2023 được thể hiện ở bảng 1.

Cột 1 (GRDP giá 2010) và cột 3 (lao động làm việc) từ nguồn niên giám thống kê; cột 2 (quy mô vốn) xử lý từ nguồn số liệu thống kê theo phương pháp đã nêu ở phần dữ liệu và xử lý dữ liệu; cột 8 hệ số β tính bình quân các hệ số β của các khu vực kinh tế theo mẫu chung của cả nước, với quyền số là cơ cấu GRDP của tỉnh Lâm Đồng; cột 7, $\alpha=1-\beta$; cột 9 = (cột 5) x (cột 7); cột 10 = (cột 6) x (cột 8); cột 11 = (cột 4) - (cột 9) - (cột 10).

Bảng 1. Kết quả tăng các nhân tố tổng hợp và đóng góp vào GRDP của tỉnh Lâm Đồng 2016-2023.

Năm	Số tuyệt đối			Tốc độ tăng (%)			Hệ số		Tăng GRDP do tăng vốn (%)	Tăng GRDP do tăng lao động (%)	Tốc độ tăng TFP (%)
	GRDP (tỷ đồng)	Vốn (tỷ đồng)	Lao động (nghìn người)	GRDP	Vốn	Lao động	α	β			
A	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
2015	36.480,9	67.435,5	702,1								
2016	38.741,9	73.481,2	715,2	6,20	8,97	1,86	0,36	0,64	3,19	1,20	1,81
2017	41.637,0	79.893,8	730,9	7,47	8,73	2,20	0,36	0,64	3,11	1,41	2,94
2018	44.838,7	86.827,5	747,5	7,69	8,68	2,28	0,36	0,64	3,11	1,46	3,12
2019	47.618,6	94.116,5	764,3	6,20	8,39	2,24	0,36	0,64	3,01	1,44	1,75
2020	48.874,0	101.610,2	779,6	2,64	7,96	2,00	0,36	0,64	2,84	1,29	1,49
2021	50.781,7	109.075,8	786,7	3,90	7,35	0,91	0,36	0,64	2,63	0,58	0,69
2022	56.057,6	116.808,1	793,5	10,39	7,09	0,87	0,36	0,64	2,54	0,56	7,30
2023 (sơ bộ)	59.259,4	124.868,0	795,6	5,71	6,90	0,26	0,36	0,64	2,48	0,17	3,07
2016-2020				6,02	8,54	2,12	0,36	0,64	3,05	1,36	1,61
2021-2023				6,63	7,11	0,68	0,36	0,64	2,55	0,44	3,65
2016-2023	x	x	x	6,25	8,01	1,57	0,36	0,64	2,86	1,01	2,38

Bảng 2. Tính đóng góp của các yếu tố vào tăng GRDP 2016-2023.

Năm	Tốc độ tăng GRDP (%)	Đóng góp vào tăng GRDP			Tỷ phần đóng góp vào tăng GRDP (%)		
		Tăng vốn (%)	Tăng lao động (%)	Tăng TFP (%)	Do tăng vốn	Do tăng lao động	Do tăng TFP
A	1	2	3	4	5	6	7
2016	6,20	3,19	1,20	1,81	51,52	19,29	29,19
2017	7,47	3,11	1,41	2,94	41,67	18,93	39,40
2018	7,69	3,11	1,46	3,12	40,50	18,98	40,52
2019	6,20	3,01	1,44	1,75	48,53	23,22	28,25
2020	2,64	2,84	1,29	-1,49	107,84	48,75	-56,59
2021	3,90	2,63	0,58	0,69	67,42	14,90	17,68
2022	10,39	2,54	0,56	7,30	24,41	5,35	70,24
2023 (sơ bộ)	5,71	2,48	0,17	3,07	43,35	2,96	53,69
2016-2020	6,02	3,05	1,36	1,61	50,71	22,56	26,73
2021-2023	6,63	2,55	0,44	3,65	38,41	6,56	55,03
2016-2023	6,25	2,86	1,01	2,38	45,81	16,17	38,02

Cột 1, 2, 3, 4 từ số liệu bảng 1, cột 5 = (cột 2)/(cột 1) x 100%; cột 6 = (cột 3)/(cột 1) x 100% và cột 7 = (cột 4)/(cột 1) x 100%.

Trên cơ sở số liệu các đóng góp của tăng vốn, tăng lao động và tăng TFP vào tăng GRDP, tính được tỷ phần đóng góp của tăng các yếu tố vào tăng GRDP của tỉnh Lâm Đồng được thể hiện ở bảng 2.

Các nhận xét từ kết quả tăng TFP của tỉnh Lâm Đồng 2016-2023 được đưa ra như sau:

Từ năm 2016 đến năm 2023 có 7 năm TFP toàn nền kinh tế của tỉnh Lâm Đồng tăng lên. Riêng năm 2020, TFP giảm. Các năm 2016, 2017, 2018 và 2019, đóng góp của TFP vào tăng GRDP tăng từ 28 đến trên 40%. Năm 2020 và 2021 do ảnh hưởng của đại dịch COVID-19, tăng trưởng GRDP chậm và TFP giảm hoặc tăng không đáng kể, không có vai trò đóng góp và tăng trưởng GRDP. Năm 2022 nền kinh tế có sự phục hồi mạnh mẽ của khu vực dịch vụ sau 2 năm tăng trưởng chậm do đại dịch COVID-19, TFP có tốc độ tăng cao nhất đạt 7,30%, tương ứng với tỷ phần đóng góp vào tăng trưởng GRDP là 70,24%. Đến năm 2023 tốc độ tăng TFP đạt 3,07%, tương ứng với tỷ phần đóng góp vào tăng GRDP là 53,69%.

Tính chung giai đoạn 2016-2023, TFP của tỉnh Lâm Đồng tăng bình quân 2,38%/năm, đóng góp 38,02% vào tăng GRDP, đây cũng là mức đóng góp có ý nghĩa. Khi so sánh hai giai đoạn 2016-2020 và 2021-2023 thì giai đoạn 2021-2023 cả tốc độ tăng TFP lẫn tỷ phần đóng góp của tăng TFP vào tăng trưởng GRDP đều cao hơn (3,65%/năm so với 1,61%/năm về tốc độ tăng TFP và 55,03% so với 26,73% về tỷ phần đóng góp của tăng TFP vào tăng trưởng GRDP).

So sánh với tốc độ tăng TFP toàn quốc, tốc độ tăng TFP của tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2016-2020 có thấp hơn nhưng giai đoạn 2021-2023 đã vượt tốc độ tăng TFP của toàn quốc. (tốc độ tăng TFP của toàn quốc 2016-2020 là 2,83%/năm và 2021-2023 là khoảng 2,24%/năm, mức đóng góp của tăng TFP vào tăng GDP của 2 giai đoạn lần lượt là 45,42 và 42,0% - theo Viện Năng suất Việt Nam [4]). Sự gia tăng TFP vượt trội ở giai đoạn 2021-2023 nhờ vào sự phục hồi mạnh mẽ nền kinh tế vào năm 2022, sau ảnh hưởng của đại dịch COVID-19, tuy nhiên, nền kinh tế không tiếp tục duy trì được đà tăng trưởng cao vào năm 2023.

Cũng như xu thế chung của nhiều tỉnh, thành phố khác, trong những năm qua, tăng vốn thường có tỷ phần đóng góp nhiều nhất vào tăng trưởng GRDP, sau đó đến tỷ phần đóng góp của tăng TFP và thấp nhất là tỷ phần đóng góp của tăng số lượng lao động làm việc. Nhưng về xu hướng, vai trò của tăng TFP đang ngày càng cao hơn trong đóng góp vào tăng trưởng kinh tế, do những hạn chế về sự gia tăng lao động và thậm chí là đầu tư vốn.

Mặc dù, có nhiều sự cải thiện về tăng TFP, nhưng nhìn chung, năng suất lao động của tỉnh Lâm Đồng vẫn tương đối thấp và tăng chậm. Năm 2023, năng suất lao động của tỉnh đạt 146 triệu đồng/lao động (năng suất lao động bình quân của cả nước năm 2023 là 199,3 triệu đồng/lao động), tốc độ tăng năng suất lao động giai đoạn 2016-2023 chỉ đạt bình quân 4,61%/năm (theo tính toán của Viện Năng suất Việt Nam) [4].

5. Đánh giá các yếu tố tác động tới các nhân tố tổng hợp tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2016-2023

Với bản chất là một chỉ tiêu năng suất tổng hợp, là phần còn lại của tăng GRDP sau khi trừ đi đóng góp của tăng GRDP do tăng vốn và tăng lao động nên có rất nhiều các yếu tố tác động làm tăng TFP.

Trên cơ sở lý thuyết nghiên cứu về TFP, các nhà kinh tế đồng thuận cho rằng, tác động tới TFP bao gồm 5 yếu tố chính: (i) Chất lượng lao động: lao động với kỹ năng cao hơn và làm việc hiệu quả hơn sẽ tạo ra hiệu suất cao hơn cho nền kinh tế; (ii) Tái cơ cấu kinh tế: chuyển dịch nguồn lực từ khu vực năng suất thấp sang khu vực năng suất cao sẽ tạo nhiều giá trị gia tăng hơn; (iii) Đầu tư vốn hiệu quả: Vốn đầu tư vào cơ sở hạ tầng, máy móc thiết bị có chất lượng sẽ làm tăng hiệu suất; (iv) Tiến bộ công nghệ: là các cải tiến sử dụng hiệu suất và hiệu quả công nghệ, vốn, nâng cao năng lực quản trị, gia tăng giá trị sản phẩm; (v) Tăng cầu: tạo các cơ hội thị trường kéo theo tăng năng lực sản xuất, tăng đầu tư và gia tăng hiệu suất. Các phân tích sau đây dựa trên 5 yếu tố tác động chính tới TFP.

5.1. Về chuyển dịch cơ cấu kinh tế

Lâm Đồng là tỉnh tiên phong trong cả nước về phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và đang chú trọng vào nền nông nghiệp xanh, hữu cơ. Với lợi thế khí hậu, thổ nhưỡng, ngành nông nghiệp đã trở thành ngành kinh tế chủ lực. Khu vực nông lâm nghiệp, thủy sản có tốc độ tăng trưởng nhanh, đóng góp cao vào GRDP (năm 2023

là 37,8%), tuy nhiên, năng suất lao động thấp, chỉ đạt được 89,6 triệu đồng/lao động (toàn quốc đạt được 86,8 triệu đồng/lao động).

Ngành công nghiệp Lâm Đồng phát triển chủ yếu là công nghiệp chế biến nông, lâm, thủy sản, phân bón và sản xuất phân phối điện, nhôm. Ngành công nghiệp đóng góp 13,2% vào GRDP, nhìn chung phát triển chậm, chưa khai thác hiệu quả tiềm năng đất đai, phần lớn là doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ; năng suất lao động, khả năng đổi mới sáng tạo và năng lực cạnh tranh còn hạn chế.

Khu vực dịch vụ được ghi nhận có tốc độ phát triển nhanh, với tốc độ tăng trưởng giá trị gia tăng bình quân 7,3%/năm (giai đoạn 2016-2023), cao nhất trong 3 khu vực kinh tế. Với chủ trương phát triển du lịch là ngành kinh tế mũi nhọn của tỉnh, khu vực dịch vụ đã tăng dần tỷ trọng đóng góp vào GRDP, đến 2023 đóng góp 38%.

Từ 2016 đến 2023, cơ cấu GRDP có sự thay đổi, với sự thu hẹp của khu vực nông, lâm nghiệp, thủy sản và mở rộng ở khu vực dịch vụ, tuy nhiên, sự thay đổi rất nhỏ. Lao động khu vực nông, lâm nghiệp, thủy sản chiếm tỷ trọng lớn (66,24% năm 2015 và giảm xuống 60,91% năm 2023), khu vực công nghiệp - xây dựng chiếm tỷ trọng thấp và hầu như không thay đổi tỷ trọng. Thay đổi cơ cấu lao động diễn ra khá chậm, đóng góp khiêm tốn vào tăng năng suất lao động chung. Đóng góp chính vào tăng năng suất lao động 43% từ 2015 đến 2023 là do tăng năng suất nội ngành, trong đó rõ ràng nhất là tăng năng suất ở khu vực dịch vụ với đóng góp 51,2% vào mức tăng năng suất lao động chung. Tiếp theo là đóng góp của tăng năng suất khu vực nông, lâm nghiệp, thủy sản (đóng góp 30,8%). Khu vực công nghiệp - xây dựng đóng góp khiêm tốn trong GRDP và mức thay đổi năng suất không cao nên đóng góp không nhiều vào tăng năng suất lao động của nền kinh tế trong giai đoạn này.

5.2. Về cải thiện môi trường kinh doanh thu hút đầu tư

Chỉ số PCI (chỉ số cạnh tranh cấp tỉnh để đánh giá môi trường đầu tư, kinh doanh) [5] đã giảm sút, trong 3 năm gần đây Lâm Đồng không lọt vào top 30, cho thấy nhiều vấn đề cần được cải thiện, đặc biệt là các chỉ số thành phần giảm điểm: tiếp cận đất đai, chi phí không chính thức, cạnh tranh bình đẳng, chính sách hỗ trợ doanh nghiệp, đào tạo lao động, thiết chế pháp lý.

Cùng với sự giảm sút của chỉ số CPI, việc thu hút đầu tư và phát triển kinh tế tư nhân còn những hạn chế như: kết quả thu hút đầu tư chưa tương xứng với tiềm năng, chưa hình thành được doanh nghiệp quy mô lớn, có sức ảnh hưởng hoặc dẫn dắt và hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ và vừa, các hộ kinh doanh cá thể.

5.3. Năng lực hệ thống quản trị, phương thức sản xuất của doanh nghiệp và cơ sở sản xuất kinh doanh

Các doanh nghiệp trên địa bàn chủ yếu hoạt động trong lĩnh vực thương mại, xây dựng, công nghiệp chế biến, chế tạo, dịch vụ lưu trú, ăn uống và nông, lâm nghiệp,

thủy sản. Phần lớn doanh nghiệp có quy mô nhỏ, siêu nhỏ (quy mô lao động dưới 50 người chiếm 96,4%), hoạt động khó khăn do các nguyên nhân khách quan như lĩnh vực cạnh tranh cao, nền kinh tế phát triển chậm nên kéo theo nhu cầu giảm sút, thiếu nhiều năng lực đầu tư, đổi mới.

Theo khảo sát của Viện Năng suất Việt Nam đối với 100 doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh [6], nhìn chung năng lực quản trị của các doanh nghiệp còn yếu, việc áp dụng công nghệ thông tin, chuyển đổi số còn hạn chế. Việc quan tâm và đầu tư cho nâng cao hiệu quả hệ thống quản trị chưa nhiều. Cùng với đó, các hoạt động nghiên cứu, phát triển, đổi mới sáng tạo, cải tiến năng suất còn rất hạn chế, mặc dù doanh nghiệp bị nhiều sức ép cần phải có sự thay đổi. Việc tích cực đổi mới cũng chỉ tập trung vào một số ít doanh nghiệp truyền thống và có năng lực tốt về tài chính, nhân sự.

Doanh nghiệp trên địa bàn giải quyết được 7,8% việc làm của tổng số lao động, một con số khá khiêm tốn. Nếu tính thêm cả lao động trong các hợp tác xã và lao động cá thể phi nông, lâm nghiệp, thủy sản thì chỉ chiếm 17% [2]. Hoạt động kinh doanh cá thể và lao động phi chính thức chiếm tỷ trọng lớn nên khó đưa vào các hoạt động đổi mới, cải tiến và áp dụng khoa học kỹ thuật.

5.4. Hoạt động nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo

Chi cho nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ khá thấp. Các khoản chi bao gồm chi đầu tư phát triển, chi cho nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ và chi khác năm 2022 là 15.348 tỷ đồng (từ nguồn từ ngân sách địa phương), tương ứng 0,015% GRDP và 0,066% tổng chi ngân sách nhà nước trên địa bàn [2]. Bên cạnh đó, nguồn kinh phí ngoài nhà nước chi cho nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ còn rất hạn chế, hoặc không có, hoặc chưa thống kê được đầy đủ.

Mặc dù các đề tài, dự án được triển khai có hiệu quả nhưng tác động ở quy mô nhỏ, chưa tương xứng với định hướng chiến lược phát triển nhanh và bền vững dựa trên khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Các nhiệm vụ khoa học và công nghệ tập trung chủ yếu vào lĩnh vực nông nghiệp mà thiếu sự mở rộng. Bên cạnh đó, năng lực nghiên cứu của các tổ chức chủ trì chưa đáp ứng được yêu cầu đối với các đề tài có tính đột phá lớn.

Kết quả khảo sát cũng cho thấy, các chính sách khuyến khích của nhà nước về nghiên cứu phát triển, đổi mới và cải tiến năng suất chưa tới được doanh nghiệp. Từ quan điểm của doanh nghiệp, các chính sách thúc đẩy hoạt động khoa học và công nghệ nhìn chung chưa thuận lợi và cần nhiều cải tiến. Vấn đề đặc biệt nổi lên là thiếu sự quan tâm của doanh nghiệp trong nghiên cứu, tìm hiểu các chính sách liên quan. Các chương trình hỗ trợ của nhà nước cũng chưa được doanh nghiệp quan tâm tham gia, mặc dù doanh nghiệp vẫn có các nhu cầu hỗ trợ về nghiên cứu phát triển, cải thiện hệ thống quản lý, cải tiến năng suất chất lượng và các vấn đề mới nổi như chuyển đổi

số và phát triển bền vững. Có nhiều nguyên nhân dẫn đến tình trạng này: do chưa thấu hiểu, chưa thấy được lợi ích từ các chính sách khuyến khích; năng lực hiện tại còn yếu; thiếu đầu tư nên chưa quan tâm tới đổi mới sáng tạo; nội dung chương trình chưa hướng tới đối tượng doanh nghiệp chiếm tỷ trọng lớn như lĩnh vực nông nghiệp, dịch vụ thương mại, dịch vụ du lịch, chế biến nông sản, xây dựng; doanh nghiệp khó tiếp cận tới các chương trình hỗ trợ của nhà nước; các thông tin chưa tới doanh nghiệp và thiếu các chuyên gia chuyên ngành để hỗ trợ triển khai.

5.5. Chất lượng nguồn nhân lực

Lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên là 799.364 người, chiếm trên 60% dân số trong độ tuổi lao động, trong đó 62% tập trung ở khu vực nông thôn. Tỷ lệ lao động từ 15 tuổi trở lên đang làm việc trong nền kinh tế đã qua đào tạo, có bằng cấp chứng chỉ chỉ chiếm 22,7% [2].

Nhìn ở góc độ tổng quát, chất lượng nguồn nhân lực của tỉnh vẫn còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, hội nhập quốc tế, năng suất lao động còn thấp, lao động, việc làm và dạy nghề còn nhiều bất cập, đào tạo chưa gắn với nhu cầu sử dụng, thiếu nguồn nhân lực khoa học và công nghệ, nhân lực chất lượng cao để tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0... Lâm Đồng có cơ hội đưa du lịch trở thành nguồn sinh kế quan trọng cho người dân và đóng góp lớn vào ngành dịch vụ của tỉnh, tuy nhiên, lao động chất lượng thấp như thiếu kỹ năng giao tiếp, kỹ năng quảng bá, ngoại ngữ kém và thiếu nhận thức về bảo vệ môi trường làm giảm chất lượng dịch vụ.

5.6. Các nguy cơ của phát triển thiếu bền vững

Cũng như nhiều tỉnh/thành phố khác, Lâm Đồng hiện đang phải đối mặt với những thách thức nghiêm trọng về biến đổi khí hậu ảnh hưởng đến sản xuất, áp lực chuyển đổi đất rừng sang hình thức sử dụng đất khác, tác động của hoạt động du lịch đến đời sống xã hội và môi trường. Nguy cơ cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, phát thải khí nhà kính tăng và ô nhiễm môi trường trở thành thách thức ngày càng lớn cho phát triển bền vững của tỉnh.

Du lịch là một lợi thế của tỉnh Lâm Đồng với TP. Đà Lạt (trước sáp nhập) nổi tiếng. Song song với những kết quả đạt được về phát triển du lịch, hoạt động du lịch trên địa bàn tỉnh còn hạn chế như: dự án quá chậm tiến độ, kéo dài gây lãng phí tài nguyên đất; cơ sở kinh doanh du lịch tự phát, chưa đáp ứng đủ các điều kiện theo quy định; cơ sở vật chất kỹ thuật du lịch tuy có nhiều cố gắng, song đến nay chưa có những trung tâm hội nghị đẳng cấp quốc gia và quốc tế. Các hoạt động du lịch mở rộng, khi không được quản lý đúng cách, có khả năng gây ra một số vấn đề như ô nhiễm nước, ô nhiễm không khí, khai thác quá mức tài nguyên thiên nhiên cho thực phẩm và đồ lưu niệm, ô nhiễm đất do chất thải chưa được xử lý và nạn phá rừng do thành lập các trung tâm du lịch mới.

6. Đề xuất giải pháp nâng cao các nhân tố tổng hợp trong thời gian tới

6.1. Cải thiện môi trường đầu tư, kinh doanh

Trong xu thế hội nhập, kỳ vọng của cộng đồng doanh nghiệp ngày càng cao hơn, nếu những năm tới, môi trường kinh doanh không tiếp tục được cải thiện sẽ dẫn đến giảm sút đầu tư và hiệu suất hoạt động của doanh nghiệp, giảm cơ hội việc làm. Vì vậy, thiết lập các chỉ số trọng yếu về cải thiện môi trường kinh doanh và triển khai tới các cấp, tăng cường đối thoại với doanh nghiệp và cơ sở sản xuất kinh doanh để giải quyết những vướng mắc, tập trung phân tích và khắc phục những điểm hạn chế của chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh là nhiệm vụ cấp bách cần tập trung trong giai đoạn tới.

Các Sở: Nông nghiệp và Môi trường, Công Thương, Văn hóa Thể thao và Du lịch, Xây dựng chủ trì, phối hợp kiểm tra, đánh giá các cơ sở sản xuất, kinh doanh, tập trung vào các điều kiện pháp lý đầu tư, xây dựng, kinh doanh, đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định ngành nghề kinh doanh có điều kiện như an ninh trật tự, phòng cháy chữa cháy, an toàn vệ sinh thực phẩm, an toàn vệ sinh lao động...; có phương án xử lý triệt để các dự án chậm tiến độ, kéo dài, xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm và kiên quyết đình chỉ hoạt động khi cơ sở chưa đảm bảo các điều kiện quy định, công khai trên các trang thông tin của địa phương.

6.2. Tăng cường đầu tư, thúc đẩy hoạt động nghiên cứu, phát triển, đổi mới sáng tạo

Sắp xếp nguồn ngân sách để có thể tăng cường cho hoạt động nghiên cứu, phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Phát triển thêm các nhiệm vụ khoa học và công nghệ cho những lĩnh vực mới: nghiên cứu nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp thông minh, nông nghiệp tái sinh thích ứng với biến đổi khí hậu và hội nhập quốc tế, tạo ra các giống mới, công nghệ mới trong canh tác để hạn chế nhà lưới, nhà kính, ứng dụng các mô hình quản trị hiện đại, cải thiện năng suất tiên tiến, hiện đại trong các doanh nghiệp, ứng dụng các mô hình, giải pháp phát triển du lịch bền vững...

Tăng cường phổ biến các chính sách khuyến khích, hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, cải thiện năng suất, chất lượng. Thiết lập các chương trình hỗ trợ dựa trên nhu cầu, đa dạng các lĩnh vực và phù hợp với trình độ hiện tại của doanh nghiệp, cùng với cải thiện các thủ tục hành chính để khích lệ doanh nghiệp tham gia, nhằm triển khai các chương trình hỗ trợ một cách hiệu quả, tích cực.

6.3. Hỗ trợ nâng cao năng lực quản trị doanh nghiệp

Đầu tư đổi mới công nghệ cần đi kèm với nâng cao năng lực hấp thụ công nghệ. Với đặc điểm phần lớn doanh nghiệp trên địa bàn là doanh nghiệp nhỏ và vừa, cần bổ sung các chương trình hỗ trợ nâng cao năng lực hệ thống quản trị doanh nghiệp đa dạng, hướng tới nâng cao năng lực cho các đối tượng là doanh nghiệp quy mô nhỏ, các hợp tác xã, các cơ sở kinh tế cá thể phi nông nghiệp trong các lĩnh vực chủ lực

như nông nghiệp, thương mại, du lịch, chế biến nông sản, xây dựng..., tạo điều kiện cho các tổ chức, doanh nghiệp, cơ sở kinh tế phát triển quy mô và nâng cao hiệu quả kinh tế.

Cần tăng cường đầu tư xây dựng các bài học thành công về cải thiện năng suất và chia sẻ các phương pháp cải tiến năng suất thông qua các phương tiện thông tin đại chúng, các hiệp hội doanh nghiệp, các tổ chức tư vấn, đào tạo để phổ biến nhận thức, kiến thức cải tiến năng suất tới đối tượng doanh nghiệp, hợp tác xã và các cơ sở sản xuất kinh doanh. Dần dần tăng tính chủ động của doanh nghiệp đối với các hoạt động cải thiện hệ thống quản trị, nâng cao năng suất, chất lượng.

6.4. Nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực

Tăng cường công tác dự báo, đánh giá, xác định nhu cầu quy hoạch nguồn nhân lực về số lượng, cơ cấu và trình độ nguồn nhân lực trong các ngành, lĩnh vực. Tạo điều kiện về cơ sở vật chất và nâng cao năng lực các trường đại học, cao đẳng và đào tạo nghề của tỉnh, đáp ứng nhu cầu đào tạo nguồn nhân lực từng ngành, lĩnh vực. Đẩy mạnh hoạt động tư vấn, hướng nghiệp, phân luồng học sinh sau trung học, tạo nền tảng cho phát triển và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Định hướng các ngành nghề cần đào tạo chuyên sâu cho các cơ sở đào tạo, chú trọng những ngành nghề để phát triển công nghệ thông tin, nông nghiệp công nghệ cao, dịch vụ du lịch... Tăng cường kết nối giữa doanh nghiệp và cơ sở giáo dục để tạo ra các chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu thực tế.

6.5. Tăng hiệu quả theo quy mô bằng thúc đẩy liên kết vùng

Cùng với những giải pháp trên, Lâm Đồng cần quan tâm mở rộng hợp tác, liên kết với các tổ chức, doanh nghiệp trong và ngoài nước để nghiên cứu, chuyển giao, đầu tư, phát triển các loại giống cây trồng, vật nuôi; tiếp tục phát triển các sản phẩm đặc thù của địa phương như các loại dược liệu, hồng, dâu tây, hoa trang trí để phục vụ nhu cầu trong nước gắn với phát triển du lịch. Tăng cường liên kết vùng về phát triển du lịch tạo nên trải nghiệm hấp dẫn hơn cho du khách khi sử dụng tài nguyên, thể mạnh du lịch, sản phẩm đặc trưng của địa phương, liên kết xây dựng các chương trình quảng bá, xúc tiến du lịch với các địa phương trong nước, phát triển các sản phẩm du lịch đa dạng, hấp dẫn, tạo lợi thế cạnh tranh đồng thời tiết kiệm chi phí, nguồn lực trong quảng cáo và tiếp thị, tạo sức mạnh trong quảng bá chung điểm đến du lịch, đào tạo nguồn nhân lực, thu hút đầu tư phát triển du lịch.

7. Kết luận

Chỉ tiêu tăng năng suất các TFP, năng suất lao động là các chỉ tiêu quan trọng được đưa vào mục tiêu trong Văn kiện Đại hội XIII của Đảng, theo đó, mục tiêu đến năm 2025, TFP đóng góp khoảng 45% vào tăng trưởng kinh tế, tốc độ tăng năng suất lao động xã hội bình quân trên 6,5%/năm.

Về nghiên cứu kinh tế, chỉ tiêu TFP được sử dụng là một chỉ tiêu đại diện cho tiến bộ công nghệ tác động vào tăng trưởng kinh tế, tuy nhiên, trong TFP còn nhiều yếu tố khác ngoài yếu tố tiến bộ công nghệ, vì vậy, các giải pháp cải thiện chỉ số TFP cần mang tính tổng thể. Dựa trên số liệu của Thống kê tỉnh Lâm Đồng cung cấp, trên cơ sở phương pháp luận tính toán TFP bằng phương pháp hạch toán tăng trưởng, kết quả đóng góp của tăng TFP vào tăng trưởng GRDP của tỉnh Lâm Đồng giai đoạn 2016-2023 đạt được 38,02% là một mức đóng góp có ý nghĩa. Nhưng sự gia tăng TFP sẽ không duy trì bền vững nếu không có sự thúc đẩy tăng trưởng kinh tế dựa vào tri thức và công nghệ, nâng cao chất lượng, hiệu quả, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, phát triển bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, chuyển đổi số và nâng cao giá trị gia tăng của sản phẩm, dịch vụ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] R. Solow, T. Swan (1956), “A contribution to the theory of economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*, **70**, pp.65-94.
- [2] Lam Dong Provincial Statistics Office (2023), *Statistical Yearbook 2023* (in Vietnamese).
- [3] Organization for Economic Cooperation and Development (2001), *Measuring Productivity OECD Manual, Measurement of Aggregate and Industry - Level Productivity Growth*, OECD Publications.
- [4] Vietnam National Productivity Institute (2023), *Vietnam Productivity Report 2023* (in Vietnamese).
- [5] Vietnam Chamber of Commerce and Industry (2023), *Competitiveness Index 2023* (in Vietnamese).
- [6] Vietnam National Productivity Institute (2023), *Report on The Topic: Current Status of Total Factor Productivity (TFP) Contribution to Economic Growth in The Period 2016-2022 and Solutions to Increase TFP in Lam Dong Province by 2030* (in Vietnamese).

MỤC LỤC

Nhìn trước công nghệ và lộ trình công nghệ trong xây dựng chiến lược khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo: So sánh kinh nghiệm giữa Nhật Bản, Hàn Quốc và châu Âu	1
<i>Tạ Doãn Hải, Đặng Thu Minh, Lưu Đức Long, Đỗ Hồng Giang</i>	
Mô hình thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong các trường đại học tại một số quốc gia đang phát triển và bài học cho Việt Nam.	19
<i>Nguyễn Anh Thái, Đặng Thành Đạt</i>	
Thu hút nhân tài khoa học và công nghệ: Kinh nghiệm từ Trung Quốc và bài học cho Việt Nam.	35
<i>Nguyễn Quỳnh Anh, Nguyễn Văn Hiếu, Nguyễn Thị Thủy Linh, Nguyễn Thị Nga, Đặng Thị Thu Trang</i>	
Nâng cao nhận thức xã hội về khởi nghiệp của người cao tuổi Việt Nam.	48
<i>Hoàng Thu Hiền, Doãn Thị Mai Hương</i>	
Phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo vùng Đồng bằng sông Cửu Long nhằm triển khai các sứ mệnh trong bối cảnh mới.	56
<i>Cao Thị Thu Anh, Nguyễn Mạnh Tiến, Cao Ngọc Hiền</i>	
Vai trò của thể chế và đổi mới sáng tạo với sự phát triển bền vững ở Việt Nam.	74
<i>Đoàn Ngọc Đức, Trần Thị Quỳnh Trang, Nguyễn Thị Thùy Dương, Khúc Văn Quý</i>	
Một số vấn đề của các chỉ số về vốn con người trong bộ chỉ số đổi mới sáng tạo cấp địa phương.	93
<i>Nguyễn Thị Thúy Hiền, Nguyễn Thị Lê Vy</i>	
Đánh giá đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp vào tăng trưởng kinh tế của tỉnh Lâm Đồng và đề xuất giải pháp.	104
<i>Nguyễn Mạnh Dân</i>	