VAI TRÒ CỦA ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TRONG CHUYỂN ĐỔI MÔ HÌNH TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ CỦA VIỆT NAM - THỰC TRẠNG VÀ KHUYẾN NGHỊ

PGS.TS. Đặng Thị Huyền Anh*

Trong bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu, đổi mới sáng tạo (ĐMST) được xem là động lực then chốt để Việt Nam chuyển đổi mô hình tăng trưởng từ chiều rộng sang chiều sâu, với năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) giữ vai trò trung tâm. Bài viết vận dụng khung lý thuyết tăng trưởng nội sinh (Lucas, 1988; Romer, 1990) kết hợp tiếp cận Schumpeterian (Aghion & Howitt, 1992) nhằm làm rõ vai trò của ĐMST đối với tăng trưởng dài hạn. Trên cơ sở tiếp cận hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia (NIS) và chỉ số Global Innovation Index (GII), nghiên cứu phân tích xu hướng tăng trưởng và năng lực ĐMST của Việt Nam giai đoạn 2011-2025. Kết quả cho thấy đóng góp của TFP tăng có sự gia đáng kể qua các giải đoạn. Thứ hạng GII cũng được cải thiện mạnh mẽ, đạt mức cao nhất 44/139 vào năm 2025, với đầu ra đổi mới sáng tạo duy trì cao hơn đầu vào, phản ánh hiệu quả chuyển hóa tương đối nhưng cũng hàm ý mức độ phụ thuộc nhất định vào khu vực FDI. Bên cạnh đó, chuyển đổi số nổi lên như một động lực mới của tăng trưởng, song vẫn tồn tại các điểm nghẽn về cường độ R&D, thiếu hụt nhân lực công nghệ cao và rủi ro địa kinh tế. Từ đó, các hàm ý chính sách nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo được đề xuất theo hướng lấy doanh nghiệp làm trung tâm, nâng cao đầu tư và hiệu quả R&D, phát triển nguồn nhân lực số và tăng cường năng lực tự chủ công nghệ để củng cố tăng trưởng dựa trên năng suất.

• Từ khóa: *đổi mới sáng tạo; mô hình tăng trưởng; năng suất TFP; chuyển đổi số; Việt Nam.*

In the context of global digital transformation, innovation is increasingly regarded as a key driver enabling Vietnam to shift its growth model from extensive to intensive development, with total factor productivity (TFP) playing a central role. This paper applies the framework of endogenous growth theory (Lucas, 1988; Romer, 1990) combined with the Schumpeterian approach (Aghion & Howitt, 1992) to clarify the role of innovation in long-term economic growth. Based on the perspective of the National Innovation System (NIS) and the Global Innovation Index (GII), the study analyzes Vietnam's growth trends and innovation capacity during the period 2011- 2025. The findings indicate that the contribution of TFP to economic growth has increased significantly over time. Vietnam's GII ranking has also improved markedly, reaching its highest position of 44th out of 139 economies in 2025. Innovation outputs consistently outperform inputs, suggesting relatively effective transformation of innovation resources, although this also implies a certain degree of dependence on the FDI sector. In addition, digital transformation has emerged as a new driver of growth; however, structural bottlenecks remain, including low R&D intensity, shortages of high-skilled technology workers, and rising geo-economic risks. Based on these findings, the paper proposes several policy implications to promote innovation through a business-centered approach, enhance both the scale and efficiency of R&D investment, develop digital human capital, and strengthen selective technological autonomy in order to sustain productivity-driven growth.

• Key words: *innovation; growth model; TFP productivity; digital transformation; Vietnam.*

Ngày nhận bài: 07/3/2026
Ngày gửi phản biện: 30/3/2026
Ngày duyệt đăng: 28/4/2026

DOI: https://doi.org/10.71374/jfarv.v26.i312.01

1. Mở đầu

Trong bối cảnh tăng trưởng toàn cầu suy giảm, cạnh tranh công nghệ gia tăng và chuỗi cung ứng quốc tế có xu hướng phân mảnh, các nền kinh tế thu nhập trung bình như Việt Nam đối mặt yêu cầu cấp thiết phải chuyển dịch mô hình tăng trưởng từ dựa vào mở rộng vốn và lao động sang dựa vào năng suất và tri thức. Theo logic của các mô hình tăng trưởng hiện đại, tăng trưởng dài hạn không thể được duy trì chỉ bằng tích lũy vốn do quy luật lợi suất biên giảm dần; thay vào đó, tiến bộ công nghệ, vốn nhân lực và năng lực đổi mới sáng tạo đóng vai trò quyết định trong việc mở rộng biên năng suất của nền kinh tế (Lucas, 1988; Romer, 1990). Vì vậy, đổi mới sáng tạo không chỉ là một lĩnh vực chính sách chuyên ngành, mà là động lực cốt lõi của chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo chiều sâu, gắn với nâng cao TFP, cải thiện chất lượng phân bổ nguồn lực và tăng sức chống chịu trước các cú sốc.

Tuy nhiên, thách thức của Việt Nam nằm ở chỗ năng lực đổi mới sáng tạo nội sinh còn hạn

* *Học viện Ngân hàng*

chế, trong khi các chỉ dấu hội nhập công nghệ cao lại chịu ảnh hưởng mạnh bởi khu vực FDI. Đồng thời, chuyển đổi số và AI tạo ra cơ hội "nhảy vọt" về năng suất, nhưng cũng làm gia tăng cạnh tranh nhân lực chất lượng cao, yêu cầu về hạ tầng dữ liệu và khung thể chế phù hợp. Trong bối cảnh đó, việc đánh giá một cách hệ thống vai trò của đổi mới sáng tạo đối với tăng trưởng - trong liên hệ với NIS và các thước đo quốc tế như GII - có ý nghĩa quan trọng nhằm xác định điểm mạnh, điểm nghẽn và ưu tiên chính sách cho giai đoạn tiếp theo.

2. Lý thuyết tăng trưởng nội sinh và vai trò của đổi mới sáng tạo

Lý thuyết tăng trưởng tân cổ điển (Solow, 1956) nhấn mạnh vai trò của tích lũy vốn, tăng trưởng dân số và tiến bộ công nghệ ngoại sinh đối với sản lượng dài hạn. Hàm ý chủ đạo là: khi vốn tích lũy tăng, lợi suất biên giảm dần khiến tăng trưởng dựa thuần túy vào mở rộng vốn khó bền vững; do đó, tăng trưởng dài hạn phụ thuộc vào tiến bộ công nghệ và năng suất. Các mở rộng của tân cổ điển đưa vốn nhân lực vào hàm sản xuất, làm rõ hơn động lực hội tụ có điều kiện và vai trò giáo dục. Các lý thuyết tăng trưởng nội sinh (Lucas, 1988; Romer, 1990) chuyển trọng tâm sang cơ chế tạo ra tiến bộ công nghệ và vốn nhân lực ngay trong hệ thống kinh tế. Trên bình diện chính sách, tăng trưởng nội sinh gợi ý: đầu tư cho giáo dục - kỹ năng, R&D, cơ sở hạ tầng tri thức, và thiết kế thể chế khuyến khích tích lũy tri thức có thể tạo ra lợi suất tăng dần và duy trì tăng trưởng dài hạn.

Tiếp cận Schumpeterian (Aghion & Howitt, 1992) coi đổi mới sáng tạo là quá trình "hủy diệt sáng tạo", trong đó doanh nghiệp đổi mới thay thế công nghệ - mô hình kinh doanh lạc hậu, tăng trưởng kinh tế được thúc đẩy bởi sự đổi mới công nghệ. Các doanh nghiệp đầu tư vào R&D để tạo ra các sản phẩm hoặc quy trình mới, tốt hơn. Những cải tiến mới này làm cho các công nghệ cũ trở nên lỗi thời, doanh nghiệp đổi mới giành được lợi thế độc quyền tạm thời, nhưng đồng thời phá hủy lợi nhuận độc quyền của những doanh nghiệp đi trước. Từ góc nhìn này, chính sách tăng trưởng cần tập trung vào cạnh tranh, môi trường khởi nghiệp, hệ sinh thái đổi mới, quản trị rủi ro đổi mới, và cơ chế phân bổ nguồn lực hướng tới doanh nghiệp hiệu quả, đồng thời chính sách cũng cần cân bằng giữa việc khuyến khích R&D và giảm thiểu tác động tiêu cực của việc "hủy diệt" quá nhanh từ các chính sách bảo hộ sở hữu trí tuệ. Mô hình được coi là một nền tảng quan trọng trong lý thuyết tăng trưởng nội sinh, một khuôn khổ phân tích vững chắc, giúp giải thích sự năng động của các doanh nghiệp, sự cạnh tranh và các làn sóng công nghệ trong dài hạn.

3. Hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia và đo lường năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia

Khái niệm hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia (National Innovation System - NIS) được xây dựng nhằm giải thích cách các thể chế, doanh nghiệp, trường đại học, viện nghiên cứu và chính sách tương tác để tạo ra, lan tỏa và ứng dụng tri thức. Theo Nelson (1993), NIS không chỉ bao gồm các tổ chức khoa học - công nghệ mà còn toàn bộ môi trường thể chế, chính sách và cơ chế phối hợp thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Đối với các nước đang phát triển như Việt Nam, nơi còn hạn chế về nguồn lực và khoảng cách công nghệ, NIS cần tập trung hỗ trợ doanh nghiệp tiếp nhận, hấp thụ và làm chủ công nghệ thay vì chủ yếu hướng tới sáng tạo tri thức gốc.

Trong bối cảnh chuyển đổi số và sự phát triển nhanh của trí tuệ nhân tạo (AI), vai trò của NIS trở nên phức tạp hơn. Các công nghệ số và AI có tính nền tảng, được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực như sản xuất, tài chính - ngân hàng, giáo dục, y tế và quản trị công, đòi hỏi hệ thống đổi mới sáng tạo phải có khả năng huy động và điều phối nguồn lực số trên phạm vi toàn nền kinh tế. Đồng thời, dữ liệu đang trở thành tài nguyên chiến lược, đặt ra yêu cầu về khung pháp lý, hạ tầng dữ liệu và năng lực quản trị dữ liệu như một cấu phần quan trọng của NIS (Long, 2025). Sự phát triển nhanh của AI cũng làm gia tăng cạnh tranh trong thu hút và đào tạo nhân tài công nghệ cao, khiến nguồn nhân lực chất lượng cao trở thành nút thắt của nhiều nền kinh tế (Smartdev, 2024; Google Vietnam & VINASA, 2024). Khuyến nghị của Ngân hàng Thế giới cho rằng các nền kinh tế thu nhập trung bình nên tái cấu trúc chính sách đổi mới sáng tạo theo hướng doanh nghiệp hóa, chuyển từ mô hình dựa vào R&D công lập sang mô hình hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới.

Một trong những công cụ quan trọng để đo lường năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia là Chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu (Global Innovation Index - GII) do Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) và các đối tác công bố hằng năm. GII cung cấp bức tranh tổng thể về điểm mạnh và điểm yếu của hệ thống đổi mới sáng tạo, đồng thời

cho phép so sánh giữa các quốc gia theo khu vực hoặc mức thu nhập, qua đó hỗ trợ các nhà hoạch định chính sách xác định ưu tiên cải cách và phân bổ nguồn lực hiệu quả (European Commission, Joint Research Centre, 2022).

GII được cấu trúc thành hai nhóm chỉ số: đầu vào đổi mới sáng tạo gồm năm trụ cột (thể chế; vốn nhân lực và nghiên cứu; hạ tầng; mức độ phát triển thị trường; mức độ phát triển doanh nghiệp) và đầu ra đổi mới sáng tạo gồm hai trụ cột (đầu ra kiến thức - công nghệ và đầu ra sáng tạo). Cấu trúc này cho phép đánh giá toàn diện từ năng lực đầu vào đến hiệu quả đầu ra của hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia. Đối với Việt Nam, GII có ý nghĩa quan trọng trong việc xác định điểm mạnh, điểm yếu và định hướng điều chỉnh chính sách nhằm nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo trong dài hạn.

Vai trò của đổi mới sáng tạo trong mô hình tăng trưởng của Việt Nam giai đoạn 2011-2025

Bảng 1. Chỉ tiêu kinh tế tổng hợp 2011-2025

Giai đoạn	Tốc độ tăng trưởng GDP trung bình giai đoạn (%)	TFP (%)	Chi cho R&D/ GDP (%)	GII rank
2011-15	6.2	27	0.5	>70
2016-20	6.5	38	0.7	48-59
2021-25	7.2	45	0.9	44

Nguồn: GSO, World Bank, WIPO

Vai trò của đổi mới sáng tạo trong mô hình tăng trưởng của Việt Nam giai đoạn 2011-2025 được thể hiện trong Bảng 1 cho thấy:

Giai đoạn 2011- 2015

Từ dấu mốc 2011, Việt Nam bắt đầu chú trọng tái cơ cấu và đổi mới mô hình tăng trưởng kinh tế. Tuy nhiên, tăng trưởng vẫn chủ yếu dựa vào đầu tư vốn và lao động giá rẻ, với hệ số ICOR cao, TFP chỉ đóng góp khoảng 25-28% vào tăng trưởng GDP, phù hợp với hạn chế của mô hình Solow-Swan. Trong giai đoạn này, GII chưa được theo dõi chính thức nhưng tỷ trọng chi cho nghiên cứu phát triển R&D chỉ chiếm khoảng 0.5% GDP, hạ tầng số còn sơ khai, tỷ lệ dân số sử dụng internet chỉ đạt khoảng 35%. thể chế chưa đồng bộ, sở hữu trí tuệ yếu, dẫn đến nguy cơ quốc gia rơi vào bẫy thu nhập trung bình.

Giai đoạn 2016- 2020

Giai đoạn 2016 - 2020 chứng kiến những cải thiện mạnh mẽ trong khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Chi cho R&D gia tăng đều đặn và đạt 0,8% vào năm 2020. Đóng góp của TFP cho tăng trưởng từ 20% năm 2016 đã đạt 40% GDP vào năm 2020. Chỉ số GII của Việt Nam được cải thiện liên tục, từ xếp hạng thứ 59 (2016) lên 48 (2020), các xếp hạng trụ cột đầu vào và đầu ra của GII đều cải thiện vượt bậc. Bên cạnh đó, chuyển đổi số quốc gia có xu hướng tăng tốc mạnh mẽ: tỷ lệ dân số dùng internet đạt 70% (2020), tỷ trọng xuất khẩu công nghệ /GDP ttới 30% và vẫn chủ yếu từ khu vực FDI. Nỗ lực trong đẩy mạnh đổi mới sáng tạo, chuyển sang mô hình tăng trưởng theo chiều sâu đã góp phần củng cố năng lực chống chịu cho nền kinh tế trước đại dịch Covid 19. Tăng trưởng GDP trung bình giai đoạn này của Việt Nam đạt 6.5%/ năm dù nền kinh tế chịu ảnh hưởng nặng nệ bởi Covid-19 trong những năm cuối giai đoạn.

Giai đoạn 2021- 2025

Giai đoạn 2021 - 2025 đánh dấu bước phát triển mới của hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia (National Innovation System - NIS) trong bối cảnh Việt Nam đồng thời thúc đẩy chuyển đổi số và tái cấu trúc mô hình tăng trưởng. Chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu GII của Việt Nam tiếp tục được cải thiện và duy trì vị thế tương đối cao trong khu vực. Trong giai đoạn này, Việt Nam đạt mức xếp hạng cao nhất kể từ trước đến nay là 44/139 nền kinh tế, duy trì vị trí thứ ba trong ASEAN, sau Singapore và Malaysia.

Đáng chú ý, các trụ cột đầu vào của hệ thống đổi mới sáng tạo có xu hướng được cải thiện rõ rệt. Xếp hạng đầu vào GII tăng từ vị trí 53 năm 2023 lên 50 năm 2025, phản ánh sự cải thiện trong năm trụ cột cấu thành gồm thể chế, nguồn nhân lực - nghiên cứu, hạ tầng, mức độ phát triển thị trường và năng lực đổi mới của doanh nghiệp. Ở chiều ngược lại, các chỉ số đầu ra tuy có dao động nhẹ nhưng vẫn duy trì vị thế cao hơn so với đầu vào. Năm 2025, xếp hạng đầu ra GII đạt vị trí 37, giảm nhẹ một bậc so với năm trước, song vẫn vượt đáng kể so với đầu vào. Khoảng cách này cho thấy Việt Nam vẫn đạt hiệu quả chuyển hóa tương đối tốt từ nguồn lực đầu vào sang các kết quả đổi mới như sản phẩm công nghệ, tri thức và sáng tạo; đồng thời phản ánh tính bền vững của hệ thống đổi mới sáng tạo chưa cao và vẫn phụ thuộc đáng kể vào các nguồn lực bên ngoài, đặc biệt là khu vực doanh nghiệp FDI.

Ngoài ra, theo báo cáo GII 2025, Việt Nam đứng đầu thế giới ở ba chỉ số gồm nhập khẩu công nghệ cao, xuất khẩu công nghệ cao và xuất khẩu hàng hóa sáng tạo, phản ánh mức độ hội nhập sâu của nền kinh tế vào chuỗi giá trị công nghệ toàn cầu. Đồng thời, Việt Nam cũng nằm trong nhóm dẫn đầu thế giới ở một số chỉ số liên quan đến

năng lực chuyển đổi số của xã hội, trong đó tốc độ tăng năng suất lao động đứng thứ 4 toàn cầu và mức độ phổ cập điện thoại thông minh đứng thứ 7. Các chỉ số này cho thấy nền kinh tế Việt Nam đang hình thành những điều kiện thuận lợi cho quá trình chuyển đổi sang mô hình tăng trưởng dựa trên tri thức và công nghệ.

Ở góc độ kinh tế vĩ mô, tăng trưởng GDP của Việt Nam trong giai đoạn này duy trì ở mức cao và ổn định. Năm 2025, nền kinh tế đạt mức tăng trưởng 8,02%, đưa tăng trưởng bình quân giai đoạn 2021-2025 lên khoảng 7,2%/năm, cao hơn đáng kể so với hai giai đoạn trước. Đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) tiếp tục gia tăng và ước đạt khoảng 45%, cho thấy mô hình tăng trưởng đang dần dịch chuyển từ dựa vào vốn và lao động sang dựa vào năng suất và đổi mới sáng tạo. Đồng thời, tỷ trọng kinh tế số trong GDP đạt khoảng 20%, phản ánh chuyển đổi số đang trở thành động lực quan trọng thúc đẩy năng suất và hiệu quả kinh tế.

Tuy nhiên, bên cạnh những kết quả tích cực, hệ thống đổi mới sáng tạo của Việt Nam vẫn đối mặt với nhiều hạn chế mang tính cấu trúc. Trước hết, mức đầu tư cho R&D vẫn còn thấp so với các quốc gia trong khu vực và các nền kinh tế đổi mới sáng tạo dẫn đầu. Chi cho R&D dù tiếp tục tăng nhưng vẫn chỉ dao động khoảng 0,8-1,0% GDP, thấp hơn đáng kể so với mức trung bình của OECD (2,7%) hay các nền kinh tế châu Á như Hàn Quốc (trên 4%). Bên cạnh đó, sự thiếu hụt nguồn nhân lực công nghệ cao, đặc biệt trong các lĩnh vực mới như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn và bán dẫn, đang trở thành rào cản lớn đối với quá trình chuyển đổi mô hình tăng trưởng; các ước tính gần đây cho thấy Việt Nam có thể thiếu tới 500.000 lao động chuyên môn trong lĩnh vực AI và công nghệ số trong những năm tới.

Ngoài ra, bối cảnh địa kinh tế và địa chính trị toàn cầu cũng tạo ra những biến động đáng kể đối với hệ thống đổi mới sáng tạo của Việt Nam. Cạnh tranh chiến lược giữa các nền kinh tế lớn, chính sách thuế đối ứng của Mỹ đặt ra những rủi ro mới về xu hướng đảo chiều của dòng vốn FDI toàn cầu cũng như sự phụ thuộc công nghệ và tính bền vững của chuỗi cung ứng.

Nhìn tổng thể, giai đoạn 2021-2025 có thể được xem là giai đoạn tăng tốc của đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong mô hình tăng trưởng của Việt Nam, khi các chỉ số đổi mới sáng tạo, năng suất và kinh tế số đều có sự cải thiện rõ rệt. Tuy nhiên, để duy trì quỹ đạo này trong dài hạn, Việt Nam cần tiếp tục nâng cao năng lực nội sinh của hệ thống đổi mới sáng tạo, đặc biệt trong các lĩnh vực nghiên cứu, công nghệ và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao.

Hàm ý chính sách

Trên cơ sở kết quả phân tích về tiến triển của hệ thống đổi mới sáng tạo giai đoạn 2021-2025 và bối cảnh chuyển đổi số - địa kinh tế toàn cầu, hàm ý chính sách cần hướng đến mục tiêu cốt lõi là gia tăng năng lực nội sinh của tăng trưởng thông qua nâng TFP, cải thiện chất lượng phân bổ nguồn lực, và hình thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo lấy doanh nghiệp làm trung tâm. Theo tiếp cận tăng trưởng nội sinh, chính sách không chỉ tập trung vào tăng các yếu tố đầu vào mà phải tối ưu cơ chế tạo tri thức mới, khuếch tán tri thức và chuyển tri thức thành năng suất. Đồng thời, trong bối cảnh cạnh tranh công nghệ và phân mảnh chuỗi cung ứng, chính sách đổi mới sáng tạo cần được thiết kế như một cấu phần của an ninh kinh tế và năng lực chống chịu thay vì chỉ là chính sách khoa học công nghệ theo nghĩa hẹp.

Một là, hoàn thiện thể chế và khung pháp lý

Trọng tâm của nhóm chính sách này là giảm độ trễ thể chế so với đổi mới công nghệ, qua đó rút ngắn thời gian đưa sản phẩm mới ra thị trường và gia tăng kỳ vọng lợi nhuận của đầu tư R&D. Việc hoàn thiện khung pháp lý về khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo sẽ tạo tín hiệu chính sách mạnh mẽ, thúc đẩy doanh nghiệp chuyển từ chiến lược cạnh tranh dựa trên chi phí sang chiến lược dựa trên khác biệt hóa sản phẩm và công nghệ. Cùng với đó, cơ chế sandbox cần được chuẩn hóa theo hướng có tiêu chí lựa chọn dự án, cơ chế giám sát rủi ro, đánh giá tác động và lộ trình mở rộng quy mô, tránh tình trạng sandbox mang tính thử nghiệm rời rạc hoặc thiếu cơ chế chuyển tiếp sang khung pháp lý chính thức.

Hai là, tăng đầu tư cho R&D và nâng hiệu quả tài chính đổi mới sáng tạo

Để đổi mới sáng tạo trở thành động lực tăng trưởng dài hạn, Việt Nam cần nâng dần tỷ lệ R&D/GDP theo lộ trình rõ ràng, đồng thời thay đổi cấu trúc tài trợ theo hướng tăng vai trò của doanh nghiệp và khu vực tư nhân. Việc nâng R&D/GDP không chỉ là mục tiêu định lượng mà là điều kiện cần để đạt mục tiêu cải thiện thứ hạng GII và duy trì đóng góp TFP cao. Bên cạnh tăng quy mô, chính sách nên chú trọng cơ chế khuyến khích: ưu

đãi thuế theo chi R&D thực tế, cơ chế đồng tài trợ theo kết quả, và đặc biệt là tăng mua sắm công cho sản phẩm đổi mới nhằm tạo thị trường ban đầu cho công nghệ Việt Nam.

Ba là, phát triển nguồn nhân lực số và tăng năng lực hấp thụ công nghệ của doanh nghiệp

Chính sách phát triển nguồn nhân lực cần dịch chuyển sang đào tạo theo năng lực, nhấn mạnh các nhóm kỹ năng lõi cho kinh tế số và năng lực triển khai trong doanh nghiệp. Song song, cần phát triển cơ chế liên kết viện-trường-doanh nghiệp theo hướng đồng thiết kế chương trình, đồng đào tạo và đồng triển khai dự án thực tế, nhằm rút ngắn khoảng cách kỹ năng và tăng năng lực hấp thụ công nghệ. Trong bối cảnh thiếu hụt nhân lực chất lượng cao, việc phát triển các chương trình "reskilling/upskilling" quy mô lớn cho lực lượng lao động hiện hữu sẽ có ý nghĩa quan trọng không kém so với đào tạo mới.

Bốn là, hoàn thiện hạ tầng số và dữ liệu

Hạ tầng số, nền tảng dữ liệu liên thông và an toàn thông tin là điều kiện cần để chuyển đổi số đi vào chiều sâu, tạo đổi mới mô hình kinh doanh và tăng năng suất. Chính sách cần ưu tiên phát triển hạ tầng dữ liệu quốc gia theo hướng "dùng chung - kết nối - mở có kiểm soát", đồng thời tăng năng lực bảo vệ dữ liệu và an ninh mạng. Việc chuẩn hóa dữ liệu và nâng mức độ sẵn sàng dữ liệu sẽ quyết định khả năng ứng dụng AI trong khu vực công và khu vực tư, qua đó ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất, hiệu quả quản trị và chất lượng dịch vụ công.

Năm là, đa dạng hóa đối tác và gia tăng nâng tự chủ công nghệ

Trong bối cảnh chuỗi cung ứng công nghệ cao phân mảnh, Việt Nam cần theo đuổi chiến lược đa dạng hóa thị trường, đối tác và nguồn cung đầu vào chiến lược, đồng thời phát triển năng lực tự chủ công nghệ có chọn lọc ở một số lĩnh vực nền tảng. Điều này không đồng nghĩa với tự cung tự cấp, mà là tăng năng lực thiết kế, tiêu chuẩn hóa, kiểm thử và phát triển một số khâu giá trị cao nhằm giảm rủi ro phụ thuộc. Về dài hạn, năng lực tự chủ công nghệ sẽ là yếu tố quan trọng của năng lực chống chịu và khả năng duy trì tăng trưởng TFP trong điều kiện bất định toàn cầu.

Kết luận

Phân tích sự phát triển của hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia giai đoạn 2011-2025 cho thấy Việt Nam đã đạt những bước tiến đáng kể trong chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng dựa nhiều hơn vào năng suất, khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo. Tuy nhiên, hệ thống đổi mới sáng tạo vẫn tồn tại những hạn chế mang tính cấu trúc, năng lực đổi mới nội sinh của doanh nghiệp trong nước còn hạn chế và sự phụ thuộc đáng kể vào khu vực FDI trong các ngành công nghệ cao. Đồng thời, bối cảnh chuyển đổi số toàn cầu và biến động địa kinh tế - địa chính trị đặt ra yêu cầu phải nâng cao năng lực tự chủ công nghệ, tăng cường khả năng hấp thụ tri thức và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao. Trong bối cảnh đó, đổi mới sáng tạo cần được đặt ở vị trí trung tâm của chiến lược chuyển đổi mô hình tăng trưởng trong giai đoạn tới, thông qua hoàn thiện thể chế, gia tăng đầu tư cho R&D, phát triển nguồn nhân lực số và nâng cao năng lực đổi mới của doanh nghiệp. Khi các điều kiện nền tảng này được củng cố, đổi mới sáng tạo sẽ trở thành động lực then chốt giúp Việt Nam nâng cao năng suất, tăng cường khả năng chống chịu trước các biến động toàn cầu, góp phần thực hiện mục tiêu tăng trưởng bền vững.

Tài liệu tham khảo:

Aghion, P., & Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. Econometrica, 60(2), 323-351.

European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. (2022). Global Innovation Index 2022 (news item). https://ec.europa.eu/newsroom/rtd/items/771133/en

Giang, N. L. (2025). Thách thức nguồn nhân lực trong phát triển công nghệ số tại Việt Nam. Viện Công nghệ Thông tin, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Google Vietnam & Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ CNTT Việt Nam (VINASA). (2024). Đánh giá nguồn nhân lực và kỹ năng trí tuệ nhân tạo tại Việt Nam.

Lucas, R. E., Jr. (1988). On the mechanics of economic development. Journal of Monetary Economics, 22(1), 3-42.

Long, T. T. (2025). Chủ quyền dữ liệu và độc lập công nghệ cho Việt Nam trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo. Đại học Warwick.

National Innovation Centre. (2023). Vietnam Innovation & Tech Investment Report 2023. NIC.

Nelson, R. R. (Ed.). (1993). National innovation systems: A comparative analysis. Oxford University Press.

Pham, T. T. (2024). Digital adoption and SME competitiveness in Vietnam. IPAG Business School Working Paper.

OECD. (2024). Main Science and Technology Indicators (MSTI): Dataset and highlights. https://www.oecd.org/en/data/datasets/main-science-and-technology-indicators.html

Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. Journal of Political Economy, 98(5, Part 2), S71-S102.

Smartdev. (2024). Vietnam as Southeast Asia's AI development hub: Talent, costs, and government support. Smartdev Insights.

Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65-94.

TopDev. (2024). Báo cáo Thị trường IT Việt Nam 2024-2025: Vietnam IT & Tech Talent Landscape (Web announcement). https://topdev.vn/blog/bao-cao-thi-truong-it-viet-nam-2024/

World Bank. (n.d.). Research and development expenditure (% of GDP) - Viet Nam (GB.XPD.RSDV.GD.ZS). World Development Indicators. https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?locations=VN

World Intellectual Property Organization. (2024). Global Innovation Index 2024: Unlocking the promise of social entrepreneurship (Report). https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2024-en-global-innovation-index-2024.pdf

World Intellectual Property Organization. (2025). Global Innovation Index 2025: Innovation at a crossroads (Report). https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2025-en-global-innovation-index-2025-innovation-at-a-crossroads.pdf

World Intellectual Property Organization. (2025). Viet Nam: Ranking in the Global Innovation Index 2025 (Economy profile). https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/vn.pdf

World Intellectual Property Organization. (2022). Appendix II: Full statistical audit of the Global Innovation Index 2022 (JRC statistical audit). https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-appendix2-en-appendix-ii-full-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf

Viet Nam, National Statistics Office. (2026). Socio-economic situation in the fourth quarter and 2025. https://www.nso.gov.vn/en/data-and-statistics/2026/01/socio-economic-situation-in-the-fourth-quarter-and-2025/