

HOÀN THIỆN THỂ CHẾ THỨC ĐẨY ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÌ MỤC TIÊU PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG^(*)

Nguyễn Thanh Sơn

Tóm tắt: Trong bối cảnh hiện nay, việc thực hiện mục tiêu phát triển bền vững gặp phải rất nhiều thách thức từ các vấn đề xã hội, kinh tế, và môi trường tự nhiên. Trước những thách thức này, đổi mới sáng tạo được đánh giá là một giải pháp quan trọng. Tuy nhiên, đổi mới sáng tạo vì mục tiêu phát triển bền vững sẽ không tự động xảy ra mà nó đòi hỏi phải có một thể chế thúc đẩy phù hợp. Bài viết này tập trung nghiên cứu một số lý thuyết về đổi mới sáng tạo và những yêu cầu đặt ra đối với một thể chế thúc đẩy đổi mới sáng tạo vì mục tiêu phát triển bền vững, từ đó đề xuất một số vận dụng cho Việt Nam. Các lý thuyết về đổi mới sáng tạo gồm: (i) sự hủy diệt mang tính sáng tạo; (ii) vòng đời sản phẩm; (iii) tăng trưởng nội sinh; và (iv) chuỗi xoắn ba. Các yêu cầu về một thể chế thúc đẩy đổi mới sáng tạo mà Việt Nam có thể tham khảo gồm: (i) Tạo lập môi trường đổi mới sáng tạo; (ii) Xây dựng các chuỗi xoắn ba (hay liên kết ba nhà); (iii) Đầu tư nghiên cứu khoa học cơ bản; và (iv) Hình thành nên các cụm đổi mới sáng tạo (hay các khu công nghệ cao).

Từ khóa: Chuỗi xoắn ba; Cụm đổi mới sáng tạo; Đổi mới sáng tạo; Phát triển bền vững; Thể chế thúc đẩy.

Mở đầu

Vào ngày 01/01/2016, Liên hợp quốc đã chính thức triển khai 17 Mục tiêu phát triển bền vững (SDG) trong khuôn khổ Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững (UN, 2015). Phát triển bền vững (PTBV) là sự phát triển nhằm đáp ứng nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến khả năng đáp ứng nhu cầu của các thế hệ tương lai. Các mục tiêu SDG kêu gọi tất cả các quốc gia trên thế giới cần hành động để thúc đẩy sự thịnh vượng và đồng thời bảo vệ trái đất. Trên nền tảng sự thành công của các Mục tiêu thiên niên kỷ (MDG), Liên hợp quốc đã xây dựng các SDG với quan điểm để chấm dứt nghèo đói phải thực hiện các chiến lược xây dựng tăng trưởng kinh tế đi đôi với giải quyết một loạt

các nhu cầu xã hội bao gồm giáo dục, y tế, cơ hội việc làm và các vấn đề biến đổi khí hậu, bảo vệ môi trường.

Trong bối cảnh hiện nay, việc thực hiện mục tiêu PTBV gặp phải rất nhiều thách thức, từ các vấn đề xã hội như gia tăng bất bình đẳng thu nhập, cơ hội việc làm, chăm sóc sức khỏe; các vấn đề kinh tế như lạm dụng tài nguyên, sản xuất kém hiệu quả; đến các vấn đề môi trường như biến đổi khí hậu, nước biển dâng hay ô nhiễm môi trường sống. Trước những thách thức này, đổi mới sáng tạo (ĐMST) được đánh giá là một giải pháp quan trọng. Cụ thể, ĐMST được đưa vào là SDG thứ chín, đó là “xây dựng cơ sở hạ tầng có sức chống chịu, thúc đẩy công nghiệp hóa toàn diện và bền vững và thúc đẩy ĐMST” (UN, 2015, tr.14). ĐMST trở thành cơ sở nền tảng cho những biến đổi công nghệ để nâng cao hiệu quả sản xuất và phát triển kinh tế một

^(*) Bài nghiên cứu là sản phẩm Đề tài cấp Bộ: “Hoàn thiện thể chế thúc đẩy đổi mới sáng tạo trong phát triển công nghiệp Việt Nam”.

cách bền vững. ĐMST là tiền đề cho ra đời những sản phẩm mới, phát triển các ngành sản xuất mới, đặc biệt là các ngành công nghệ cao, thân thiện với môi trường. Ngoài ra, ĐMST còn tạo sự chuyển biến trong quy trình sản xuất, cách thức quản lý, giúp phản ứng nhanh hơn trước những sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ, sở thích, giá cả hoặc những biến đổi về điều kiện tự nhiên.

Đối với hầu hết các quốc gia, ĐMST vì mục tiêu PTBV sẽ không tự động xảy ra mà đòi hỏi phải có sự hỗ trợ và định hướng của khu vực công, nhằm khắc phục được những thất bại của thị trường, bù đắp cho các tác động ngoại ứng, định hướng và tạo điều kiện cho các chủ thể trong xã hội hợp tác với nhau vì mục tiêu chung. Vì vậy, bài viết này tập trung nghiên cứu một số lý thuyết về ĐMST và những yêu cầu đặt ra đối với một thể chế thúc đẩy ĐMST vì mục tiêu PTBV hiện nay, từ đó đề xuất một số vận dụng cho Việt Nam.

1. Một số lý thuyết về đổi mới sáng tạo

1.1. Tác động mang tính sáng tạo

Vai trò của ĐMST được nhắc đến từ rất sớm qua lý thuyết về “Sự hủy diệt mang tính sáng tạo” của Schumpeter (1942). Sự hủy diệt mang tính sáng tạo là sự loại bỏ các thiết bị cũ, phương pháp sản xuất cũ và thiết kế sản phẩm cũ một cách định kỳ và thay thế bằng các tài sản mới hơn và có hiệu quả kinh tế hơn. Trong nền kinh tế thị trường, áp lực cạnh tranh và sự tự do gia nhập ngành đòi hỏi các doanh nghiệp phải liên tục đổi mới sản phẩm và công nghệ sản xuất. Doanh nghiệp nào áp dụng thành công ĐMST thì sẽ được thị trường trọng thưởng, những doanh nghiệp thất bại sẽ bị thị trường trừng phạt. Việc ĐMST này được diễn ra một cách thường xuyên, có thể là những bước đột phá lớn hoặc các bước tiến nhỏ, tăng dần, nhưng tất cả cùng nhau tạo nên một sự vận động không ngừng. Theo Schumpeter

(1942) sự hủy diệt mang tính sáng tạo đôi khi có thể để lại những hậu quả thảm khốc, như hiện tượng thất nghiệp hàng loạt hay sự thay đổi cấu trúc lớn trong nền kinh tế, nhưng xét trong dài hạn nền kinh tế sẽ có những sự điều chỉnh tích cực để phát triển.

Đơn cử, dây chuyền lắp ráp của hãng xe Ford đã cách mạng hóa việc sản xuất xe hơi và nhiều ngành sản xuất khác, nhưng đồng thời nó cũng khiến nhiều lao động bị mất việc làm. Gần đây hơn, internet cũng là một ví dụ về sự hủy diệt mang tính sáng tạo, trong đó những người bị ảnh hưởng tiêu cực không chỉ là nhân viên bán lẻ và các chủ cửa hàng, mà còn là giao dịch viên ngân hàng, thư kí, đại lí du lịch và tài xế taxi. Ngược lại, sự hủy diệt mang tính sáng tạo này lại mở ra cơ hội việc làm mới với những yêu cầu về tài năng và sản phẩm sáng tạo. Internet đã phá hủy nhiều doanh nghiệp truyền thống nhưng cũng tạo ra nhiều doanh nghiệp mới như các doanh nghiệp trực tuyến.

Trong lịch sử, quá trình ĐMST thường xuất phát từ các ngành công nghiệp. Quá trình này thường bắt đầu từ các ngành sản xuất hàng loạt như thép, xe hơi, sản phẩm dầu mỏ, chế biến thực phẩm,... Những ngành công nghiệp, sản xuất chế tạo này thường có ngân sách nghiên cứu đáng kể, với các phòng thí nghiệm R&D (nghiên cứu và phát triển) lớn, và trở thành các trung tâm chính của hoạt động ĐMST trong chủ nghĩa tư bản thời kỳ đó (Scott, 2006). Gần đây, vai trò của việc ĐMST và nghiên cứu ứng dụng càng trở nên quan trọng hơn trước yêu cầu PTBV. Theo thống kê, các ngành sản xuất gây ô nhiễm nhiều nhất hầu hết là các ngành công nghiệp như năng lượng, giao thông, xây dựng, sản xuất chế tạo, sau đó đến lượt nông nghiệp và dịch vụ bán lẻ (Binns, 2023). Do đó, bối cảnh hiện nay cũng đòi hỏi hoàn thiện thể chế thúc đẩy ĐMST trước hết từ ngành công nghiệp, vì mục tiêu PTBV.

1.2. Lý thuyết về vòng đời sản phẩm

Lý thuyết về vòng đời sản phẩm của Vernon (1992) ra đời trong nửa cuối thế kỷ XX, đã bổ sung một số quan niệm về ĐMST trong bối cảnh mới. Theo lý thuyết này, các lĩnh vực sản xuất và hệ thống công nghệ ứng dụng trải qua một loạt các thay đổi tiến hóa có thể dự đoán được từ thời điểm khởi đầu cho đến kết thúc trong quy trình sản xuất hàng loạt. Các sản phẩm trong bất kỳ lĩnh vực nào đều phải trải qua ba giai đoạn phát triển, đó là: Giai đoạn sơ khai và thử nghiệm; Giai đoạn tăng trưởng; và Giai đoạn chín muồi hoặc độc quyền. Trong mô hình vòng đời sản phẩm này, ĐMST thường bắt đầu ở một nước phát triển (giả sử Mỹ), sau đó lan tỏa sang các nước phát triển khác (giả sử châu Âu) và cuối cùng là các nước đang phát triển (giả sử châu Á).

Mỹ là một nước thích hợp để khởi động các hoạt động ĐMST vì đáp ứng hai điều kiện. Thứ nhất, đây là một nước phát triển có thu nhập bình quân cao hơn so với các nước khác, vì vậy ở đây sẽ hình thành nên cầu lớn hơn về các sản phẩm mới xuất phát từ hiệu ứng thu nhập. Thứ hai, chi phí nhân công cao ở Mỹ cũng làm tăng cầu về các hàng hóa tiêu dùng và sản phẩm công nghiệp (OECD, 2022). Ví dụ, đối với sản phẩm tiêu dùng, chi phí giặt là cao đã góp phần hình thành nên nhu cầu về máy giặt gia đình hay sản phẩm áo sơ-mi chống nhăn. Đối với sản phẩm công nghiệp, chi phí nhân công cao dẫn đến việc phát triển và sử dụng xe nâng trọng tải lớn hay hệ thống điều khiển tự động. Khi đã có các yếu tố hình thành nên cầu, Mỹ cũng là nước phù hợp để đáp ứng yêu cầu của ĐMST để tạo ra nguồn cung sản phẩm mới, đó là nguồn lực tài chính lớn để đầu tư biến một ý tưởng trừu tượng thành một sản phẩm có thể bán được trên thị trường. Việc chi tiêu cho phát triển sản phẩm mới của các nhà sản xuất Mỹ cao hơn so với các nhà sản xuất ở các nước khác chỉ đơn

thuần là do sự giao tiếp hiệu quả hơn giữa thị trường tiềm năng và nhà cung cấp tiềm năng.

Trong giai đoạn sơ khai, Mỹ là nước sản xuất và tiêu thụ chính của các sản phẩm mới. Đến giai đoạn tăng trưởng, Mỹ là nước sản xuất chính và xuất khẩu các sản phẩm mới sang các nước châu Âu và châu Á. Quá trình chuyển giao công nghệ cũng bắt đầu trong giai đoạn này và các nước châu Âu dần giảm nhập khẩu từ Mỹ. Bước vào giai đoạn chín muồi, Mỹ trở thành nước nhập khẩu các sản phẩm đã được tiêu chuẩn hóa. Quá trình chuyển giao công nghệ tiếp tục lan rộng sang các nước châu Á và vòng đời sản phẩm hoàn thiện khi các nước đang phát triển bắt đầu xuất khẩu các sản phẩm này.

1.3. Thuyết tăng trưởng nội sinh

Thuyết tăng trưởng nội sinh của Romer (1994) cũng đề cập đến vai trò của ĐMST trong phát triển kinh tế. Mô hình này đã nội sinh hóa nguồn gốc tăng trưởng kinh tế, chứ không coi đó như là kết quả của các lực tác động ngoại sinh như mô hình Tân cổ điển. Một mâu thuẫn trong các kết quả của mô hình Tân cổ điển là để một quốc gia phát triển như Mỹ đạt được tốc độ tăng trưởng tương đương với một quốc gia đang phát triển như Philippines thì Mỹ phải duy trì một tỷ lệ tiết kiệm lớn hơn khoảng 30 lần so với tỷ lệ tiết kiệm của Philippines. Romer (1994) chỉ ra rằng, mâu thuẫn này là kết quả của giả định rằng trình độ công nghệ ở Philippines và Mỹ là như nhau. Từ đó, mô hình tăng trưởng nội sinh xóa bỏ giả định này và coi tiến bộ khoa học công nghệ là một biến nội sinh trong mô hình.

Tiến bộ khoa học công nghệ là kết quả hoạt động của các chủ thể trong nền kinh tế. Tiến bộ công nghệ không phải kết quả ngẫu nhiên theo thời gian mà là kết quả của ĐMST. Tất nhiên, xét ở từng hoạt động nghiên cứu sáng tạo, ví dụ như giải mã trình tự gen hay thay đổi

trong chuỗi ADN của một loài vi khuẩn, thì yếu tố ngẫu nhiên và may rủi có ảnh hưởng khá lớn. ĐMST có thể được nhìn nhận là một sự kiện ngoại sinh, theo nghĩa là các yếu tố nằm ngoài tầm kiểm soát của chủ thể sáng tạo đường như quyết định sự thành công hay thất bại của hoạt động này. Tuy nhiên, tổng hợp các hoạt động ĐMST trong nền kinh tế lại là nội sinh. Khi có nhiều người giải mã trình tự gen hay nghiên cứu thay đổi chuỗi ADN thì khả năng thành công sẽ tăng lên và sẽ có nhiều khám phá có giá trị hơn. Điều này cũng đúng ngay cả khi những khám phá là một ngoại ứng tình cờ của một số hoạt động khác, hoặc khi những khám phá không đến từ động lực thị trường thuần túy. Trong những tình huống này, tỷ lệ khám phá tổng hợp vẫn là một yếu tố nội sinh, tỷ lệ thuận với hoạt động ĐMST của các chủ thể.

Từ thuyết tăng trưởng nội sinh, có thể nhận thấy vai trò của thể chế thúc đẩy ĐMST. Thể chế này không chỉ đơn thuần nhằm mục tiêu tăng cường đầu tư và đẩy mạnh giáo dục đào tạo như khuyến nghị của mô hình Tân cổ điển, mà còn phải hướng đến khuyến khích tiến bộ và lan tỏa công nghệ. Điều này đòi hỏi những can thiệp của chính phủ vào thị trường như hỗ trợ nghiên cứu khoa học cơ bản, trợ cấp thuế cho nghiên cứu tư nhân, miễn trừ chống độc quyền cho các liên doanh nghiên cứu hay điều tiết hoạt động của các tập đoàn xuyên quốc gia. Một thể chế thúc đẩy ĐMST sẽ phải giải quyết những vấn đề về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ; mối liên kết giữa các doanh nghiệp sản xuất và các viện nghiên cứu; cơ chế lựa chọn các lĩnh vực nghiên cứu nhận được sự hỗ trợ của nhà nước; hay chi phí và lợi ích của chính sách công nghệ của chính phủ.

1.4. Lý thuyết “chuỗi xoắn ba”

Một lý thuyết khác đề cao vai trò của ĐMST là mô hình “Chuỗi xoắn ba” hay “Liên kết ba nhà” của Etzkowitz (2008). Chuỗi xoắn

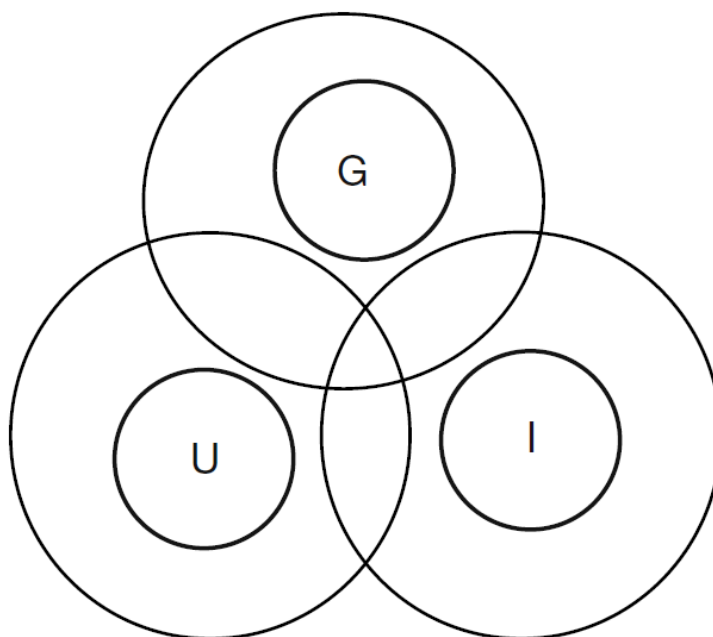
ba được tạo ra từ sự liên kết giữa chính phủ với trường đại học và các doanh nghiệp, từ đó hình thành nên thể chế thúc đẩy ĐMST. Trong mô hình này, quá trình ĐMST không đơn thuần là sự liên kết giữa các doanh nghiệp trong sản xuất với các trường đại học và viện nghiên cứu, mà đó là một sự đan xen vào nhau giữa các chủ thể tham gia vào đổi mới. Hình 1 thể hiện sự đan xen giữa ba chủ thể nhà nước (G), trường đại học (U) và lĩnh vực công nghiệp sản xuất (I) trong mô hình chuỗi xoắn ba. Ở mô hình này, ba chủ thể vừa giữ một trạng thái tương đối độc lập, vừa có các vùng tương tác, phụ thuộc lẫn nhau, với các xung đột và hợp lưu lợi ích. Trường đại học (U) có thể đóng vai trò của ngành sản xuất (I), trong việc hỗ trợ hình thành doanh nghiệp và chuyển giao công nghệ, nhưng không phải là một doanh nghiệp thực sự. Ngành công nghiệp (I) có thể hình thành các tổ chức giảng dạy và nghiên cứu giống như trường đại học (U), nhưng không quên đi sứ mệnh sản xuất cốt lõi của mình. Chính phủ (G) cũng có thể hình thành nên các cơ sở nghiên cứu hay cơ sở sản xuất bên cạnh vai trò điều tiết của mình.

Gần đây, lý thuyết chuỗi xoắn ba còn được mở rộng thành bốn hoặc năm chủ thể. Carayannis và Campbell (2009) bổ sung chủ thể thứ tư là cộng đồng văn hóa để hình thành nên mô hình “Chuỗi xoắn bốn” (Quadruple Helix). Trong mô hình này, mỗi cộng đồng được định hình bởi truyền thống và văn hóa nhất định, từ đó ảnh hưởng đến quá trình ĐMST. Khi các chuẩn mực xã hội góp phần quy định các giá trị chung và các quyết sách chính trị, thì chúng cũng tác động đến các chính sách nghiên cứu và ĐMST. Carayannis và Campbell (2010) tiếp tục bổ sung chủ thể thứ năm là môi trường tự nhiên và xã hội để hình thành mô hình “Chuỗi xoắn năm” (Quintuple Helix). Môi trường tự nhiên như tài nguyên thiên nhiên, động thực vật sẽ cung cấp

cho bốn vòng xoắn còn lại một nguồn “vốn tự nhiên”. Trong bối cảnh biến đổi khí hậu ngày nay, môi trường tự nhiên thậm chí còn đóng vai trò quan trọng nhất, vì nó là nền tảng cho sự tồn tại và PTBV của nhân loại. Những sự

bổ sung các chủ thể thứ tư và thứ năm cho mô hình chuỗi xoắn ba nhằm phản ánh xu hướng tham gia nhiều hơn của cộng đồng và xã hội dân sự vào quá trình tạo ra tri thức và ĐMST.

HÌNH 1. MÔ HÌNH CHUỖI XOẮN BA



Nguồn: Etzkowitz, 2008.

2. Đặc điểm của đổi mới sáng tạo vì mục tiêu phát triển bền vững

ĐMST đang trở thành một yếu tố quan trọng giúp nền kinh tế toàn cầu phát triển một cách mạnh mẽ và bền vững. ĐMST vì mục tiêu PTBV có một số đặc điểm chính sau đây. Thứ nhất, ĐMST là khái niệm có nội hàm rộng lớn. ĐMST là quá trình tạo ra những ý tưởng mới, khác biệt và tiên phong trong việc áp dụng công nghệ, quy trình và sản phẩm. Điều này giúp các doanh nghiệp cải tiến và nâng cao chất lượng sản phẩm, tăng cường hiệu suất lao động và năng suất sản xuất. Như vậy, ĐMST không chỉ bó hẹp trong việc tạo ra các vật chất hữu hình mới, mà còn có thể là các ý tưởng, các sản phẩm vô hình. Đó không chỉ là sản phẩm của quá trình

sản xuất, mà ĐMST có thể đến từ sự thay đổi trong quy trình hoặc trình tự của quá trình sản xuất. Do đó, ĐMST đòi hỏi một tư duy cải tiến liên tục và sẵn sàng thay đổi hiện trạng.

Thứ hai, ĐMST đang trở thành động lực quan trọng cho sự PTBV trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp (CMCN) lần thứ tư. ĐMST là điều kiện cho sự phát triển của các công nghệ mới như trí tuệ nhân tạo (AI), internet vạn vật (IoT), hay công nghệ xanh. Việc áp dụng và phát triển các công nghệ này giúp tạo ra các sản phẩm và dịch vụ tiên tiến, cũng như tiết kiệm nguồn lực và cải thiện hiệu quả sản xuất. ĐMST trong khoa học vật liệu, năng lượng và công nghệ sinh học cũng mở ra cơ hội lớn cho tiến bộ của nhân loại nói chung,

giúp cho quá trình tăng trưởng mang tính bền vững và bao phủ hơn.

Thứ ba, ĐMST phát sinh mạnh trên nền tảng của hiệu ứng tích tụ và hiệu ứng mạng lưới. Hong và các cộng sự (2020) chỉ ra rằng, với điều kiện cụ thể của nước Mỹ, các thành phố riêng lẻ chỉ có thể trở thành các trung tâm ĐMST khi quy mô dân số đạt trên 1,2 triệu người. Đây là mức dân số để hiệu ứng tích tụ phát huy tác dụng, và thu hút được các nguồn lực như vốn và nhân lực phục vụ cho ĐMST. Một khi hiệu ứng tích tụ và hiệu ứng mạng lưới được phát huy, thì ĐMST sẽ được đánh dấu bằng sự mở rộng về số lượng doanh nghiệp trong các ngành đã tồn tại trước đó và sự hình thành của một ngành hoặc phân ngành mới. Ví dụ, sự hình thành của trung tâm ĐMST ở Thung lũng Silicon của Mỹ đã sản sinh ra các công ty công nghệ có tốc độ tăng trưởng nhanh nhất thế giới. Mảnh đất với diện tích khoảng 4800km² này là nơi đặt trụ sở của các tập đoàn hàng đầu thế giới, với khoảng 220 các công ty “kỳ lân”, nhiều hơn bất cứ nơi nào khác trên thế giới (The Economist, 2022). Khi một thành phố trở thành một cụm ĐMST, hiệu suất quy mô sẽ phát huy hiệu quả và càng lôi kéo thêm các hoạt động ĐMST về mình.

3. Hoàn thiện thể chế thúc đẩy đổi mới sáng tạo vì mục tiêu phát triển bền vững

Như vậy, có thể thấy ĐMST đang có vai trò vô cùng quan trọng đối với phát triển công nghiệp nói riêng và phát triển quốc gia nói chung trong bối cảnh hiện nay. Để thành công trong hoạt động ĐMST, không thể chỉ phó mặc các hoạt động này cho thị trường tự do, mà cần có những sự can thiệp nhất định của nhà nước để xây dựng một thể chế thúc đẩy ĐMST. Thể chế này là một hệ thống các quy định, chính sách và cách thức tổ chức nhằm khuyến khích sự phát triển của các ý tưởng mới, công nghệ mới và các phương pháp làm việc mới. Một thể

chế thúc đẩy ĐMST hiệu quả cần thỏa mãn những yêu cầu cụ thể sau.

3.1. Tạo lập môi trường đổi mới sáng tạo

Theo Mô hình kim cương của Porter (1990), các trụ cột cơ bản tạo nên sức cạnh tranh của một quốc gia gồm chiến lược, cấu trúc và sự cạnh tranh của doanh nghiệp; các yếu tố đầu vào cho sản xuất; điều kiện về cầu; và các ngành công nghiệp phụ trợ liên quan. Vì vậy, yêu cầu đầu tiên của thể chế thúc đẩy ĐMST là phải tạo ra sự liên kết lành mạnh giữa các doanh nghiệp với khách hàng, các yếu tố đầu vào (lao động, vốn, nguyên liệu thô), các ngành phụ trợ (nhà cung cấp công nghệ, dịch vụ logistics) và các tổ chức khác. Đây chính là điều kiện để các doanh nghiệp định hướng chiến lược và nâng cao khả năng ĐMST của mình.

Một thể chế thúc đẩy ĐMST phải phát đi những tín hiệu đúng đắn cho các đơn vị kinh doanh để họ đầu tư vào những hoạt động này. Bên cạnh việc duy trì một môi trường kinh tế vĩ mô ổn định, thể chế này còn cần hạn chế tư duy ngắn hạn, để điều chỉnh các dòng đầu tư vào những nghiên cứu cơ bản và R&D mang lại lợi ích dài hạn. Thông qua công tác giáo dục đào tạo, phổ biến thông tin và các hoạt động xã hội khác, nhà nước có thể tác động đến thái độ của xã hội về ĐMST và công nghệ mới. Một mặt, nó sẽ giúp xã hội hình thành nên một lực lượng lao động có trình độ cao, mặt khác, nó cũng tạo nên một ý chí chung để thúc đẩy ĐMST. Nói cách khác, sự hỗ trợ của nhà nước có thể tạo nên một văn hóa cởi mở với các ý tưởng sáng tạo, loại bỏ nguy cơ xung đột giữa các ngành công nghệ tiên tiến với các ngành truyền thống.

Một thể chế tốt cũng phải hình thành nên một môi trường cạnh tranh lành mạnh giữa các doanh nghiệp nội địa và quốc tế. Một thị trường nội địa không thể được bảo hộ một cách lâu dài, vì nó sẽ phát đi tín hiệu cho các doanh nghiệp

nội địa rằng, họ không cần phải ĐMST và phát triển sản phẩm mới mà vẫn có thể thu được lợi nhuận trong thị trường nội địa. Đồng thời, thể chế này cũng phải ngăn chặn sự mở rộng của các tập đoàn đa quốc gia nếu chúng làm tổn hại đến khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp nội địa. Liên minh EU đã nỗ lực xây dựng một thể chế như vậy, biểu hiện qua những nỗ lực bền bỉ trong vụ kiện chống độc quyền với tập đoàn công nghệ Google (EC, 2023).

3.2. Xây dựng các chuỗi xoắn ba

Thể chế đẩy mạnh ĐMST phải củng cố mối liên kết giữa các chủ thể theo mô hình chuỗi xoắn ba. Một thể chế thành công phải xác định rõ những yêu cầu về mặt công nghệ để đáp ứng được các nhu cầu kinh tế và mục tiêu chính trị. Trong mô hình chuỗi xoắn ba, mối quan hệ giữa trường đại học - doanh nghiệp - nhà nước phải được đồng bộ hóa ở cấp quốc gia. Trong quá khứ, nhà nước thường có vai trò chủ đạo trong mối quan hệ với chủ thể khác. Tuy nhiên, trong bối cảnh hiện đại của cuộc CMCN lần thứ tư, thì vòng xoắn ốc đóng vai trò cốt lõi trong chuỗi xoắn ba nên là các trường đại học và các viện nghiên cứu. Điều này đặc biệt quan trọng với các cơ sở nghiên cứu liên quan đến sản xuất, chuyển giao và ứng dụng tri thức mới. Vì vậy, các nhà hoạch định chính sách cần hướng đến một thể chế mới, trong đó có sự điều chỉnh từ mô hình quan hệ nhà nước - doanh nghiệp trong nền kinh tế công nghiệp, sang mô hình trường đại học - doanh nghiệp - nhà nước trong nền kinh tế tri thức.

Thể chế liên kết này cần hỗ trợ cho các doanh nghiệp thích ứng tốt hơn với những ĐMST lớn, có tác động toàn diện. Ví dụ, hãng Kodak của Mỹ từng có lịch sử lâu đời về sản xuất và thống trị trên thị trường mực phim 35mm dùng cho máy ảnh cơ. Với tiềm lực của mình, Kodak cũng có những đầu tư lớn vào các hoạt động ĐMST. Từ những năm 1975, Kodak là một trong những hãng đầu tiên phát minh ra

máy ảnh kỹ thuật số, nhưng phải đến 1991 hãng mới có sự chuyển đổi sang kinh doanh các sản phẩm kỹ thuật số, chậm hơn so với các đối thủ cạnh tranh khác như Sony hay Fujifilm từ Nhật Bản. Công nghệ số đã tạo ra một sự thay đổi hoàn toàn đối với ngành công nghiệp nhiếp ảnh. Việc Kodak có những sự chậm trễ nhất định trước công nghệ mới, vẫn cố gắng duy trì thị trường truyền thống của mình đã khiến cho hãng này dần mất vị thế trên thị trường (Scheyder, 2012). Đỉnh điểm của khó khăn đối với Kodak là năm 2013, khi hãng phải nộp đơn xin phá sản tại Mỹ. Dưới sự bảo hộ của luật phá sản, Kodak đã thực hiện tái cấu trúc, bán đi hàng loạt bằng phát minh sáng chế của mình để cuối cùng vượt qua khó khăn.

Pháp cũng là nước nỗ lực xây dựng một thể chế liên kết hỗ trợ các doanh nghiệp vừa và nhỏ tham gia ĐMST. Ravix và Deschamps (2019) đã liệt kê một loạt chính sách hỗ trợ mà Pháp đã thực hiện như chính sách hoàn thuế nghiên cứu sáng tạo (CIR); có các khuyến khích tài chính đối với các doanh nghiệp tuyển dụng tiến sĩ trẻ (phải là hợp đồng làm việc lâu dài và tổng số lượng nhân viên không được giảm); nâng mức trần cho chi phí bảo vệ bằng sáng chế được tính trong tổng chi phí nghiên cứu; hoàn trả ngay thuế CIR cho các doanh nghiệp dưới 5 năm tuổi; hoặc ưu tiên phát triển các doanh nghiệp ĐMST non trẻ (JEI), gồm những doanh nghiệp đáp ứng các tiêu chí về số năm hoạt động, quy mô, tình trạng hoạt động và mức độ đầu tư cho R&D.

3.3. Hỗ trợ nghiên cứu khoa học cơ bản

Một thể chế thúc đẩy ĐMST cần phải được hỗ trợ nghiên cứu khoa học cơ bản một cách trực tiếp hoặc gián tiếp từ nguồn ngân sách nhà nước. Có hai nguyên nhân khiến cho đầu tư vào nghiên cứu khoa học cơ bản và hoạt động R&D của doanh nghiệp thấp hơn mức tối ưu của xã hội. Thứ nhất, sản phẩm của nghiên cứu khoa học cơ bản thường không có tính loại trừ, tức là

doanh nghiệp sáng tạo ra tri thức mới không thể ngăn cản các doanh nghiệp khác sử dụng tri thức đó. Điều này khiến doanh nghiệp tiến hành nghiên cứu không thể thu được đầy đủ lợi nhuận từ việc sáng tạo ra tri thức mới và làm giảm động lực đầu tư vào nghiên cứu của doanh nghiệp. Thứ hai, nghiên cứu khoa học cơ bản mang tính rủi ro cao đối với doanh nghiệp. Nghiên cứu có thể thành công hoặc thất bại, nhưng luôn tiêu tốn một phần chi phí của doanh nghiệp. Hơn nữa, các kết quả nghiên cứu thường gắn liền với các nhà khoa học và kỹ sư có trình độ cao, và có thể mất đi nếu những người này nghỉ việc hoặc bị sa thải. Vì vậy, để khuyến khích các chiến lược ĐMST cho một thị trường năng động, cần phải có sự hỗ trợ từ nhà nước đối với hoạt động của các trường đại học, viện nghiên cứu, hay hoạt động R&D của các doanh nghiệp.

Nhà nước là một chủ thể lớn tài trợ cho các hoạt động R&D và có tác động đáng kể đến định hướng chiến lược của các ngành công nghiệp quan trọng. Ngân sách chi tiêu cho R&D ở Mỹ hàng năm vượt quá 100 tỷ USD, tập trung nghiên cứu trong các lĩnh vực quốc phòng, y tế, không gian, năng lượng, giao thông vận tải, môi trường và nông nghiệp. Hầu hết các khoản tài trợ dành cho các phòng thí nghiệm nghiên cứu công nghiệp, các trường đại học và các phòng thí nghiệm phi lợi nhuận đều đến từ nguồn ngân sách liên bang. Ngoài ra, Mỹ còn có các chính sách tài trợ gián tiếp cho hoạt động R&D, chẳng hạn như miễn thuế, trợ cấp, bảo lãnh khoản vay, tín dụng xuất khẩu và các hình thức bảo hộ khác (Trott, 2017).

Sự hỗ trợ có thể được thực hiện thông qua việc nhà nước sẵn sàng chi trả mức giá cao hơn thị trường (hay mức giá độc quyền) cho các mẫu phát minh sáng chế ban đầu, qua đó giảm thiểu sự không chắc chắn và tạo ra dòng tiền ổn định cho các doanh nghiệp. Georghiou và các cộng sự (2014) đã chỉ ra một hệ thống chính

sách hỗ trợ ĐMST ở các nước OECD nhằm khắc phục những khuyết tật của thị trường. Hệ thống này bao gồm việc lập nên một khuôn khổ pháp luật, phát triển năng lực, nhận dạng nhu cầu và khuyến khích các hoạt động ĐMST. Minh chứng là thể chế hỗ trợ phát triển công nghệ thu phí chống tắc nghẽn ở London. Bằng việc dùng nguồn ngân sách công để đảm bảo mua đầu ra của các doanh nghiệp công nghệ, Vương quốc Anh đã hỗ trợ phát triển công nghệ thu phí chống tắc nghẽn, mà hiện nay được sử dụng ở nhiều thành phố lớn khác trên thế giới.

3.4. Hình thành nên các cụm đổi mới sáng tạo

Thực tiễn thế giới ngày nay cho thấy, các cụm ĐMST có vai trò hết sức quan trọng đối với việc phát triển công nghiệp. Các ngành công nghệ cao, đòi hỏi tính sáng tạo thu được rất nhiều lợi ích từ hiệu ứng tích tụ và hiệu ứng mạng lưới. Đó là nguyên nhân vì sao ngay cả những tập đoàn công nghệ ra đời ở những địa điểm khác, thường cũng sẽ chuyển trụ sở của mình về Thung lũng Silicon. Theo Porter (1990), các cụm liên kết được hiểu là các nhóm doanh nghiệp và tổ chức cùng nằm trong một khu vực địa lý cụ thể và được liên kết bởi sự phụ thuộc lẫn nhau trong chuỗi cung ứng một nhóm sản phẩm hoặc dịch vụ có liên quan. Các cụm liên kết được hình thành một cách tự nhiên trên cơ sở của kiến thức, kỹ năng, hạ tầng và các ngành phụ trợ chuyên biệt, nhằm nâng cao năng suất lao động và duy trì sự thịnh vượng cao ở một khu vực nhất định.

Khi các cụm liên kết được hình thành, nó sẽ trở thành cơ sở để phát huy các hoạt động ĐMST. Sự gắn gũi về địa lý mang lại cho các doanh nghiệp khả năng mở rộng các mối quan hệ và tiếp cận thông tin tốt hơn, hình thành nên lợi thế cạnh tranh mà các đối thủ ở ngoài cụm liên kết không thể tiếp cận được. Khi nền kinh tế thế giới càng trở nên phức tạp và dựa vào tri thức nhiều hơn thì vai trò của các cụm ĐMST càng

lớn. Vì vậy, sáng kiến phát triển các cụm ĐMST đang trở thành một hướng mới trong chính sách kinh tế của nhiều quốc gia, bên cạnh những nỗ lực truyền thống như ổn định kinh tế vĩ mô, thúc đẩy kinh tế tư nhân hay mở cửa thị trường. Các cụm ĐMST hiệu quả sẽ góp phần tăng năng suất của các doanh nghiệp có trụ sở trong cụm; đẩy nhanh tốc độ ĐMST; và khuyến khích hình thành các doanh nghiệp mới trong cụm.

Pháp đã thúc đẩy thể chế ĐMST theo hướng xây dựng các cụm ĐMST, trong đó mỗi cụm được định nghĩa là tập hợp các doanh nghiệp, trung tâm đào tạo và đơn vị nghiên cứu trong một lãnh thổ nhất định, nhằm tạo ra sức mạnh tổng hợp cho các dự án có tính đổi mới và mang tầm cạnh tranh quốc tế. Việc thành lập các cụm ĐMST diễn ra trong bốn giai đoạn, giai đoạn thứ nhất từ năm 2005 đến 2007, thứ hai từ 2009 đến 2012, thứ ba từ 2013 đến 2017 và thứ tư từ 2018 trở đi (Ravix & Deschamps, 2019). Giai đoạn thứ nhất là giai đoạn chính phủ Pháp tích cực nhất trong đầu tư công để hỗ trợ các cụm ĐMST. Từ năm 2005, Ủy ban liên bộ về quy hoạch không gian và năng lực cạnh tranh của Pháp (CIACT) đã phê duyệt 66 cụm ĐMST trong số 105 dự án được đệ trình; đến năm 2007, bổ sung thêm 5 cụm để có tổng cộng 71 cụm. Các cụm này được phân loại thành 7 cụm toàn cầu, 10 cụm hướng quốc tế và 54 hướng nội địa. Việc phân loại này chỉ tồn tại trong giai đoạn thứ nhất, và từ giai đoạn thứ hai trở đi thì không còn phân biệt giữa các cụm nữa. Pháp đã hỗ trợ hơn 1 tỷ euro, trong ngân sách kế hoạch khoảng 1,5 tỷ euro đến năm 2008 cho các cụm ĐMST. Các khoản hỗ trợ này được lựa chọn trên cơ sở của ba tiêu chí, đó là có sự hợp tác giữa nghiên cứu khoa học và sản xuất công nghiệp; ưu tiên lĩnh vực công nghệ cao; và đáp ứng yêu cầu về phương thức quản trị hợp tác.

4. Một số vận dụng cho Việt Nam trong hoàn thiện thể chế thúc đẩy đổi mới sáng tạo vì mục tiêu phát triển bền vững

Nhận thức được vai trò và đặc điểm của ĐMST vì mục tiêu PTBV, các quốc gia đều hướng đến xây dựng một thể chế để thúc đẩy ĐMST. Một thể chế tốt phải đáp ứng được các yêu cầu về hình thành nên một môi trường hay văn hóa ĐMST; huy động và liên kết được các chủ thể khác nhau tham gia vào ĐMST; hình thành nên một cơ chế hỗ trợ nghiên cứu khoa học cơ bản và R&D; và giúp hình thành nên các cụm ĐMST. Từ kinh nghiệm xây dựng thể chế thúc đẩy ĐMST trên thế giới, có thể rút ra một số vận dụng cụ thể cho Việt Nam như sau:

Thứ nhất, phải tạo lập một môi trường khuyến khích ĐMST. Điều này bao hàm việc duy trì một môi trường kinh tế vĩ mô ổn định; ban hành chính sách định hướng đầu tư dài hạn, tránh tư duy “hái quả treo thấp” (hay “ăn xổi”); xây dựng môi trường cạnh tranh lành mạnh giữa các doanh nghiệp; và chỉ thực hiện bảo hộ một cách có chọn lọc đối với một số ngành chiến lược. Môi trường khuyến khích sáng tạo còn thể hiện ở chế độ đãi ngộ, điều kiện làm việc và hạ tầng phục vụ cho nhân lực tiến hành ĐMST. Hiện nay, chế độ đãi ngộ cho những người làm công tác nghiên cứu khoa học tại các viện nghiên cứu, trường đại học ở Việt Nam vẫn còn nhiều bất cập. Điều này dẫn đến việc khó thu hút những nhà khoa học trẻ, những người có năng lực nghiên cứu vào phục vụ lĩnh vực nghiên cứu khoa học cơ bản (Hoàng Giang, 2023). Điều này cũng đặc biệt quan trọng trong bối cảnh toàn cầu hóa hiện nay, để ngăn chặn hiện tượng chảy máu chất xám từ Việt Nam sang các nước phát triển.

Thứ hai, tích cực thực hiện liên kết ba nhà trong hoạt động ĐMST. Liên kết giữa nhà nước - nhà đầu tư (doanh nghiệp) - nhà nghiên cứu (các trường đại học) sẽ giúp kết nối các hoạt động ĐMST với nhu cầu thị trường, rút ngắn

thời gian giữa nghiên cứu khoa học và ứng dụng thương mại. Hiện nay, Việt Nam đã có sáng kiến thành lập các vườn ươm doanh nghiệp công nghệ cao, trong đó có sự phối hợp của ban quản lý khu công nghệ với các trường đại học, viện nghiên cứu trên địa bàn, thu hút được sự quan tâm của các doanh nghiệp. Chẳng hạn, Khu công nghệ cao Hòa Lạc còn nhận được hỗ trợ tài chính và các nguồn lực khác từ các tổ chức quốc tế như JICA, KOICA, ADB... cho mục tiêu ươm tạo các doanh nghiệp công nghệ cao (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2021).

Thứ ba, đầu tư cho giáo dục đào tạo và hỗ trợ nghiên cứu cơ bản. Theo số liệu của Ngân hàng thế giới, mức chi tiêu cho R&D của Việt Nam còn khá khiêm tốn, chỉ chiếm khoảng 0,5% GDP (so với mức bình quân của thế giới khoảng 2% (WDI, 2024)). Tuy nhiên, những kết quả đạt được của Việt Nam là rất đáng khích lệ. Việt Nam được thế giới đánh giá cao về nỗ lực ĐMST, là một trong 4 quốc gia có 12 năm liên tiếp cải thiện chỉ số ĐMST (GII) vượt trên kỳ vọng so với mức độ phát triển kinh tế của mình (Dutta và cộng sự, 2022). Tính đến năm 2022, Việt Nam xếp thứ 48/132 quốc gia về GI, thứ hai sau Ấn Độ trong nhóm các nước thu nhập trung bình thấp.

Thứ tư, Việt Nam cần tiếp tục hình thành các trung tâm ĐMST. Hiện, Việt Nam đã xây dựng ba khu công nghệ cao ở Hòa Lạc (Hà Nội), thành phố Hồ Chí Minh và Đà Nẵng. Các khu công nghệ cao này là đặc khu gắn kết giữa khoa học và sản xuất, thực hiện 06 mục tiêu chính, gồm: Chuyển giao công nghệ vào Việt Nam; Xây dựng và phát triển ngành công nghiệp công nghệ cao của Việt Nam; Liên kết giữa sản xuất và nghiên cứu - triển khai tại Việt Nam; Chuẩn bị nguồn nhân lực công nghệ cao cho Việt Nam; Nâng cao năng lực công nghệ nội sinh của Việt Nam; và Sáng tạo các công

nghệ cao thực sự có ích cho sự phát triển của Việt Nam (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2021).

Kết luận

Trong bối cảnh hiện nay, với sự phát triển của kinh tế tri thức và cuộc CMCN lần thứ tư, ĐMST trở thành một trong những động lực chính cho phát triển kinh tế của các quốc gia. Có rất nhiều lý thuyết khác nhau đề cập đến vai trò của ĐMST. Theo lý thuyết về sự hủy diệt mang tính sáng tạo, những đổi mới xuất phát từ lĩnh vực công nghiệp chính là nguồn gốc của những điều chỉnh tích cực để phát triển kinh tế một cách bền vững. Lý thuyết về vòng đời sản phẩm miêu tả quá trình ĐMST qua các bước tiến hóa có thể dự đoán được trong vòng đời của sản phẩm. Thuyết tăng trưởng nội sinh không chỉ coi khoa học công nghệ như một yếu tố ngoại sinh, mà chú trọng đến việc khuyến khích tiến bộ và lan tỏa công nghệ vì mục tiêu PTBV. Lý thuyết chuỗi xoắn ba đề ra yêu cầu về một sự đan xen vào nhau giữa các chủ thể tham gia vào ĐMST, chứ không đơn thuần là sự liên kết giữa doanh nghiệp với trường đại học. Chuỗi xoắn bốn, xoắn năm bổ sung thêm chủ thể xã hội và môi trường vì mục tiêu PTBV.

Dù trong thời đại nào, ĐMST cũng có vai trò quan trọng, nhưng trong bối cảnh thế giới hiện nay, ĐMST đặc biệt có ý nghĩa đối với sự PTBV của mỗi quốc gia. Một mặt, ĐMST giúp phát triển các ngành công nghệ cao, công nghiệp kỹ xảo mới, dịch vụ và kinh doanh tài chính, làm động lực cho sự phát triển. Mặt khác, ĐMST giúp giải quyết các vấn đề về môi trường, tài nguyên, đảm bảo tính bền vững và bao trùm của sự phát triển. Chính vì vậy, Việt Nam cần tiếp tục hoàn thiện thể chế thúc đẩy ĐMST của mình vì mục tiêu PTBV.

Tài liệu tham khảo

1. Binns, Rob (2023). Which industries pollute the most? A deep dive into global and UK emissions. *The independent*, 06/11/2023.
2. Bộ Khoa học và Công nghệ (2021). Khu công nghệ cao Hòa Lạc: Bứt phá nhưng không quên giữ mục tiêu, vai trò, sứ mệnh. *Trung tâm R&D truyền thông KH&CN*, 28/12/2021.
3. Carayannis, E. G. & Campbell, D. F. J. (2009). 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3-4), pp. 201-234. doi:10.1504/IJTM.2009.023374.
4. Carayannis, E. G. & Campbell, D. F. J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? : A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, 1(1), pp. 41-69. doi:10.4018/jsestd.2010010105.
5. Dutta, S., Lanvin, B., Wunsch-Vincent, S., & León, L. R. (2022). *Global Innovation Index 2022:: What is the Future of Innovation-driven Growth?*. WIPO, Switzerland.
6. EC (2023). Antitrust: Commission sends Statement of Objections to Google over abusive practices in online advertising technology. *European Commission*, 14/05/2023.
7. Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix University-Industry-Government Innovation in Action*. Routledge.
8. Georghiou, L., Edler, J., Uyarra, E. & Yeow, J. (2014). Policy instruments for public procurement of innovation: Choice, design and assessment. *Technological Forecasting and Social Change*, 86, pp. 1-12. Doi. Truy cập tại <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.09.018>
9. Hoàng Giang (2023). Sẽ thêm chính sách đãi ngộ, cải thiện thu nhập cho nhà khoa học. *Báo điện tử Chính phủ*, 10/10/2023.
10. Hong, I., Frank, M. R., Rahwan, I., Jung, W.-S. & Youn, H. (2020). The universal pathway to innovative urban economies. *Science Advances*, 6(34), pp.1-7. doi:10.1126/sciadv.aba4934
11. OECD (2022). *Average wages*. Truy cập tại <https://data.oecd.org/earnwage/average-wages.htm>.
12. Porter, M. E. (1990). New global strategies for competitive advantage. *Planning Review*, 18(3), pp. 4-14. doi:10.1108/eb054287.
13. Ravix, J.-T. & Deschamps, M. (2019). *Innovation and Industrial Policies*: John Wiley & Sons.
14. Romer, P. M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), pp. 3-22. doi:10.1257/jep.8.1.3
15. Scheyder, Ernest (2012). Focus on past glory kept Kodak from digital win. *Reuters*, 20/01/2012.
16. Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Row, New York.
17. Scott, A. J. (2006). Entrepreneurship, Innovation and Industrial Development: Geography and the Creative Field Revisited. *Small Business Economics*, 26(1), pp. 1-24. doi:10.1007/s11187-004-6493-9.
18. The Economist, (2022). Can Silicon Valley still dominate global innovation?, 16/04/2022.
19. Trott, P. (2017). *Innovation management and new product development* (6 ed.): Pearson education.
20. UN. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Retrieved from <https://sdgs.un.org/2030agenda>
21. Vernon, R. (1992). International investment and international trade in the product cycle. In J. M. Letiche (Ed.). *International Economic Policies and their Theoretical Foundations (Second Edition)* (pp. 415-435). Academic Press, Boston.
22. WDI (2024). Dựa trên số liệu từ World Development Indicators. The World Bank. Truy cập tại <http://data.worldbank.org/indicator>.

Thông tin tác giả:

1. Nguyễn Thanh Sơn, TS

- Đơn vị công tác: Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh

- Địa chỉ email: nguyenthanson.ktct@hcma.edu.vn

Ngày nhận bài: 22/4/2024

Ngày nhận bản sửa: 20/6/2024

Ngày duyệt đăng: 11/7/2024