

CẤU TRÚC VÀ CƠ CHẾ VẬN HÀNH CỦA LIÊN KẾT “4 NHÀ” TRONG HỆ THỐNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO Ở VIỆT NAM

★ TS NGUYỄN VĂN SỸ

★ TS PHAN THUẬN

Học viện Chính trị khu vực IV

DOI: <https://doi.org/10.70786/LLCT.580.2026.100>

● **Tóm tắt:** Bài viết phân tích cấu trúc và cơ chế vận hành của liên kết giữa Nhà nước - nhà doanh nghiệp - nhà khoa học - nhà nông trong hệ thống đổi mới sáng tạo: Nhà nước đóng vai trò định hướng; doanh nghiệp là cầu nối giữa thị trường và khoa học; nhà khoa học là trung tâm của sáng tạo; nhà nông (người dân) vừa là chủ thể đồng hành sáng tạo, vừa là đối tượng tiêu dùng, ứng dụng sản phẩm sáng tạo. Từ đó, đề xuất một số giải pháp góp phần phát huy hiệu quả của liên kết “4 nhà” trong thời gian tới.

● **Từ khóa:** cấu trúc liên kết; đổi mới sáng tạo; liên kết “4 nhà”.

Structure and operating mechanism of the “4-party” linkage in Vietnam's innovation system

● **Abstract:** The article analyzes the structure and operating mechanism of the linkage among the State, entrepreneurs, scientists, and farmers in the innovation system. In this structure, the State plays the orienting role ; entrepreneurs act as the bridge between the market and science; scientists are the center of creativity ; and farmers (the people) are both co-creators and the consumers/users of innovative products. On that basis, it proposes several solutions to help promote the effectiveness of the “4-party” linkage in the coming time.

● **Keywords:** linkage structure; innovation; “4-party” linkage.

1. Mở đầu

Hệ thống đổi mới sáng tạo được hiểu là tập hợp hay mạng lưới các yếu tố và tương tác giữa các yếu tố, các hoạt động, tổ chức và thiết chế liên quan trong quá trình tạo ra, áp dụng và phổ biến các tri thức mới trong một quốc gia, luôn được điều chỉnh để phù hợp với bối cảnh tương quan quốc tế (Nguyễn Mạnh Quân, 2012, tr.12). Theo đó, trong lĩnh vực khoa học, công nghệ, hệ thống đổi mới sáng tạo không chỉ các tổ chức

khoa học mà còn có doanh nghiệp, cộng đồng xã hội và cơ quan chính phủ - với vai trò là đại diện bên cầu. Người dân là chủ thể trong chuỗi liên kết này, bởi vì người dân đóng cả vai trò cung và cầu. Tuy nhiên, các chủ thể này không chỉ thực hiện vai trò truyền thống mà còn chuyển hóa vai trò lẫn nhau.

Trong những năm qua, Đảng, Nhà nước luôn đặc biệt coi trọng việc đẩy mạnh liên kết “4 nhà” (Nhà nước - nhà doanh nghiệp - nhà khoa

học - nhà nông), coi đây là yếu tố then chốt để phát triển nông nghiệp bền vững, hiện đại và nâng cao đời sống nông dân. Mặc dù được quan tâm, song mối liên kết nghiên cứu - sản xuất chưa thật sự phát huy hiệu quả, đặc biệt vai trò của người dân trong chuỗi liên kết do thiếu cơ chế gắn kết chặt chẽ, rủi ro thị trường cao và vai trò kết nối chưa đồng bộ. Do đó, việc vận dụng tiếp cận hệ thống đổi mới sáng tạo để định vị cấu trúc và cơ chế vận hành mối liên kết “4 nhà” có ý nghĩa quan trọng nhằm phát huy vai trò của các chủ thể, đặc biệt là vai trò của người dân trong hệ thống đổi mới sáng tạo, góp phần thúc đẩy có hiệu quả sự liên kết nghiên cứu - sản xuất - tiêu dùng.

2. Nội dung

2.1. Cơ sở lý thuyết và khung phân tích về cấu trúc liên kết “4 nhà” trong hệ thống đổi mới sáng tạo

a) Cơ sở lý thuyết về cấu trúc liên kết “4 nhà”

Sự liên kết giữa nhà nước - nhà doanh nghiệp - nhà khoa học đã được đề xuất vào những năm 1990 trong bối cảnh phát triển kinh tế thế giới theo xu thế tăng cường vai trò của vốn tri thức. Theo đó, đổi mới sáng tạo không còn là một quá trình tuyến tính, bắt đầu từ nghiên cứu cơ bản và kết thúc ở thương mại hóa sản phẩm, mà là một quá trình phi tuyến tính, diễn ra thông qua sự tương tác đa chiều và liên tục giữa các chủ thể trong hệ thống (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). Trong mô hình ba chiều xoắn ốc (Triple Helix), nhà nước đóng vai trò kiến tạo môi trường thể chế thông qua việc xây dựng chính

sách, pháp luật và đầu tư cho nghiên cứu và phát triển; doanh nghiệp là lực lượng trung tâm trong việc ứng dụng và thương mại hóa tri thức; trong khi đó, các cơ sở giáo dục đại học và viện nghiên cứu giữ vai trò sản xuất và lan tỏa tri thức (Etzkowitz, 2008).

Như vậy, mô hình về sự liên kết giữa nhà nước - doanh nghiệp - nhà khoa học không chỉ cung cấp một khung phân tích về cấu trúc của hệ thống đổi mới sáng tạo, mà còn nhấn mạnh

Mô hình về sự liên kết giữa nhà nước - doanh nghiệp - nhà khoa học không chỉ cung cấp một khung phân tích về cấu trúc của hệ thống đổi mới sáng tạo, mà còn nhấn mạnh tính tất yếu của liên kết giữa nhà nước, doanh nghiệp và nhà khoa học trong bối cảnh phát triển kinh tế dựa trên nền tảng tri thức. Tuy nhiên, hạn chế lớn nhất của mô hình này là chưa phản ánh đầy đủ vai trò của người dân.

tính tất yếu của liên kết giữa nhà nước, doanh nghiệp và nhà khoa học trong bối cảnh phát triển kinh tế dựa trên nền tảng tri thức. Tuy nhiên, hạn chế lớn nhất của mô hình này là chưa phản ánh đầy đủ vai trò của người dân.

Trên cơ sở đó, cách tiếp cận xoắn ốc bốn chiều (Quadruple Helix) đã mở rộng phạm vi của

đổi mới sáng tạo từ lĩnh vực kinh tế sang lĩnh vực xã hội (Carayannis & Campbell, 2009). Mô hình này nhấn mạnh, đổi mới sáng tạo không chỉ là kết quả của tương tác giữa các thiết chế chính thức, mà còn chịu ảnh hưởng sâu sắc từ các yếu tố văn hóa, truyền thông và sự tham gia của cộng đồng. Theo đó, người dân, các tổ chức xã hội và truyền thông, đóng vai trò vừa là người thụ hưởng, vừa là chủ thể tham gia tích cực vào quá trình đồng sáng tạo (co-creation) tri thức và đổi mới.

Có thể thấy, mô hình bốn chiều xoắn ốc không chỉ là sự mở rộng về mặt cấu trúc của mô hình ba chiều xoắn ốc, mà còn phản ánh một sự thay đổi căn bản về bản chất của đổi mới

sáng tạo trong xã hội hiện đại, nơi mà yếu tố con người và cộng đồng trở thành trung tâm của quá trình phát triển.

b) Khung phân tích về cấu trúc liên kết “4 nhà” trong hệ thống đổi mới sáng tạo ở Việt Nam

Tiếp cận mô hình bốn chiều xoắn ốc khá phù hợp với điều kiện Việt Nam. 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 nêu rõ: “Người dân và doanh nghiệp là trung tâm, là chủ thể, nguồn lực, động lực chính; nhà khoa học là nhân tố then chốt; Nhà nước giữ vai trò dẫn dắt, thúc đẩy, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia” (Bộ Chính trị, 2024).

Tinh thần này tiếp tục được nhấn mạnh tại Đại hội XIV của Đảng: “Phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo, trong đó, doanh nghiệp là trung tâm, viện nghiên cứu và trường đại học là chủ thể nghiên cứu mạnh, Nhà nước đóng vai trò kiến tạo” (ĐCSVN, 2026, tr.107). Điều này cho thấy, các chủ thể có vai trò khác nhau nhưng đóng một mắt xích quan trọng trong mối liên hệ này, qua đó góp phần “xây dựng, nuôi dưỡng văn hóa đổi mới sáng tạo. Nâng cao chỉ số đổi mới sáng tạo quốc gia, địa phương, ngành. Thúc đẩy liên kết giữa hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, ngành, vùng gắn với các chuỗi giá trị, mạng lưới đổi mới sáng tạo khu vực và toàn cầu” (ĐCSVN, 2026, tr.107).

Có thể thấy, mô hình liên kết “4 nhà” có ý nghĩa quan trọng trong bối cảnh Việt Nam đẩy mạnh đổi mới sáng tạo nhằm phát huy vai trò của Nhà nước - chủ thể kiến tạo thể chế và định hướng chiến lược; doanh nghiệp đóng vai trò cầu nối giữa thị trường và khoa học, thương mại

hóa và dẫn dắt thị trường; nhà khoa học với vai trò là người sáng tạo tri thức và chuyển giao công nghệ, người dân đóng vai trò gia tăng nhu cầu và tham gia đồng sáng tạo.

2.3. Thực trạng cấu trúc và vận hành của liên kết “4 nhà” trong hệ thống đổi mới sáng tạo ở Việt Nam

Trên cơ sở lý thuyết về liên kết “4 nhà”, cấu trúc và vận hành liên kết này ở Việt Nam trong hệ thống đổi mới sáng tạo được biểu hiện cụ thể như sau:

a) Nhà nước đóng vai trò kiến tạo, định hướng và hỗ trợ chính sách

Nhà nước giữ vai trò trung tâm trong việc kiến tạo môi trường thể chế cho đổi mới sáng tạo. Nhà nước đóng vai trò “kiến trúc sư thể chế”, bảo đảm sự vận hành hiệu quả của toàn bộ hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, và là cơ quan quản lý nhằm thúc đẩy và điều phối các hoạt động đổi mới sáng tạo. Để làm tốt vai trò là “kiến trúc sư thể chế”, Nhà nước cần “Khẩn trương, quyết liệt đổi mới và hoàn thiện cơ chế, chính sách phát triển khoa học, công nghệ phù hợp với nguyên tắc thị trường (...) khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư phát triển và ứng dụng khoa học, công nghệ nhất là công nghệ mới, công nghệ cao” (ĐCSVN, 2026, tr.104). Xây dựng hệ thống chính sách và pháp luật nhằm khuyến khích nghiên cứu và phát triển (R&D), như Luật Sở hữu trí tuệ, chính sách ưu đãi thuế cho doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, hay các quỹ hỗ trợ khoa học - công nghệ. Những công cụ này giúp giảm rủi ro và chi phí cho hoạt động đổi mới sáng tạo, vốn có tính bất định cao.

Cùng với đó, Nhà nước còn đóng vai trò là nhà đầu tư trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, bởi vì đầu tư cho nghiên cứu và phát triển là yếu tố quan trọng quyết định năng lực đổi mới của quốc gia. Chi cho khoa học, công nghệ

năm 2021 là 1,37%; 2022 là 1,72%; 2023 là 1,39% và năm 2024 là 1,97% tổng chi ngân sách nhà nước. Năm 2025, Chính phủ đã bố trí đủ 3% tổng chi ngân sách nhà nước cho khoa học, công nghệ (Vũ Tuân, 2025). Đồng thời, Chính phủ đã triển khai Chương trình quốc gia hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo đến năm 2025 (Thủ tướng Chính phủ, 2016).

b) Doanh nghiệp thị trường hóa và đầu tư vào sản phẩm khoa học

Doanh nghiệp là chủ thể trung tâm trong việc chuyển hóa tri thức khoa học thành sản phẩm và dịch vụ có giá trị kinh tế. Doanh nghiệp không chỉ là “người tiêu thụ tri thức” mà còn là tác nhân đồng sáng tạo và thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Việc đầu tư vào nghiên cứu và phát triển là điều kiện quan trọng giúp doanh nghiệp tạo ra các sản phẩm mới hoặc cải tiến quy trình sản xuất. Ngoài ra, doanh nghiệp còn đóng vai trò cầu nối giữa nghiên cứu khoa học và nhu cầu thị trường. Thông qua quá trình thương mại hóa, doanh nghiệp giúp kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học trở nên hữu ích và có giá trị thực tiễn. Nếu không có doanh nghiệp đầu tư, phát triển và nắm bắt nhu cầu thị trường, nhiều phát minh khoa học sẽ chỉ dừng lại ở phòng thí nghiệm.

Doanh nghiệp còn đóng vai trò định hướng nghiên cứu thông qua nhu cầu thị trường. Các vấn đề thực tiễn mà doanh nghiệp đối mặt trở thành đề tài nghiên cứu cho các nhà khoa học. Điều này cho thấy, tầm quan trọng của doanh nghiệp trong chuỗi liên kết “4 nhà”, đặc biệt là doanh nghiệp khoa học, công nghệ.

Tính đến hết tháng 10-2025, cả nước có khoảng 954 doanh nghiệp được cấp Giấy chứng nhận doanh nghiệp khoa học công nghệ. Trong tháng 10/2025, đã có 34 doanh nghiệp

mới được chứng nhận. Trong số này, doanh nghiệp tư nhân chiếm khoảng 98,5%, phản ánh xu hướng khu vực tư nhân ngày càng chủ động tham gia đầu tư cho nghiên cứu, phát triển (R&D) và đổi mới sáng tạo (Minh Đức, 2025). Hiện có hơn 90% doanh nghiệp khoa học, công nghệ được chứng nhận hình thành từ kết quả nghiên cứu do doanh nghiệp tự đầu tư hoặc nhận chuyển giao công nghệ bằng nguồn vốn tư nhân; chỉ khoảng 6,5% doanh nghiệp khoa học, công nghệ được hình thành từ kết quả nghiên cứu sử dụng ngân sách nhà nước.

Năng lực công nghệ và đổi mới sáng tạo của nhiều doanh nghiệp khoa học, công nghệ đã được khẳng định bước đầu. Có khoảng 25% doanh nghiệp khoa học, công nghệ có văn bằng bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ như: sáng chế, giải pháp hữu ích, kiểu dáng công nghiệp, giống cây trồng... (Minh Đức, 2025). Thực tiễn cho thấy, một số doanh nghiệp tiêu biểu như BUSADCO, Robot TOSY, Rạng Đông, Vinaseed đã sở hữu hàng chục bằng sáng chế, làm chủ công nghệ sản xuất trong các lĩnh vực vật liệu mới, công nghệ môi trường, điện tử - tự động hóa, công nghệ sinh học, góp phần thay thế sản phẩm nhập khẩu và từng bước xuất khẩu sản phẩm công nghệ.

c) Nhà khoa học sáng tạo ra sản phẩm khoa học

Trong nền kinh tế tri thức, vai trò của nhà khoa học ngày càng được mở rộng từ nghiên cứu thuần túy sang tham gia trực tiếp vào quá trình đổi mới sáng tạo. Nhà khoa học không chỉ thực hiện nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng nhằm tạo ra các phát minh, sáng chế và giải pháp công nghệ; mà còn đóng vai trò đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao - yếu tố then chốt của đổi mới sáng tạo và chuyển giao công nghệ thông qua hợp tác với doanh nghiệp và

chính phủ. Điều này giúp rút ngắn khoảng cách giữa nghiên cứu và ứng dụng. Thực hiện có hiệu quả các vai trò này là nền tảng cho các hoạt động đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp và xã hội.

Trong thời gian qua, các trường đại học, viện nghiên cứu trên cả nước đã chú trọng đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu khoa học, với nhiều đề tài nghiên cứu đã bám sát nhu cầu thực tế, giàu triển vọng ứng dụng vào sản xuất và đời sống. Tiêu biểu như Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đã tiên phong trong nghiên cứu, chuyển giao công nghệ với nhiều bằng sáng chế quốc tế, đạt doanh thu trung bình 250-300 tỷ đồng/năm. Những kết quả nghiên cứu khoa học được thương mại hóa như: Ứng dụng AI/IoT trong quản lý môi trường tại Vườn quốc gia Tràm Chim; chip 5G sử dụng công nghệ CMOS 28nm của TSMC; Hệ thống thử nghiệm vật liệu - cấu kiện chống cháy... (Nguyễn Thị Thanh Hà, 2025).

Như vậy, nhà khoa học là người tạo ra tri thức, công nghệ và giải pháp mới, từ đó thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội, nhưng giá trị của tri thức chỉ được phát huy hiệu quả trong đời sống khi có sự liên kết với doanh nghiệp và xã hội. Điều này cho thấy, trong hệ thống đổi mới sáng tạo, nhà khoa học đã trực tiếp sáng tạo ra sản phẩm khoa học có tính ứng dụng cao, đáp ứng nhu cầu của xã hội.

d) Nhà nông thụ hưởng và đồng sáng tạo

Nghị quyết số 57-NQ/TW đã xác định người dân không còn là đối tượng thụ hưởng thụ động mà trở thành chủ thể đồng sáng tạo trong quá trình đổi mới sáng tạo. Theo đó, người dân chính là “trung tâm” của hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, bảo đảm đổi mới phục vụ nhu cầu xã hội. Người dân là người thụ hưởng cuối cùng của các sản phẩm và dịch vụ đổi mới. Phản hồi

của họ đóng vai trò quan trọng trong việc cải tiến sản phẩm, bảo đảm sự phù hợp với nhu cầu thực tiễn. Đồng thời, người dân là nguồn ý tưởng đổi mới thông qua các hình thức như đổi mới dựa trên người dùng hoặc sáng tạo cộng đồng, bởi vì chỉ có người dùng mới có thể phát hiện sớm nhu cầu mới và đề xuất giải pháp sáng tạo.

Thực tiễn cho thấy, một bộ phận nông dân đã chủ động, sáng tạo trong chuyển đổi mô hình sản xuất đem lại hiệu quả kinh tế cao, trở thành những tấm gương sản xuất kinh doanh giỏi. Thông qua phong trào “Nông dân thi đua sản xuất, kinh doanh giỏi, đoàn kết giúp nhau làm giàu và giảm nghèo bền vững” do Hội Nông dân Việt Nam phát động, đã khơi dậy khát vọng vươn lên, phát huy tinh thần lao động cần cù, sáng tạo của nông dân, qua đó hàng triệu hộ từ nghèo khó vươn lên đủ ăn, từ khá giả vươn lên giàu có. Không ít người nông dân đã được vinh danh là những nhà khoa học của nhà nông, bởi những sáng tạo của họ gắn liền với sản xuất như: máy gieo hạt bắp, dụng cụ gieo hạt mè, máy nhỏ đậu phộng, máy cuộn rơm... Điều đó cho thấy, người nông dân không còn là người sử dụng các sản phẩm khoa học của các nhà khoa học mà họ còn tham gia vào việc sáng tạo, đáp ứng nhu cầu sản xuất.

Sự đổi mới sáng tạo của nông dân trong chuỗi liên kết “4 nhà” đã góp phần tăng thu nhập và cải thiện rõ rệt chất lượng cuộc sống của họ. Trong 5 năm gần đây, số hộ có thu nhập trên 500 triệu đồng/năm tăng gấp 3 lần, số hộ có thu nhập trên 1 tỷ đồng/năm tăng gấp 2 lần so với giai đoạn 5 năm trước (Báo Nhân Dân điện tử, 2026).

Như vậy, liên kết “4 nhà” mang tính tương tác đa chiều và cùng phát triển. Mỗi chủ thể

vừa có vai trò riêng, vừa phụ thuộc lẫn nhau trong quá trình đổi mới sáng tạo. Theo đó, Nhà nước tạo khung thể chế và định hướng chiến lược; nhà khoa học tạo ra tri thức và công nghệ; doanh nghiệp thương mại hóa và tạo giá trị kinh tế; người dân ứng dụng và cung cấp nhu cầu, phản hồi xã hội. Việc tăng cường liên kết giữa bốn chủ thể này là điều kiện tiên quyết để nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia trong lĩnh vực nông nghiệp, nông thôn.

Mặc dù vậy, các chủ thể trong liên kết “4 nhà” vẫn chưa phát huy tối đa hiệu quả. Thể chế chưa thật sự tạo động lực để các nhà khoa học, doanh nghiệp trong quá trình đổi mới. Thủ tục hành chính, chính sách thuế, kinh phí phục vụ nghiên cứu theo hợp đồng và quỹ tài trợ nghiên cứu của Nhà nước là nguyên nhân đã tạo ra rào cản trong hoạt động liên kết giữa các viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp (Phạm Hồng Trang và Phạm Hồng Nhung, 2018, tr.12). Tình trạng “bẻ kèo”, “phá vỡ hợp đồng” thường xuyên xảy ra giữa doanh nghiệp và người nông dân là một thách thức lớn, ảnh hưởng tiêu cực đến sự bền vững của chuỗi liên kết nông nghiệp, nông thôn. Ngoài ra, tình trạng sản xuất canh tác nhỏ lẻ, manh mún và phương thức sản xuất theo kinh nghiệm, năng lực tiếp cận công nghệ và tham gia hệ sinh thái đổi mới của một bộ phận nông dân còn hạn chế, cũng ảnh hưởng đến hiệu quả của liên kết.

2.4. Giải pháp phát huy vai trò của các chủ thể liên kết “4 nhà” trong hệ thống đổi mới sáng tạo

Thứ nhất, tiếp tục phát huy vai trò kiến tạo, định hướng và hỗ trợ chính sách của Nhà nước đối với các chủ thể trong hệ thống đổi mới sáng. Nhà nước cần tập trung hoàn thiện thể

chế theo hướng linh hoạt, thích ứng nhanh với bối cảnh kinh tế số nhằm tiếp tục phát huy kiến tạo và điều phối hệ thống đổi mới sáng tạo. Rà soát, sửa đổi các quy định liên quan đến khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo theo hướng tinh gọn, giảm rào cản, tăng quyền tự chủ cho các chủ thể tham gia. Đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính theo hướng đơn giản hóa, minh bạch hóa và số hóa quy trình, nhằm giảm chi phí giao dịch và tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động nghiên cứu, khởi nghiệp và chuyển giao công nghệ. Tăng đầu tư về quy mô ngân sách và về hiệu quả phân bổ cho khoa học và công nghệ, trong đó ưu tiên các lĩnh vực có tính lan tỏa cao, qua đó thúc đẩy hình thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo bền vững.

Tăng cường thực hiện chính sách hỗ trợ đối với các chủ thể tạo sự liên kết chặt chẽ và hiệu quả giữa các chủ thể. Có cơ chế khuyến khích và ưu đãi về vốn, thủ tục hành chính, chính sách thuế đối với các doanh nghiệp khoa học, công nghệ; xây dựng và phát triển đội ngũ chuyên gia trên các lĩnh vực của đời sống xã hội, đặc biệt là lĩnh vực khoa học, công nghệ thông qua chính sách thu hút nhân tài, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao; tăng cường cơ chế tham gia của người dân trong quá trình xây dựng và giám sát chính sách đổi mới sáng tạo, đẩy mạnh chính sách hỗ trợ khởi nghiệp và bảo vệ sự sáng tạo của người dân.

Thứ hai, phát huy vai trò trung tâm của doanh nghiệp trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo và liên kết “4 nhà”. Thực tiễn cho thấy, doanh nghiệp là chủ thể trực tiếp ứng dụng khoa học, công nghệ vào sản xuất, kết nối nhà khoa học với thị trường và người dân, góp phần thúc đẩy đổi mới sáng tạo, thương mại hóa kết quả nghiên cứu, nâng cao năng lực cạnh tranh và hiệu quả liên kết “4 nhà”. Vì thế, *trước hết*,

doanh nghiệp cần tăng cường đầu tư cho nghiên cứu và phát triển (R&D) tạo ra lợi thế cạnh tranh dài hạn nhằm phát huy vai trò là lực lượng trung tâm của đổi mới sáng tạo. Việc đầu tư này không chỉ dừng ở tài chính mà còn bao gồm phát triển nguồn nhân lực và năng lực quản trị đổi mới. *Hai là*, chủ động thiết lập và mở rộng liên kết với các viện nghiên cứu và trường đại học nhằm hình thành các mạng lưới hợp tác, góp phần rút ngắn khoảng cách từ nghiên cứu đến ứng dụng. Điều này sẽ giúp doanh nghiệp tiếp cận nhanh hơn với tri thức mới, gia tăng khả năng đổi mới sản phẩm và quy trình. *Ba là*, tăng cường đầu tư và hợp tác quốc tế trong lĩnh vực khoa học, công nghệ. Điều này không chỉ giúp cho doanh nghiệp học hỏi và áp dụng kinh nghiệm tốt từ các quốc gia phát triển, mà còn tạo cơ hội cho doanh nghiệp có cơ hội tiếp cận nguồn nhân lực chất lượng cao, kiến tạo một hệ thống đổi mới sáng tạo, góp phần nâng cao khả năng cạnh tranh của doanh nghiệp. *Bốn là*, đẩy mạnh hoạt động thương mại hóa sản phẩm khoa học, công nghệ nhằm tạo sự liên kết chặt chẽ giữa doanh nghiệp và nhà khoa học, tạo điều kiện cho người dân tiếp cận những sáng tạo của khoa học, công nghệ, góp phần đưa công nghệ tiên tiến phục vụ đời sống, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của người dân.

Thứ ba, đội ngũ nhà khoa học đẩy mạnh nghiên cứu, đổi mới sáng tạo, góp phần thúc đẩy hiệu quả liên kết “4 nhà”. Nhà khoa học giữ vai trò tạo ra tri thức, công nghệ và các sáng kiến đổi mới, tạo nền tảng quan trọng của phát triển kinh tế tri thức và đổi mới sáng tạo. Trong cơ chế liên kết “4 nhà”, nhà khoa học nghiên cứu các đề tài gắn với thực tiễn sản xuất, giúp doanh nghiệp và người dân nâng cao năng suất, chất lượng và khả năng thích ứng trước những

biến động kinh tế - xã hội. Nhà khoa học cần đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng gắn với nhu cầu của thị trường và xã hội. Cần có cơ chế đánh giá kết quả nghiên cứu theo hướng coi trọng giá trị ứng dụng vào thực tiễn. Tăng cường hợp tác với doanh nghiệp để thúc đẩy chuyển giao công nghệ và thương mại hóa kết quả nghiên cứu, bởi chỉ có thông qua hợp tác, nhà khoa học mới tiếp cận được các nguồn lực và hiểu rõ hơn nhu cầu của thị trường, từ đó nâng cao tính khả thi của các sản phẩm khoa học. Đẩy mạnh hợp tác quốc tế trong hoạt động nghiên cứu khoa học ở các viện, trường đại học để học tập kinh nghiệm, đào tạo nguồn nhân lực và chuyển giao công nghệ.

Thứ tư, nâng cao vai trò chủ thể của người dân trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo và liên kết “4 nhà”. Điều này không chỉ phát huy vai trò của người dân trong chuỗi liên kết mà còn góp phần thúc đẩy lan tỏa tri thức, ứng dụng thành tựu khoa học vào phát triển bền vững, bởi người dân vừa là đối tượng tiêu thụ, vừa là chủ thể đồng sáng tạo. Để làm được điều này, trước hết cần nâng cao năng lực tiếp cận công nghệ thông qua giáo dục, đào tạo kỹ năng số và phổ cập tri thức khoa học cho người dân. Khuyến khích các hoạt động đổi mới sáng tạo trong cộng đồng thông qua các chương trình hỗ trợ khởi nghiệp, sáng kiến địa phương và ứng dụng công nghệ vào đời sống. Theo đó, hỗ trợ các nhóm thanh niên, phụ nữ, nông dân và hợp tác xã phát triển các sáng kiến phục vụ cộng đồng như nông nghiệp xanh, chuyển đổi số, bảo vệ môi trường hay kinh tế tuần hoàn, góp phần lan tỏa tinh thần đổi mới sáng tạo từ cơ sở. Nâng cao nhận thức của người dân về vai trò của mình trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo. Chỉ khi hiểu rõ vai trò của mình, người dân mới phát huy được năng lực.

3. Kết luận

Liên kết giữa Nhà nước - nhà khoa học - nhà doanh nghiệp - nhà nông là xu thế tất yếu trong hệ thống đổi mới sáng tạo ở Việt Nam. Thực hiện sự liên kết này góp phần tạo ra hệ sinh thái phát triển bền vững trong kỷ nguyên mới. Việc định vị vai trò của các chủ thể trong cấu trúc liên kết “4 nhà” có ý nghĩa quan trọng trong hệ thống đổi mới sáng tạo. Theo đó, Nhà nước có vai trò định hướng, khuyến khích thông qua thể chế; nhà khoa học đóng vai trò là sáng tạo sản phẩm khoa học có tính ứng dụng nhưng phải có cơ chế linh hoạt để thúc đẩy sự sáng tạo của nhà khoa học; doanh nghiệp đóng vai trò là cầu nối giữa tri thức khoa học với thị trường, đưa sản phẩm của khoa học ra thị trường; người dân (nhà nông) vừa sử dụng các sản phẩm và đồng hành cùng sáng tạo. Việc định vị này trong cấu trúc liên kết 4 nhà không chỉ giúp các chủ thể thực hiện tốt vai trò của mình mà còn có thể chuyển hóa vai trò lẫn nhau trong điều kiện phù hợp □

Ngày nhận: 11/4/2026;

Ngày bình duyệt: 29/5/2026;

Ngày duyệt đăng: 22/6/2026.

Email tác giả: phanthuanhv482@gmail.com

Tài liệu tham khảo:

Bộ Chính trị (22/12/2024). *Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia*.

Báo Nhân Dân điện tử (21/01/2026). *Phát huy vai trò, khơi dậy sức sáng tạo của giai cấp nông dân để xây dựng, phát triển đất nước trong kỷ nguyên mới*. <https://nhandan.vn>.

Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J (2009). “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st cen-

tury fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*. 46(3-4), 201-234.

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? *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41-69.

ĐCSVN (2026). *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV (Tập 1)*. Nxb Chính trị quốc gia Sự thật.

Minh Đức (2025). *Thúc đẩy doanh nghiệp khoa học và công nghệ phát triển*. <https://tapchikinhte-taichinh.vn>.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29(2), 109-123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)

Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*. Routledge.

Nguyễn Thị Thanh Hà (2025). *Phát triển khoa học công nghệ ở các trường đại học tại Việt Nam hiện nay*. <https://kinhhtevadubao.vn>.

Nguyễn Mạnh Quân (2012). Kinh tế học đổi mới - học thuyết kinh tế dẫn đường cho khoa học, công nghệ và đổi mới trở thành động lực tăng trưởng và phát triển kinh tế trong thế kỷ XXI. *Tạp chí Nghiên cứu Chính sách và Quản lý* (Tập I).

Phạm Hồng Trang, Phạm Hồng Nhung (2018). Giải pháp tăng cường liên kết giữa nghiên cứu và sản xuất theo tiếp cận hệ thống đổi mới. *Tạp chí Nghiên cứu Chính sách và Quản lý*. Tập 34, số 2 (2018).

Thủ tướng Chính phủ (2016). Quyết định số 844/QĐ-TTg về việc phê duyệt Đề án “*Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đến năm 2025*”.

Vũ Tuấn (2025). *Ngân sách dành 95.000 tỷ đồng cho khoa học công nghệ năm 2026*. <https://vnexpress.net>.