

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG MÔ HÌNH HỆ SINH THÁI ĐỔI MỚI SÁNG TẠO MỞ ĐỂ PHÁT TRIỂN HỢP TÁC GIỮA VIỆN THIẾT KẾ TÀU QUÂN SỰ VỚI CÁC ĐỐI TÁC

Lê Quốc Văn¹

Viện Thiết kế tàu quân sự, Hà Nội, Việt Nam

Nguyễn Văn Minh

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 19/03/2024; Ngày hoàn thành biên tập: 20/05/2024; Ngày duyệt đăng: 27/05/2024

DOI: <https://doi.org/10.38203/jiem.vi.032024.1129>

Tóm tắt: Nghiên cứu này được thực hiện nhằm tìm hiểu và đề xuất các giải pháp để xây dựng mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở để phát triển hợp tác giữa Viện Thiết kế tàu quân sự với các đối tác. Bài viết sử dụng cách tiếp cận nghiên cứu tình huống thông qua một đơn vị điển hình, cụ thể là Viện Thiết kế tàu quân sự và dùng thực chứng để kiểm tra lại các kết quả nghiên cứu. Bài viết làm rõ các giai đoạn, các hình thức gắn với những đặc trưng cơ bản của hoạt động đổi mới sáng tạo; bộ tiêu chí và phương pháp để đánh giá thực trạng hoạt động đổi mới sáng tạo trong một tổ chức. Nghiên cứu cũng nhận diện một số vấn đề cần phải tháo gỡ để thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo tại Viện Thiết kế tàu quân sự, trên cơ sở đó đề xuất một số giải pháp phù hợp với đặc điểm của đơn vị và có tính khả thi để phát triển hợp tác giữa Viện Thiết kế tàu quân sự với các đối tác thông qua mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở. Nghiên cứu này là tài liệu tham khảo hữu ích cho các cơ quan quản lý ngành, các viện nghiên cứu, doanh nghiệp có liên quan tới các hoạt động nghiên cứu và cung cấp dịch vụ khoa học công nghệ hoặc nghiên cứu sinh, học viên cao học ngành quản trị kinh doanh.

Từ khóa: Khoa học công nghệ, Mô hình, Đổi mới sáng tạo, Hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở

RESEARCH TO BUILD AN OPEN INNOVATION ECOSYSTEM MODEL TO DEVELOP COOPERATION BETWEEN MILITARY SHIP DESIGN INSTITUTE AND PARTNERS

Abstract: This research aims to study and propose solutions to build an open innovation ecosystem model in order to develop cooperation between the Military Ship Design Institute and its partners. Using a case study of the Military Ship Design Institute and evidence to verify the research results, the research clarifies the stages and forms

¹ Tác giả liên hệ, Email: ivanle1981@gmail.com

associated with the basic characteristics of innovation activities; a set of criteria and methods to evaluate the current status of innovation activities in an organization. This study also identifies some problems that need to be resolved to promote innovation activities at the Military Ship Design Institute and propose a number of solutions based on these findings suitable to the characteristics of the organization and which are feasible to develop cooperation between the Military Ship Design Institute and its partners through the open innovation ecosystem model. This paper may be useful to industry management agencies, research institutes, companies involved in research activities and provision of science and technology services or graduate students and master students in the field of business administration.

Keywords: Science and Technology, Model, Innovation, Open Innovation Ecosystem

1. Giới thiệu

Viện Thiết kế tàu quân sự là một trong bốn viện nghiên cứu trực thuộc Tổng cục Công nghiệp quốc phòng, Bộ Quốc phòng. Viện được thành lập ngày 30/03/2009, có chức năng là cơ sở nghiên cứu, thiết kế đầu ngành trong lĩnh vực đóng tàu quân sự. Đơn vị có một số nhiệm vụ chính như: thiết kế đóng mới, hoán cải các tàu quân sự và phương tiện thủy phục vụ nhu cầu dân sinh, xuất khẩu; nghiên cứu lắp đặt, hiệu chỉnh và tích hợp hệ thống vũ khí - khí tài trên tàu. Bên cạnh đó, Viện còn nghiên cứu, tư vấn giúp cấp trên định hướng quy hoạch phát triển ngành đóng tàu quân sự, nâng cao tiềm lực các Nhà máy đóng mới, sửa chữa tàu quân sự.

Sau 15 năm nỗ lực phấn đấu bền bỉ, Viện Thiết kế tàu quân sự đã có những bước phát triển vượt bậc về mọi mặt, nhất là trong công tác chuyên môn. Đơn vị đang ở giai đoạn phát triển ổn định, đảm bảo đời sống vật chất, tinh thần của cán bộ, nhân viên, chiến sĩ ngày càng được cải thiện và nâng lên. Trong những thành công ban đầu đó, ngoài phát huy tốt nội lực thì kết quả thu được từ việc hợp tác giữa Viện với các đối tác liên quan cũng đã có những đóng góp không nhỏ. Song, do là một đơn vị nghiên cứu trong quân đội, chịu sự ràng buộc của nhiều quy định đặc thù nên nhìn chung việc khai thác, tận dụng nguồn tri thức bên ngoài để giải quyết một số bài toán mà Viện quan tâm, trong đó có các nội dung mới, khó trong nghiên cứu, thiết kế đóng mới tàu quân sự, vẫn còn hạn chế, chưa tương xứng với tiềm năng hiện có của các bên liên quan.

Thiết kế tàu quân sự là lĩnh vực rất phức tạp về kỹ thuật, công nghệ, được tích hợp của nhiều chuyên ngành, như: vỏ tàu, máy tàu, điện tàu, cơ khí trang bị tàu, vũ khí, khí tài,... Trong kỷ nguyên kinh tế tri thức và cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư đang phát triển mạnh mẽ như hiện nay, để giải quyết những bài toán phức tạp mang tính liên ngành, cũng như các tổ chức nghiên cứu khác, Viện Thiết kế tàu quân sự bắt buộc phải tìm kiếm mô hình, phương thức mới cho hoạt động đổi mới sáng tạo của mình. Đẩy mạnh hợp tác với các trường đại học, doanh nghiệp, viện nghiên cứu chuyên ngành có liên quan; xây dựng được các liên minh

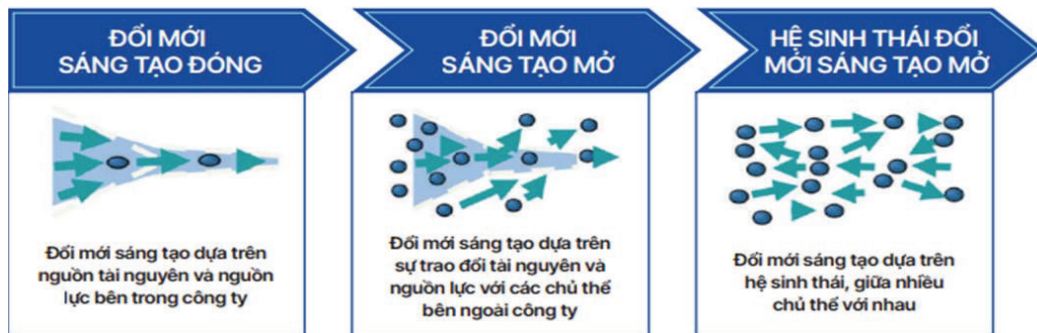
trong nghiên cứu, giải quyết những bài toán lớn, phát triển công nghệ mới trên cơ sở chia sẻ lợi ích một cách hợp lý là hướng đi cần tập trung nghiên cứu sâu hơn để từ đó có thể đưa ra các giải pháp, cách làm cụ thể, có tính khả thi và phù hợp với đặc thù của một đơn vị nghiên cứu trong quân đội. Với khuôn khổ nguồn lực có hạn, bài viết này chỉ tập trung làm rõ vấn đề trên thông qua nghiên cứu điển hình tại Viện Thiết kế tàu quân sự - một đơn vị nghiên cứu thuộc khối dự toán trong Tổng cục Công nghiệp quốc phòng/Bộ Quốc phòng.

Bài viết được kết cấu gồm 5 phần. Sau phần giới thiệu, phần 2 trình bày tổng quan về tình hình nghiên cứu và phương pháp thực hiện nghiên cứu. Phần 3 chỉ ra thực trạng hoạt động hợp tác phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo của Viện Thiết kế tàu quân sự. Phần 4 trình bày phương hướng, mục tiêu của Viện Thiết kế tàu quân sự giai đoạn tới và một số kết luận mang tính khuyến nghị, hàm ý cho các hướng nghiên cứu tiếp theo. Cuối cùng, phần 5 đưa ra kết luận.

2. Tổng quan tình hình và phương pháp nghiên cứu

“Innovation” là một thuật ngữ bắt nguồn từ từ “nova” gốc Latin, có nghĩa là “mới”. Thuật ngữ “Innovation” đã xuất hiện từ khoảng đầu thế kỷ XX và ở nhiều nước trên thế giới, thuật ngữ này không dịch mà để nguyên tiếng Anh nhằm hiểu đúng nội hàm của thuật ngữ. Ở nước ta “Innovation” được hiểu là “Đổi mới sáng tạo”. Bản thân thuật ngữ đổi mới sáng tạo là một khái niệm rất rộng và có thể được hiểu theo nhiều cách khác nhau. Từ những lý thuyết đầu tiên về đổi mới sáng tạo được Joseph Schumpeter, nhà kinh tế người Áo đưa ra vào năm 1934, đến nay đã có rất nhiều nghiên cứu về đổi mới sáng tạo bàn về bản chất và vai trò của khái niệm này. Tựu chung lại, các nhà nghiên cứu đều thống nhất coi đổi mới sáng tạo là một quá trình hàm chứa rất nhiều công đoạn, các yếu tố ảnh hưởng, các phương thức, quan hệ,... thay vì một sự kiện đơn lẻ. Ngoài ra, một khía cạnh quan trọng của đổi mới sáng tạo là nó phải tạo ra lợi nhuận và giá trị gia tăng cho tổ chức. Việc tạo ra ý tưởng mới và áp dụng các ý tưởng để chế tạo ra sản phẩm mới chỉ là giai đoạn khởi đầu. Để trở thành đổi mới sáng tạo, các ý tưởng cần được phát triển nhằm tạo ra các sản phẩm hoặc dịch vụ theo nhu cầu khách hàng và có thể thương mại hóa.

Ngày nay, ý tưởng mới có thể đến từ mọi công ty, tổ chức với quy mô và lĩnh vực rất đa dạng thay vì chỉ từ những đơn vị có khả năng nghiên cứu lớn như trước đây. Ngoài ra, các tổ chức cũng ngày càng linh động hơn, họ sẵn sàng kết nối ý tưởng với bất cứ cá nhân/tổ chức nào có khả năng phát triển chúng. Theo Tổ chức Chiến lược và Chính sách đổi mới sáng tạo Châu Âu (EU Open Innovation Strategy and Policy Group), sự phát triển của hoạt động đổi mới sáng tạo có thể được chia làm 3 giai đoạn (Hình 1) lần lượt là đổi mới sáng tạo đóng, đổi mới sáng tạo mở và hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở. Đổi mới sáng tạo giờ đây đã bước qua kỷ nguyên mới, nơi sự kết nối trong hệ sinh thái đóng vai trò trung tâm.



Hình 1. Ba giai đoạn chính của đổi mới sáng tạo

Nguồn: NATEC & NSSC (2022)

Đổi mới sáng tạo mở đang trong quá trình tự tiến hóa và có nhiều cách đưa ra khái niệm về đổi mới sáng tạo mở. Giáo sư Henry Chesbrough là người đầu tiên đề xuất khái niệm đổi mới sáng tạo mở vào năm 2003. Theo đó, đổi mới sáng tạo mở là việc sử dụng các luồng tri thức có mục đích từ cả bên trong và bên ngoài tổ chức nhằm thúc đẩy đổi mới sáng tạo nội bộ và mở rộng các thị trường để khai thác kết quả đổi mới sáng tạo ở bên ngoài tổ chức (Chesbrough, 2003). Đến nay, đổi mới sáng tạo mở đã thực sự trở thành chiến lược phổ biến để thực hiện đổi mới sáng tạo trong nhiều tổ chức, đặc biệt trong công nghiệp, doanh nghiệp công nghệ và các tổ chức nghiên cứu phát triển công nghệ. Trên thế giới đã hình thành cộng đồng những nhà nghiên cứu, các doanh nhân, nhà công nghiệp và những ai quan tâm đến đổi mới sáng tạo mở (Costa & Matias, 2020). Mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở được xem là mô hình khuyến khích các tổ chức nghiên cứu và phát triển đưa nhanh các kết quả của mình ra thị trường thông qua việc lan tỏa tri thức, không nhất thiết phải theo các kênh thị trường mục tiêu. Việc chia sẻ tri thức qua việc bán, chuyển nhượng quyền khai thác sáng chế, hay chuyển giao công nghệ sẽ đem lại những lợi nhuận bổ sung cho việc duy trì bộ phận nghiên cứu và phát triển. Thông qua hoạt động chia sẻ tri thức, tổ chức có cơ hội kết nối sâu rộng với cộng đồng bên ngoài, điều này cũng đảm bảo các ý tưởng hay sản phẩm mới luôn bám sát được với các yêu cầu từ khách hàng hay thị trường (Herzog, 2011).

Trong một thế giới ngày càng chuyên biệt hóa, một tổ chức đơn lẻ thường thiếu nguồn lực nội bộ để phát triển và thực hiện các đổi mới đột phá cần thiết. Các nguồn lực, thông tin và công nghệ thuộc sở hữu của một tổ chức không còn có thể đáp ứng nhu cầu năng động của thị trường, đặc biệt là với việc nâng cấp các quy trình công nghệ và cơ cấu tổ chức. Do đó, các tổ chức phải dựa vào sự đóng góp của các bên liên quan khác nhau, cả bên trong và bên ngoài để tạo ra một đề xuất giá trị. Trong lịch sử, các tổ chức tiến hành phần lớn đổi mới trong nội bộ vì nó được coi là tài sản chiến lược, và trong một số ngành, là rào cản gia nhập thị trường (Chesbrough, 2003). Với sự phức tạp ngày càng tăng của sản phẩm và công nghệ, chi phí đổi mới tăng lên và thời gian phát triển ngắn hơn, các tổ chức ngày nay buộc phải mở rộng các hoạt động đổi mới của mình và tham gia vào không chỉ các hình thức hợp tác khác nhau mà cả

các hình thức hợp tác mới. Hơn nữa, sự thay đổi mạnh mẽ trong cơ cấu tổ chức khiến các mạng lưới không biên giới trở thành một xu hướng khó tránh khỏi. Tất cả những yếu tố này đòi hỏi các tổ chức phải tích cực mở cửa và hợp tác với các bên khác một cách có hệ thống. Các công ty có quy mô toàn cầu như Apple, IBM, Ford và Walmart được coi là những công ty dẫn đầu về hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở và đóng vai trò quan trọng trong việc tăng cường đổi mới và nâng cao năng suất. Họ nuôi dưỡng hệ sinh thái sáng tạo của mình một cách chiến lược bằng cách đầu tư vào các đối tác - những người giúp các nhà cung cấp, khách hàng và các thành viên khác trong hệ sinh thái của họ trở nên thông minh hơn, nhanh hơn, giàu có hơn, đổi mới hơn và sáng tạo hơn. Hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở thu hút được sự quan tâm đáng kể và rộng rãi của giới học thuật trong nhiều lĩnh vực, bao gồm đổi mới sáng tạo kinh doanh, kinh tế và tính bền vững (Aarikka & Ritala, 2017). Điều này cho thấy, trong những năm gần đây, hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở đã đóng một vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy sự phát triển nhanh và bền vững như một cách tiếp cận hiệu quả. Hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở được định nghĩa là một nhóm các tổ chức hợp tác để tạo ra và thu được giá trị từ các hoạt động đổi mới sáng tạo chung (Adner, 2006). Năm 2017, Adner đã bổ sung nội hàm định nghĩa này, theo đó, hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở là “cấu trúc liên kết của một nhóm các đối tác đa phương phải tương tác để đề xuất giá trị trung tâm trong các hoạt động kinh doanh chung”. Giá trị trung tâm của hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở là giới thiệu một sản phẩm, dịch vụ mới hoặc phương pháp tạo ra giá trị cho khách hàng, có thể bằng cách giới thiệu một mô hình kinh doanh mới hoặc thay đổi mô hình kinh doanh cũ. Từ đó, nhấn mạnh đến sự phát triển đồng đều của các thành viên khác nhau trong hệ thống và tác động của môi trường năng động đến hoạt động kinh doanh (Adner, 2017).

Nghiên cứu của Tuấn (2018) đã tập trung đi tìm câu trả lời cho các câu hỏi: Làm thế nào để có thể chuyển giao tri thức cho doanh nghiệp thực sự hiệu quả và hữu dụng? Làm thế nào để doanh nghiệp có thể tiếp nhận tri thức - chuyên hóa tri thức và biến tri thức thành tài sản, thành giá trị, thành năng lực cạnh tranh? Có mô hình điển hình nào để có thể học hỏi và rút kinh nghiệm được không?... thông qua nghiên cứu điển hình tại Công ty Cổ phần Bóng đèn phích nước Rạng Đông - top 500 các doanh nghiệp tư nhân lớn nhất Việt Nam. Đây là một điển hình của doanh nghiệp sản xuất truyền thống, đã hình thành các trung tâm nghiên cứu phát triển của riêng mình, lấy đó làm cầu nối để tiếp nhận và chuyển hóa tri thức. Từ kinh nghiệm của Công ty Cổ phần Bóng đèn phích nước Rạng Đông, nghiên cứu khái quát các khó khăn mà đại đa số các doanh nghiệp Việt Nam đang phải đối mặt trong chuyển giao tri thức và gợi ý một số giải pháp tháo gỡ. Nghiên cứu của Tuấn & Ngọc (2021) cung cấp một cách hệ thống về lý luận và thực tiễn, kinh nghiệm quốc tế liên quan đến xây dựng mô hình tăng trưởng dựa trên nền tảng khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo. Cụ thể, nghiên cứu đánh giá tình hình thực hiện chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2011-2020 và phân tích những cơ hội và thách thức của Việt Nam trong bối cảnh phát

triển mới, từ đó đưa ra các giải pháp nhằm tạo lập mô hình tăng trưởng dựa trên khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo trong chiến lược phát triển kinh tế - xã hội ở Việt Nam giai đoạn 2021-2030. Nghiên cứu của Thành (2023) đưa ra một trong những mô hình thành công nhất trong hợp tác để đồng sáng tạo ra các giá trị mới và định hướng khởi nghiệp thông qua giáo dục và đào tạo là Đại học MIT (Hoa Kỳ). Nghiên cứu của Bình & Cường (2015) phân tích các vấn đề cơ bản của đổi mới sáng tạo mở nhằm giới thiệu, trao đổi các vấn đề liên quan và đưa ra các nhận định về cơ hội áp dụng cho Việt Nam. Báo cáo Hệ sinh thái sáng tạo mở Việt Nam 2022 của Cục phát triển thị trường và Doanh nghiệp Khoa học và Công nghệ (NATEC) và Trung tâm Hỗ trợ khởi nghiệp Sáng tạo Quốc gia (NSSC) cũng đã nêu khá rõ về cấu phần và các điều kiện cần thiết để phát triển mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở.

Nhìn chung, các nghiên cứu liên quan đều tập trung tìm hiểu về lý luận, phân tích mô hình tổ chức, cơ chế vận hành, đánh giá các kết quả đạt được và những bài học kinh nghiệm được đúc rút ra sau quá trình hợp tác giữa các tổ chức trên thế giới nói chung và ở Việt Nam nói riêng. Kết quả rút ra từ các nghiên cứu này đều chỉ ra lợi ích của việc kết nối để hình thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo. Song, hầu hết các nghiên cứu đều ở tầm vĩ mô, coi các tổ chức là các đơn vị phân tích cơ bản, bỏ qua các đặc điểm về cơ cấu tổ chức, cơ chế vận hành nội bộ và chưa có nhiều các nghiên cứu về hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở ở cấp độ tổ chức. Đặc biệt, nghiên cứu chuyên sâu về cơ cấu tổ chức, mô hình vận hành, cơ chế huy động các tổ chức, các nhà khoa học bên ngoài tham gia hợp tác, phối hợp cùng triển khai các dự án khoa học - công nghệ, đổi mới sáng tạo tại một cơ sở nghiên cứu cụ thể trong quân đội như thế nào để vừa đảm bảo tính hiệu quả vừa tuân thủ đúng quy định hiện hành của Nhà nước và Bộ Quốc phòng trong các tài liệu được công bố rất ít được đề cập. Đó cũng là lý do để thực hiện nghiên cứu điển hình này.

Nghiên cứu này sử dụng cách tiếp cận nghiên cứu tình huống thông qua một đơn vị điển hình cụ thể là Viện Thiết kế tàu quân sự và dùng thực chứng để kiểm chứng lại các kết quả nghiên cứu. Bài viết sử dụng một số phương pháp nghiên cứu chính là: phương pháp nghiên cứu tài liệu, phương pháp phân tích và tổng hợp, phương pháp so sánh, phương pháp diễn giải, thống kê, phương pháp phỏng vấn trực tiếp. Thông qua trường hợp điển hình, nghiên cứu kiểm chứng và khái quát lại các vấn đề chung đặc trưng cho các đơn vị nghiên cứu trong quân đội liên quan đến nội dung nghiên cứu. Dựa trên những trải nghiệm thực tế và kinh nghiệm nghiên cứu được, nghiên cứu đề xuất một số gợi ý để giải quyết các vấn đề được phát hiện và rút ra một số kết luận mang tính khuyến nghị và định hướng cho các nghiên cứu tiếp theo.

3. Thực trạng hoạt động hợp tác phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo của Viện Thiết kế tàu quân sự

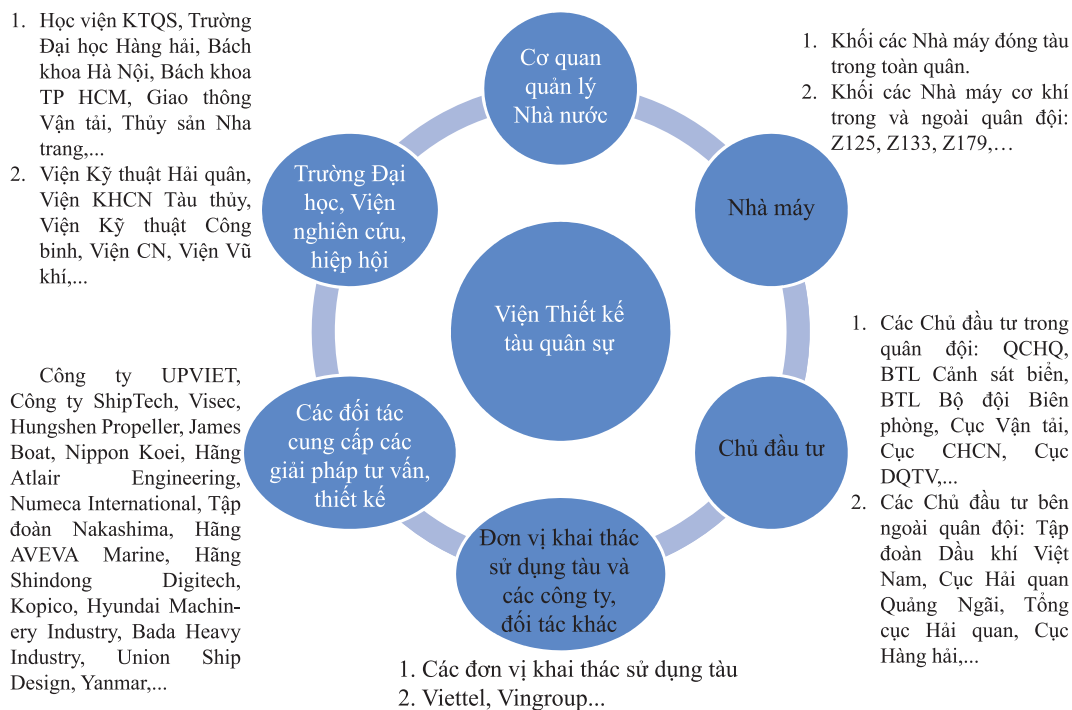
Ngay từ những ngày đầu thành lập, Viện Thiết kế tàu quân sự gặp không ít khó khăn. Đội ngũ cán bộ nghiên cứu mỏng, chất lượng không đồng đều. Số lượng cán

bộ chuyên sâu trong một số lĩnh vực chuyên ngành như: máy tàu, điện tàu, vũ khí - khí tài còn thiếu. Số cán bộ có kinh nghiệm trong công tác quản lý còn ít. Thêm vào đó, cơ sở vật chất phục vụ nghiên cứu ngành tàu quân sự còn chưa đáp ứng được yêu cầu nhiệm vụ: chưa có các phòng thí nghiệm ngành tàu quân sự, chưa có bể thử mô hình tàu. Ngoài ra, cơ chế quản lý còn nhiều bất cập làm ảnh hưởng đến quá trình tổ chức thực hiện nhiệm vụ và chưa khuyến khích được cán bộ say mê nghiên cứu, song Viện Thiết kế tàu quân sự đã nhận thức rất rõ việc hợp tác với các đối tác cả trong nước và ngoài nước là một trong những giải pháp quan trọng để có thể giúp đơn vị sớm phát huy được chức năng là cơ sở nghiên cứu, thiết kế đầu ngành trong lĩnh vực đóng tàu quân sự mà Bộ Quốc phòng giao. Các nội dung hợp tác tập trung vào 03 mảng công việc chính. Thứ nhất là hợp tác trong triển khai các đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu khoa học công nghệ. Thứ hai là hợp tác trong triển khai thực hiện các hoạt động dịch vụ khoa học công nghệ như: tư vấn lập dự án đầu tư đóng mới, hoán cải, hiện đại hóa tàu; tư vấn lập Thiết kế kỹ thuật - Tổng dự toán; tư vấn giám sát thi công đóng mới, hoán cải, hiện đại hóa tàu. Thứ ba là hợp tác trong đề xuất và tổ chức hoạt động khoa học công nghệ; đào tạo, phát triển nguồn nhân lực. Một số kết quả chính thu được từ việc hợp tác với các đối tác của Viện Thiết kế tàu quân sự giai đoạn từ năm 2012-2022 có thể kể đến như sau:

Về triển khai các đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu khoa học - công nghệ, trong giai đoạn 2012-2022, Viện đã chủ trì, phối hợp với các đối tác liên quan triển khai thực hiện tổng số 48 đề tài nhiệm vụ khoa học - công nghệ các cấp, (trong đó: 01 đề tài cấp Quốc gia; 03 đề tài, nhiệm vụ cấp Bộ Quốc phòng; 24 đề tài, nhiệm vụ cấp Tổng cục Công nghiệp quốc phòng, Tổng cục Kỹ thuật và 20 đề tài, nhiệm vụ cấp Viện). Các đề tài, nhiệm vụ này đã góp phần giúp nâng cao năng lực nghiên cứu, thiết kế tàu quân sự, làm cơ sở để Viện thực hiện các nhiệm vụ tham mưu, tư vấn về mẫu tàu và trang thiết bị, vũ khí trên tàu cho Bộ Quốc phòng, Tổng cục Công nghiệp quốc phòng và các chủ đầu tư như Quân chủng Hải quân, Bộ Tư lệnh Cảnh Sát biển, Bộ Tư lệnh Bộ đội Biên phòng,...

Về tổ chức các hoạt động dịch vụ khoa học - công nghệ và đào tạo phát triển nguồn nhân lực, Viện đã ký các biên bản ghi nhớ hợp tác với các viện nghiên cứu, trường đại học như: Viện Kỹ thuật Hải quân, Khoa đóng tàu/Trường Đại học Hàng Hải Việt Nam, Viện Kỹ thuật Công binh; đã hợp tác tốt với các công ty tư vấn, thiết kế tàu thủy như: Công ty Shiptech; Công ty Việt-Hàn, Công ty Visec, Công ty Biển Việt,... trong thiết kế các tàu quân sự và dân sự. Đối với các đối tác nước ngoài, Viện đã tích cực tìm kiếm các đối tác đến từ các nước có ngành đóng tàu quân sự phát triển như Liên bang Nga, Pháp, Anh, Croatia, Ukraine, Nhật Bản, Hàn Quốc, Ấn Độ,... để tìm hiểu cơ hội hợp tác, nhận chuyển giao công nghệ, đào tạo, huấn luyện. Đồng thời, Viện đã tổ chức tốt các đợt đào tạo, nhận chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực thiết kế tàu, sử dụng phần mềm thiết kế tại Việt Nam với các chuyên gia đến từ Anh, Bỉ, Ấn Độ, Hàn Quốc, Ukraine,...

Có thể nói, thông qua triển khai các hoạt động hợp tác khoa học - công nghệ nêu trên, Viện Thiết kế tàu quân sự cùng với các đối tác đã bước đầu hình thành được hệ thống các chủ thể tương đối hoàn chỉnh để cùng phối hợp triển khai thực hiện nhiệm vụ gồm: hệ thống các nhà máy sử dụng các sản phẩm của Viện, các chủ đầu tư, các đối tác cung cấp các phần mềm, các giải pháp công nghệ, các trường đại học, viện nghiên cứu, hiệp hội khoa học, cơ quan quản lý Nhà nước (Hình 2).

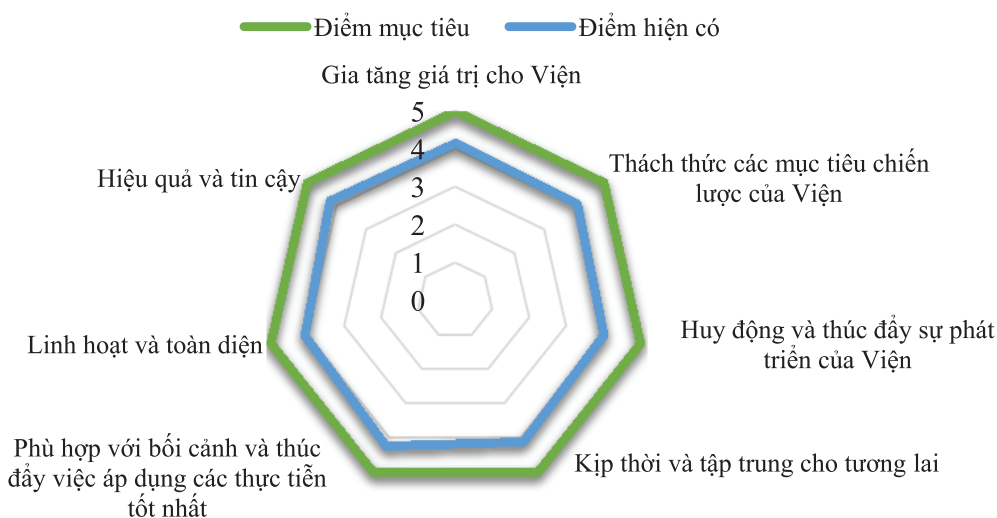


Hình 2. Hệ thống các đối tác chính của Viện Thiết kế tàu quân sự

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

Để đánh giá về thực trạng hoạt động đổi mới sáng tạo của Viện Thiết kế tàu quân sự, nghiên cứu này sử dụng Tiêu chuẩn ISO/TR 56004: 2019 Innovation Management Assessment quản lý việc đánh giá hoạt động đổi mới sáng tạo trong tổ chức. Theo đó, có 07 tiêu chí để đánh giá, gồm: (1) Gia tăng giá trị cho tổ chức; (2) Thách thức các mục tiêu và chiến lược của tổ chức; (3) Huy động và thúc đẩy sự phát triển tổ chức; (4) Kịp thời và tập trung cho tương lai; (5) Phù hợp với bối cảnh và thúc đẩy việc áp dụng thực tiễn tốt nhất; (6) Linh hoạt và toàn diện và (7) Hiệu quả và tin cậy. Các tiêu chí này có tầm quan trọng như nhau và đều được định hướng triển khai để thúc đẩy việc quản lý hoạt động đổi mới sáng tạo của tổ chức. Mỗi tiêu chí được đánh giá trên 3 câu hỏi gắn với thực tiễn của đơn vị; phương án trả lời được thiết kế theo thang đo Likert với 5 mức độ tương đương với điểm số nhận được. Để có kết quả khảo sát về thực trạng hoạt động đổi mới sáng tạo tại Viện Thiết kế tàu quân sự bảo đảm sát với thực tế, có độ tin cậy cao, nghiên cứu chỉ ra đối tượng tham gia phỏng vấn phải gồm các cán bộ đang công

tác tại Viện và các cơ sở có quan hệ trực tiếp với Viện như cơ quan quản lý cấp trên, các viện nghiên cứu, trường đại học, các đối tác cung cấp các giải pháp công nghệ,... Song, bài viết này đề xuất thu gọn đối tượng phỏng vấn là cán bộ đang công tác tại Viện, những người hiểu rõ nhất về thực trạng của tổ chức mình và để thông tin nhận được là sát thực tế nhất, nghiên cứu lựa chọn đối tượng tham gia phỏng vấn, gồm: thủ trưởng Viện; lãnh đạo cấp phòng, ban và cấp trợ lý nghiên cứu. Các cuộc phỏng vấn đều được thực hiện bằng cách hỏi đáp trực tiếp với những người tham gia tại các vị trí làm việc của họ. Những người tham gia phỏng vấn đều được thông báo lịch hẹn trước và các cuộc phỏng vấn được tiến hành tại vị trí làm việc của họ. Mỗi cuộc phỏng vấn kéo dài từ 45 phút đến 1 tiếng và được thông báo trước tới người tham gia. Dữ liệu được thu thập bằng cách ghi chép bằng tay. Với các thông tin thu thập được từ cuộc phỏng vấn sâu với từng cá nhân, bảng hỏi sẽ được sắp xếp lại theo từng phần. Sau khi thu thập thông tin, tổng hợp 21 phiếu trả lời của các đối tượng khảo nghiệm, thu được kết quả tính toán và trên cơ sở đó thực trạng hoạt động đổi mới sáng tạo của Viện được đánh giá trên 7 tiêu chí như Hình 3 dưới đây.



Hình 3. Thực trạng hoạt động đổi mới sáng tạo của Viện Thiết kế tàu quân sự

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

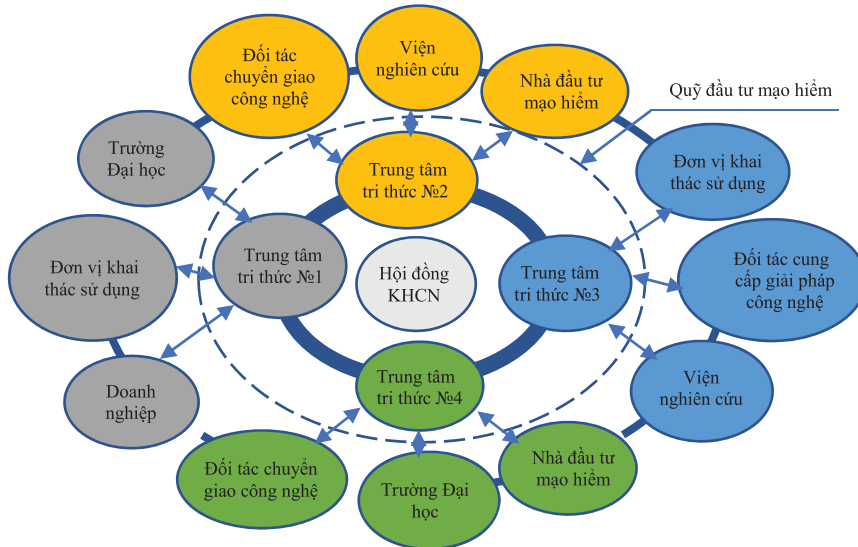
Thông qua kết quả khảo sát, có thể thấy thực trạng hoạt động đổi mới sáng tạo của Viện Thiết kế tàu quân sự trên cả 7 tiêu chí đang được các cán bộ chủ chốt của đơn vị tự đánh giá ở mức tương đối tốt. Tuy nhiên, nếu có những phân tích, đánh giá kỹ lưỡng hơn bằng cách mở rộng đối tượng tham gia khảo sát, gồm cả các cán bộ đang công tác tại các cơ quan, tổ chức là đối tác của Viện Thiết kế tàu quân sự hoặc với sự giúp đỡ của chuyên gia từ các tổ chức chuyên đánh giá, khảo sát về thực trạng của hoạt động đổi mới sáng tạo, thì kết quả thu được có thể sẽ không trùng khớp với kết quả ở trên và các vấn đề cần phải xử lý có thể cũng sẽ được nhận diện rõ nét, cụ thể hơn. Mặc dù vậy, với kết quả khảo sát như trên và đi sâu phân tích,

tác giả thấy rằng có một số điểm tồn tại mang tính hệ thống và khá thách thức cần phải giải quyết để có thể thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo của Viện Thiết kế tàu quân sự trong thời gian tới.

4. Phương hướng, mục tiêu của Viện Thiết kế tàu quân sự đến năm 2030 và giải pháp đề xuất

Đề phát huy tốt chức năng là đơn vị nghiên cứu, thiết kế đầu ngành trong lĩnh vực đóng tàu quân sự, phương hướng và một số mục tiêu chủ yếu của Viện Thiết kế tàu quân sự đến năm 2030 được xác định như sau: hoàn thiện năng lực nghiên cứu, thiết kế các gam tàu hỗ trợ, hướng tới thiết kế được tàu chiến đấu phù hợp với quy hoạch trang bị. Tiếp tục định hướng công tác nghiên cứu khoa học, đổi mới sáng tạo của Viện trong lĩnh vực nghiên cứu thiết kế, chế tạo các vật tư, trang bị kỹ thuật, vũ khí, khí tài phục vụ công tác bảo đảm kỹ thuật tàu, góp phần thực hiện chủ trương hiện đại hóa quân đội theo xu thế phát triển của cuộc Cách mạng Công nghiệp 4.0. Từng bước xác lập Viện Thiết kế tàu quân sự là hạt nhân cho việc phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo của ngành đóng tàu quân sự để thúc đẩy chuyển đổi căn bản hoạt động nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo trong Tổng cục. Phấn đấu đến năm 2030 Viện Thiết kế tàu quân sự là nơi quy tụ, dẫn dắt và kết nối các chuyên gia hàng đầu của ngành đóng tàu quân sự nhằm xây dựng một hệ sinh thái đổi mới sáng tạo hoàn chỉnh; hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới sáng tạo, chú trọng đẩy mạnh hoạt động chuyển giao, nghiên cứu phát triển và thương mại hóa công nghệ. Xây dựng và vận hành mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở tại Viện Thiết kế tàu quân sự có thể được coi là một đề xuất cần nghiên cứu, xem xét một cách nghiêm túc trong giai đoạn hiện nay và những năm tiếp theo nhằm hiện thực hóa được các mục tiêu như đã nêu trên. Mô hình cấu trúc, mô hình điều hành và mô hình hoạt động của hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở tại Viện Thiết kế tàu quân sự được nhóm tác giả đề xuất như sau:

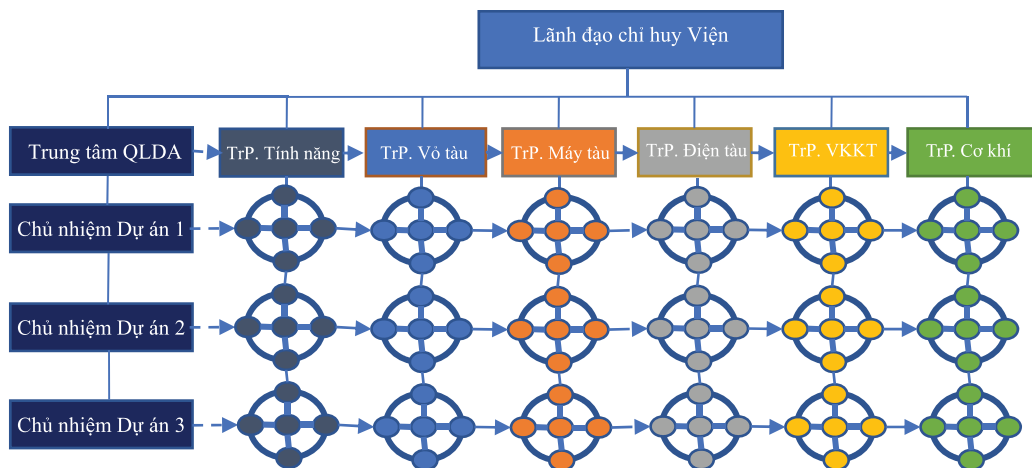
Về mô hình cấu trúc (Hình 4), Hội đồng Khoa học - công nghệ là cơ quan trung tâm chịu trách nhiệm tư vấn cho lãnh đạo, chỉ huy Viện về việc xây dựng, duy trì và tổ chức mọi hoạt động trong hệ sinh thái. Các trung tâm tri thức đặt dưới sự chỉ đạo, điều hành trực tiếp của Hội đồng Khoa học - công nghệ. Các trung tâm này có nhiệm vụ kết nối với các đối tác (Các trường đại học, viện nghiên cứu, đối tác cung cấp, chuyển giao công nghệ, đơn vị khai thác sử dụng, nhà đầu tư mạo hiểm,...) để phối hợp nghiên cứu, xây dựng các phương án phát triển, làm chủ các công nghệ lõi thuộc các dự án đổi mới sáng tạo theo các lĩnh vực chuyên môn chính của Viện như tính năng tàu, kết cấu vỏ tàu, máy tàu,... Kinh phí để duy trì hoạt động và phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở lấy từ quỹ đầu tư mạo hiểm. Vốn đầu tư mạo hiểm có thể là nguồn vốn tài trợ từ các doanh nghiệp/tổ chức bên ngoài, hỗ trợ từ cơ quan cấp trên hoặc trích trong phần lợi nhuận thu được từ các dịch vụ có thu của đơn vị.



Hình 4. Mô hình cấu trúc của hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở tại Viện Thiết kế tàu quân sự

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

Về mô hình điều hành theo dạng ma trận (Hình 5), đây là một cơ cấu tổ chức lai ghép trong đó cơ cấu quản lý theo chiều ngang của Dự án được lồng ghép vào cơ cấu tổ chức theo chiều dọc của Viện.



Hình 5. Mô hình điều hành của Viện Thiết kế tàu quân sự theo ma trận

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

Trong mô hình này có hai hệ thống chỉ huy, một hệ thống theo chức năng và một hệ thống theo kênh dự án; thông tin sẽ được luân chuyển theo cả chiều dọc (tuyến chức năng hoạt động) và chiều ngang (tuyến dự án). Theo mô hình này thì Chủ nhiệm các dự án sẽ tuyển những người có năng lực phù hợp từ các bộ phận chuyên môn. Ở đây, các đồng chí là trưởng các bộ phận và chủ nhiệm các dự án có vị thế ngang nhau. So với mô hình theo tuyến tính chức năng truyền thống, mô hình ma

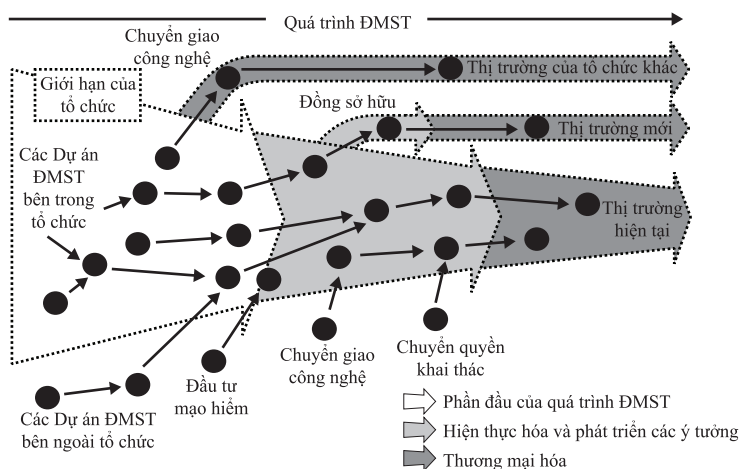
trận góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực trong tổ chức, cho phép các cá nhân sử dụng các kỹ năng chuyên môn trong nhiều bối cảnh khác nhau và rút ngắn được thời gian ra quyết định.

Về mô hình hoạt động (Hình 6), mô hình hoạt động này áp dụng những nguyên tắc cơ bản do Herzog (2011) đề xuất. Ở đây, tùy thuộc vào tính chất của kết quả đầu ra cuối cùng mà các dự án đổi mới sáng tạo có thể sẽ được khai thác ở thị trường hiện tại, mở ra một thị trường mới hoặc thông qua quá trình chuyển giao công nghệ thì dự án này lại phù hợp với nhu cầu thị trường của các tổ chức có quan hệ hợp tác với Viện.

Để xây dựng và vận hành được mô hình như trên, cần có một giải pháp mang tính dài hạn và đồng bộ. Các giải pháp này phải xử lý được cơ bản những điểm nghẽn ở tầm vĩ mô và những vấn đề gắn với đặc điểm của đơn vị hiện nay. Các nhóm vấn đề này có mối quan hệ biện chứng tác động qua lại. Giải quyết được các vấn đề ở tầm vĩ mô sẽ tạo điều kiện thúc đẩy việc tháo gỡ các vấn đề nội tại của đơn vị nhanh hơn, hiệu quả hơn. Dưới góc độ vĩ mô, các nút thắt, điểm nghẽn trong thị trường khoa học - công nghệ và hoạt động đổi mới sáng tạo ở nước ta trong thời gian qua được nhiều nhà nghiên cứu từ các Viện, trường, các cơ quan quản lý và doanh nghiệp định vị dưới các góc nhìn khác nhau và đề xuất các giải pháp để từng bước tháo gỡ (Long, 2021; Nghiệm, 2023). Các nhiệm vụ, giải pháp và cách thức tổ chức thực hiện ở tầm vĩ mô cũng đã được nêu khá cụ thể, rõ nét tại Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 của Thủ tướng Chính phủ về chiến lược phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030; Nghị quyết số 1652-NQ/QUTW ngày 20/12/2022 của Quân ủy Trung ương về lãnh đạo thực hiện công tác khoa học quân sự đến năm 2030 và những năm tiếp theo, cũng như Kế hoạch số 439/KH-Bộ Quốc phòng của Bộ Quốc phòng về Chiến lược phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030,... Trọng tâm là nhằm giải quyết những hạn chế, rào cản, điểm nghẽn cốt lõi tồn tại trong thời gian dài, ảnh hưởng đến phát triển thị trường khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo ở nước ta, đặc biệt là những vấn đề về cơ chế, chính sách cho đội ngũ nhân lực khoa học - công nghệ, quản lý tài sản hình thành từ nhiệm vụ khoa học - công nghệ, cơ chế tự chủ đối với các tổ chức khoa học - công nghệ công lập,...

Ngoài những vấn đề cần phải xử lý ở tầm vĩ mô như đã nêu trên, ngành đóng tàu quân sự nói riêng, công nghiệp quốc phòng nói chung là lĩnh vực nhạy cảm, liên quan tới an ninh, quốc phòng, nhiều nội dung mang yếu tố “mật” nên việc trao đổi thông tin được kiểm duyệt rất chặt chẽ. Vì vậy, từ thực tiễn hoạt động của đơn vị, để xây dựng, duy trì và phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở tại Viện Thiết kế tàu quân sự trong thời gian tới, cần phải nghiên cứu và có phương án xử lý tốt một số vấn đề chính bao gồm: (1) Về nhận thức, quan điểm phát triển; (2) Về xây dựng văn hóa thúc đẩy đổi mới sáng tạo; (3) Về thay đổi cách thức tổ chức triển khai thực hiện nhiệm vụ; và (4) Về các vấn đề liên quan tới tài chính. Theo đó, cần thống nhất cao trong nhận thức của toàn đơn vị về tầm quan trọng của việc kết nối được với các nguồn tri thức vô hạn

bên ngoài là một giải pháp có thể mang tính đột phá đối với sự phát triển của bất kỳ tổ chức nghiên cứu khoa học nào, bao gồm cả các tổ chức nghiên cứu trong quân đội. Nghiên cứu và có phương án dịch chuyển hướng ưu tiên phân bổ nguồn lực một cách hợp lý ra bên ngoài tổ chức thay vì chủ yếu hướng vào bên trong nội bộ đơn vị như trước kia. Tìm được lời giải thỏa đáng cho các câu hỏi như: làm thế nào để xây dựng và duy trì được văn hóa tổ chức, trong đó mối quan hệ giữa sáng tạo và kỷ luật được xử lý hiệu quả hơn nữa? Cách thức tổ chức triển khai công việc như thế nào để chính việc duy trì nghiêm kỷ luật, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ các chế độ công tác của một đơn vị trong quân đội lại góp phần thúc đẩy mạnh hơn nữa tinh thần sáng tạo để tạo ra giá trị mới? Làm sao để mọi thành viên trong tổ chức đều thống nhất cả trong ý chí và trong hành động, rằng tinh thần đổi mới sáng tạo là yêu cầu bắt buộc trong mọi công việc?,... Đề xuất với cấp trên nghiên cứu và ban hành cơ chế đặc thù để huy động quỹ phát triển khoa học - công nghệ của các doanh nghiệp để mở mới các đề tài nhiệm vụ dài hạn, mang tính liên ngành và thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo trong khối các Viện nghiên cứu nói chung và tại Viện Thiết kế tàu quân sự nói riêng; cơ chế thành lập và sử dụng quỹ đầu tư mạo hiểm cho hoạt động đổi mới sáng tạo; cơ chế khai thác, đồng sở hữu sản phẩm trí tuệ,...



Hình 6. Mô hình hoạt động của hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở tại Viện Thiết kế tàu quân sự

Nguồn: Tổng hợp của nhóm tác giả

Xuất phát từ tình hình thực tế nêu trên, nghiên cứu đề xuất hai giai đoạn để từng bước triển khai xây dựng mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở tại Viện Thiết kế tàu quân sự. Giai đoạn từ nay đến cuối năm 2025 với mục tiêu thống nhất về nhận thức và quan điểm về sự cần thiết phải xây dựng và phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở, coi đây như là một giải pháp đột phá trong thực hiện mục tiêu chiến lược của đơn vị; từng bước tiếp tục xây dựng văn hóa thúc đẩy đổi mới sáng tạo, nghiên cứu điều chỉnh phương thức hợp tác với các đối tác để nâng cao hiệu quả phối hợp; ban hành và tổ chức thực hiện các cơ chế ưu đãi về tài chính trong triển

khai một số nhiệm vụ dài hạn, có hàm lượng chất xám cao, đòi hỏi phải có sự hợp tác chặt chẽ với các đối tác,... Giai đoạn 2026-2030, tiếp tục củng cố cơ sở pháp lý, hoàn thiện mô hình, cơ chế vận hành,... Các giai đoạn được phân chia theo các mốc thời gian như vậy phù hợp với cách thức tổ chức triển khai thực hiện chiến lược về phát triển khoa học - công nghệ và thúc đẩy đổi mới sáng tạo đến năm 2030 của Nhà nước và Bộ Quốc phòng.

5. Kết luận

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm tìm hiểu và đề xuất các giải pháp để xây dựng mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở để phát triển hợp tác giữa Viện Thiết kế tàu quân sự với các đối tác. Bài viết làm rõ các giai đoạn, các hình thức gắn với những đặc trưng cơ bản của hoạt động đổi mới sáng tạo; bộ tiêu chí và phương pháp để đánh giá thực trạng hoạt động này trong một tổ chức. Không những thế, nghiên cứu còn nhận diện một số vấn đề cần phải tháo gỡ để thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo tại Viện Thiết kế tàu quân sự, trên cơ sở đó đề xuất mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở và một số giải pháp nhằm xây dựng mô hình này tại Viện Thiết kế tàu quân sự. Sau khi triển khai nghiên cứu, một số kết luận được rút ra như sau:

Thứ nhất, để phát triển nhanh và bền vững, các doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu khoa học rất cần nghiên cứu và áp dụng cơ chế chia sẻ tri thức hiệu quả. Xây dựng, phát triển hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở có thể được xem như là một cách tiếp cận mới để hình thành cách làm mới và từ đó nâng cao hiệu quả sử dụng các nguồn lực hiện có, rút ngắn thời gian ra quyết định trong quá trình kiến tạo nên các giá trị mới của các tổ chức. Tuy nhiên, do hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở vẫn là một lĩnh vực còn tương đối mới và đang trong quá trình tự tiến hóa nên không dễ để hệ thống lại được các lý thuyết (đặc biệt là bằng tiếng Việt) liên quan đến nội dung này. Các thông tin phục vụ nghiên cứu nằm rải rác ở các nguồn tài liệu khác nhau và chưa có nghiên cứu mang tính định hướng làm rõ các cấu phần cần thiết và mối quan hệ giữa chúng của một hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở với trung tâm là các cơ sở nghiên cứu dưới góc độ tổ chức. Do vậy, nghiên cứu đã gặp không ít khó khăn để tìm hiểu về một mô hình chuẩn của hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở và củng cố lý thuyết về mô hình này.

Thứ hai, các nghiên cứu lý thuyết chuyên sâu về mô hình tổ chức, phương thức hoạt động và từ đó đúc rút ra được thành các bài học, những nguyên tắc bất biến giúp tổ chức phát triển nhanh, bền vững, là rất quan trọng nhất là trong bối cảnh khi mà mọi việc đang thay đổi rất nhanh, rất khó đoán định và mơ hồ như hiện nay. Song, để đảm bảo tính hiệu quả và khả thi, các nghiên cứu này nên để dành cho những chuyên gia, những học giả ở các trường đại học, viện nghiên cứu về khoa học quản trị. Bản thân các tổ chức nên tập trung công sức và thời gian của mình để đánh giá đúng, khách quan, khoa học về thực trạng của tổ chức mình; trên cơ sở đó nghiên cứu, lựa chọn mô hình phù hợp để thúc đẩy tổ chức của mình phát triển nhanh và bền vững.

Thứ ba, việc mô hình hóa giúp đánh giá một cách tổng quát, từ đó đưa ra các giải pháp phát triển tổ chức mang tính hệ thống cả trước mắt và lâu dài. Đối với mô hình hệ sinh thái đổi mới sáng tạo mở đề xuất nêu trên, cần thời gian để nghiên cứu hoàn thiện thêm cả về mô hình tổ chức và mô hình hoạt động, phân loại các giải pháp tổ chức thực hiện một cách cụ thể, rõ các mốc thời gian gắn với các kết quả cần đạt được trong từng giai đoạn.

Tài liệu tham khảo

- Aarikka, L.S. & Ritala, P. (2017), “Network management in the ERA of ecosystems: systematic review and management framework”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 67, pp. 23-36.
- Adner, R. (2006), “Match your innovation strategy to your innovation ecosystem”, *Harvard Business Review*, Vol. 84 No. 4, pp. 98-107.
- Adner, R. (2017), “Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy”, *Journal of Management*, Vol. 43, pp. 39-58.
- Bình, N.Đ. & Cường, N.M. (2015), “Đổi mới sáng tạo mở và cơ hội áp dụng tại Việt Nam”, *Tạp chí Chính sách và Quản lý Khoa học và Công nghệ*, Số 3, tr. 16-29.
- Bộ Quốc phòng (2023), Kế hoạch số 439/KH-BQP ngày 20/02/2023 về Chiến lược phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030 trong Bộ Quốc phòng.
- Chesbrough, H. (2003), “The era of open innovation”, *MIT Sloan Management Review*, Vol. 44, pp. 35-41.
- Costa, J. & Matias, J.C.O. (2020), “Open innovation 4.0 as an enhancer of sustainable innovation ecosystems”, *Sustainability*, Vol. 12, pp. 1-19.
- Herzog, P. (2011), *Innovation culture, Open and Closed Innovation*, Gabler Verlag Wiesbaden.
- Long, Đ.T.T. (2021), “Rào cản trong hoạt động hợp tác quốc tế về khoa học - công nghệ và sáng kiến khắc phục”, <https://kinhtevadubao.vn/rao-can-trong-hoat-dong-hop-tac-quoc-te-ve-khoa-hoc-cong-nghe-va-sang-kien-khac-phuc-20545.html>, truy cập ngày 18/05/2023.
- NATEC & NSSC (2022), Báo cáo Hệ sinh thái sáng tạo mở Việt Nam.
- Nghiệm, P.Đ. (2023), “Tháo gỡ các rào cản, nút thắt cho phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, góp phần tạo động lực tăng trưởng kinh tế mới năm 2023”, <http://kinhtetrunguoc.vn/web/guest/thong-tin-chuyen-de/thao-go-cac-rao-can-nut-thut-cho-phat-trien-khoa-hoc-cong-nghe-va-doi-moi-sang-tao-gop-phan-tao-dong-luc-tang-truong-kin-tai.html>, truy cập ngày 18/05/2023.
- Thành, Đ.Đ. (2023), *Đại học khởi nghiệp: Bài học nhìn từ Đại học MIT (Hoa Kỳ)*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
- Thủ tướng Chính phủ (2022), Quyết định số 569/QĐ-TTg ngày 11/5/2022 về chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030.
- Tiêu chuẩn ISO/TR 56004: 2019 Đánh giá quản lý đổi mới sáng tạo (ISO/TR 56004: 2019 Innovation Management Assessment).
- Tuấn, B.A. (2018), “Xây dựng và phát triển các năng lực cốt lõi nhằm tạo lợi thế cạnh tranh cho Công ty cổ phần bóng đèn phích nước Rạng Đông trước áp lực hội nhập quốc tế”, Đề tài cấp Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Tuấn, B.Q. & Ngọc, H.H. (2021), *Mô hình tăng trưởng dựa vào khoa học – công nghệ và đổi mới sáng tạo trong Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội Việt Nam giai đoạn 2021-2030*, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia Sự thật, Hà Nội.