



Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo đã thể chế kịp thời 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.

Tổ chức khoa học và công nghệ Việt Nam trong bối cảnh triển khai Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

Lê Trọng Tài¹, Bùi Thị Hồng Hạnh²

¹Cục Đổi mới sáng tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ

²Cục Thông tin, Thống kê, Bộ Khoa học và Công nghệ



Bài viết phân tích thực trạng và đề xuất chính sách nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của các tổ chức khoa học và công nghệ (KH&CN) tại Việt Nam trong bối cảnh triển khai Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo (KH,CN&ĐMST) và 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 (Nghị quyết 57).



Tính đến cuối năm 2024, Việt Nam đã có 5.245 tổ chức KH&CN, trong đó khu vực ngoài công lập chiếm hơn 60%. Mặc dù số lượng tăng nhanh, hệ thống các tổ chức KH&CN vẫn còn hạn chế về chất lượng, quy mô nhỏ, phân tán, thiếu liên kết với doanh nghiệp và thị trường, đồng thời đối mặt với nhiều thách thức về tài chính, nhân lực và cơ chế phối hợp. Dựa trên các điểm đột phá của Luật KH,CN&ĐMST cùng Nghị quyết 57 như quản lý hậu kiểm, cơ

chế thử nghiệm có kiểm soát (sandbox), tự chủ tài sản và đầu tư mạo hiểm công, bài viết đề xuất các khuyến nghị chính sách toàn diện. Các định hướng bao gồm cải cách thể chế, tái cấu trúc hệ thống, tăng quyền tự chủ, phát triển tài chính đổi mới sáng tạo (ĐMST), thúc đẩy liên kết ba nhà và hội nhập quốc tế, qua đó nâng cao năng lực cạnh tranh của tổ chức KH&CN, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững.

Khung chính sách mới: Bước ngoặt trong thể chế

Sự ra đời của Luật KH,CN&ĐMST đã tạo dấu ấn quan trọng trong tiến trình hoàn thiện thể chế phát triển KH,CN&ĐMST tại Việt Nam. Luật được đánh giá là bước chuyển đổi mạnh mẽ từ tư duy quản lý truyền thống sang cách tiếp cận hiện đại, theo hướng quản trị linh hoạt, tập trung vào hiệu quả đầu ra thay vì kiểm soát chặt chẽ quy trình thực hiện. Một trong những điểm đột phá rõ nét là việc áp dụng nguyên tắc hậu kiểm thay cho tiền kiểm, qua đó trao quyền tự chủ cao hơn cho các tổ chức KH&CN, đồng thời tăng cường trách nhiệm giải trình về kết quả nghiên cứu và ứng dụng.



Luật Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo được ban hành có nhiều điểm mới.

Bên cạnh đó, Luật KH,CN&ĐMST chính thức công nhận cơ chế chấp nhận rủi ro có kiểm soát trong hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và ĐMST. Quy định này không chỉ tháo gỡ rào cản pháp lý đối với các hoạt động có tính mạo hiểm cao mà còn khuyến khích thử nghiệm các ý tưởng đột phá, một yếu tố thiết yếu trong bối cảnh cạnh tranh công nghệ toàn cầu. Luật cũng mở ra cơ chế sandbox, cho phép triển khai thí điểm các mô hình đổi mới chưa có quy định pháp luật điều chỉnh, trong không gian pháp lý an toàn và thời gian giới hạn. Đây là công cụ quan trọng

để rút ngắn chu trình từ nghiên cứu đến ứng dụng, tăng tính linh hoạt cho hệ thống.

Đối với các tổ chức KH&CN ngoài công lập, khu vực đang chiếm tỷ trọng lớn về số lượng, Luật đã mở rộng quyền tiếp cận bình đẳng tới các chính sách, chương trình và nguồn lực hỗ trợ từ Nhà nước. Từ quyền tham gia đấu thầu nhiệm vụ KH&CN đến tiếp cận hạ tầng kỹ thuật công, chính sách ưu đãi thuế, tín dụng và quyền sở hữu kết quả nghiên cứu, Luật đã thiết lập một nền tảng pháp lý khuyến khích khu vực tư nhân đầu tư vào nghiên cứu và phát triển (R&D) và ĐMST. Điều này phù hợp với thông lệ quốc tế, khi khu vực tư nhân ngày càng đóng vai trò trung tâm trong hệ sinh thái ĐMST.

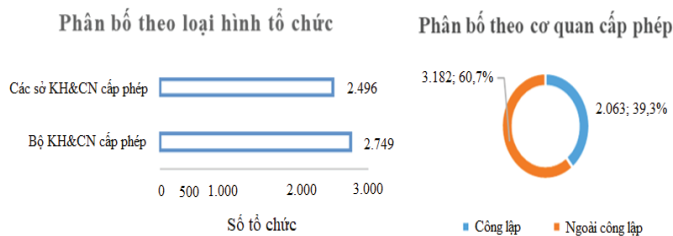
Về tài chính, Luật quy định ngân sách nhà nước chi cho KH,CN&ĐMST tối thiểu bằng 2% tổng chi thường xuyên hằng năm. Đáng chú ý, Luật cho phép hình thành các quỹ đầu tư mạo hiểm công ở cả cấp quốc gia và địa phương, hoạt động theo nguyên tắc thị trường, chấp nhận rủi ro và không yêu cầu bảo toàn vốn hằng năm. Cơ chế này mở ra hướng đi mới nhằm khắc phục tình trạng thiếu vốn cho các dự án khởi nghiệp ĐMST có tiềm năng nhưng rủi ro cao. Đồng thời, Luật khuyến khích doanh nghiệp trích lập quỹ phát triển KH&CN, tham gia đặt hàng nghiên cứu và sở hữu kết quả đầu tư, thể hiện xu hướng chuyển dịch từ mô hình “Nhà nước toàn năng” sang “Nhà nước kiến tạo và đồng hành”.

Song hành cùng Luật, Nghị quyết 57 (ban hành cuối năm 2024) tiếp tục khẳng định vai trò trung tâm của KH,CN&ĐMST trong chiến lược phát triển quốc gia. Nghị quyết xác định đây là “đột phá quan trọng hàng đầu”, là “động lực chính” thúc đẩy lực lượng sản xuất hiện đại và tăng trưởng bền vững. Trong đó, mục tiêu đến năm 2030 được xác lập rõ ràng: Tổng chi cho R&D đạt tối thiểu 2% GDP, có ít nhất 40-50 tổ chức KH&CN của Việt Nam được xếp hạng trong khu vực hoặc thế giới và hệ thống tổ chức KH&CN phải được cơ cấu lại theo hướng hiệu quả, tinh gọn và có năng lực cạnh tranh quốc tế.

Như vậy, Luật KH,CN&ĐMST cùng Nghị quyết 57 không chỉ tạo ra khung pháp lý hoàn chỉnh mà còn thể hiện sự cam kết chính trị mạnh mẽ cho sự phát triển của hệ thống KH&CN quốc gia. Các chính sách mới đã dịch chuyển vai trò của Nhà nước từ can thiệp trực tiếp sang kiến tạo môi trường thuận lợi, từ kiểm soát chi tiết sang định hướng kết quả, tạo nền tảng cho các tổ chức KH&CN vươn lên trở thành chủ thể ĐMST chủ lực trong thời kỳ mới.

Thực trạng hệ thống tổ chức khoa học và công nghệ tại Việt Nam

Theo số liệu tổng hợp từ Văn phòng Đăng ký hoạt động KH&CN, Cục Thông tin, Thống kê tính đến hết năm 2024, cả nước hiện có 5.245 tổ chức KH&CN được cấp Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động. Trong đó, khối tổ chức công lập có 2.063 đơn vị (chiếm khoảng 39,3%), còn lại 3.182 tổ chức (chiếm 60,7%) thuộc khu vực ngoài công lập. Cơ quan cấp phép hoạt động KH&CN bao gồm Bộ KH&CN cấp cho 2.749 tổ chức và các sở KH&CN cấp cho 2.496 tổ chức. Những con số này phản ánh sự gia tăng nhanh chóng của các tổ chức KH&CN tư nhân và sự mở rộng vai trò cấp phép, quản lý tại địa phương.



Tỷ lệ các tổ chức khoa học và công nghệ ngoài công lập chiếm 60,7%, vượt số xa lượng các tổ chức công lập phản ánh xu hướng xã hội hóa nghiên cứu và đổi mới sáng tạo của các doanh nghiệp, các tổ chức tư nhân.

Đáng chú ý, khu vực ngoài công lập đã vượt qua khu vực công lập về số lượng, thể hiện xu hướng xã hội hóa và đa dạng hóa chủ thể trong hệ thống KH&CN quốc gia. Sự gia tăng nhanh chóng của các tổ chức ngoài công lập cũng đồng thời phản ánh nhu cầu lớn từ doanh nghiệp, các tổ chức tư nhân và phi lợi nhuận trong việc tham gia vào các hoạt động R&D, chuyển giao công nghệ và dịch vụ KH&CN. Điều này phù hợp với định hướng chuyển dịch vai trò từ khu vực nhà nước sang tư nhân trong hệ sinh thái ĐMST, qua đó kỳ vọng huy động thêm nguồn lực ngoài ngân sách cho R&D.

Bên cạnh đó, số lượng tổ chức được cấp phép bởi các sở KH&CN đã tiệm cận với số lượng được cấp phép bởi Bộ KH&CN (2.496 so với 2.749). Diễn biến này cho thấy, vai trò điều phối, cấp phép và quản lý tổ chức KH&CN ngày càng được phân bổ nhiều hơn về địa phương. Tuy nhiên, quá trình phân quyền này diễn ra trong bối cảnh chưa có cơ chế phối hợp thống nhất giữa trung ương và địa phương, đặt ra yêu cầu cấp thiết về đồng bộ chính sách, tiêu chuẩn hóa quy trình quản lý và nâng cao năng lực điều hành tại cấp cơ sở.

Mặc dù số lượng tổ chức tăng lên nhanh chóng, hệ thống tổ chức KH&CN tại Việt Nam hiện nay vẫn bộc lộ nhiều điểm hạn chế:

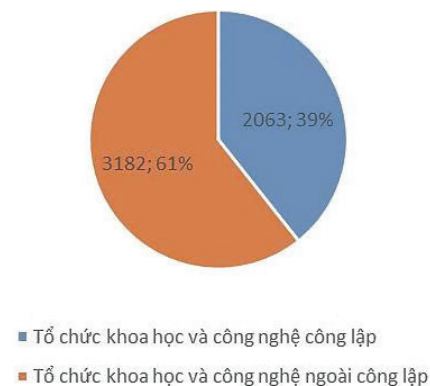
Thứ nhất, sự phát triển còn mang tính phân tán và hữu cơ, thiếu một chiến lược điều phối thống nhất ở cấp quốc gia. Điều này dẫn đến tình trạng dàn trải nguồn lực, thiếu các cụm nghiên cứu có quy mô đủ lớn để tạo ra đột phá.

Thứ hai, hầu hết các tổ chức đều có quy mô nhỏ, hạn chế về cơ sở vật chất, thiết bị nghiên cứu và nguồn nhân lực trình độ cao.

Thứ ba, mối liên kết giữa các tổ chức KH&CN với doanh nghiệp và thị trường vẫn còn yếu, chưa hình thành các chuỗi giá trị ĐMST hoặc các trung tâm R&D gắn với vùng kinh tế, ngành chiến lược.

Ngoài ra, Việt Nam hiện chưa hình thành được các cụm ĐMST (innovation clusters) thực thụ có thể kết nối giữa trường đại học - viện nghiên cứu - doanh nghiệp một cách bền vững. Sự thiếu vắng các tổ chức trung gian KH&CN mạnh, các cơ chế đồng tài trợ và hạ tầng chia sẻ cũng là điểm nghẽn trong phát triển hệ sinh thái R&D và ĐMST địa phương.

Những vấn đề nêu trên nếu không được xử lý một cách căn cơ sẽ cản trở mục tiêu nâng cao chất lượng hoạt động và khả năng cạnh tranh của tổ chức KH&CN Việt Nam trong khu vực và trên thế giới.



Phân bố tổ chức khoa học và công nghệ (số liệu đến cuối năm 2024).

Mặc dù hệ thống tổ chức KH&CN tại Việt Nam đã có bước phát triển đáng ghi nhận về mặt số lượng, đặc biệt là sự gia tăng nhanh chóng của khu vực ngoài công lập, song chất lượng hoạt động giữa các tổ chức vẫn còn nhiều khác biệt. Sự chênh lệch về năng lực chuyên môn, trình độ nghiên cứu, mức độ công bố quốc tế và khả năng chuyển giao công nghệ giữa các tổ chức là tương đối lớn. Tình trạng này thể hiện rõ hơn ở nhóm tổ chức KH&CN ngoài công lập, khi nhiều đơn vị được thành lập theo xu hướng thị trường, nhưng chưa có nền tảng nghiên cứu vững chắc, thiếu chiến lược phát triển dài hạn và còn yếu về năng lực

nhân sự cũng như cơ sở hạ tầng. Sự không đồng đều này không chỉ ảnh hưởng đến hiệu quả tổng thể của hệ thống mà còn làm suy giảm mức độ tin nhiệm và khả năng tích hợp của các tổ chức trong các chương trình nghiên cứu quy mô lớn, liên ngành hoặc quốc tế.

Một trong những trở ngại lớn nhất đối với các tổ chức KH&CN hiện nay là vấn đề thiếu hụt nguồn lực tài chính, đặc biệt là nguồn vốn mạo hiểm cho các hoạt động nghiên cứu ứng dụng và ĐMST có rủi ro cao. Mặc dù Luật KH, CN & ĐMST đã đề cập đến việc hình thành các quỹ đầu tư mạo hiểm nhà nước và khuyến khích xã hội hóa nguồn vốn, tuy nhiên trên thực tế, việc tiếp cận và giải ngân các nguồn tài chính này vẫn còn phức tạp và thiếu linh hoạt. Ngoài ra, các tổ chức KH&CN, đặc biệt là nhóm nhỏ và ngoài công lập gặp khó khăn trong việc đáp ứng điều kiện đồng tài trợ hoặc triển khai các cơ chế khoán chi đến sản phẩm cuối cùng vốn là những quy định mới đòi hỏi trình độ quản trị tài chính chuyên nghiệp.

Bên cạnh yếu tố tài chính, hạn chế về nguồn nhân lực chất lượng cao cũng là một rào cản mang tính hệ thống. Các tổ chức KH&CN trong nước vẫn chưa đủ sức cạnh tranh để thu hút và giữ chân các nhà khoa học, chuyên gia đầu ngành, đặc biệt là trong bối cảnh dòng chảy chất xám đang diễn ra theo chiều hướng từ các tổ chức công lập sang khu vực tư nhân hoặc ra nước ngoài. Các chính sách đãi ngộ hiện tại vẫn còn mang tính bình quân, chưa tạo ra động lực đủ lớn để phát triển đội ngũ nhân sự KH&CN trình độ cao. Hơn nữa, chưa có nhiều mô hình hợp tác đào tạo - nghiên cứu - triển khai theo chuẩn quốc tế được phát triển bài bản tại các viện nghiên cứu, trường đại học hoặc trung tâm nghiên cứu.

Về cơ sở vật chất và hạ tầng nghiên cứu, đa số các tổ chức KH&CN tại Việt Nam cả công lập và ngoài công lập vẫn còn hạn chế trong việc tiếp cận phòng thí nghiệm hiện đại, thiết bị nghiên cứu tiêu chuẩn quốc tế hoặc các nền tảng số phục vụ nghiên cứu mô phỏng, dữ liệu lớn (big data), trí tuệ nhân tạo (AI). Những thiếu hụt này không chỉ ảnh hưởng đến khả năng tiến hành các nghiên cứu chuyên sâu, mà còn hạn chế tính liên ngành và khả năng kết nối với mạng lưới nghiên cứu toàn cầu. Tình trạng này đặc biệt nghiêm trọng ở các tổ chức cấp địa phương hoặc quy mô nhỏ, nơi nguồn lực tập trung còn rất hạn chế và chưa có cơ chế điều phối sử dụng chung hạ tầng nghiên cứu.

Một thách thức khác mang tính cấu trúc là sự thiếu liên kết giữa các tổ chức KH&CN với doanh nghiệp, trường đại học và chính quyền địa phương. Trong khi mô hình hợp tác “ba nhà” (nhà nước - nhà khoa học - doanh nghiệp) đã được đề cập nhiều trong chiến lược

phát triển KH&CN, trên thực tế vẫn chưa hình thành được các cơ chế phối hợp hiệu quả và bền vững. Các hoạt động nghiên cứu vẫn còn rời rạc, thiếu tính tích hợp theo chuỗi giá trị; việc chuyển giao kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất, kinh doanh gặp nhiều rào cản do khác biệt về mục tiêu, phương thức vận hành và cách tiếp cận giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp. Điều này khiến nhiều kết quả nghiên cứu không được thương mại hóa, làm giảm hiệu quả đầu tư và lan tỏa đổi mới trong nền kinh tế.

Cuối cùng, quá trình thực thi chính sách vẫn là một điểm nghẽn đáng kể trong nỗ lực nâng cao hiệu quả hoạt động tổ chức KH&CN. Mặc dù, các văn bản pháp luật mới như Luật KH, CN & ĐMST đã quy định nhiều cơ chế như hậu kiểm, thử nghiệm có kiểm soát, giao quyền sở hữu tài sản trí tuệ tự động, song việc triển khai các quy định này tại các bộ, ngành và địa phương vẫn chưa đồng bộ. Một số chính sách chưa có hướng dẫn chi tiết, trong khi quy trình hành chính, tài chính vẫn mang tính “tiền kiểm”, tạo ra sự thiếu nhất quán trong môi trường vận hành. Hệ quả là các tổ chức KH&CN dù có tiềm năng cũng khó chủ động triển khai nghiên cứu, chuyển giao công nghệ hoặc mở rộng hợp tác nếu không có khung triển khai ổn định, rõ ràng và linh hoạt.

Định hướng và đề xuất chính sách nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động

Nhằm khắc phục những hạn chế, tồn tại và tận dụng các cơ hội từ khung thể chế mới, cần có một loạt chính sách đồng bộ nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống tổ chức KH&CN tại Việt Nam. Các giải pháp này cần dựa trên nguyên tắc tích hợp chính sách mới trong Luật KH, CN & ĐMST, đồng thời tham chiếu kinh nghiệm quốc tế về phát triển hệ sinh thái ĐMST hiệu quả.

Thứ nhất, về phương diện thể chế và chính sách, cần cụ thể hóa đầy đủ quyền và cơ chế tham gia của các tổ chức KH&CN ngoài công lập vào hệ thống nhiệm vụ sử dụng ngân sách nhà nước. Việc thực hiện nghiêm các quy định tại Điều 37 của Luật KH, CN & ĐMST sẽ đảm bảo nguyên tắc bình đẳng giữa các loại hình tổ chức, tạo điều kiện cho khu vực tư nhân phát huy vai trò trong ĐMST quốc gia. Bên cạnh đó, cơ chế phân bổ kinh phí nghiên cứu cần được chuyển đổi mạnh mẽ từ hình thức cấp phát sang hình thức đặt hàng, đấu thầu cạnh tranh minh bạch, gắn với yêu cầu đầu ra cụ thể. Cũng cần thể chế hóa đầy đủ việc chấp nhận rủi ro và cơ chế sandbox, vốn là những công cụ quản trị mới, cho phép ứng xử linh hoạt trước các mô hình, công nghệ, sản phẩm chưa có quy định rõ ràng trong pháp luật hiện hành.

Thứ hai, về quản trị hệ thống, cần xây dựng và vận hành hiệu quả cơ sở dữ liệu quốc gia thống nhất về các tổ chức KH&CN. Cơ sở dữ liệu này cần tích hợp thông tin toàn diện về năng lực nghiên cứu, kết quả hoạt động, lĩnh vực chuyên môn, tài sản sở hữu trí tuệ và các liên kết hợp tác. Nền tảng dữ liệu sẽ hỗ trợ không chỉ cơ quan quản lý nhà nước mà còn giúp các doanh nghiệp, tổ chức, nhà đầu tư dễ dàng kết nối, tìm kiếm đối tác và đánh giá tiềm năng hợp tác. Song song đó, cần tiếp tục mở rộng quyền tự chủ cho các tổ chức KH&CN, đặc biệt trong việc sử dụng nguồn lực, tổ chức bộ máy và hoạch định chiến lược phát triển. Tuy nhiên, quyền tự chủ phải luôn đi kèm với cơ chế đánh giá trách nhiệm và hiệu quả rõ ràng, gắn với đầu ra nghiên cứu, mức độ ứng dụng và giá trị đóng góp cho kinh tế - xã hội.

Thứ ba, về tài chính và đầu tư, Việt Nam cần đẩy mạnh hình thành và vận hành các quỹ đầu tư mạo hiểm ở cấp quốc gia và địa phương theo đúng tinh thần của Luật KH, CN & ĐMST. Các quỹ này cần hoạt động theo nguyên tắc thị trường, chấp nhận rủi ro có kiểm soát, đồng thời phối hợp với khu vực tư nhân để mở rộng nguồn vốn đầu tư cho ĐMST. Cùng với đó, cơ chế mua sắm công cần được cải cách theo hướng ưu tiên sử dụng sản phẩm, công nghệ nội địa có nguồn gốc từ kết quả nghiên cứu, qua đó tạo động lực thương mại hóa và tăng tính cạnh tranh cho các tổ chức KH&CN trong nước. Ngoài ra, cần phổ biến rộng rãi cơ chế khoán chi đến sản phẩm cuối cùng (Điều 63, Luật KH, CN & ĐMST), giúp đơn vị chủ trì nghiên cứu linh hoạt trong sử dụng kinh phí và giảm thủ tục hành chính rườm rà, tăng tính chịu trách nhiệm về kết quả.

Thứ tư, về nguồn nhân lực và liên kết, cần xây dựng chính sách bài bản để đào tạo đội ngũ quản lý ĐMST có năng lực chuyên môn và kỹ năng quản trị dự án KH&CN, đủ khả năng kết nối viện nghiên cứu - trường đại học - doanh nghiệp và triển khai hoạt động theo chuẩn quốc tế. Đồng thời, cần khuyến khích mạnh mẽ các mô hình hợp tác “ba nhà” (nhà nước - viện nghiên cứu/trường đại học - doanh nghiệp), thông qua việc đồng tài trợ nhiệm vụ, hình thành trung tâm R&D liên kết, trung tâm chuyển giao công nghệ và vườn ươm khởi nghiệp ĐMST tại các trường đại học, viện nghiên cứu. Chính phủ cũng cần thiết kế các chính sách thu

hút, trọng dụng nhân tài trong và ngoài nước, bao gồm các chuyên gia Việt kiều, nhà khoa học đầu ngành, theo hướng linh hoạt, có ưu đãi đặc biệt về tài chính, điều kiện nghiên cứu và phát triển sự nghiệp.



Mô hình “3 nhà” không chỉ đơn thuần là sự phối hợp về mặt hành chính hay kỹ thuật, mà là sự kết nối toàn diện giữa chính sách vĩ mô, nguồn lực nghiên cứu, đào tạo và thị trường sử dụng lao động.

Cuối cùng, trong bối cảnh ĐMST mang tính toàn cầu, việc hội nhập quốc tế của tổ chức KH&CN cần được thúc đẩy một cách chiến lược và thực chất. Nhà nước cần hỗ trợ kết nối các tổ chức KH&CN với mạng lưới học thuật, nghiên cứu, công nghệ và ĐMST quốc tế thông qua các chương trình hợp tác song phương, đa phương, mạng lưới các nước Đông Nam Á (ASEAN), Liên minh châu Âu (EU), Hàn Quốc, Nhật Bản, Israel và các quốc gia dẫn đầu về công nghệ cao. Bên cạnh đó, cần khuyến khích các tổ chức KH&CN trong nước tham gia các chương trình tài trợ quốc tế như Horizon Europe, Newton Fund, Korea Innovation Program..., từ đó tăng cường năng lực nghiên cứu, tiếp cận tri thức mới và nâng cao vị thế trên trường quốc tế.

*
* *
* *

Có thể thấy, việc nâng cao hiệu quả hoạt động của các tổ chức KH&CN không thể tách rời tiến trình hoàn thiện thể chế ĐMST quốc gia. Chỉ khi các chính sách được thực hiện một cách thực chất, đồng bộ và phù hợp với bối cảnh thị trường, tổ chức KH&CN mới có thể phát huy vai trò là “hạt nhân” của ĐMST, đóng góp thiết thực cho công cuộc phát triển nhanh và bền vững của đất nước trong giai đoạn tới ✍

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Chính trị (2024), *Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.*
2. Quốc hội (2025), *Luật số 93/2025/QH15 ngày 27/06/2025 ban hành Luật KH, CN & ĐMST.*
3. Bộ KH&CN (2025), *Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo Việt Nam 2024*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 247 trang.