



Đổi mới sáng tạo có vai trò quan trọng trong thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.



Đổi mới sáng tạo (ĐMST) đóng vai trò quan trọng trong tăng trưởng kinh tế và đã trở thành tâm điểm chú ý toàn cầu từ những năm 1930. Các định nghĩa về ĐMST, từ Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) đến Việt Nam, tuy khác nhau về cách diễn đạt nhưng đều tập trung vào việc biến ý tưởng và tri thức thành giá trị thực tiễn. Trong bối cảnh hội nhập toàn cầu, việc đẩy mạnh ĐMST là yếu tố then chốt để Việt Nam bắt kịp các quốc gia đi trước.

HỆ THỐNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO TẠI VIỆT NAM VÀ VAI TRÒ CỦA BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Đổi mới sáng tạo và hệ thống đổi mới sáng tạo

Đổi mới sáng tạo (ĐMST) là một trong ba cách thức để tăng trưởng kinh tế, vai trò của ĐMST bắt đầu được chú ý từ năm 1930¹ và ngày càng trở nên quan trọng với tất cả các nền kinh tế trên thế giới. Định nghĩa về ĐMST được sử dụng phổ biến nhất hiện nay là định nghĩa của OECD, theo đó ĐMST là một sản phẩm/quy trình mới hoặc được cải tiến (hoặc kết hợp) có sự khác biệt rõ nét với các sản phẩm hoặc quy trình trước đó của đơn vị và đồng thời được cung cấp cho người dùng tiềm năng (đối với sản phẩm) hoặc được đơn vị sử dụng (đối với quy trình).

¹J. Schumpeter (1930) định nghĩa: ĐMST là giới thiệu sản phẩm mới hoặc đưa ra những thay đổi mới cho sản phẩm hiện có; Quá trình đổi mới trong một ngành công nghiệp; Phát hiện ra một thị trường mới; Phát triển các nguồn cung cấp nguyên liệu thô mới.

Tại Việt Nam, ĐMST được định nghĩa là việc tạo ra, ứng dụng thành tựu, giải pháp kỹ thuật, công nghệ, giải pháp quản lý để nâng cao hiệu quả phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của sản phẩm, hàng hóa². Có thể thấy, định nghĩa về ĐMST của OECD tập trung mô tả kết quả, còn định nghĩa của Việt Nam tập trung mô tả hoạt động. Tuy nhiên, các định nghĩa này đều thống nhất về nội hàm của ĐMST là quá trình chuyển ý tưởng, tri thức thành kết quả cụ thể, mang lại lợi ích gia tăng cho kinh tế-xã hội. Theo đó, ĐMST có hai đặc tính quan trọng là tính mới (so với thế giới, thị trường, bản thân doanh nghiệp) và tính thực tiễn (sản phẩm được đưa ra thị trường, quy trình mới được sử dụng), hai đặc tính này giúp phân biệt ĐMST với sáng tạo (creation) và sáng chế (invention).

Hoạt động ĐMST bao gồm toàn bộ các hoạt động phát triển, tài chính và thương mại được doanh nghiệp thực hiện để hướng tới kết quả ĐMST cho doanh nghiệp đó. Các hoạt động này được chia thành 3 loại: i) ĐMST kinh doanh: là sản phẩm/quy trình kinh doanh mới hoặc được cải tiến có sự khác biệt rõ nét với các sản phẩm hoặc quy trình kinh doanh trước đó của doanh nghiệp, được cung cấp ra thị trường hoặc được đưa vào sử dụng tại doanh nghiệp; ii) ĐMST sản phẩm: là sản phẩm/dịch vụ mới hoặc được cải tiến có sự khác biệt rõ nét với sản phẩm hoặc dịch vụ đã có của doanh nghiệp, được cung cấp ra thị trường; iii) ĐMST quy trình kinh doanh: là quy trình kinh doanh mới hoặc được cải tiến về một hoặc nhiều chức năng kinh doanh có sự khác biệt rõ nét với các quy trình kinh doanh đã có của doanh nghiệp và được đưa vào sử dụng tại doanh nghiệp.

ĐMST có thể được chia thành 2 loại: i) ĐMST dựa trên nghiên cứu và phát triển (R&D based innovation), đây là loại hình chiếm phần chủ yếu, theo đó ĐMST là sự nối dài của hoạt động khoa học và công nghệ ra thị trường và xã hội; ii) ĐMST không dựa trên nghiên cứu và phát triển (non-R&D based innovation), theo đó ĐMST là kết quả của hoạt động thực tiễn trong sản xuất và đời sống tạo ra những tri thức và ý tưởng mới. Tuy loại hình này

²Luật Khoa học và Công nghệ 2013.

không nảy sinh từ hoạt động nghiên cứu và phát triển chính thống nhưng vẫn dựa trên nền tảng khoa học - công nghệ và đào tạo. ĐMST cũng có thể được phân loại theo nhiều cách nhận diện khác nhau³.

Hệ thống ĐMST bao gồm các tổ chức (trường đại học, viện nghiên cứu, doanh nghiệp và nhà cung cấp, khách hàng, đối thủ cạnh tranh, ngân hàng), thể chế (quy định, luật pháp) và sự tương tác của các doanh nghiệp tiến hành ĐMST với các tổ chức và thể chế này. Các hệ thống ĐMST được xác định ở các cấp độ khác nhau và có thể được chia thành 3 loại chính là Hệ thống ĐMST quốc gia; Hệ thống ĐMST vùng; Hệ thống ĐMST ngành. Hệ thống ĐMST quốc gia là một hệ thống gồm các tổ chức/tác nhân, thể chế và sự tương tác giữa các tác nhân trong hệ thống nhằm mục đích chung nhất là phát triển và phổ biến các ĐMST.

Hệ sinh thái ĐMST (innovation ecosystem) mô phỏng động lực kinh tế của các mối quan hệ phức tạp, được hình thành giữa các tác nhân hoặc thực thể với mục tiêu chức năng là tạo điều kiện cho phát triển công nghệ và ĐMST. Các tác nhân ở đây gồm các nguồn lực vật chất (quỹ, trang thiết bị,...) và nguồn nhân lực (nhà nghiên cứu, giảng viên, đại diện ngành,...) hình thành nên các thực thể tham gia vào hệ sinh thái (trường đại học, doanh nghiệp, tổ chức đầu tư, cơ quan chính phủ,...). Do vậy, về bản chất hệ sinh thái ĐMST không khác hệ thống ĐMST, nhưng nhấn mạnh hơn vào yếu tố tương tác động cũng như mối quan hệ hữu cơ, đồng tiến hóa của các tác nhân trong hệ thống.

Hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo là hệ thống gồm các tác nhân, thiết chế về chính sách nhằm thúc đẩy sự ra đời và phát triển của các doanh nghiệp khởi nghiệp từ các hoạt động ĐMST. Hệ sinh thái này có quy mô hẹp hơn hệ sinh thái ĐMST và chỉ tập trung vào khu vực doanh nghiệp khởi nghiệp,

³Theo mức độ thực hiện, ĐMST được chia thành ba loại là ĐMST tuân tự, ĐMST triệt để, ĐMST và thay đổi hẳn luật chơi. Theo tính mới, ĐMST được chia thành ba loại là mới đối với doanh nghiệp, mới đối với thị trường và mới đối với thế giới. Theo chủ thể, ĐMST chia thành ba loại là ĐMST đến từ nhà sản xuất, ĐMST đến từ người dùng, và ĐMST được định hướng bởi người dùng. Theo mục tiêu, ĐMST chia thành ba loại là ĐMST vì xã hội, ĐMST trong khu vực công và ĐMST hướng đến tầng lớp thu nhập thấp. Theo cách thức chia sẻ rủi ro và lợi ích, ĐMST được chia thành hai loại là ĐMST mở và ĐMST đóng;...



hoàn toàn không thể thay thế hệ sinh thái ĐMST liên quan đến toàn bộ hoạt động ĐMST của các loại hình doanh nghiệp khác nhau.

Tóm lại, hoạt động ĐMST bao hàm nhiều phương thức và chủ thể, gồm các cơ quan chính phủ, doanh nghiệp, trường đại học, tổ chức đầu tư, các tổ chức trung gian, được thực hiện chủ yếu tại doanh nghiệp, sử dụng trực tiếp hoặc gián tiếp nguồn lực về công nghệ và thể hiện qua các sản phẩm và dịch vụ cung ứng cho đời sống kinh tế - xã hội.

Thách thức của đổi mới sáng tạo trong bối cảnh hiện nay

Theo Báo cáo Chỉ số ĐMST toàn cầu (GII) năm 2024, Việt Nam xếp hạng 44/133 quốc gia, nền kinh tế (tăng 2 bậc so với năm 2023), duy trì vị trí thứ 2 trong nhóm các quốc gia thu nhập trung bình thấp, vị trí thứ 4 trong khu vực ASEAN. Kết quả GI năm 2024 của Việt Nam có 3 chỉ số đứng đầu thế giới, đó là: nhập khẩu công nghệ cao; xuất khẩu công nghệ cao; xuất khẩu hàng hóa sáng tạo. Tuy nhiên, việc triển khai chính sách khoa học - công nghệ và ĐMST còn sự thiên kiến trong phân bổ nguồn lực dành cho các chương trình với mục tiêu tạo ra công nghệ mới, thay vì hướng đến bắt kịp trình độ thông qua áp dụng và phổ biến các công nghệ tiên tiến đã được phát triển. Các công cụ chính sách hỗ trợ hiện được áp dụng còn hẹp, thiếu đa dạng, chưa có tác dụng thúc đẩy ứng dụng công nghệ, trong khi đó phần lớn doanh nghiệp không đủ năng lực ĐMST và không nhận được sự hỗ trợ phù hợp để nâng cao năng lực công nghệ, nâng cấp phương thức quản lý, đổi mới sản phẩm và quy trình để ứng dụng công nghệ.

Trong bối cảnh hội nhập toàn cầu và vai trò ngày càng quan trọng của công nghệ, nếu không có giải pháp kịp thời và hiệu quả, Việt Nam không thể thừa hưởng, du nhập, bắt chước những công nghệ, những đổi mới mà các nước tiên phong đã phát triển để nhanh chóng bắt kịp các nước đi trước và để rơi vào “nghịch lý của ĐMST” giống như đa số các nước đi sau về công nghệ. Theo đó, ĐMST tại các nước đi sau không diễn ra một cách đương nhiên, kể cả theo kiểu bắt chước các nước đi trước mà đòi hỏi mức độ nhất định năng lực hấp thụ công nghệ, hấp thụ tri thức, năng lực quản lý và tổ chức, đòi hỏi doanh nghiệp, các tổ chức hỗ trợ ĐMST phải tích lũy được nền tảng tri thức cần thiết cho ĐMST. Nếu

năng lực quản lý sản xuất còn hạn chế thì rất khó để doanh nghiệp thực hiện ĐMST quan trọng. Ngoài ra, vai trò quản lý nhà nước cần đầu mối tập trung là Bộ KH&CN để xây dựng các cơ chế chính sách liên quan đến yếu tố công nghệ, tham mưu cho Chính phủ giao các bộ/ngành phối hợp với Bộ KH&CN xây dựng các cơ chế chính sách liên quan đến nhóm yếu tố phi công nghệ, để hoàn thiện khung chính sách phát triển hệ sinh thái ĐMST quốc gia.

Khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo

Dưới góc độ công nghệ có thể chia ĐMST thành 2 loại là ĐMST dựa trên R&D và ĐMST không dựa trên R&D. Tuy nhiên, loại hình ĐMST không dựa trên R&D vẫn phải xuất phát từ nền tảng khoa học - công nghệ và đào tạo. Trong giai đoạn hiện nay, ĐMST đang dần trở thành cách thức quan trọng nhất để tăng trưởng, điều này đúng không chỉ đối với các lĩnh vực sản xuất mà còn đúng với cả các lĩnh vực dịch vụ:

Trong sản xuất, ĐMST dựa trên công nghệ giúp các nhà sản xuất tạo ra các sản phẩm với tính năng vượt trội so với các sản phẩm đã có, giúp các doanh nghiệp mới gia nhập vào thị trường. Ví dụ, trong lĩnh vực điện thoại di động, khi Công ty Apple bắt đầu tham gia thị trường vào năm 2007, Nokia là hãng sản xuất điện thoại lớn nhất thế giới với 40% thị phần toàn cầu, nhưng chỉ 6 năm sau Nokia đã phải dừng sản xuất và bán toàn bộ mảng điện thoại và dịch vụ liên quan do không thể cạnh tranh với các dòng sản phẩm điện thoại mới. Gần đây, trong lĩnh vực ô tô, một trong các lĩnh vực sản xuất được coi là ổn định và rất khó để các doanh nghiệp mới tham gia cạnh tranh đã xuất hiện một số công ty với các sản phẩm đột phá về tính năng, tạo ra sức ép, buộc các tập đoàn lớn phải đổi mới sản phẩm để tồn tại.

Trong lĩnh vực dịch vụ, việc nhanh chóng ứng dụng công nghệ mới đã giúp nhiều doanh nghiệp đưa ra các sản phẩm có tính cách mạng, thay đổi hoàn toàn thị trường dịch vụ đã tồn tại từ rất lâu, điển hình là các dịch vụ thương mại điện tử, tài chính, vận chuyển. Có thể nói, công nghệ đã giúp tạo ra các mô hình kinh doanh hoàn toàn mới, mang lại giá trị gia tăng đặc biệt cao cho các doanh nghiệp ĐMST. Ví dụ, Amazone đã đầu tư mạnh mẽ vào công nghệ AI, máy học và robot để tối ưu hóa và tự động vận



Lễ chào mừng Ngày Khoa học và Công nghệ Việt Nam 18/05/2024 với chủ đề “Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo - Nâng tầm vị thế quốc gia”.

hành các kho hàng, đoán biết hành vi của khách hàng để bố trí nguồn lực hợp lý, các công nghệ này giúp công ty đáp ứng nhanh chóng yêu cầu của một lượng lớn khách hàng toàn cầu, trở thành công ty bán lẻ trực tuyến lớn nhất thế giới. Hiện nay, công ty tiếp tục đầu tư mạnh mẽ để mang tới các dịch vụ hiện đại như cửa hàng tự động và giao hàng bằng máy bay không người lái.

Vai trò quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ

Bộ KH&CN được Chính phủ giao quản lý về KH&CN, trong đó bao gồm ĐMST. Ngay từ đầu những năm 2000, Bộ KH&CN đã có sự chuyển hướng nhằm vào đối tượng doanh nghiệp, địa phương và thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu, ứng dụng công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, áp dụng những quy trình, công cụ quản lý, tiêu chuẩn mới nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả của doanh nghiệp. Hoạt động về sở hữu trí tuệ cũng được đẩy mạnh. Nhiều văn bản quy phạm pháp luật đã được xây dựng, sửa đổi bổ sung nhằm tạo hành lang pháp lý hoàn thiện hơn cho việc

thương mại hóa kết quả nghiên cứu, khuyến khích phát triển, ứng dụng công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, thúc đẩy hoạt động tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng và hoạt động sở hữu trí tuệ, như Luật Khoa học và Công nghệ (ban hành năm 2000, xây dựng mới năm 2013), Luật Sở hữu trí tuệ (ban hành năm 2005, sửa đổi bổ sung năm 2019), Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật (2006), Luật Chuyển giao công nghệ (ban hành năm 2006, xây dựng mới năm 2017); Luật Chất lượng sản phẩm hàng hóa (2007), Luật Công nghệ cao (2008)...

Về tổ chức bộ máy, các đơn vị thuộc Bộ KH&CN cũng được tái cơ cấu lại theo định hướng mới. Bộ KH&CN đã thành lập một số đơn vị mới nhằm tăng cường hoạt động ĐMST dựa trên công nghệ như Cục Ứng dụng và Phát triển Công nghệ (2006), Cục Phát triển Thị trường và Doanh nghiệp KH&CN (2011), Viện Khoa học Sở hữu trí tuệ (2007), Viện Nghiên cứu sáng chế và Khai thác công nghệ (2011), Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia (2011) và gần đây nhất là Học viện Khoa học - công nghệ và ĐMST (2018).



Trong hoạt động hỗ trợ, nhiều chương trình, đề án với định hướng lấy doanh nghiệp làm trung tâm đã được đề xuất, phê duyệt và triển khai như Chương trình phát triển tài sản trí tuệ (2006), Chương trình nâng cao năng suất, chất lượng và năng lực cạnh tranh (2010), Chương trình sản phẩm quốc gia (2010), Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia (2011), Chương trình tìm kiếm, làm chủ công nghệ nhập và chuyển giao (2010), Chương trình IPP (2010), Dự án ĐMST thông qua KH&CN (2010), Chương trình phát triển thị trường KH&CN (2013), Đề án Hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp ĐMST quốc gia đến năm 2025 (2016)...

Từ phân tích các mô hình hệ thống ĐMST của các quốc gia trên thế giới và hiện trạng trong nước, có thể thấy, các chính sách và hoạt động ĐMST trong thời gian qua tại Việt Nam mới chỉ tập trung vào các doanh nghiệp khởi nghiệp và doanh nghiệp KH&CN. Trong khi đó, đối tượng chiếm số đông của nền kinh tế là các doanh nghiệp nhỏ và vừa và doanh nghiệp lớn chưa được tập trung quản lý và hỗ trợ về ĐMST.

Vị trí, vai trò của Cục Phát triển Công nghệ và Đổi mới Sáng tạo

Cục Phát triển Công nghệ và ĐMST (trước đây là Cục Ứng dụng và Phát triển Công nghệ) được giao đầu mối quản lý nhà nước, tổ chức thực hiện các hoạt động ứng dụng, đổi mới công nghệ, phát triển công nghệ. Trong hệ thống ĐMST, Cục đề xuất và triển khai các chính sách, hoạt động hướng tới các doanh nghiệp chiếm số đông, đặc biệt là doanh nghiệp nhỏ và vừa. Đây là đối tượng quan trọng nhất của nền kinh tế nói chung và hệ thống ĐMST nói riêng do chiếm số lượng lớn nhất, sử dụng nhiều lao động nhất, đóng góp chủ yếu cho GDP. Các hoạt động ĐMST trong khu vực này cũng diễn ra đa dạng về cả hình thức và quy mô, do đó cần có các chính sách hỗ trợ phù hợp với năng lực công nghệ và các hình thức ĐMST khác nhau.

Vai trò quản lý và hỗ trợ doanh nghiệp trong hoạt động ĐMST đã và đang được tích cực triển khai, cụ thể:

Về chính sách: Cục đã tham gia xây dựng Luật Chuyển giao công nghệ năm 2017, Nghị định hướng dẫn một số điều của Luật Chuyển giao công

nghệ (NĐ số 76/2018/NĐ-CP). Trong đó, tập trung vào nội dung khuyến khích hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, giải mã công nghệ, phát triển công nghệ, đẩy mạnh hoạt động R&D (bao gồm các doanh nghiệp nhỏ và vừa, các doanh nghiệp lớn). Cục cũng đang là đầu mối xây dựng chương trình tìm kiếm và chuyển giao công nghệ nước ngoài giai đoạn 2021-2030.

Về tổ chức bộ máy: Cục có các đơn vị quản lý về hoạt động ứng dụng, chuyển giao, đổi mới và phát triển công nghệ (tương ứng với 4 mức độ năng lực công nghệ của doanh nghiệp), có trung tâm hỗ trợ chuyển giao công nghệ và các điểm kết nối cung cầu công nghệ tại các địa phương, đầu mối của các trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN, có trung tâm hỗ trợ thiết kế chế tạo và thử nghiệm công nghệ.

Về hoạt động hỗ trợ: i) Tổ chức thực hiện Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia để hỗ trợ nâng cao năng lực ứng dụng công nghệ, hấp thụ công nghệ và đổi mới công nghệ cho các doanh nghiệp, đặc biệt các doanh nghiệp nhỏ và vừa (chiếm phần lớn trong hệ sinh thái ĐMST); ii) Tổ chức xây dựng hệ thống bản đồ công nghệ trong các ngành, lĩnh vực để định hướng công nghệ và xây dựng lộ trình công nghệ và đổi mới công nghệ cho các ngành, lĩnh vực và doanh nghiệp; iii) Triển khai Đề án Thúc đẩy chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam (Quyết định số 1851/QĐ-TTg ngày 27/12/2018 của Thủ tướng Chính phủ), chuyển giao công nghệ từ viện nghiên cứu, trường đại học cho doanh nghiệp, triển khai hoạt động kết nối cung cầu công nghệ; iv) Tổ chức đào tạo, bồi dưỡng nâng cao đội ngũ nhà giáo, cán bộ nghiên cứu và đổi mới hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ trong các cơ sở giáo dục đại học (Quyết định số 2469/QĐ-TTg ngày 16/12/2016 của Thủ tướng Chính phủ) và năng lực hấp thụ, làm chủ công nghệ của doanh nghiệp ✍

XBN (Thực hiện)