

KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VỀ CHIẾN LƯỢC VÀ CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÙNG

Cao Thị Thu Anh¹

Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và công nghệ

Tóm tắt:

Cách tiếp cận về hệ thống đổi mới sáng tạo (ĐMST) vùng được phát triển vài thập kỷ trở lại đây, có rất nhiều nghiên cứu về hệ thống ĐMST vùng vì cách tiếp cận này cho phép khám phá khía cạnh của khả năng ĐMST của vùng thông qua phân tích chi tiết về các tác nhân chính trong hệ thống, giải thích sự khác biệt về các hoạt động ĐMST và khả năng cạnh tranh của các vùng khác nhau. Mặt khác, cách tiếp cận này phát triển cũng bởi một thực tế là người ta mong đợi tìm thấy hệ thống ĐMST vùng ở khắp mọi nơi và các nghiên cứu đã chỉ ra rằng điều đó là có thể, tất cả các vùng đều tồn tại hệ thống ĐMST vùng không chỉ các khu vực có những điều kiện tiên đề mạnh để ĐMST. Vậy hệ thống ĐMST vùng là gì? Các tác nhân trong hệ thống ĐMST vùng đóng vai trò gì và tương tác với nhau như thế nào? Các chính sách nhằm phát triển hệ thống ĐMST vùng là gì? Các nước có kinh nghiệm như thế nào trong việc phát triển các hệ thống ĐMST vùng? Đó là những vấn đề bài báo này mong muốn được giải quyết.

Từ khóa: Đổi mới sáng tạo; Hệ thống ĐMST vùng.

Mã số: 19121001

1. Tổng quan về đổi mới sáng tạo và cách tiếp cận hệ thống đổi mới sáng tạo vùng

Được xây dựng trên các lý thuyết tiến hóa về sự thay đổi của công nghệ và kinh tế, các nghiên cứu coi ĐMST là một quá trình tiến hóa và xã hội (Edquids, 2004). ĐMST có liên quan đến nhiều tác nhân và nhân tố, cả bên trong và bên ngoài doanh nghiệp (Dosi và cộng sự, 1988). Ảnh hưởng xã hội của ĐMST liên quan đến quá trình học hỏi giữa các bộ phận của doanh nghiệp (bộ phận R&D, marketing, thương mại hóa,...) cũng như với bên ngoài thông qua việc hợp tác với các doanh nghiệp, nơi cung cấp tri thức, các đơn vị tài chính hay đào tạo,... (Cooke và cộng sự, 2000).

Cẩm nang Oslo Manual 2005 của OECD định nghĩa ĐMST là quá trình đưa vào áp dụng một sản phẩm hoặc quy trình mới, một phương pháp tiếp thị (marketing) mới, hoặc một phương pháp tổ chức mới hoặc cải thiện đáng kể trong hoạt động sản xuất, kinh doanh. Với khái niệm này, ĐMST được phân

¹ Liên hệ tác giả: caothuanh@gmail.com

chia thành 04 loại như sau: (1) ĐMST sản phẩm; (2) ĐMST quy trình; (3) ĐMST marketing; và (4) ĐMST tổ chức. Cẩm nang Oslo (2018) định nghĩa ĐMST là “một sản phẩm hoặc quy trình mới hoặc được cải tiến (hoặc kết hợp cả hai) với sự khác biệt đáng kể so với các sản phẩm hoặc quy trình trước đó mà đơn vị đã cung cấp cho người tiêu dùng tiềm năng (*đổi mới sản phẩm*) hoặc được đơn vị sử dụng (*đổi mới quy trình*). Định nghĩa chung này được cho là sẽ mô tả chính xác khi đo lường hoạt động ĐMST ở doanh nghiệp.

Như vậy, ĐMST được hiểu là hoạt động tìm kiếm và theo đuổi lợi nhuận của các doanh nghiệp và doanh nhân trên thị trường thông qua quá trình tạo ra những sản phẩm và quy trình mới được thị trường chấp nhận. Đó là một tổng thể bao gồm nhiều loại hoạt động xã hội có liên quan chặt chẽ với nhau như nghiên cứu, triển khai công nghệ, thiết kế chế tạo, tiếp thị và thương mại hoá, giáo dục, đào tạo được tiến hành bởi hàng loạt các tổ chức, tác nhân liên quan như tổ chức R&D, doanh nghiệp, trường đại học, cơ quan quản lý nhà nước, hiệp hội nghề nghiệp,...

Một định nghĩa về hệ thống ĐMST được các tác giả Lundvall (1992) và Edquist (2004) đưa ra trong đó nêu hệ thống ĐMST là mạng lưới các doanh nghiệp và tổ chức ảnh hưởng tới quá trình ĐMST trong một khu vực cụ thể thông qua tương tác giữa các doanh nghiệp và tổ chức đó. Các tổ chức và thể chế thường được coi là những thành tố quan trọng nhất của hệ thống ĐMST.

Các tổ chức là những cấu trúc hình thức được tạo ra một cách có chủ ý và có mục đích rõ ràng (Edquist và Johnson, 1997). Đó là những “người chơi” hoặc “tác nhân”². Một số tổ chức quan trọng trong hệ thống ĐMST là doanh nghiệp (thường được coi là những tổ chức quan trọng nhất trong hệ thống ĐMST, vì vậy hay được gọi là tổ chức mang tính trung tâm của hệ thống ĐMST), các đại học, tổ chức đầu tư mạo hiểm, và các cơ quan chính sách công chịu trách nhiệm đưa ra các chính sách ĐMST, cạnh tranh hoặc quy định về môi trường, sức khỏe,...

Các thể chế (hoặc thiết chế) là tập hợp các thói quen chung, tiêu chuẩn, quy định, những cách làm đã được công nhận, luật lệ và quy tắc điều chỉnh các mối quan hệ và tương tác giữa các cá nhân, các nhóm và các tổ chức (Edquist và Johnson 1997). Đây là luật chơi. Ví dụ về một thể chế quan trọng trong hệ thống ĐMST là luật lệ về sở hữu trí tuệ, về sáng chế cũng như những quy định và tiêu chuẩn có ảnh hưởng đến quan hệ giữa các đại học và doanh nghiệp.

² Mặc dù có các loại tác nhân khác ngoài các tổ chức, ví dụ như các cá nhân, thuật ngữ “tổ chức” và “tác nhân” có thể được sử dụng thay thế lẫn nhau.

Theo Edquids (1997), *chức năng quan trọng nhất của một hệ thống ĐMST là việc tạo ra và truyền bá tri thức cũng như các thành quả của hoạt động ĐMST*. Và những yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển, phổ biến và sử dụng ĐMST có thể được gọi là các *hoạt động* trong hệ thống ĐMST.

Khái niệm “*vùng*” rất đa dạng, trong các nghiên cứu đã tiến hành, vùng có thể là một vùng lãnh thổ cụ thể (ví dụ một số vùng thuộc các nước Bắc Âu) có những đặc trưng khác với các vùng khác trong quốc gia và là một khu vực hành chính cụ thể. Vùng cũng có thể gắn với các địa bàn có sự phát triển của một số cụm công nghiệp (ở Canada, châu Âu) hay gắn với các khu công nghệ cao (ở Hoa Kỳ). Có thể kể tới vùng có thể là một khu vực toàn cầu (ví dụ: Đông Bắc Á), siêu quốc gia (các nước EU), trung tâm (như Singapore), khu vực/vùng (xứ Wales) và địa phương. Khái niệm vùng trong hệ thống ĐMST vùng có rất nhiều quan điểm khác nhau, thông thường nhất các tiêu chí sau được sử dụng để chỉ rõ về khái niệm vùng trong hệ thống ĐMST vùng:

- Vùng không nhất thiết có kích thước xác định;
- Trong vùng có sự đồng nhất về các tiêu chí cụ thể;
- Vùng có thể được phân biệt với các khu vực giáp ranh bởi một loại liên kết đặc biệt về các đặc điểm có liên quan;
- Vùng có một số gắn kết nội bộ.

Trong nghiên cứu của tác giả Micheal Porter (1998) cho thấy, vị trí dẫn đầu cạnh tranh của Hoa Kỳ về ĐMST là nhờ vào hệ thống ĐMST khu vực và địa phương dựa trên các cụm (cluster). Điều này đặc biệt đúng trong các lĩnh vực kinh tế mới như công nghệ sinh học và công nghệ thông tin và viễn thông. Trong thế kỷ 21 mới, các chính phủ ở hầu hết các quốc gia có nền kinh tế phát triển đang thúc đẩy các chính sách ĐMST vùng và xây dựng cụm như là cách để tăng khả năng cạnh tranh quốc gia. Các ví dụ rõ ràng nhất về điều này là cụm BioValley hợp nhất các nhà khoa học và doanh nghiệp từ Nam Đức, Pháp và Thụy Sĩ và cụm xe hơi ở Đông Đức được tạo ra bởi sáng kiến của 5 chính phủ Länder (Berlin-Brandenburg, Thuringia, Sachsen, Pomerania, Mecklenburg), các nhà sản xuất xe hơi hàng đầu, ngân hàng và một số trường đào tạo trên đại học.

Khái niệm hệ thống ĐMST vùng được nhấn mạnh khi xuất hiện các chính sách theo hướng thúc đẩy quá trình học hỏi mang tính địa phương nhằm đảm bảo lợi thế cạnh tranh của vùng (*Asheim và Gerler, 2004*). Khái niệm hệ thống ĐMST vùng đưa đến những khác biệt khi một vùng tuy không có đủ tất cả các yếu tố và tổ chức cần thiết cho ĐMST, nhưng nó là một phần của hệ thống ĐMST quốc gia. Sự hợp tác với các hệ thống ĐMST vùng hoặc quốc gia khác có thể tập hợp các nguồn lực cần thiết cho một vùng.

Các công cụ chính sách trong khuôn khổ hệ thống ĐMST vùng thường tập trung vào việc cải thiện năng lực và hiệu suất của các doanh nghiệp trong vùng cũng như cải thiện môi trường kinh doanh. Do đó, việc thúc đẩy tương tác giữa các tác nhân khác nhau trong hệ thống ĐMST (như tương tác giữa các doanh nghiệp và các trường đại học hay viện nghiên cứu hay giữa các doanh nghiệp khởi nghiệp với các khách hàng doanh nghiệp lớn) được chú trọng (Cooke, 2001). Sự tương tác này có thể xuất hiện trong quá trình học hỏi tại vùng nhưng cũng có thể bao gồm một cộng đồng kinh doanh và cơ cấu quản trị rộng hơn. Bởi vậy, chính sách chiến lược có thể hướng tới việc thúc đẩy khả năng tiếp cận trong việc phát triển một hệ thống ĐMST ngành (Andersson và Karlsson, 2002) và phát triển các lợi thế so sánh vùng gắn liền với các nguồn lực cụ thể của vùng (Maillat và Kébir, 2001).

Nghiên cứu này sử dụng khái niệm về hệ thống ĐMST vùng được các tác giả Asheim và Gertler (2004) phát triển từ Asheim và Isaksen (1997) và Cooke và cộng sự (1998) đưa ra, trong đó định nghĩa “*hệ thống ĐMST vùng là một cơ sở hạ tầng và thể chế hỗ trợ cho hoạt động ĐMST trong cấu trúc sản xuất của một vùng*”. Trong khái niệm này, cơ sở hạ tầng ở đây được hiểu gồm các thành tố/tác nhân trong hệ thống (sẽ được mô tả chi tiết ở các nội dung sau) và các thể chế/chính sách nhằm thúc đẩy tương tác giữa các tác nhân nhằm hình thành và phát triển hệ thống ĐMST. Mặt khác, hệ thống ĐMST vùng luôn gắn liền với hệ thống sản xuất mà vùng có lợi thế so sánh.

Tác giả Trần Ngọc Ca (2018) đã tổng hợp và chỉ ra ba loại mô hình đặc thù của hệ thống ĐMST vùng như sau:

- Hệ thống ĐMST vùng gắn với địa điểm, trong đó hoạt động ĐMST các doanh nghiệp chủ yếu dựa trên quá trình học hỏi trong phạm vi vùng, được thúc đẩy bởi sự gắn gũi về không gian địa lý, văn hóa và xã hội, mà không có nhiều mối quan hệ tương tác với các tổ chức tạo ra tri thức;
- Hệ thống ĐMST được liên kết theo mạng lưới vùng. Các doanh nghiệp và tổ chức vẫn gắn kết chặt với một vùng cụ thể và quá trình học hỏi tương tác vẫn trong phạm vi vùng. Tuy nhiên, chính sách can thiệp làm cho các hệ thống này mang tính kế hoạch nhiều hơn qua việc tăng cường hạ tầng thể chế của vùng - ví dụ, tăng cường vai trò của các tổ chức NC&PT, cơ sở đào tạo nghiệp vụ,... tham gia vào quá trình ĐMST của doanh nghiệp. Hệ thống này được xem là mô hình lý tưởng của hệ thống ĐMST vùng;
- Hệ thống đổi mới quốc gia thuộc phạm vi vùng, khác với 2 loại trên ở một số điểm. Trước hết, một bộ phận của ngành công nghiệp và hạ tầng thể chế được gắn kết chặt chẽ hơn với các hệ thống quốc gia và quốc tế - nghĩa là hoạt động ĐMST được tạo ra chủ yếu nhờ sự hợp tác với các chủ thể bên ngoài vùng. Thứ hai, mối quan hệ hợp tác giữa các tổ chức

trong hệ thống ĐMST vùng thích hợp với mô hình tuyến tính, vì sự hợp tác chủ yếu liên quan đến các dự án cụ thể để tạo ra các đổi mới căn bản.

2. Các tác nhân trong hệ thống đổi mới sáng tạo vùng

2.1. Các doanh nghiệp và doanh nhân

Các doanh nghiệp và doanh nhân là cốt lõi của hệ thống ĐMST, có vai trò trung tâm trong việc kết nối các loại tri thức khác nhau để đưa các công nghệ, hàng hóa và dịch vụ ĐMST ra thị trường. Họ cần liên tục tăng khả năng nhận dạng, tiếp nhận, đồng hóa và phổ biến tri thức và công nghệ hiện có. Quá trình học hỏi công nghệ này không giới hạn trong các cơ chế chính thức của hoạt động NC&TK. Việc học hỏi được tiến hành thông qua việc thực hiện, tương tác với người dùng, khách hàng và nhà cung cấp đóng một vai trò quan trọng trong nhiều bối cảnh. Các doanh nghiệp không phải là nhà ĐMST duy nhất và họ không ĐMST trong sự cô lập. Họ cần ngày càng tham gia sâu vào mạng lưới học hỏi, ĐMST và đầu tư phát triển mối liên kết với các doanh nghiệp khác, các bên chủ thể khác của hoạt động KHCN và ĐMST. Phần lớn các doanh nghiệp và các tác nhân khác cần phát triển một năng lực cơ bản để học cách làm rõ nhu cầu, cũng như chấp nhận, bắt chước và phổ biến, tri thức và công nghệ hiện có. Trong quá trình này, họ cần đóng vai trò là người cung cấp tri thức chứ không chỉ là người sử dụng tri thức thụ động và sử dụng đầu vào nước ngoài để phát triển các giải pháp sáng tạo của riêng họ. Hoạt động NC&TK của doanh nghiệp là một nguồn tương đối quan trọng hơn để tạo ra hoạt động ĐMST trong các doanh nghiệp lớn. Ngược lại, sự lan tỏa từ các nghiên cứu trong phòng thí nghiệm của các đại học lại quan trọng hơn đối với doanh nghiệp nhỏ để dẫn tới hoạt động ĐMST.

2.2. Hệ thống nghiên cứu và giáo dục

Hệ thống nghiên cứu và giáo dục có khả năng học hỏi, tiếp thu và phát triển tri thức mới được áp dụng, cung cấp nguồn nhân lực cho hệ thống ĐMST.

Các trường đại học giữ vai trò quan trọng trong hệ thống ĐMST vùng, nếu như trước đây vai trò của các trường đại học rất truyền thống tập trung vào giáo dục và nghiên cứu cơ bản. Trong vài thập kỷ vừa qua, chức năng của các trường đại học đã thay đổi, tập trung nhiều hơn vào chuyên giao tri thức và công nghệ vào sản xuất, thương mại hóa tri thức, giữ vai trò tích cực hơn trong hệ thống ĐMST quốc gia và hệ thống ĐMST vùng. Ở các nước phát triển, các trường đại học là nhân tố chính trong việc tạo ra và phổ biến tri thức trong các hệ thống đổi mới và cụm công nghiệp dựa trên tri thức, trong khi ở các nước đang phát triển thì vai trò của nhiều trường đại học trong hệ thống ĐMST là cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao cho thị trường.

Vai trò của các trường đại học trong hệ thống ĐMST quốc gia được thể hiện qua bốn điểm như sau:

(i) Các trường đại học như một ăng-ten để tiếp nhận tri thức truyền tải từ bên ngoài sau đó hấp thu và truyền thụ lại tri thức đó trong vùng thông qua việc tham gia vào cộng đồng và mạng lưới tri thức toàn cầu thông qua các hội nghị, hội thảo hay thông qua các hợp tác nghiên cứu, đồng xuất bản, đồng sáng chế,...

(ii) Các trường đại học cũng là nơi cung cấp nguồn nhân lực có trình độ cao. Các trường đại học là nguồn cung cấp một lực lượng lớn lao động có tay nghề cao, là những đối tượng mang những tri thức mới trong các trường đại học để áp dụng vào trong khu vực công nghiệp, các trường đại học ở một số nước phát triển chính là nhân tố quan trọng để phát triển các cụm công nghệ cao.

(iii) Trường đại học là nhà cung cấp tri thức trong mối liên kết giữa các trường đại học và khu vực công nghiệp thông qua các mối liên kết từ các hợp đồng NC&TK, cộng tác trong NC&TK, đối tác ĐMST, sử dụng chung cơ sở vật chất và trao đổi tri thức một cách không chính thức. Mối quan hệ giữa các trường đại học và khu vực công nghiệp ngày càng đóng vai trò quan trọng trong việc các ngành công nghiệp và các cụm dựa trên tri thức.

(iv) Trường đại học cũng là vườn ươm cho các doanh nghiệp spin off. Việc thành lập các doanh nghiệp spin off chính là một hình thức thương mại hóa các phát minh mang tính hàn lâm, đặc biệt trong các ngành công nghệ cao như ICT hay công nghệ sinh học.

Các hệ thống nghiên cứu cũng rất quan trọng đối với ĐMST. Nhà nghiên cứu có thể cung cấp các dịch vụ hỗ trợ khác nhau, từ thử nghiệm các công nghệ mới đến hoạt động NC&TK toàn diện. Khả năng học hỏi và áp dụng kiến thức của họ vào các quá trình đổi mới là rất quan trọng đối với quá trình học hỏi công nghệ và xây dựng nền tảng tri thức địa phương.

2.3. Các tổ chức trung gian

Các tổ chức trung gian có khả năng kết nối và điều phối, khả năng nhận dạng các tri thức liên quan, cũng như hỗ trợ chuyển giao tri thức và khả năng quản lý. Các tổ chức trung gian giúp giảm thiểu lỗi hệ thống cơ bản liên quan đến sự kết nối giữa những người tạo ra tri thức khoa học và/hoặc người sử dụng tri thức công nghệ trong số những tác nhân khác trong hệ thống ĐMST. Các tổ chức trung gian có thể bao gồm các trung tâm chuyển giao công nghệ, hiệp hội nghề nghiệp, tổ chức về tiêu chuẩn,...

2.4. Chính phủ/chính quyền

Khu vực công tác động đến hệ thống ĐMST vùng thông qua việc *tạo ra cơ chế khuyến khích, nâng cấp cơ sở hạ tầng, phát triển các giải pháp thay thế*

công nghệ, thúc đẩy các hệ thống công nghệ mới nổi và hỗ trợ các hoạt động hợp tác (Lundvall & Borrás, 1997; Fornahl & Brenner, 2003).

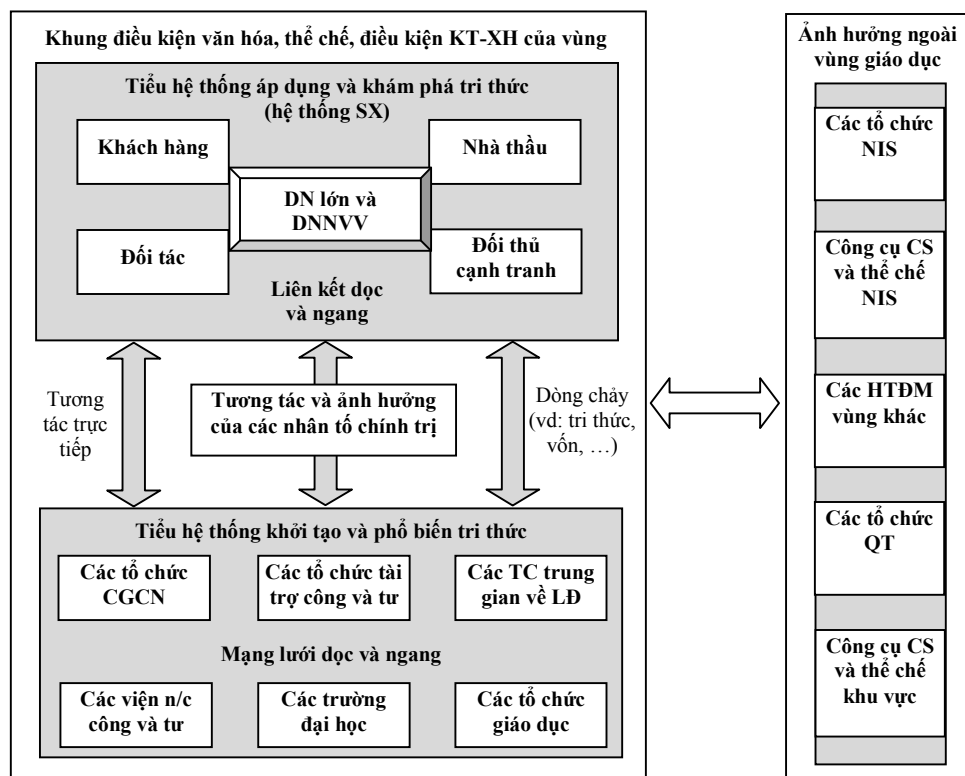
Chính phủ có khả năng điều tiết các ưu tiên ĐMST, hướng các nguồn lực công vào các lĩnh vực ưu tiên, hỗ trợ và kết nối trong hệ thống ĐMST, loại bỏ các trở ngại đối với ĐMST, tác động đến hệ thống khuyến khích, xác định và thực thi những quy định và tiêu chuẩn, và cố gắng cải thiện các điều kiện khung thông qua các chính sách công.

Chính phủ là chìa khóa để thiết lập sự đồng thuận về các ưu tiên chính sách phát triển và KH, CN và ĐMST, hướng các nguồn lực vào những mục tiêu này, thúc đẩy xây dựng năng lực và tạo ra mối liên kết trong hệ thống ĐMST và thúc đẩy hợp tác giữa chính phủ với các chủ thể quan trọng khác. Chính phủ có thể loại bỏ các trở ngại quan liêu, quy định hoặc độc quyền nhằm thúc đẩy ĐMST và điều chỉnh cơ chế khuyến khích phù hợp nhằm mục tiêu cải thiện các điều kiện khung thông qua những hành động chính sách. Một hỗn hợp chính sách KH-CN và ĐMST mạch lạc là rất quan trọng để cung cấp một môi trường ổn định và có thể dự đoán được cho hoạt động ĐMST. Thiết lập chương trình nghị sự KH-CN và ĐMST quốc gia, giải quyết các vấn đề về thể chế và quy định kim hãm ĐMST và thúc đẩy việc tạo ra các thị trường hoàn toàn mới trong các lĩnh vực ưu tiên là mục tiêu chính.

Bên cạnh vai trò là cơ quan quản lý hoạt động ĐMST vùng, chính phủ/chính quyền cũng tham gia trong hệ thống ĐMST vùng với tư cách là một tác nhân khác triển khai hoạt động ĐMST vùng khi chính phủ giữ vai trò người tiêu dùng dẫn đầu, chủ động đầu tư vào một số dự án NC&TK mang tính ưu tiên cho vùng, đầu tư cơ sở hạ tầng nhằm phát triển công nghệ ở các vùng như các khu công nghệ cao thông qua nhiều cơ chế hợp tác với khu vực tư nhân,...

2.5. Mối quan hệ tương tác giữa các tác nhân trong hệ thống đổi mới sáng tạo vùng

Theo Jérôme Stuck, Tom Broekel và Javier Revilla (2014), hệ thống ĐMST vùng đại diện cho một hệ thống phức tạp của các tổ chức có liên quan và phụ thuộc lẫn nhau, hai đặc trưng lớn nhất đó là các tổ chức này luôn có quan hệ (gián tiếp hoặc trực tiếp) với nhau và hệ thống ĐMST vùng có đặc điểm cấu trúc của hệ thống hoàn chỉnh về quan hệ. Hai tổ chức trong hệ thống ĐMST vùng có thể không tương tác trực tiếp vẫn có thể liên quan gián tiếp, chẳng hạn như khi các tổ chức này có một hoặc nhiều đối tác cộng tác chung. Các mối quan hệ gián tiếp như vậy rất quan trọng đối với sự phổ biến tri thức và ĐMST. Và cũng do các mối quan hệ gián tiếp đó giữa các tổ chức, các đặc điểm cấu trúc của hệ thống hoàn chỉnh về các mối quan hệ (mạng lưới) cũng trở nên quan trọng.



Nguồn: Jérôme Stuck, Tom Broekel và Javier Revilla (2014)

Hình 1. Hệ thống đổi mới sáng tạo vùng

Jérôme Stuck và cộng sự (2014) mô tả rằng, trong hệ thống ĐMST vùng, hệ thống khởi tạo và phổ biến tri thức cùng với hệ thống áp dụng và khám phá tri thức sẽ tương tác với các hệ thống toàn cầu, quốc gia và các khu vực khác. Trong hệ thống ĐMST vùng, các doanh nghiệp và tổ chức khác tham gia học hỏi và tương tác thông qua hệ thống một môi trường thể chế. Do đó, hệ thống ĐMST vùng tạo thành cơ sở hạ tầng thể chế, tổ chức và công nghệ hỗ trợ cho hệ thống sản xuất vùng (xem chi tiết mô tả trong Hình 1).

Các kết nối và mối quan hệ giữa các tác nhân là một thành phần quan trọng của bất kỳ hệ thống ĐMST nào. Hệ thống ĐMST hiệu quả có các kết nối mạnh mẽ và phát triển, cho phép các tổ chức chuyển tri thức mới thành các sáng kiến và nâng cao năng lực sản xuất. Khả năng kết nối và cộng tác là chìa khóa cho phép áp dụng công nghệ, học hỏi và phát triển công nghệ mới. Tương tác giữa các tác nhân cũng hỗ trợ dòng chảy của những nguồn lực chính, bao gồm tài chính và vốn nhân lực. Tuy nhiên, ở nhiều nước đang phát triển, tương tác giữa các doanh nghiệp và các tác nhân khác trong hệ thống còn đang thiếu và yếu (Lundvall và cộng sự, 2009; Chaminade và Padilla-Perez, 2014).

Sự hợp tác về ĐMST có thể xảy ra một cách tự phát, tuy nhiên, trong nhiều trường hợp những hợp tác, tương tác đó cần được sự hỗ trợ của chính phủ hoặc các chủ thể khác. Chính phủ có thể hỗ trợ mạng lưới ở các vị trí hoặc các lĩnh vực. Tuy nhiên, tất cả tác nhân trong hệ thống ĐMST nên xây dựng năng lực để tham gia vào các hình thức hợp tác khác nhau để hình thành các mối quan hệ đối tác đối mới hoặc các cụm có thể tự mình trở thành tác nhân trong hệ thống ĐMST.

3. Chính sách phát triển hệ thống đối mới sáng tạo vùng

3.1. Khái quát về chính sách phát triển hệ thống ĐMST vùng

“Chính sách là một tập hợp biện pháp được thể chế hóa mà một chủ thể quyền lực hoặc chủ thể quản lý đưa ra, trong đó tạo sự ưu đãi một hoặc một số nhóm xã hội, kích thích vào động cơ hoạt động của họ, định hướng hoạt động của họ nhằm thực hiện một mục tiêu ưu tiên nào đó trong chiến lược phát triển của một hệ thống xã hội” (Vũ Cao Đàm, 2011).

Intarakumnerd, P. và Chaminade, Cristina (2011) cho rằng, chính sách ĐMST có thể được định nghĩa là một tập hợp các hành động công nhằm ảnh hưởng tới quá trình ĐMST, tức là sự phát triển và phổ biến (sản phẩm và quy trình) ĐMST. Mục tiêu của các chính sách ĐMST thường là những mục tiêu kinh tế, như tăng trưởng kinh tế, tăng năng suất, tăng việc làm và khả năng cạnh tranh. Tuy nhiên, các chính sách ĐMST cũng có thể có mục tiêu phi kinh tế, như văn hóa, xã hội, môi trường hoặc quân sự.

Lundvall và Borrás (1977) cho rằng, trong nền kinh tế học hỏi toàn cầu hóa, có ba cấp độ chính sách cần quan tâm. Đó là, trước tiên, các chính sách ảnh hưởng đến áp lực thay đổi (chính sách cạnh tranh, chính sách thương mại và lập trường của chính sách kinh tế chung); thứ hai, các chính sách ảnh hưởng đến khả năng áp đặt và tiếp thu thay đổi (chính sách ĐMST và phát triển nguồn nhân lực); và thứ ba, các chính sách nhằm hỗ trợ các đối tượng không thành công khi có các điều chỉnh/thay đổi (chính sách xã hội và chuyên thu nhập đến các khu vực yếu hơn). Với phân loại này, ranh giới giữa các chính sách ĐMST, chính sách công nghiệp, phát triển nguồn nhân lực và giáo dục và đào tạo không phải lúc nào cũng rõ ràng. Hơn nữa, các chính sách này về cơ bản có thể áp dụng với hệ thống ĐMST quốc gia, trong hệ thống ĐMST vùng thì các chính sách cần cụ thể hơn nữa.

Tác giả Isaksen và cộng sự (2016) bàn về chính sách hệ thống ĐMST vùng theo hướng tiếp cận chính sách dựa trên hệ thống và chính sách dựa trên các tác nhân. Nếu như các chính sách dựa trên hệ thống giúp cải thiện chức năng của hệ thống ĐMST vùng theo hướng nhắm vào các lỗi hệ thống, thúc đẩy trao đổi kiến thức trong vùng và điều chỉnh việc thiết lập các tổ chức và thể chế trong vùng thông qua việc cải thiện sự gắn kết và trao đổi giữa các

tác nhân trong vùng. Trong khi đó, hướng tiếp cận chính sách dựa trên các tác nhân thì lại nhằm vào việc hỗ trợ các doanh nghiệp và các dự án ĐMST của các doanh nghiệp và các bên liên quan khác như khối các trường đại học. Nhóm tác giả này cũng lập luận rằng, cả hai hướng tiếp cận chính sách này sẽ có tác dụng rất hạn chế đến phát triển kinh tế của khu vực khi triển khai một trong hai hướng. Tuy nhiên, nếu hai hướng tiếp cận này kết hợp thì có thể thúc đẩy sự phát triển của vùng.

Cũng theo Vũ Cao Đàm (2011), chính sách KH&CN là tập hợp những biện pháp mà chủ thể quản lý đưa ra để phát triển hoạt động KH&CN. Chính sách phát triển KH&CN của một đất nước, một địa phương hoặc một tổ chức nhằm ưu tiên phát triển những lĩnh vực nghiên cứu và những công nghệ, những loại hình tổ chức KH&CN nhất định, theo hai hướng:

- KH&CN phục vụ những mục tiêu ngắn hạn về phát triển kinh tế và xã hội, đặc biệt là công nghệ phải phục vụ cho mục tiêu nâng cao năng lực cạnh tranh của hệ thống sản xuất;
- Mặt khác, KH&CN phải được phát triển đi trước, chuẩn bị cho những mục tiêu dài hạn của tổ chức hoặc mục tiêu dài hạn của kinh tế, xã hội, quốc phòng, an ninh, bên cạnh những lĩnh vực phải đáp ứng trực tiếp nhu cầu cạnh tranh của sản xuất.

Như vậy, có thể hiểu chính sách phát triển hệ thống ĐMST vùng là một tập hợp các công cụ chính sách tác động vào các tác nhân trong hệ thống ĐMST vùng, nhằm thúc đẩy việc trao đổi tri thức về ĐMST giữa các tác nhân, qua đó, thúc đẩy hoạt động ĐMST nhằm tối ưu hóa các lợi thế cạnh tranh của vùng, từ đó dần hình thành và phát triển hệ thống ĐMST vùng.

3.2. Các công cụ chính sách phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo vùng

Theo tác giả Koschatzky, K., (2009), các công cụ chính sách phổ biến được nhắc tới khi nghiên cứu về hệ thống ĐMST vùng bao gồm:

1. Các chính sách nhằm cải thiện hoạch định chính sách quản trị ĐMST, tập trung chủ yếu vào các đánh giá, phát triển tầm nhìn và chiến lược ĐMST.
2. Các chính sách nhằm thúc đẩy môi trường ĐMST thân thiện, tập trung vào đơn giản hóa các thủ tục hành chính hoặc cải thiện môi trường pháp lý liên quan đến các vấn đề quyền sở hữu trí tuệ.
3. Các chính sách nhằm hỗ trợ giáo dục đại học và phát triển nguồn nhân lực, tập trung vào phát triển cơ sở hạ tầng cho giáo dục và đào tạo bao gồm các trường đại học và trung tâm dạy nghề.
4. Các chính sách nhằm phát triển cơ sở hạ tầng nghiên cứu trong các

trường đại học và viện nghiên cứu, bao gồm như cấp vốn cho hoạt động NC&PT của các cơ sở nghiên cứu công hoặc tư hoặc phát triển cơ sở hạ tầng nghiên cứu mới (ví dụ: trung tâm công nghệ chuyên ngành).

5. Các chính sách nhằm tăng cường hoạt động ĐMST trong kinh doanh của các DNNVV thông qua các chương trình trợ cấp hoặc khấu trừ thuế NC&PT, hỗ trợ tiếp cận các chương trình tư vấn, quản lý ĐMST, các chương trình hỗ trợ ĐMST phi công nghệ, và cả dịch vụ hỗ trợ kinh doanh thông qua các công viên khoa học/công nghệ và vườn ươm.
6. Chính sách công nghệ và chiến lược tập trung vào các dự án quy mô lớn trong các ngành công nghiệp hoặc lĩnh vực công nghệ cụ thể (ví dụ: môi trường, giao thông, dịch vụ y tế, CNTT-TT), tài trợ cho hoạt động NC&PT có mục tiêu hoặc phát triển công nghệ theo nhu cầu thông qua mua sắm công.
7. Các chính sách nhằm khuyến khích chuyển giao công nghệ và kiến thức cho các doanh nghiệp thông qua việc tạo ra các trung gian công nghệ, hỗ trợ cho các hoạt động phụ trợ, hỗ trợ tài trợ cho hợp tác giữa khu vực công nghiệp và đại học và các chương trình trao đổi sinh viên.
8. Các chính sách nhằm phát triển các cực và cụm đổi mới thông qua việc tài trợ cho NC&PT và mạng lưới kinh doanh bền vững của các doanh nghiệp và tổ chức nghiên cứu; tạo ra các chương trình liên kết/cụm dựa trên sự hợp tác giữa chính quyền vùng, ngành công nghiệp và trường đại học; thúc đẩy các mạng lưới quốc tế, thúc đẩy các cụm ĐMST.
9. Các chính sách nhằm thúc đẩy và duy trì sự thành lập và phát triển của các doanh nghiệp ĐMST thông qua các công cụ hỗ trợ tài chính như tài trợ cho các doanh nghiệp ĐMST, quan hệ đối tác công tư và các chương trình bảo lãnh cho đầu tư mạo hiểm.

4. Kinh nghiệm một số nước về chiến lược và chính sách phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo vùng

4.1. Kinh nghiệm của các nước OECD

Các nước OECD là những nước đầu tiên phát triển hệ thống ĐMST vùng, đây cũng là nơi khởi nguồn cho các nghiên cứu đầu tiên về hệ thống ĐMST vùng. Rất nhiều quốc gia trong tổ chức OECD đã phát triển các hệ thống ĐMST vùng, như Đức, Pháp, một số nước ở khu vực Bắc Âu,...

Thực tế tại các nước OECD cho thấy, hoạt động ĐMST rất đa dạng trên toàn bộ các quốc gia OECD cũng như trong các hệ thống ĐMST vùng. Chính vì sự đa dạng của các hình thức ĐMST dẫn đến không thể có một chính sách phù hợp đối với tất cả các vùng để có thể được áp dụng cho bất

kỳ vùng nào. Thay vào đó, các chính sách cần được điều chỉnh theo đặc thù của kết cấu công nghiệp, văn hóa ĐMST, hệ thống chính trị và mức độ tự chủ của chính quyền vùng. Một số vùng có thể mạnh hơn trong việc tạo ra tri thức, một số khác trong khai thác tri thức. Hệ thống ĐMST vùng sẽ giúp xác định những đặc tính khác nhau này ở các vùng để có thể đưa ra chính sách hỗ trợ phù hợp. Thông qua việc đánh giá hệ thống sẽ tìm được các ưu tiên chiến lược, chuyển các ưu tiên này thành những mục tiêu hoạt động cụ thể và xây dựng một hệ thống giám sát và đánh giá để đảm bảo liên tục có điều chỉnh nhằm nâng cao hiệu quả chính sách.

Chiến lược ĐMST vùng đã được khởi xướng và thực hiện ở nhiều khu vực OECD, đặc biệt là ở những khu vực có trách nhiệm và nguồn lực quan trọng cho ĐMST. Liên minh châu Âu đã tài trợ cho việc triển khai chiến lược ở hơn 150 khu vực kể từ giữa những năm 1990, dưới dạng RITTS (Chiến lược chuyển đổi công nghệ và ĐMST vùng), RTP (Kế hoạch công nghệ vùng), RIS (Chiến lược ĐMST vùng) và các chương trình khác. Các khu vực ở các quốc gia OECD khác cũng đang phát triển các chiến lược theo yêu cầu của chính phủ hoặc thông qua sáng kiến của riêng họ.

Các ưu tiên tiêu biểu và các hoạt động của các tác nhân và những vấn đề đặt ra về chiến lược ĐMST vùng là:

- Tăng cường năng lực NC&PT và ĐMST vùng phù hợp với mục tiêu phát triển kinh tế khu vực bằng cách hỗ trợ các trung tâm năng lực đặc thù của ngành hoặc công nghệ, các cực cạnh tranh liên quan đến các tổ chức công và tư, thúc đẩy chuyển giao công nghệ,...;
- Kích thích hoạt động ĐMST trong các DNNVV bằng cách thúc đẩy mạng lưới hợp tác giữa các trường đại học và doanh nghiệp; bằng cách hỗ trợ các mạng lưới kinh doanh và các nhóm DNNVV, bằng cách tạo điều kiện cho các DNNVV tiếp cận với các dịch vụ hỗ trợ kinh doanh tiên tiến và bằng cách cải thiện hiệu quả của các dịch vụ này (mạng lưới);
- Thúc đẩy tinh thần kinh doanh và sáng tạo các công ty mới bằng cách tạo điều kiện khai thác thương mại các ý tưởng mới, thúc đẩy việc tạo ra các công ty mới từ các trường đại học và các công ty hiện có, tạo ra các công cụ tài chính và cơ sở ươm tạo mới; phát triển đào tạo doanh nhân trong các tổ chức giáo dục,...;
- Cải thiện nguồn nhân lực cho ĐMST bằng cách phát triển chương trình giảng dạy phù hợp với nhu cầu của hệ thống ĐMST trong các lĩnh vực khác nhau (không chỉ về khía cạnh khoa học và kỹ thuật mà còn trong quản lý ĐMST và các lĩnh vực khác), thúc đẩy chuyển dịch giữa khu vực nghiên cứu công và doanh nghiệp, khuyến khích các công ty tuyển dụng chuyên gia ĐMST,...

Việc triển khai chiến lược ĐMST vùng thường bao gồm sáu bước:

1. *Bắt đầu một cuộc đối thoại vùng về ĐMST*: Bước đầu tiên này rất quan trọng để đạt được sự đồng thuận về một khái niệm ĐMST và xác định phạm vi các tác nhân tham gia vào hệ thống ĐMST vùng. Thường thì bước này là một hoạt động quan trọng nhưng kéo dài và phức tạp vì nó liên quan đến sự liên kết của các chương trình nghị sự khác nhau xung quanh hoạt động ĐMST.

2. *Phân tích nhu cầu và năng lực ĐMST vùng*: Thực hiện đánh giá kỹ lưỡng về các điểm mạnh và điểm yếu của hệ thống ĐMST. Các công cụ để đánh giá bao gồm: khai thác dữ liệu và tri thức hiện có, bổ sung số liệu mới, khảo sát (cho các doanh nghiệp nói chung), đánh giá, xây dựng tầm nhìn và phân tích khoảng cách từ hiện tại tới mong muốn. Công việc bao gồm cả việc mô tả các trạng thái hiện tại và tương lai cho hệ thống ĐMST, cơ cấu và hiệu quả của hệ thống hỗ trợ và các sáng kiến chính sách. Các chuyên gia tư vấn và chuyên gia trong và ngoài khu vực có liên quan được mời để chuẩn bị các công việc này trên cơ sở tương tác với các nhà quản lý trong hệ thống ĐMST vùng.

3. *Định hình chiến lược ĐMST*: với sự tham gia trực tiếp của tất cả các bên liên quan, các kênh khác nhau được sử dụng, bao gồm các nhóm làm việc, diễn đàn, tư vấn trực tiếp, hội nghị mở,... Dựa trên các phân tích được thực hiện ở bước trước, một số đối tượng được xác định, phân tích, thảo luận và mở rộng thành các thách thức và lựa chọn chính xác hơn cho chính sách. Trong bước này, việc so sánh với kinh nghiệm nước ngoài thường được thực hiện.

4. *Lựa chọn các ưu tiên cho hỗ trợ đổi mới*: Đây là bước mang tính chính trị nhất, vì liên quan đến quá trình ưu tiên giữa nhiều lựa chọn chính sách đã xuất hiện từ các bước trước. Các vấn đề ngân sách được đặt lên hàng đầu ở đây, vì chúng đặt ra những hạn chế rõ ràng về hành động chính sách.

5. *Triển khai chiến lược*: Phát triển một loạt các kế hoạch hành động, dự án thí điểm, sáng kiến,..., liên kết các định hướng chiến lược đã hoạch định với các hoạt động cụ thể. Những hành động này được xác định trong sự phối hợp chặt chẽ với các cơ quan thực hiện và được liên kết với các mốc thời gian, trách nhiệm, ngân sách và mục tiêu.

6. *Thiết lập và sử dụng hệ thống giám sát và đánh giá cho chiến lược*: Trong bước này phương pháp và chỉ tiêu giám sát đã được xây dựng ở các bước trước sẽ được đưa vào sử dụng một cách thường xuyên. Đánh giá bên ngoài được thực hiện, ít thường xuyên hơn so với giám sát nhưng kết quả có thể được sử dụng để điều chỉnh chiến lược nếu cần thiết.

4.2. Kinh nghiệm của Trung Quốc

Trung Quốc là một trong những nền kinh tế có những sự chuyển biến lớn trong những thập kỉ qua, có sự thay đổi mạnh mẽ trong hệ thống ĐMST. Ở cấp độ vùng hoặc cấp tỉnh, các hệ thống ĐMST vùng của Trung Quốc có chung một số đặc điểm nổi bật thường thấy ở các nước đang phát triển hoặc đang chuyển đổi.

Đầu tiên, cuối những năm 1990 và đầu thế kỷ 21 đã chứng kiến sự gia tăng nhanh chóng trong hoạt động NC&TK và ĐMST ở Trung Quốc, thể hiện qua số lượng bằng sáng chế trong nước, số lượng đơn xin cấp bằng sáng chế và số lượng tài trợ tăng hơn 10 lần từ năm 1998 đến 2005. Nguồn tài chính và vốn nhân lực dành cho các hoạt động NC&TK cũng đã tăng rất nhiều trong giai đoạn này.

Thứ hai, nếu như trong hệ thống ĐMST của các nền kinh tế phát triển, các doanh nghiệp được coi là nhân tố chính của hệ thống, các loại hình tổ chức và thể chế khác được coi là các yếu tố ngoại vi thì ở Trung Quốc, trường hợp gần như ngược lại (*Liu và White, 2001b*). Nếu nhìn vào con số chỉ tiêu cho NC&TK và nhân lực NC&TK thì rõ ràng các doanh nghiệp không chiếm ưu thế so với các viện nghiên cứu. Gần đây các doanh nghiệp mới chiếm vị trí đầu bảng trong chỉ tiêu cho NC&TK, tuy nhiên, số bằng phát minh và sáng chế của họ vẫn xếp dưới các trường đại học và viện nghiên cứu. Trong Chiến lược phát triển KH&CN dài hạn của Trung Quốc thì các doanh nghiệp được kỳ vọng trở thành những nhà đổi mới và nhà triển khai hoạt động NC&TK thống trị trong tương lai.

Thứ ba, ở Trung Quốc tồn tại hệ thống đổi mới kép, tức là vẫn tồn tại hệ thống ĐMST cấp trên mô phỏng theo hệ thống ĐMST ở các nước phát triển, tập trung vào các ngành công nghệ tiên tiến song song với sự tồn tại của các hệ thống ĐMST cấp thấp hơn tập trung vào các ngành công nghiệp nhúng tại địa phương, như nông nghiệp và các lĩnh vực công nghệ truyền thống, giữ vai trò quan trọng đối với sự phát triển của các nền kinh tế địa phương. Trong quá trình bắt kịp hoặc chuyển đổi, hiệu suất kinh tế và ĐMST tổng thể phụ thuộc phần lớn vào cách thức một quốc gia phối hợp hai hệ thống nói trên.

Cuối cùng nhưng không kém phần quan trọng, một trong những đặc điểm đáng chú ý nhất của các hệ thống ĐMST vùng đang chuyển đổi ở Trung Quốc là sự thay đổi đáng kể trong hiệu suất ĐMST vùng. Với sự phát triển kinh tế nhanh chóng ở Trung Quốc, sản lượng ĐMST đã dần dần tập trung vào một số vùng ĐMST.

Ảnh hưởng lớn nhất tới sự phát triển của các hệ thống ĐMST vùng ở Trung Quốc là do sự phát triển cực kỳ nhanh chóng của các khu vực ven biển

cũng là các khu vực tiên tiến nhất trong cả nước, có thể kể đến các khu vực châu thổ sông Châu Giang và đồng bằng sông Dương Tử.

Thành công ban đầu của các hệ thống đổi mới vùng dọc theo các khu vực ven biển của Trung Quốc dựa trên việc tạo điều kiện thuận lợi cho một số lượng lớn các cụm ra đời. Các cụm này được hình thành do có sự đầu tư nước ngoài giúp gắn kết các cụm địa phương với mạng sản xuất toàn cầu. Điều này dẫn đến việc các nhà hoạch định chính sách đưa ra các chính sách phù hợp nhằm chuyển đổi các cụm công nghiệp thành các cụm công nghệ và các khung chính sách phát triển vùng nhanh chóng phát triển.

Giữa các hệ thống ĐMST vùng hình thành từ các khu vực ven biển cũng có nhiều điểm khác biệt bên cạnh các điểm tương đồng. Nếu như Thượng Hải bị chi phối bởi các doanh nghiệp nhà nước, các cơ quan chính phủ và trong những năm gần đây, đã chứng kiến một dòng lớn các doanh nghiệp đến từ Đài Loan thì khu vực tư nhân hoàn toàn thống trị ở Thâm Quyển trong mối quan hệ rất chặt chẽ với Hồng Kông. CNTT chiếm ưu thế trong công nghệ cao Thâm Quyển bên cạnh với dịch vụ tài chính.

Thành công của các hệ thống ĐMST vùng ở Trung Quốc bắt nguồn từ ba yếu tố sau. *Đầu tiên*, Chính phủ đã hỗ trợ mạnh mẽ các khu vực bằng cách cung cấp khuôn khổ thể chế và nguồn lực cho các vùng, khu công nghiệp, khu khoa học và vườn ươm nơi thường tham gia các chương trình KH&CN. *Thứ hai*, đầu tư trực tiếp nước ngoài và liên kết công nghiệp và công nghệ ngày càng gần gũi hơn với các nước láng giềng đã tạo động lực mạnh mẽ cho sự phát triển vùng thông qua chuyển giao công nghệ, kỹ năng quản lý và liên kết rộng khắp với thị trường toàn cầu. *Thứ ba*, có sự phát triển của các cụm công nghệ và công nghiệp ở Trung Quốc, được hình thành do các doanh nghiệp thành công và ĐMST liên kết với nhau, mạng lưới và phân cụm đã trở nên quan trọng hơn trong những năm gần đây khi đặc tính cạnh tranh trong các hệ thống ĐMST dựa trên thị trường đã trải qua những thay đổi cơ bản. Can thiệp của Nhà nước vào các cụm đã có sự thay đổi từ can thiệp trực tiếp sang kích thích gián tiếp, tuy nhiên, hỗ trợ cho cơ sở hạ tầng vẫn đóng vai trò quan trọng. Từ cách tiếp cận hệ thống ĐMST ngành hẹp ban đầu đã được thay thế bằng sự hỗ trợ cho các luồng kiến thức trong các mạng lưới sản xuất rộng hơn. Mỗi khu vực tạo thành một hệ thống ĐMST, từ đó, tạo thành một phần quan trọng của hệ thống đổi mới quốc gia ở Trung Quốc (Chung, 2002).

4.3. Kinh nghiệm của Nhật Bản

Các viện nghiên cứu và thử nghiệm công, hay hiểu theo cách khác là các trung tâm công nghệ nhà nước tại địa phương, trong tiếng Nhật là Kosetsushi, là một thành tố quan trọng của các chính sách ĐMST vùng tại

Nhật Bản. Kosetsushi ban đầu được thành lập vào cuối thế kỷ 19 trong một số ngành truyền thống như nông nghiệp, dệt lụa, sản xuất nước tương và rượu sake, sau đó dần dần phát triển trong ngành chế tạo.

Kosetsushi đóng ba vai trò quan trọng trong các hệ thống ĐMST vùng. *Đầu tiên*, Kosetsushi phổ biến kiến thức công nghệ chủ yếu cho các DNNVV tại địa phương thông qua các cách rất khác nhau, như thử nghiệm, sử dụng thiết bị phân tích, tư vấn kỹ thuật, thông qua những nghiên cứu chung và tổ chức các hội thảo để giới thiệu các công nghệ và tiêu chuẩn mới. *Thứ hai*, họ tiến hành các nghiên cứu riêng, độc lập, phát minh các bằng sáng chế và bằng sáng chế cấp phép chủ yếu cho các DNNVV tại địa phương. *Thứ ba*, Kosetsushi đóng vai trò là chất xúc tác cho các DNNVV tại địa phương phát triển mạng lưới sáng tạo đến các nguồn tri thức bên ngoài (Fukugawa, 2012; Fukugawa và Goto, 2016).

Fugugawa Nobuya và Goto Akira (2016) từ một cuộc điều tra các *Kosetsushi* đã chỉ ra rằng, các *Kosetsushi* đã giúp giải quyết các vấn đề khác nhau (công nghệ và phi công nghệ) thông qua tư vấn kỹ thuật. Các vấn đề *Kosetsushi* giải quyết là đa dạng về độ phức tạp, nhất là với các vấn đề trong thiết kế sản phẩm thường thời gian tư vấn dài hơn. Các tư vấn kỹ thuật của *Kosetsushi* đóng vai trò là cửa ngõ cho các hoạt động chuyển giao công nghệ và các hình thức hỗ trợ kỹ thuật bổ sung tùy thuộc vào các lĩnh vực công nghệ. *Kosetsushi* cũng đóng vai trò là trung gian kết nối về ĐMST giữa các DNNVV với các nguồn kiến thức khác, chẳng hạn như các trường đại học. Các *Kosetsushi* cũng cho rằng, thông qua tư vấn kỹ thuật góp phần giúp các nhà nghiên cứu của họ hiểu rõ hơn về nhu cầu công nghệ của các doanh nghiệp địa phương.

Từ những năm 1990 tới nay, các trung tâm *Kosetsushi* phải đối mặt với những thay đổi cấu trúc dẫn đến việc họ phải xác định lại năng lực cốt lõi cũng như vai trò, chức năng trong hệ thống ĐMST vùng. Những thay đổi đó gồm có việc bị cắt giảm ngân sách và sự cạnh tranh từ khu vực đại học khi thay đổi mô hình hệ thống ĐMST quốc gia dẫn đến các trường đại học bắt đầu cung cấp các dịch vụ tương tự như *Kosetsushi*. Tuy nhiên, điều này cũng mang lại những lợi ích nhất định khi các *Kosetsushi* phải tìm kiếm các nguồn đầu tư bên ngoài và thực tế là con số kinh phí trên đầu một cán bộ nghiên cứu còn tăng cao hơn trước (Fukugawa, 2008).

Từ kinh nghiệm của Nhật Bản, một số nước phát triển đã thiết lập các chương trình phổ biến công nghệ cho các doanh nghiệp nhỏ như một phần của chính sách ĐMST vùng của họ. Ví dụ như Chương trình hỗ trợ nghiên cứu công nghiệp ở Canada, Quỹ Steinbeis ở Đức, Ủy ban Phát triển Kinh tế khu vực ở Italy, Trung tâm Đổi mới Công nghệ ở Anh và Tổ chức Nghiên cứu Khoa học Ứng dụng Hà Lan (Shapira và cộng sự, 2011). Một số

nghiên cứu chỉ ra rằng, các chương trình như vậy đã có tác động tích cực đến tăng trưởng năng suất lao động của các tổ chức được hỗ trợ và hoạt động ĐMST.

5. Kết luận và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam

Các hoạt động ĐMST thường không được phân bổ đều theo không gian và việc tạo ra kiến thức công nghệ mới có xu hướng nội địa hóa không gian. Do đặc tính không chắc chắn, phức tạp và hình thức ngầm của tri thức công nghệ mới khiến nó chỉ có thể chuyển đổi thông qua các tương tác cá nhân, sự gần gũi về không gian. Cách tiếp cận hệ thống ĐMST vùng là một cách tiếp cận đầy đủ để phân tích các hoạt động ĐMST và rất hữu ích trong việc đề xuất các chính sách về ĐMST và phát triển hệ thống ĐMST vùng làm động lực cho phát triển kinh tế-xã hội.

Vai trò của các tác nhân trong hệ thống ĐMST vùng ở các quốc gia là rất khác nhau và tùy thuộc vào từng giai đoạn phát triển cũng như mức độ can thiệp của nhà nước thông qua các biện pháp chính sách nhằm phát triển hệ thống ĐMST vùng. Nếu như ở các nước phát triển, hệ thống ĐMST vùng với ý nghĩa là vùng học hỏi thì vai trò của trường đại học - tổ chức sáng tạo tri thức là rất quan trọng, các trường đại học có mối quan hệ chặt chẽ với khu vực sử dụng tri thức là các doanh nghiệp và bản thân các doanh nghiệp cũng là các tác nhân sáng tạo và áp dụng tri thức một cách tốt nhất. Tuy nhiên, đối với các nước đang phát triển và ở các khu vực mà chủ yếu tồn tại các DNNVV thì giữ vai trò quan trọng trong hệ thống ĐMST vùng lại là các viện nghiên cứu hay trung tâm công nghệ của nhà nước, đây sẽ là các hạt nhân quan trọng trong việc sáng tạo và truyền bá tri thức trong hệ thống.

Kinh nghiệm của Nhật Bản là ví dụ điển hình của việc thành lập các trung tâm chuyển giao công nghệ công nhằm hấp thụ và truyền bá tri thức công nghệ cho các DNNVV nhằm tăng cường hoạt động ĐMST cấp vùng. Ở trường hợp của Trung Quốc, việc thúc đẩy sự phát triển của các hệ thống ĐMST cấp thấp hơn hệ thống ĐMST cấp quốc gia và tập trung vào các ngành công nghiệp ở địa phương góp phần thúc đẩy sự phát triển của các nền kinh tế địa phương là bài học kinh nghiệm tốt mà Việt Nam có thể học hỏi trong việc phát triển các hệ thống ĐMST vùng.

Từ kinh nghiệm của OECD cho thấy, có thể áp dụng việc xây dựng chiến lược ĐMST cấp vùng ở Việt Nam để hoạch định chiến lược và chính sách ĐMST vùng một cách có hệ thống, có mục tiêu. Những lưu ý cho từng bước trong xây dựng chiến lược ĐMST cấp vùng được khuyến nghị như sau:

Bước thứ nhất: tổ chức một hội nghị cấp vùng để đối thoại về ĐMST. Tại Hội nghị này cần thống nhất và đồng thuận về khái niệm ĐMST, mức độ và

khả năng tham gia vào hệ thống ĐMST vùng của các doanh nghiệp, các tổ chức trong vùng. Chiến lược ĐMST vùng không thể được xây dựng dựa trên ý chí chủ quan của chính quyền mà cần sự đồng thuận của tất cả các bên.

Bước thứ hai: đánh giá một cách có hệ thống về nhu cầu ĐMST của các doanh nghiệp trong vùng. Nhu cầu ĐMST của các doanh nghiệp phải dựa trên năng lực ĐMST và các đòi hỏi mới từ thị trường, tuy nhiên, hiện nay Việt Nam chưa có các thông tin sẵn sàng đủ để có thể đánh giá năng lực ĐMST của doanh nghiệp, do đó, trước mắt cần thiết phải triển khai một cuộc *đánh giá năng lực ĐMST của doanh nghiệp* ở các vùng nhằm hiểu rõ về nhu cầu ĐMST của các doanh nghiệp.

Bước thứ ba: xây dựng chiến lược ĐMST vùng, ở bước này cần lưu ý các điểm sau:

- Cần tập trung vào các thế mạnh công nghiệp hiện tại của vùng và phát triển chiến lược ĐMST dựa trên thế mạnh đó. Để phát triển các cụm ĐMST, các ngành công nghiệp của vùng không nhất thiết phải là các ngành công nghệ cao nhưng phải là các ngành có tiềm năng cạnh tranh tốt. Bên cạnh đó, cũng cần xem xét một số chỉ số truyền thống về ĐMST như cường độ R&D của các doanh nghiệp, số lượng và mức chi tiêu cho hoạt động R&D, số lượng các doanh nghiệp dựa trên công nghệ mới, liên kết giữa các doanh nghiệp và giữa doanh nghiệp với cơ sở hạ tầng KH&CN của vùng. Do đó, cần lựa chọn các ngành có tiềm năng cạnh tranh tốt nhất để xây dựng chiến lược ĐMST gắn liền với các ngành đó, tránh tình trạng chiến lược ĐMST vùng xây dựng cho cả những ngành mà vùng không có thế mạnh;
- Cần có một phân tích tổng hợp và có hệ thống về cả phía cầu/doanh nghiệp (thách thức cạnh tranh quốc tế và nhu cầu ĐMST) và phía cung (khả năng hỗ trợ) để thiết kế chiến lược ĐMST vùng mạch lạc.

Bước thứ tư: lựa chọn các ưu tiên để xây dựng các chính sách hỗ trợ ĐMST. Ở bước này cần lưu ý các điểm sau:

- Trong bối cảnh hội nhập kinh tế toàn cầu gia tăng và nguồn ngân sách nhà nước ngày càng hạn chế thì không nên đưa mô hình hệ thống ĐMST quốc gia xuống quy mô vùng. Cơ quan nhà nước cấp vùng phải nắm chắc được phạm vi hoạt động của các doanh nghiệp trong vùng vì mỗi hình thức hỗ trợ sẽ được thiết lập ở các cấp chính sách khác nhau (địa phương/khu vực/quốc gia/xuyên quốc gia).

Do đó, cần xem xét kỹ về kết quả đánh giá nhu cầu ĐMST và thách thức cạnh tranh ở cấp độ doanh nghiệp, kết hợp với phạm vi địa lý hoạt động của các cụm liên kết trong vùng để *đưa ra các lựa chọn về những gì nên*

hỗ trợ ở cấp vùng cho các doanh nghiệp, những gì có thể được thực hiện trong hợp tác với các vùng khác hoặc để lại cho thị trường tự quyết định hoặc đề xuất lên cơ quan có thẩm quyền cao hơn. Mặt khác, mỗi ngành công nghiệp trong vùng có nhu cầu hỗ trợ khác nhau cho mạng lưới sản xuất cũng như các liên kết của họ vốn không chỉ giới hạn trong vùng do cần giới hạn cả phạm vi về mặt địa lý với các gói hỗ trợ về ĐMST cho doanh nghiệp;

- Do các nguồn lực hạn chế nên ngay trong vùng cũng cần nghiên cứu về *các cụm liên kết giữa các doanh nghiệp có tiềm năng để tập trung hỗ trợ cho các cụm* này bên cạnh các hỗ trợ chung cho toàn bộ các cụm liên kết khác của ngành đó trong vùng;
- Cần lưu ý rằng, hỗ trợ cho ĐMST không phải chỉ là tài trợ cho các hoạt động R&D. Đối với các DNNVV, nhu cầu hỗ trợ gồm hỗ trợ về mặt công nghệ, quản lý ĐMST, tiếp cận các nguồn vốn mạo hiểm, tiếp cận các kết quả nghiên cứu R&D, tiếp cận ngắn hạn với các tri thức ngầm, thông tin về patent và giấy phép. Việc cung cấp các gói hỗ trợ ĐMST cho doanh nghiệp có thể có sự tham gia của cả các cơ quan nhà nước và cả khu vực tư nhân;
- Cả lý thuyết và thực tiễn cho thấy, trong một hệ thống ĐMST vùng, các doanh nghiệp ĐMST hoạt động trong mạng lưới khu vực, họ không chỉ tương tác với các doanh nghiệp khác như nhà cung cấp, khách hàng và đối thủ cạnh tranh mà còn có liên kết với các tổ chức nghiên cứu, trường đại học, tổ chức cung cấp công nghệ, các tổ chức hỗ trợ ĐMST, quỹ đầu tư mạo hiểm, chính quyền địa phương và cấp vùng. ĐMST là một quá trình học hỏi xuất phát từ sự tương tác giữa các tổ chức này. Do đó, chính quyền cần hỗ trợ quá trình học hỏi này thông qua việc đưa ra các dịch vụ và cơ chế tăng cường mối liên kết giữa các chủ thể của hệ thống ĐMST vùng;
- Khi xây dựng các công cụ hỗ trợ cần lưu ý là việc phổ biến tri thức, thông tin và công nghệ thường chủ yếu được thực hiện qua các kênh trong vùng bên cạnh các kênh quốc gia và quốc tế. Do đó *các công cụ hỗ trợ cũng cần linh hoạt nhằm đáp ứng nhu cầu của các doanh nghiệp* trước những thay đổi của nền kinh tế quốc gia và thế giới có tác động đến doanh nghiệp.

Bước thứ năm, triển khai chiến lược ĐMST vùng: Cần xây dựng các kế hoạch hành động cụ thể, các dự án hỗ trợ với các chỉ tiêu đầu ra rõ ràng và có thể đo lường được trong khuôn khổ ngân sách cho phép.

Bước thứ sáu, giám sát và đánh giá chiến lược ĐMST vùng: Dựa trên các chỉ tiêu đầu ra trong chiến lược ĐMST vùng, giám sát và đánh giá việc thực

hiện chiến lược ĐMST vùng là bước hết sức cần thiết để đưa ra các điều chỉnh cần thiết.

Hoạt động ĐMST đang được đẩy mạnh ở Việt Nam, Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách thúc đẩy hoạt động ĐMST. Cách tiếp cận hệ thống ĐMST vùng sẽ cho phép nhận diện và hình thành các hệ thống ĐMST vùng ở Việt Nam. Việc phát triển hệ thống ĐMST vùng với mục tiêu là tăng cường hoạt động ĐMST ở khu vực doanh nghiệp, thúc đẩy áp dụng tri thức và công nghệ vào đổi mới sản phẩm và quy trình, hướng tới mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội sẽ là một hướng phù hợp để thúc đẩy khoa học, công nghệ và ĐMST, động lực mới cho phát triển kinh tế ở Việt Nam./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Trần Ngọc Ca, (2018). *Đổi mới-sáng tạo và phát triển ở Việt Nam*. Hà Nội, Nxb Khoa học và Kỹ thuật.
2. Vũ Cao Đàm, (2011). *Đánh giá nghiên cứu khoa học*. Nxb Khoa học và Kỹ thuật.

Tiếng Anh

3. Asheim, B.T. and A. Isaksen, (1997). Localisation, Agglomeration and Innovation: Towards regional Innovation Systems in Norway? *European Planning Studies*, 5, 3: 299-330; Asheim, B. and M. Gertler, 2004: Understanding regional innovation systems. in Jan Fagerberg, David Mowery and Richard Nelson *Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press;
4. Cooke, P., (1992). Regional innovation systems Competitive regulation in the new Europe;
5. Cooke, P., Morgan, K., (1998). *The associational economy: firms, regions, and innovation*. Oxford University Press;
6. Cooke, P., (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy, *Industrial and Corporate Change*, 10 (4): 945-974.
7. Cooke, P., and Piccaluga, A., (2004). *Regional Economies As Knowledge Laboratories*.
8. Cooke P. (2004). *Regional Innovation Systems - an Evolutionary Approach*.
9. Chung S, (2002). Building a national innovation system through regional innovation systems, *Technovation* 22(8):485-49, August 2002.
10. Cristina Chaminade and Ramón Padilla Pérez, (2014). The challenge of alignment and barriers for the design and implementation of science, technology and innovation policies for innovation systems in developing countries, *CIRCLE - Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy*.
11. Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R.R., Silverberg, G. and Soete, L., (eds.), (1998). *Technology and economic theory*, London, Pinter Publishers.

12. Edquist C. (1997). Systems of Innovation Approaches - Their Emergence and Characteristics, in EDQUIST C. (Ed) System of Innovation Technologies Institutions and Organisations, Printer, London.
13. Edquist, C. (2004). Systems of innovation: perspectives and challenges. In Fagerberg et al, Innovation, pp. 181-208.
14. Fornahl Dirk & Brenner Thomas, (2003). Cooperation, Networks and Institutions in Regional Innovation Systems.
15. Fukugawa Nobuya, (2012). Evaluating the Strategy of Local Public Technology Centers in Regional Innovation Systems: Evidence from Japan, Science and Public Policy · February 2012.
16. Fugugawa Nobuya and Goto Akira, (2016). Problem Solving and Intermediation by Local Public Technology Centers in Regional Innovation Systems: The first report on a branch-level survey on technical consultation, RIETI Discussion Paper Series 16-E-062.
17. Intarakumnerd, P. and Chaminade, Cristina (2011). 'Innovation policies in Thailand: towards a system of innovation approach?', Asia Pacific Business Review, 17: 2, 241 - 256
18. Jérôme Stuck, Tom Broekel, Javier Revilla (2014). Network Structures in Regional Innovation Systems, Working papers on Innovation and Space, Philipps Universitat.
19. Koschatzky, K., (2009). The uncertainty in regional innovation policy: some rationales and tools for learning in policy making, Fraunhofer Studies.
20. Maillat, D. and L. Kébir, L. (2001). Conditions-cadres et compétitivité des régions: une relecture. Canadian Journal of Regional Science, 24 (1): 41-56.
21. Micheal E. Porter, (1998). Competitive Advantage of Nations.
22. Ľubica Lesáková, (2011). The Process of Forming the Regional Innovation Strategy, Acta Polytechnica Hungarica, Vol. 8, No. 1, 2011.
23. Lundvall B.A, (1992). National systems of Innovation; Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, Pinter, 1992.
24. Lundvall B.A. and S. Borrás (1997). The Globalising Learning Economy: Implications for Innovation Policy, DG XII, Commission of the European Union.
25. Lundvall Bengt-Åke, Jan Vang, K.J. Joseph and Cristina Chaminade, (2009). Innovation system research and developing countries
26. OECD, 2015, 2018. Frascati Manual: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development
27. Ricardo M. Pino and Ana María Ortega, (2017). Regional innovation systems: Systematic literature review and recommendations for future research
28. Shapira, P., Youtie, J. & Kay, L., (2011). National innovation systems and the globalization of nano technology innovation, The Journal of Technology Transfer, December 2011.