

THỨC ĐẨY CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO NHẪM PHÁT TRIỂN CÁC CỤM LIÊN KẾT NGÀNH: NHỮNG VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ GỢI SUY CHÍNH SÁCH CHO VIỆT NAM

Nguyễn Thanh Tùng¹

Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và công nghệ

Bùi Thế Long

Viện Chính sách và Chiến lược phát triển nông nghiệp nông thôn

Tóm tắt:

Cụm liên kết ngành (CLKN) đã được hình thành và phát triển ở nhiều nước trên thế giới và đến nay đã có nhiều tổ chức quốc tế đánh giá, tổng kết kinh nghiệm thành công. Việt Nam đã có một số cụm liên kết ngành đang phát triển ở thời kỳ phôi thai và qui mô hoạt động còn rất hạn chế. Nhận rõ vai trò quan trọng của các CLKN đối với thúc đẩy phát triển kinh tế, khoa học và công nghệ (KH&CN), gần đây, Chính phủ đã có những động thái tích cực trong việc xây dựng một số chương trình, chính sách hỗ trợ. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, ngoài việc tạo cơ sở hạ tầng và môi trường kinh doanh thuận lợi để thu hút đầu tư, thì việc xây dựng các chính sách hỗ trợ thúc đẩy hoạt động chuyển giao công nghệ (CGCN) và đổi mới sáng tạo (ĐMST) có ý nghĩa quan trọng nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của các CLKN.

Bài viết này tập trung phân tích cơ sở lý luận, xây dựng khung phân tích vai trò của CGCN và ĐMST và các yếu tố thúc đẩy hoạt động CGCN và ĐMST nhằm phát triển các CLKN và gợi ý một số vấn đề chính sách hỗ trợ cho Việt Nam.

Từ khóa: *Chuyển giao công nghệ; Đổi mới sáng tạo; Cụm liên kết ngành.*

Mã số: 20081801

PROMOTING TECHNOLOGY TRANSFER AND INNOVATION FOR DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL CLUSTERS: THEORETICAL FRAMEWORK AND POLICY IMPLICATIONS FOR VIETNAM

Abstract:

Industrial clusters have been formed and developed in many countries around the world and so far there have been many international organizations evaluating and summing up successful experiences. Vietnam has had a number of industrial clusters operating in the early stage and the scale of operation is limited, mainly formed and developed naturally. Recognizing the important role of industrial cluster in the economic and science - technology development, the Government has recently taken active actions in the promulgation of a number of supportive policies. International experience also shows that, in addition to creating a favorable infrastructure and business environment in order to attract investment, the development of supportive policies for technology transfer and innovation is important to improve efficiency of the industrial clusters.

¹ Liên hệ tác giả: tungnistpass@gmail.com

This article focuses on developing an analytical framework for analyzing the role of technology transfer and innovation as well as major factors promoting technology transfer and innovation for the successful development of industrial clusters. Finally, a number of policy implications are proposed for Vietnam.

Keywords: *Technology transfer; Innovation; Industrial clusters.*

1. Mở đầu

Hiện nay, Việt Nam đã có một số CLKN đang phát triển ở thời kỳ phôi thai, qui mô hoạt động còn hạn chế (Nguyễn Đình Tài, 2017; Nguyễn Bình Giang, Phạm Thị Thanh Hồng, 2015; Nguyễn Ngọc Sơn, 2015; Trương Thị Chí Bình, 2008). Với nhiều lợi thế so với các mô hình truyền thống, CLKN đóng một vai trò quan trọng đối với việc nâng cao khả năng cạnh tranh dựa trên ĐMST của các doanh nghiệp, góp phần thúc đẩy KH&CN và kinh tế-xã hội của địa phương, vùng và quốc gia. Khác với các khu công nghiệp, cụm công nghiệp - là nơi tập trung về mặt địa lý của các doanh nghiệp với hoạt động chủ yếu là sản xuất-kinh doanh, còn các CLKN chú trọng việc hình thành và phát triển tính liên kết giữa các tác nhân, thúc đẩy hoạt động CGCN và ĐMST.

Kinh nghiệm quốc tế về phát triển các CLKN đã tổng kết các yếu tố có ảnh hưởng quan trọng tới phát triển CLKN (European Union, 2010; England's Regional Development Agency, 2004). Nhiều bài học thành bại về phát triển các CLKN trên thế giới nhấn mạnh rằng, nếu không có một chế tài năng động nhằm hỗ trợ hoạt động CGCN và ĐMST thì một khu vực tập trung nhiều doanh nghiệp cũng chưa thể được xem là một CLKN.

Bài viết này tập trung phân tích một số khái niệm, tính chất của các CLKN, vai trò của hoạt động CGCN và ĐMST của doanh nghiệp và các tác nhân liên quan nhằm thúc đẩy phát triển các CLKN, gợi suy một số vấn đề chính sách hỗ trợ của nhà nước.

2. Khái niệm, tính chất của cụm liên kết ngành

2.1. Khái niệm cụm liên kết ngành

CLKN không phải là một hiện tượng hay mô hình mới, đã có những nghiên cứu đưa ra các định nghĩa khác nhau, tùy vào mục tiêu và phạm vi nghiên cứu khác nhau. CLKN là khái niệm đã có từ lâu trong kinh tế học, lần đầu tiên được A. Marshall sử dụng trong cuốn “Các nguyên tắc kinh tế học” (Marshall, 1890), đó là “sự tập trung địa lý của các ngành công nghiệp để có thể đạt các lợi thế thông qua việc tập trung này”. Tích tụ công nghiệp là một trong các động lực tạo nên các CLKN. Marshall đã chỉ ra các yếu tố hình thành tích tụ gồm: thị trường lao động, sự chia sẻ đầu vào, chia sẻ và

lan tỏa tri thức và công nghệ. Ngoài ra, nhiều học giả nghiên cứu gần đây bổ sung và nhấn mạnh thêm một số yếu tố khác có tác động quan trọng tới tích tụ công nghiệp như: tài nguyên thiên nhiên, chi phí vận tải, thị hiếu tiêu dùng, trình độ R&D và ĐMST, sự phát triển của các ngành công nghiệp hỗ trợ (Nguyễn Bình Giang, Phạm Thị Thanh Hồng, 2015; UNIDO, 2013; Trương Thị Chí Bình, 2008).

Khái niệm “liên kết cụm” xuất phát từ thuật ngữ “clustering” đã được nhiều học giả quốc tế nghiên cứu. Theo Porter, mạng lưới liên kết cụm được hình thành dựa trên các mối quan hệ hợp tác giữa các doanh nghiệp trong cùng một ngành hoặc trong các ngành liên quan, với các tổ chức cung cấp dịch vụ, các thể chế liên quan (như: viện nghiên cứu, trường đại học, các cơ quan tiêu chuẩn và hiệp hội ngành hàng) cùng cạnh tranh nhưng cũng cùng hợp tác (Porter, 1990, 1998).

Từ năm 1993, Tổ chức Phát triển Công nghiệp của Liên Hợp quốc (UNIDO) đã khởi xướng chương trình hỗ trợ phát triển CLKN ở nhiều quốc gia trên thế giới. Theo UNIDO, CLKN là nơi tập trung nhiều doanh nghiệp theo vùng không gian địa lý, sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm có liên quan đến nhau, có chung những cơ hội và thách thức. Do mức độ tập trung nhiều doanh nghiệp sản xuất nên tạo điều kiện thu hút các nhà cung cấp chuyên môn hóa (nguyên liệu, sản phẩm trung gian), cũng như các tổ chức dịch vụ trung gian (dịch vụ công nghệ, đào tạo, thị trường,...) (UNIDO, 2013).

Theo nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới, CLKN là nơi tập trung nhiều doanh nghiệp, các nhà cung cấp, các tổ chức dịch vụ và các tổ chức liên quan khác trong một ngành/lĩnh vực cụ thể (tổ chức tài chính, giáo dục và các cơ quan chính phủ). Các tổ chức này được liên kết với nhau theo nguyên tắc hỗ trợ nhau và thường hoạt động gần nhau. Các tác nhân trong CLKN có nhiều lợi thế đặc thù so với các thành viên bên ngoài như: tiếp cận được công nghệ phù hợp, nguồn nhân lực và các nhà cung cấp, cơ hội học hỏi (World Bank, 2009).

Nghiên cứu của OECD về vai trò của CLKN đối với việc thúc đẩy ĐMST, khái niệm CLKN tập trung vào các mối liên kết và sự phụ thuộc lẫn nhau giữa các tổ chức liên quan trong chuỗi giá trị. Cụm liên kết khác với mô hình hợp tác và mạng lưới ở chỗ các tổ chức thành viên của một cụm liên kết với nhau trong một chuỗi giá trị. Các mạng lưới hợp tác trong một cụm liên kết cũng đa dạng và rộng hơn so với các mạng lưới hàng ngang (mạng lưới giữa các doanh nghiệp hoạt động trong cùng một thị trường sản phẩm và thuộc một ngành công nghiệp, hợp tác cùng thực hiện một ý tưởng nào đó như: nghiên cứu và phát triển, sự kiện trình diễn, marketing,...). Trong nhiều trường hợp, cụm liên kết là các mạng lưới hợp tác liên ngành, được tạo ra bởi các doanh nghiệp khác nhau, nhưng hỗ trợ, bù trừ nhau, chuyên sâu vào một khâu nào đó trong chuỗi giá trị (OECD, 1999).

Cụm liên kết đổi mới, cụm liên kết công nghệ cao, cụm liên kết khoa học và công nghệ

Trong một số trường hợp, thuật ngữ “cụm liên kết đổi mới” và cụm liên kết CNC được sử dụng nhiều trong các tài liệu nghiên cứu về khu công nghệ cao. Trong đó, viện nghiên cứu và trường đại học đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra và hỗ trợ hoạt động đổi mới công nghệ. Ví dụ, tăng cường vai trò của các cụm đổi mới là vấn đề được nêu ra trong các nghiên cứu về mô hình phát triển của các khu công nghệ cao, công viên khoa học, thành phố khoa học (*UNESCO-WTA, 2006, 2008, WIPO, 2020*). Các CLKN ĐMST thành công thường hay được nhắc đến như Thung lũng Silicon, Thành phố khoa học Tân Trú, ... được xem là nền tảng để hình thành và phát triển các hệ thống đổi mới vùng².

Với mục tiêu quan trọng là thúc đẩy hoạt động CGCN và ĐMST, khái niệm CLKN trong bài viết này được hiểu là nơi tập trung nhiều doanh nghiệp và các tác nhân liên quan theo vùng không gian địa lý, sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm có liên quan đến nhau theo chuỗi giá trị, hình thành nên các mạng lưới hợp tác CGCN và ĐMST. Trong đó, các DN đóng vai trò trung tâm, các tác nhân liên quan (tổ chức nghiên cứu, đào tạo và tổ chức dịch vụ trung gian) đóng vai trò hỗ trợ.

Khác với các khu công nghiệp truyền thống, chỉ là sự tập trung về mặt hành chính của các doanh nghiệp, các CLKN chú trọng xây dựng tính liên kết hợp tác và ĐMST giữa các tác nhân.

2.2. Tính chất của cụm liên kết ngành

So với nhiều mô hình khác, CLKN có một số tính chất đặc thù. Việc phân tích rõ các tính chất, đặc điểm của CLKN là cần thiết để giúp các nhà hoạch định chính sách và quản lý đưa ra những chính sách phù hợp (lựa chọn CLKN để hỗ trợ, xây dựng các tiêu chí hỗ trợ, ...). Phần này phân tích một số tính chất của CLKN có ảnh hưởng đến mục tiêu thúc đẩy hoạt động CGCN và ĐMST.

(1) Các tác nhân trong CLKN thường có tính gắn gũi về không gian địa lý

Tính chất này tạo điều kiện thuận lợi cho việc cắt giảm các chi phí giao dịch, chia sẻ thông tin. Khoảng cách gần gũi giữa các tác nhân tạo điều kiện thuận lợi để hình thành và phát triển các mối quan hệ tương tác thường xuyên, dễ dàng tiếp cận được các nguồn công nghệ thích hợp, nhân lực có kỹ năng, thuận lợi để huy động vốn cho các hoạt động ĐMST, cũng như nắm bắt kịp thời các thông tin thị trường và tiêu chuẩn chất lượng.

² Loại hình CLKN có nhiều tính chất khác biệt so với các CLKN truyền thống, không thuộc phạm vi nghiên cứu của bài viết này.

(2) *Mức độ tập trung nhiều doanh nghiệp*

Mức độ tập trung nhiều doanh nghiệp là điều kiện cần thiết để hình thành và phát triển các mối quan hệ hợp tác, đặc biệt là hợp tác CGCN và ĐMST. Một số nghiên cứu quốc tế cho rằng, để hoạt động hiệu quả, các CLKN cần phải thu hút được “số lượng tới hạn” doanh nghiệp. Số lượng tới hạn là số lượng cần thiết để tạo ra nhiều mối quan hệ hợp tác, khai thác được tiềm năng ĐMST cũng như để duy trì được vị thế cạnh tranh ổn định trên thị trường. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu đánh giá hoạt động của CLKN cho thấy, việc xác định số lượng tới hạn trên thực tế là rất khó khăn và nhân mạnh số lượng các tác nhân tham gia không phải là yếu tố quan trọng so với mạng lưới hợp tác giữa các tác nhân (*European Union, 2010, 2016*).

(3) *Mối liên kết giữa các tác nhân trong CLKN*

Các tác nhân trong CLKN hợp tác, liên kết theo nhiều cách khác nhau, nhưng về cơ bản gồm hai loại hình: Mạng lưới hàng dọc và mạng lưới hàng ngang. Mạng lưới hàng dọc là liên kết giữa các doanh nghiệp và tổ chức liên quan trong cùng một chuỗi giá trị ngành (ví dụ, các công ty cung ứng nguyên vật liệu, sản xuất, vận tải, bán hàng, tiếp thị, dịch vụ hậu mãi,...). Trong giai đoạn phát triển ban đầu của các CLKN, hợp tác giữa các tác nhân chủ yếu là hợp tác theo mạng lưới hàng dọc, tập trung vào sản xuất. Mạng lưới hàng ngang là mạng lưới giữa các doanh nghiệp trong cùng một ngành (giữa các đối thủ cạnh tranh) nhằm cắt giảm chi phí, tăng quy mô sản xuất-kinh doanh. So với mạng lưới hàng dọc, khả năng hợp tác giữa các tác nhân trong mạng lưới hàng ngang rất hạn chế, do việc chia sẻ thông tin trong các dự án hợp tác có thể làm giảm khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp bản địa.

(4) *Đặc điểm của các tác nhân trong CLKN*

Nói chung, các CLKN bao gồm các nhóm tác nhân: (1) Doanh nghiệp (doanh nghiệp lớn, DNNVV,...); (2) Tổ chức nghiên cứu và đào tạo (viện nghiên cứu, tổ chức đào tạo,...); (3) Tổ chức trung gian (dịch vụ, tư vấn); (4) Chính phủ (chính quyền địa phương). Việc xây dựng chính sách hỗ trợ hoạt động CGCN và ĐMST cần hiểu rõ vai trò của các loại tác nhân khác nhau trong mỗi giai đoạn phát triển của CLKN. Điều này giúp các nhà hoạch định chính sách xác định được phạm vi của chính sách hỗ trợ, đối tượng, mục tiêu của chính sách hỗ trợ (R&D, CGCN, đào tạo,...) và cấp độ của chính sách hỗ trợ (địa phương, vùng, quốc gia hay khu vực).

Nghiên cứu về CGCN và ĐMST ở nhiều nước, đặc biệt là các nước đang phát triển đã tổng kết một số kinh nghiệm thành công (*Kim, 2015, UN-ESCAP, 1999, Lundvall, 2009*). Về cơ bản, các kinh nghiệm này có thể áp dụng để thúc đẩy hoạt động CGCN và ĐMST trong các CLKN. Trong đó, có một số điểm đáng lưu ý sau đây:

- Nhân mạnh doanh nghiệp là nhóm tác nhân chủ đạo và hoạt động ĐMST của khu vực doanh nghiệp đóng vai trò trung tâm. Trong đó, các doanh nghiệp lớn (kể cả các doanh nghiệp FDI) - có lợi thế về công nghệ và thị trường đóng vai trò dẫn dắt các hoạt động sản xuất-kinh doanh và ĐMST. Khu vực DNNVV sẽ đóng vai trò là các doanh nghiệp vệ tinh, nhà cung cấp;
 - Các viện nghiên cứu, trường đại học đóng vai trò hỗ trợ các doanh nghiệp, đặc biệt là các DNNVV thông qua hoạt động nghiên cứu, đào tạo, cung cấp các dịch vụ, giải pháp công nghệ giúp cho việc tiếp nhận và hấp thụ các công nghệ được chuyển giao;
 - Các tổ chức dịch vụ và các thể chế khác (hiệp hội chuyên ngành, tổ chức dịch vụ, tư vấn đổi mới về pháp lý, thị trường, tài chính, đầu tư,...) đóng vai trò hỗ trợ doanh nghiệp thông qua các dịch vụ thông tin, đầu tư tài chính, công nghệ, pháp lý,...
- (5) *Các CLKN cũng đa dạng về loại hình và qui mô hoạt động, nhưng về cơ bản có thể được phát triển theo hai cách: phát triển tự phát và phát triển theo chủ trương của chính phủ hoặc tổ chức quốc tế.*

Những trường hợp phát triển tự phát thường là do nhu cầu thực tiễn của hoạt động sản xuất-kinh doanh mà các doanh nghiệp tự liên kết lại với nhau. Các doanh nghiệp lớn có lợi thế về công nghệ và thị trường đóng vai trò dẫn dắt trong những giai đoạn hình thành và phát triển ban đầu. Mặt khác, đối với những CLKN được phát triển theo chủ trương của nhà nước hoặc tổ chức quốc tế, thông thường một tổ chức gồm các thành viên đại diện của khu vực tư nhân, chính quyền địa phương được lập ra để thực hiện các hoạt động quản lý phát triển CLKN. Tổ chức điều phối và phát triển CLKN cũng có nhiệm vụ theo dõi, hỗ trợ và đánh giá các hoạt động CGCN và ĐMST của các tác nhân trong CLKN.

(6) *Vòng đời của CLKN*

Về cơ bản, quá trình hình thành và phát triển CLKN cũng trải qua 05 giai đoạn, bao gồm: (i) giai đoạn hình thành; (ii) tăng trưởng; (iii) bão hòa; (iv) suy tàn; và (v) phục hưng. Mỗi giai đoạn phát triển có những đặc trưng riêng, cụ thể như sau:

- *Giai đoạn hình thành* được đặc trưng bởi thị trường và số lượng doanh nghiệp gia tăng, nhưng các mạng lưới còn hạn chế. Trong nhiều trường hợp, các doanh nghiệp dẫn dắt, các chính sách hỗ trợ đặc thù của chính phủ để thúc đẩy ĐMST đóng một vai trò quan trọng;
- *Giai đoạn tăng trưởng* được đặc trưng bởi CLKN có thể hội đủ các điều kiện cần thiết để có thể tự phát triển độc lập (số lượng, chất lượng của các tác nhân và mạng lưới hợp tác giữa các tác nhân). Giai đoạn này có sự tham gia của các thành viên mới (viện nghiên cứu, trường đại học, tổ

chức tài chính) và đơn vị quản lý và phát triển CLKN đóng vai trò thúc đẩy các mạng lưới hợp tác. Sự phát triển của các CLKN trong giai đoạn này ngày càng trở nên hấp dẫn đối với các doanh nghiệp, nhờ đó tạo điều kiện cho các CLKN thu hút được nhiều nguồn lực như nhân lực chất lượng cao, các nguồn vốn cho hoạt động ĐMST;

- *Giai đoạn bão hòa* của CLKN xảy ra khi thị trường giảm sút, cạnh tranh giữa các doanh nghiệp chủ yếu dựa trên cắt giảm chi phí và giá cả, thay vì dựa trên ĐMST, đổi mới sản phẩm. Chiến lược mở rộng quy mô sản xuất và nâng cao hiệu quả, hiệu suất hoạt động được nhiều doanh nghiệp lựa chọn. Giai đoạn bão hòa được đặc trưng bởi số lượng doanh nghiệp giảm do tình trạng thu tóm và sáp nhập (M&A) và số lượng các doanh nghiệp mới giảm xuống;
- *Giai đoạn suy tàn* được đặc trưng bởi thị trường tăng trưởng âm, số lượng tác nhân cũng như mạng lưới hợp tác tiếp tục giảm.
- *Giai đoạn phục hưng*: các CLKN sau khi đạt tới giai đoạn bão hòa có thể chuyển sang giai đoạn phục hưng nhờ có động lực mới, sự tăng trưởng của thị trường, cạnh tranh, động lực ĐMST và thu hút được doanh nghiệp mới.

Bảng 1. Tính chất của CLKN qua các giai đoạn phát triển

	Hình thành	Tăng trưởng	Bão hòa	Suy tàn	Phục hưng
Số lượng tác nhân	Tăng	Tăng (tới hạn)	Giảm (tới hạn)	Giảm	Tăng
Mạng lưới liên kết	Thấp	Tăng		Giảm	Tăng
Tăng trưởng thị trường	Cao	Cao	Thấp	Âm	Cao

Nguồn: European Union, 2010,

Vì vậy, các nhà hoạch định chính sách cần có những đánh giá định kỳ, để nắm rõ đặc điểm của các giai đoạn phát triển của CLKN nhằm đưa ra các chính sách hỗ trợ phù hợp. Nhà nước có thể hỗ trợ để thúc đẩy giai đoạn tăng trưởng và hạn chế giai đoạn suy tàn.

- (7) *Quá trình hình thành và phát triển của CLKN gồm nhiều giai đoạn, với mục tiêu phát triển khác nhau*

Giai đoạn đầu, tập trung hình thành và phát triển các mạng lưới liên kết (bao gồm liên kết hàng ngang, liên kết hàng dọc), đặc biệt liên kết giữa các doanh nghiệp để thúc đẩy hoạt động ĐMST gắn với sản xuất-kinh doanh của các doanh nghiệp. Khi số lượng thành viên và mạng lưới hợp tác giữa các doanh nghiệp được phát triển đến một mức độ nhất định, các CLKN

được đầu tư tập trung phát triển hạ tầng (mở rộng phạm vi hoạt động) với sự tham gia của nhiều tổ chức dịch vụ (dịch vụ phát triển kinh doanh, dịch vụ hỗ trợ ĐMST) và tổ chức nghiên cứu, đào tạo.

3. Vai trò của chuyển giao công nghệ, đổi mới sáng tạo và các yếu tố thúc đẩy hoạt động chuyển giao công nghệ, đổi mới sáng tạo nhằm thúc đẩy phát triển các cụm liên kết ngành

Theo Luật Chuyển giao Công nghệ (năm 2017), CGCN là chuyển nhượng quyền sở hữu công nghệ hoặc chuyển giao quyền sử dụng công nghệ từ bên có quyền CGCN sang bên nhận công nghệ. Nói chung, hoạt động CGCN thường bị ảnh hưởng bởi nhu cầu công nghệ, năng lực của các bên tham gia (bên giao, bên nhận, tổ chức trung gian) và các quy định thủ tục liên quan đến hoạt động giao dịch công nghệ (hợp đồng và đăng ký hợp đồng CGCN,...).

Kinh nghiệm quốc tế về phát triển các CLKN đã tổng kết các yếu tố có ảnh hưởng quan trọng tới phát triển CLKN. Theo đó, các yếu tố này được chia thành 03 nhóm: Nhóm yếu tố mang tính quyết định đối với sự phát triển thành công của các CLKN, bao gồm đổi mới công nghệ, hợp tác mạng lưới và vốn nhân lực; Nhóm yếu tố hỗ trợ bao gồm cơ sở hạ tầng, sự tham gia của các doanh nghiệp lớn, tiếp cận tài chính và tinh thần kinh doanh; Nhóm yếu tố bổ sung, mặc dù không đóng vai trò quyết định cho sự phát triển thành công của các CLKN, nhưng cần có để CLKN phát triển nhanh hơn, bao gồm các dịch vụ hỗ trợ, tiếp cận thị trường và môi trường hoạt động của các CLKN (*European Union, 2010; England's Regional Development Agency, 2004*).

Đề phù hợp với mục tiêu và phạm vi nghiên cứu này, chúng tôi tập trung phân tích một số yếu tố liên quan đến CGCN và ĐMST có nhiều ảnh hưởng tới sự phát triển của các CLKN ở các quốc gia đang phát triển, trong đó có Việt Nam, theo khung phân tích dưới đây:

Vai trò của CGCN và ĐMST và các yếu tố thúc đẩy CGCN và ĐMST nhằm phát triển các CLKN	
Chuyển giao công nghệ và đổi mới sáng tạo (CGCN và ĐMST)	<ul style="list-style-type: none"> - Đổi mới công nghệ. - CGCN giữa các doanh nghiệp. - CGCN từ viện nghiên cứu, trường đại học. - Thích nghi và cải tiến công nghệ được chuyển giao.
Các yếu tố thúc đẩy CGCN và ĐMST	<ul style="list-style-type: none"> - Mạng lưới hợp tác. - Vốn nhân lực. - Cơ sở hạ tầng. - Tham gia của doanh nghiệp lớn. - Tiếp cận tài chính. - Dịch vụ hỗ trợ CGCN và ĐMST.

Nguồn: Tham khảo từ European Union, 2010, 2015; EPAR, University of Washington, 2015. England's Regional Development Agency, 2004.

Theo đó, CGCN và ĐMST đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển thành công của các CLKN, bao gồm: đổi mới công nghệ trong các doanh nghiệp - nhóm tác nhân chủ đạo trong các CLKN; CGCN giữa các doanh nghiệp, CGCN từ các viện nghiên cứu, trường đại học; thích nghi và cải tiến công nghệ. Mặt khác, nhóm yếu tố thúc đẩy CGCN và ĐMST bao gồm: mạng lưới hợp tác, vốn nhân lực, cơ sở hạ tầng, sự tham gia của các doanh nghiệp lớn, mức độ tiếp cận tài chính và các dịch vụ hỗ trợ CGCN và ĐMST là các yếu tố thuộc nhóm thúc đẩy hoạt động CGCN và ĐMST cho các tác nhân trong CLKN. Các yếu tố này cũng liên quan đến nhiều khía cạnh chính sách thúc đẩy CGCN và ĐMST³.

3.1. Vai trò của chuyển giao công nghệ và đổi mới sáng tạo đối với phát triển các cụm liên kết ngành

Tùy phạm vi của hoạt động ĐMST được nói đến, một số trường hợp gọi chung là ĐMST, nhưng cũng có trường hợp gọi là đổi mới công nghệ. Thuật ngữ đổi mới công nghệ thường nhấn mạnh tới đối tượng cụ thể được đổi mới là công nghệ theo nghĩa hẹp, còn ĐMST được hiểu không chỉ là đổi mới công nghệ mà còn bao gồm các khía cạnh khác, như tổ chức/quản lý, marketing,... Trong nghiên cứu này, khái niệm ĐMST được hiểu theo hướng dẫn Oslo của OECD. Theo đó, ĐMST là một sản phẩm hoặc quy trình mới hoặc được cải tiến (hoặc kết hợp) có sự khác biệt đáng kể với các sản phẩm hoặc quy trình trước đó của đơn vị và đã được cung cấp cho khách hàng tiềm năng (đối với sản phẩm) hoặc đã được đưa vào ứng dụng bởi đơn vị (đối với quy trình). Hoạt động ĐMST gồm các hoạt động phát triển, tài chính và thương mại để tạo ra ĐMST, như: R&D, thiết kế, kỹ thuật, tài chính, đào tạo,... (OECD, 2018).

Quá trình hình thành và phát triển của các CLKN nhờ sự tham gia của các thành viên mới (doanh nghiệp, tổ chức nghiên cứu, cơ sở đào tạo, tổ chức dịch vụ,...) cùng với các công nghệ mới và quá trình quốc tế hóa hoạt động sản xuất-kinh doanh, nghiên cứu và phát triển. Hoạt động ĐMST, đặc biệt là đổi mới của các doanh nghiệp - nhóm tác nhân chủ đạo - được nhấn mạnh là một trong các yếu tố mang tính quyết định tới sự phát triển lâu dài của các CLKN. Vì CLKN là nơi tập trung nhiều doanh nghiệp và các tác nhân liên quan nên áp lực cạnh tranh cao, đòi hỏi phải liên tục ĐMST (European Union, 2010; EPAR, University of Washington, 2015. England's Regional Development Agency, 2004).

Tùy vào năng lực và chiến lược của các doanh nghiệp khác nhau, hoạt động đổi mới công nghệ có thể được doanh nghiệp tự nghiên cứu, tạo ra hoặc

³ Tham khảo Chương IV Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2017) về các biện pháp khuyến khích CGCN, phát triển thị trường KH&CN.

được tiếp nhận thông qua CGCN, học hỏi và hấp thụ công nghệ từ bên ngoài.

Ở nhiều nước phát triển, các tổ chức R&D (viện nghiên cứu, trường đại học) được xem là động lực quan trọng cho quá trình phát triển của các CLKN, đặc biệt đối với các CLKN thu hút nhiều doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ cao, công nghệ tiên tiến (sinh học, năng lượng tái tạo, công nghệ thông tin,...)⁴. Nói chung, các tổ chức R&D đóng vai trò định hướng, dẫn dắt các hoạt động CGCN và ĐMST trong các CLKN ở các quốc gia tiên tiến. Tuy nhiên, nghiên cứu này cũng cho thấy sự tham gia của các tổ chức R&D không phải là điều kiện bắt buộc cho sự phát triển thành công của nhiều CLKN. Thực tế cho thấy, cũng có nhiều CLKN trong các ngành chế biến gỗ, nông nghiệp (Hoa Kỳ, Malaysia), hay dệt may (Trung Quốc, Ấn Độ) phát triển thành công mặc dù thiếu vắng sự tham gia của các tổ chức R&D (*England's Regional Development Agency, 2004*). Ở nhiều nước đang phát triển, các tổ chức này thường tập trung vào hỗ trợ doanh nghiệp hấp thụ, làm chủ, cải tiến công nghệ mới, công nghệ tiên tiến của nước ngoài.

Đối với các nước đang phát triển, đổi mới công nghệ của nhiều doanh nghiệp vẫn phải dựa vào CGCN. Do đó, có thể nhận định rằng, CGCN đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển thành công của các CLKN ở các quốc gia đang phát triển (*Hair Awang, 2013; UNIDO, 2013*). Với số lượng DNNVV chiếm hơn 90% cộng đồng doanh nghiệp và năng lực phát triển công nghệ nội sinh còn hạn chế, CGCN vẫn được xem là nguồn đổi mới chủ yếu của các doanh nghiệp ở nhiều quốc gia đang phát triển. Vai trò quan trọng của CGCN đối với việc thúc đẩy sự phát triển của các CLKN được thể hiện thông qua các phân tích sau đây:

- Gần đây, nhiều nghiên cứu quốc tế chỉ ra rằng, không ít CLKN được hình thành sau một thời gian đã tỏ ra kém hiệu quả vì không có hoạt động CGCN và liên kết giữa các tác nhân. Nhiều doanh nghiệp, đặc biệt là các DNNVV trong khu vực lân cận đã không có cơ hội hợp tác CGCN và ĐMST với các doanh nghiệp lớn, các tổ chức tư vấn dịch vụ CGCN trong cụm nên không có được những lợi thế rõ ràng so với các doanh nghiệp bên ngoài cụm;
- Đẩy mạnh hoạt động CGCN sẽ tạo động lực quan trọng thu hút các doanh nghiệp trong nước, đặc biệt là các DNNVV tại địa phương và các vùng lân cận tham gia vào các CLKN, hình thành các mạng lưới hợp tác (bao gồm các mạng lưới hàng dọc, mạng lưới hàng ngang) theo chuỗi giá trị⁵.

⁴ Bên cạnh thuật ngữ cụm liên kết ngành, một số nghiên cứu sử dụng thuật ngữ “cụm liên kết đổi mới” với hàm ý nhấn mạnh vai trò của các viện nghiên cứu, trường đại học và các doanh nghiệp CNC là các tác nhân quan trọng thúc đẩy CGCN và ĐMST trong các cụm liên kết.

⁵ Xem “mối liên kết giữa các tác nhân trong CLKN”.

Nói cách khác, các doanh nghiệp tham gia vào các CLKN sẽ có nhiều cơ hội được tiếp nhận CGCN so với các doanh nghiệp bên ngoài cụm;

- Các doanh nghiệp trong nước khi liên kết với các doanh nghiệp lớn, có vị trí dẫn đầu trong ngành (về công nghệ và thị trường) sẽ nâng cao được vị trí của mình trên thị trường, được tiếp nhận thông tin và CGCN. Hoạt động trong các CLKN là cầu nối để các doanh nghiệp nội địa có thể tham gia vào các chuỗi giá trị toàn cầu. Tuy nhiên, để có thể khai thác được những cơ hội này trong giai đoạn ban đầu đòi hỏi các doanh nghiệp phải chủ động học hỏi để nâng cao năng lực ĐMST, từ đó, có đủ khả năng đáp ứng những yêu cầu của các khách hàng. Thúc đẩy hoạt động CGCN sẽ tạo điều kiện cho các doanh nghiệp địa phương, đặc biệt là các DNNVV nhanh chóng nâng cấp quy trình, đổi mới sản phẩm để có thể đáp ứng được yêu cầu về tiêu chuẩn, năng suất và thời gian giao hàng. Với năng lực và cơ hội tiếp nhận CGCN trực tiếp còn hạn chế thì ĐMCN thường được thực hiện qua các kênh giao tiếp như (học hỏi thông qua đào tạo, lan tỏa công nghệ, bắt chước, giải mã công nghệ);
- Thúc đẩy hoạt động CGCN tạo điều kiện thu hút các viện nghiên cứu, trường đại học hợp tác với các doanh nghiệp trong các CLKN thông qua cung cấp các dịch vụ tư vấn CGCN, thích nghi, làm chủ công nghệ. Để nâng cao hiệu quả của việc ứng dụng công nghệ được chuyển giao, trong nhiều trường hợp đòi hỏi bên nhận phải thực hiện các hoạt động thích nghi để phù hợp với điều kiện ứng dụng cụ thể của bên nhận CGCN. Như vậy, gia tăng các hoạt động CGCN sẽ tạo thị trường dịch vụ cho các tổ chức tư vấn CGCN, viện nghiên cứu và trường đại học công nghệ, qua đó, hình thành và phát triển các mạng lưới liên kết giữa các nhóm tác nhân này.

3.2. Các yếu tố thúc đẩy chuyển giao công nghệ và đổi mới sáng tạo nhằm phát triển các cụm liên kết ngành

3.2.1. Mạng lưới hợp tác

Hoạt động liên kết mạng lưới, một trong những hoạt động ĐMST đóng vai trò quan trọng đối với sự phát triển thành công của các CLKN. Thúc đẩy mạng lưới liên kết giữa các tác nhân được xem là một trong những yêu cầu quan trọng trong chiến lược phát triển các CLKN ở nhiều quốc gia (UNIDO, 2013).

Nhiều nghiên cứu nhấn mạnh rằng, các mạng lưới tạo ra các dòng luân chuyển tri thức (công nghệ và thông tin) giữa các tác nhân - được xem là yếu tố quan trọng góp phần thúc đẩy sự phát triển của các CLKN. Khả năng tiếp cận được các tri thức ngầm định tạo điều kiện cho việc học hỏi và nâng cao khả năng cạnh tranh của các doanh nghiệp trong cụm, qua đó, thu hút

ngày càng nhiều doanh nghiệp tham gia. Các mạng lưới giúp xây dựng niềm tin và các mối quan hệ cá nhân, từ đó hình thành nguồn vốn xã hội - động lực quan trọng thúc đẩy sự phát triển của các CLKN.

Quá trình hình thành và phát triển các mạng lưới như vậy đòi hỏi nhiều thời gian. Trong nhiều trường hợp, mạng lưới hợp tác được hình thành và phát triển một cách tự nhiên thông qua các mối quan hệ xã hội và văn hóa trong một số CLKN. Tuy nhiên, cũng có nhiều trường hợp được hình thành và phát triển thông qua hỗ trợ của nhà nước. Các mạng lưới phi chính thức dựa trên các mối quan hệ xã hội và luân chuyển nhân lực giữa các tổ chức trong cụm, đóng vai trò thúc đẩy CGCN và truyền bá tri thức trong các CLKN. Khả năng đáp ứng nhu cầu và lợi ích đem lại cho các thành viên là điều kiện quan trọng để thu hút các tác nhân tham gia mạng lưới.

Hoạt động chia sẻ tri thức qua mạng lưới có thể được thực hiện thông qua các cuộc gặp gỡ trực tiếp hoặc thông qua mạng internet (web-based). Trong nhiều trường hợp, các tổ chức quản lý phát triển CLKN ở nhiều quốc gia sử dụng các công thông tin CLKN để xúc tiến các hoạt động chia sẻ thông tin và tương tác giữa các tác nhân.

Các mạng lưới trong CLKN không chỉ tạo cơ hội gặp gỡ mà còn tạo điều kiện cho việc hình thành các “cộng đồng thực hành”⁶. Các “cộng đồng thực hành” giúp các doanh nghiệp chia sẻ ý tưởng, truyền bá những kinh nghiệm thực hành tốt về CGCN và ĐMST (lựa chọn, đánh giá công nghệ và nhà cung cấp công nghệ, huy động vốn, đào tạo nhân lực). Xây dựng và phát triển các nhóm doanh nghiệp có cùng mối quan tâm đang là xu thế mới của nhiều CLKN trên thế giới. Các tổ chức phát triển vùng và các nhà hoạch định chính sách địa phương đang có nhiều nỗ lực để đưa ra các biện pháp hỗ trợ, khuyến khích thông qua việc xây dựng các trung tâm hợp tác (trực tiếp, qua mạng internet).

3.2.2. Vốn nhân lực

Trình độ nhân lực có tác động quan trọng tới nhu cầu cũng như hiệu quả của hoạt động CGCN và ĐMST (UNIDO, 2013; Kim Long-il, 2015). Các doanh nghiệp với đội ngũ kỹ sư có kỹ năng và kinh nghiệm sẽ hỗ trợ tốt cho các hoạt động tiếp nhận CGCN, thích nghi và cải tiến công nghệ được chuyển giao. Năng lực học hỏi, hấp thụ công nghệ là nhân tố quan trọng góp phần kích thích nhu cầu tiếp nhận CGCN và đầu tư cho các hoạt động ĐMST (Hair Awang, 2013). Mặt khác, đối với các viện nghiên cứu và trường đại học, thành công của hoạt động CGCN và thương mại hóa các kết quả nghiên cứu đòi hỏi năng lực tạo ra các kết quả nghiên cứu có chất lượng và có tính khả thi cao.

⁶ Cộng đồng thực hành (Communities of practice- CoP) được định nghĩa là một nhóm người chuyên nghiệp có tổ chức, có cùng mối quan tâm trong việc giải quyết vấn đề, cải thiện kỹ năng và học hỏi kinh nghiệm của nhau.

Bài học thành công trên thế giới nhấn mạnh khả năng cung cấp và phát triển nguồn nhân lực có kỹ năng, bao gồm cả đội ngũ quản trị và kỹ thuật cho các doanh nghiệp và các tác nhân trong CLKN. Cơ hội tiếp cận nguồn nhân lực có kỹ năng là điều kiện quan trọng để thu hút các doanh nghiệp và tác nhân liên quan tham gia vào CLKN, cũng như để thúc đẩy các hoạt động CGCN và ĐMST, tạo nên sự thành công của CLKN.

3.2.3. Cơ sở hạ tầng

Cơ sở hạ tầng vật chất và thông tin, vị trí địa điểm và môi trường không gian cũng có ảnh hưởng đáng kể tới sự phát triển thành công của CLKN. Những CLKN có cơ sở hạ tầng tốt, điều kiện giao thông thuận tiện, hệ thống thông tin tốt sẽ tạo điều kiện thuận lợi để tiếp cận thông tin, nhà cung cấp, cũng như giảm thiểu chi phí giao dịch và thúc đẩy CGCN, học hỏi qua tương tác và hấp thụ công nghệ.

Đối với các CLKN gắn với lĩnh vực CNC, công nghệ tiên tiến (nông nghiệp CNC, công nghệ sinh học,...), các loại hình đặc khu KH&CN như cơ sở ươm tạo, trung tâm ĐMST, cơ sở trình diễn, cơ sở thực nghiệm, khu CNC,... đóng vai trò quan trọng đối với việc thúc đẩy hoạt động CGCN và ĐMST của các doanh nghiệp và tác nhân liên quan trong các CLKN.

3.2.4. Sự tham gia của các doanh nghiệp lớn

Ở nhiều quốc gia, các CLKN thành công thường có sự tham gia của các doanh nghiệp lớn, bao gồm các doanh nghiệp trong nước và doanh nghiệp FDI. Các doanh nghiệp lớn đóng vai trò quan trọng đối với việc thúc đẩy hoạt động CGCN và ĐMST trong các CLKN. Các doanh nghiệp lớn - với ưu thế về công nghệ, nhân lực và thị trường - sẽ tạo sức thu hút sự tham gia của các DNNVV với vai trò là các nhà cung ứng. Việc tham gia của các DNNVV vào mạng lưới sản xuất của doanh nghiệp lớn là một kênh quan trọng để có được thông tin về chủng loại, chất lượng sản phẩm và công nghệ mà thị trường thế giới yêu cầu, cũng như là cách để tiếp cận những thị trường này. Tuy nhiên, để có thể khai thác được các cơ hội này đòi hỏi doanh nghiệp phải chủ động học hỏi để nâng cao năng lực ĐMST, đáp ứng các yêu cầu về tiêu chuẩn, chi phí và thời gian giao hàng,... Ngoài nỗ lực bản thân, mối quan hệ tương tác giữa các nhà cung cấp và doanh nghiệp dẫn dắt (thường là các doanh nghiệp lớn) và các đối tác khác là động lực quan trọng thúc đẩy hoạt động học hỏi nâng cao năng lực ĐMST. Mặt khác, các doanh nghiệp lớn cũng được xem là nhóm tác nhân có vai trò hỗ trợ quan trọng cho các nhà quản lý và hoạch định chính sách trong việc xây dựng chiến lược phát triển các CLKN.

3.2.5. Tiếp cận nguồn tài chính

Để khai thác tốt các cơ hội CGCN và ĐMST, các doanh nghiệp trong CLKN thường phụ thuộc vào khả năng hỗ trợ tài chính trung và dài hạn.

Khoảng cách gần gũi giữa các doanh nghiệp và tổ chức tài chính (quỹ hỗ trợ của nhà nước, ngân hàng, quỹ đầu tư tư nhân,...) trong một khu vực sẽ nâng cao khả năng tiếp cận nguồn tài chính phù hợp cho hoạt động CGCN và ĐMST của các doanh nghiệp. Nhiều CLKN thành công thường có sự tham gia của các tổ chức tài chính trong các CLKN, cũng như sự phối hợp giữa nhà nước và tư nhân trong việc hỗ trợ các hoạt động CGCN và ĐMST (UNIDO, 2013; European Union, 2010). Tùy từng trường hợp, các hình thức hỗ trợ vốn bao gồm: tài trợ, hỗ trợ, cho vay hay đầu tư mạo hiểm.

Hoạt động gần các doanh nghiệp sẽ giúp các tổ chức tài chính dễ dàng nắm bắt thực trạng hoạt động, nhu cầu về vốn, cũng như kịp thời điều chỉnh để phù hợp với những thay đổi của doanh nghiệp. Mặt khác, các nhà quản lý và hoạch định chính sách cũng dễ dàng hơn trong việc hỗ trợ phát triển mối quan hệ giữa doanh nghiệp và các tổ chức tài chính chuyên sâu các lĩnh vực công nghệ.

3.2.6. Dịch vụ hỗ trợ

Mặc dù các dịch vụ hỗ trợ không đóng vai trò quyết định đối với sự thành công của các CLKN, nhưng có thể giúp làm rút ngắn quá trình phát triển của các CLKN (European Union, 2010; England's Regional Development Agency, 2004). Dịch vụ CGCN và ĐMST bao gồm các dịch vụ CGCN (môi giới CGCN, tư vấn CGCN, đánh giá công nghệ, thẩm định công nghệ, giám định công nghệ, xúc tiến CGCN,...).

4. Một số gợi suy về chính sách thúc đẩy chuyển giao công nghệ và đổi mới sáng tạo nhằm phát triển các cụm liên kết ngành ở Việt Nam

Ở Việt Nam, các biện pháp hỗ trợ, khuyến khích CGCN quy định tại nhiều văn bản chính sách liên quan, như Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2017), Luật Đầu tư (năm 2020), Luật Sở hữu trí tuệ (07/VBHN-VPQH, năm 2019), Luật Doanh nghiệp (năm 2020), Luật Hỗ trợ Doanh nghiệp nhỏ và vừa (năm 2017) và các văn bản hướng dẫn thi hành, chiến lược phát triển KH&CN, chiến lược phát triển ngành,...

Các chính sách cũng tập trung vào việc hỗ trợ, khuyến khích doanh nghiệp ứng dụng, đổi mới công nghệ; thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu; phát triển tổ chức trung gian của thị trường KH&CN. Về cơ bản, khung chính sách hỗ trợ bao gồm: chính sách phát triển KH&CN, chính sách đào tạo phát triển nhân lực, chính sách hỗ trợ cơ sở hạ tầng, chính sách tài chính, chính sách hỗ trợ dịch vụ CGCN.

Tuy nhiên, bên cạnh việc hoàn thiện hệ thống chính sách chung về CGCN và ĐMST, thì để phát triển các CLKN cần có thêm một số cơ chế, chính sách đặc thù. Mặt khác, chính sách thúc đẩy CGCN và ĐMST cần được

thiết kế sao cho phù hợp với giai đoạn phát triển khác nhau của CLKN. Thêm nữa, những doanh nghiệp, tổ chức là thành viên của CLKN nhưng không tiến hành các hoạt động CGCN và ĐMST trong khoảng thời gian nhất định sẽ không được hưởng các chính sách hỗ trợ, khuyến khích. Vì vậy, chính quyền địa phương có thể thành lập một tổ chức quản lý phát triển CLKN với đại diện của các nhóm tác nhân để theo dõi, đánh giá hoạt động CGCN và ĐMST, cũng như tư vấn các vấn đề về chính sách hỗ trợ.

Dựa trên phân tích tổng quan kinh nghiệm quốc tế, phần này đề xuất một số gợi ý về chính sách thúc đẩy CGCN và ĐMST nhằm phát triển các CLKN ở Việt Nam.

4.1. Về chính sách phát triển khoa học và công nghệ

- Nghiên cứu xây dựng danh mục công nghệ khuyến khích chuyển giao; danh mục máy móc, thiết bị đi kèm CGCN làm căn cứ thực hiện các chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp và các tác nhân liên quan trong các CLKN.
- Rà soát, sửa đổi và bổ sung các giải pháp về KH&CN trong các chiến lược, chính sách hiện có (chiến lược phát triển vùng, chiến lược phát triển ngành) theo hướng ưu tiên hỗ trợ doanh nghiệp trong các CLKN, hoặc hợp tác với các doanh nghiệp trong CLKN nâng cao năng lực CGCN và ĐMST, đặc biệt là năng lực tiếp nhận CGCN, hấp thụ và cải tiến công nghệ được chuyển giao.
- Điều chỉnh và bổ sung các định hướng ưu tiên, đổi mới cơ chế quản lý các nhiệm vụ KH&CN theo hướng khuyến khích các nhiệm vụ CGCN và ĐMST do các doanh nghiệp và tác nhân liên quan trong CLKN chủ trì thực hiện.
- Bổ sung, sửa đổi quy định về CGCN trong chính sách đầu tư theo hướng khuyến khích, ưu tiên các dự án FDI sử dụng công nghệ tiên tiến, có cam kết CGCN, hỗ trợ đào tạo, thiết lập cơ sở nghiên cứu và phát triển tại các CLKN.

4.2. Về chính sách đào tạo phát triển nguồn nhân lực

- Cơ quan quản lý nhà nước (trung ương, địa phương) tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp lớn xây dựng và triển khai chương trình hỗ trợ đào tạo phục vụ các doanh nghiệp địa phương hoạt động trong các CLKN. Các doanh nghiệp lớn cung cấp các chuyên gia, giảng viên, chi phí cho chuyên gia và đánh giá trình độ nhân lực sau đào tạo; cơ quan quản lý nhà nước hỗ trợ một phần kinh phí liên quan đến hạ tầng kỹ thuật, chi phí đào tạo.
- Bổ sung, sửa đổi giải pháp chính sách “đào tạo, phát triển nguồn nhân lực” thực hiện Quyết định số 32/QĐ-TTg ngày 13/01/2015 của Thủ

tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình đồng bộ phát triển và nâng cấp cụm ngành và chuỗi giá trị sản xuất các sản phẩm có lợi thế cạnh tranh: Điện tử và công nghệ thông tin, dệt may, chế biến lương thực thực phẩm, máy nông nghiệp, du lịch liên quan” theo hướng khuyến khích các doanh nghiệp lớn trong các CLKN hợp tác với các cơ sở đào tạo, chính quyền địa phương để tổ chức các chương trình đào tạo ngắn hạn, thường xuyên nhằm nâng cao năng lực CGCN và ĐMST cho các tác nhân trong CLKN.

4.3. Về chính sách hỗ trợ cơ sở hạ tầng

- Hỗ trợ thành lập và phát triển trung tâm CGCN và ĐMST tại một số CLKN có tiềm năng nhằm hỗ trợ các doanh nghiệp trong các CLKN tiếp nhận CGCN, thích nghi và cải tiến công nghệ được chuyển giao.
- Nâng cấp hoặc phát triển mới có trọng tâm, trọng điểm một số phòng thí nghiệm chuyên ngành, hệ thống các phòng đo kiểm chất lượng sản phẩm và công nghệ theo tiêu chuẩn quốc tế, đáp ứng nhu cầu CGCN và ĐMST trong các CLKN.
- Đối với các CLKN gắn với các lĩnh vực CNC, nông nghiệp ứng dụng CNC, công nghệ mới, Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ hình thành và phát triển các loại hình đặc khu KH&CN (cơ sở ươm tạo doanh nghiệp/cơ sở ươm tạo công nghệ, trung tâm ĐMST, khu CNC/NNCNC), hoặc có những giải pháp để khai thác hiệu quả các đặc khu này tại các khu vực lân cận cho phát triển CLKN.

4.4. Về chính sách tài chính

- Hỗ trợ thông tin và tư vấn về tài chính: chính quyền địa phương cần phối hợp với tổ chức quản trị CLKN để cung cấp thông tin về các nguồn tài chính có tiềm năng cho doanh nghiệp và tác nhân liên quan. Hơn nữa, thông qua mạng (web-based) hoặc sự trợ giúp của các tổ chức trung gian tư vấn địa phương, các cơ quan quản lý có thể xây dựng kênh phù hợp để mời gọi các nhà đầu tư và tổ chức hỗ trợ vốn cho doanh nghiệp.
- Hỗ trợ tiếp cận nguồn tài chính: trong nhiều trường hợp, chính sách tài chính có thể sử dụng chính sách tài chính để thúc đẩy mối quan hệ hợp tác liên kết giữa các tác nhân của CLKN trong việc thực hiện các hoạt động CGCN và ĐMST (đào tạo/tập huấn, nhiệm vụ KH&CN để thích nghi, cải tiến công nghệ được chuyển giao). Việc hỗ trợ có thể thông qua các chương trình/quỹ được thành lập và ưu tiên hỗ trợ các doanh nghiệp thuộc một số CLKN lựa chọn. Ví dụ, thời gian tới cần điều chỉnh, bổ sung nội dung, nhiệm vụ và cơ chế hỗ trợ của các chương trình KH&CN (đề tài, dự án KH&CN) và Quỹ đổi mới công nghệ quốc gia để hỗ trợ

các doanh nghiệp trong các CLKN tiếp nhận CGCN, thích nghi và cải tiến công nghệ được chuyển giao.

- Cơ chế hỗ trợ: cần có cơ chế theo dõi, kiểm soát, đánh giá trong việc thực hiện ưu tiên các nhiệm vụ KH&CN do các doanh nghiệp trong các CLKN hợp tác thực hiện hoặc phối hợp với tổ chức KH&CN thực hiện. Cơ chế hỗ trợ như vậy sẽ thúc đẩy hình thành và phát triển mạng lưới giữa các tác nhân trong CLKN.
- Để nâng cao hiệu quả chính sách tài chính, cơ chế hỗ trợ cần được thiết kế theo nhu cầu đặc thù và cơ hội phát triển của các CLKN khác nhau. Theo đó, chính sách tài chính cần hướng đến mục tiêu kết nối các doanh nghiệp trong CLKN với các tổ chức hỗ trợ tài chính xây dựng các gói hỗ trợ dựa trên việc liên kết với nhiều nguồn tài chính khác nhau (chương trình hỗ trợ, quỹ hỗ trợ của Nhà nước, ngân hàng thương mại,...).

4.5. Về chính sách hỗ trợ dịch vụ

- Hỗ trợ hình thành mạng lưới dịch vụ CGCN và ĐMST: Để thực hiện các hoạt động CGCN và ĐMST, các doanh nghiệp không chỉ cần các dịch vụ hỗ trợ về kỹ thuật/công nghệ, mà còn cần sự hỗ trợ về vốn, thị trường, sở hữu trí tuệ và các kỹ năng liên quan đến quản lý ĐMST. Đối với những quốc gia mà DNNVV chiếm tỷ trọng lớn về số lượng, các dịch vụ trọn gói ngày càng đóng vai trò quan trọng. Các trung tâm CGCN lớn sẽ đóng vai trò kết nối các tổ chức dịch vụ chuyên ngành để hình thành và phát triển các mạng lưới dịch vụ CGCN. Mặt khác, Nhà nước cần hỗ trợ hình thành và phát triển mạng lưới cung cấp dịch vụ khuyến công nghệ dựa trên sự phối hợp giữa tư nhân và Nhà nước (chính quyền địa phương) nhằm giúp giải quyết những vấn đề công nghệ và ĐMST mà nhiều doanh nghiệp hoạt động trong các CLKN gặp phải (ví dụ: tri thức/công nghệ dùng chung của nhiều doanh nghiệp trong cụm).
- Hỗ trợ xây dựng chương trình truyền thông, cổng thông tin học hỏi về CGCN và ĐMST trong các CLKN nhằm phổ biến, tuyên truyền các doanh nghiệp điển hình thành công, kinh nghiệm thực hành tốt, mạng lưới các chuyên gia CGCN và ĐMST, chia sẻ thông tin về các khóa tập huấn, hội thảo chuyên ngành và chính sách hỗ trợ liên quan đến CGCN và ĐMST. Đây cũng là giải pháp thúc đẩy hình thành và phát triển các mạng lưới hợp tác giữa các tác nhân, điều kiện cho việc hình thành các “cộng đồng thực hành” trong các CLKN./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO**Tiếng Việt**

1. Nguyễn Bình Giang, Phạm Thị Thanh Hồng, (2015). *Xây dựng chính sách hội tụ ngành - Cơ sở lý luận và kinh nghiệm quốc tế*. Nxb Bách Khoa Hà Nội.
2. Trương Thị Chí Bình, (2008). *Đánh giá khả năng phát triển hệ thống Cụm liên kết công nghiệp như một công cụ của chính sách công nghiệp quốc gia*. Đề tài cấp Bộ, Bộ Công nghiệp.
3. Nguyễn Ngọc Sơn, (2015). “Nghiên cứu phát triển cụm ngành công nghiệp: từ lý luận đến thực tiễn ở các nước trên thế giới và gợi ý chính sách cho Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, 1 (5) 5.
4. Nguyễn Đình Tài, (2017). “Nhận dạng các cụm liên kết ngành và một số đề xuất chính sách tại Việt Nam”, *Tạp chí Tài chính*, kỳ 1 tháng 2/2017.

Tiếng Anh

5. England’s Regional Development Agency, (2004). A practical guide to cluster development.
6. EPAR, University of Washington, (2015). Agribusiness development clusters, SEZs and incubators: Lessons learned for smallholder-focused agricultural development. university of washington; prepared for the agricultural development team of the Bill & Melinda Gates Foundation.
7. European Union, (2010). Clusters and clustering policy: a guide for regional and local policy makers.
8. European Union, (2016). Smart Guide to Cluster Policy.
9. OECD (2015). *Frascati Manual 2018: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation, the measurement of scientific, technological and innovation activities*, OECD Publishing, Paris.
10. PORTER, M.E. (1990). *The competitive advantage of nations*. London: Macmillan.
11. PORTER, M.E. (1998). “Clusters and the new economics of competition”, *Harvard Business Review*.
12. UNIDO, (2013). The UNIDO approach to cluster development, key principles and project experiences for inclusive growth.
13. WIPO, (2020). *Global innovation index*.
14. Hair Awang, A., Yusof Hussain, M. and Abdul Malek, J. (2013). "Knowledge transfer and the role of local absorptive capability at science and technology parks", *The Learning Organization*, Vol. 20 No. 4/5, pp. 291-307.
15. Kim Long-il, (2015). “Lessons for South Asia from the industrial cluster development experience of the Republic of Korea”, ADB South Asia working paper series.
16. Lundvall BA, Joseph K.J., Cristina Chaminade & Jan Vang, (2009). *Handbook of innovation system in developing countries: building domestic capabilities in a global setting*.
17. Marshall A, (1890). Principles of economics, London.