

## MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHÍNH SÁCH QUẢN LÝ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO Ở VIỆT NAM

**Nguyễn Hoàng Hải<sup>1</sup>**

Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

---

**Abstract:**

*Trong những năm qua, hàm ý thúc đẩy đổi mới sáng tạo (ĐMST) đã dần đồng nghĩa với thúc đẩy phát triển của các quốc gia, tiến bộ công nghệ và động lực dẫn đến thành công của doanh nghiệp. Ngày nay, ĐMST không chỉ đơn giản là “tạo ra một cái gì đó mới” mà còn là giải pháp, cách thức giải quyết nhiều vấn đề trong phát triển kinh tế, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân và bảo đảm các mục tiêu phát triển bền vững. Thuật ngữ “Đổi mới sáng tạo” ngày càng được các nhà hoạch định chính sách, chuyên gia tiếp thị, chuyên gia quảng cáo và tư vấn quản lý sử dụng thường xuyên hơn với hàm ý không chỉ là một khái niệm khoa học chặt chẽ mà là các quyết sách của nhà nước, cam kết chính trị hoặc tuyên ngôn, một tầm nhìn, một phép ẩn dụ về sản phẩm, dịch vụ có mang giá trị, ý nghĩa tích cực đến cuộc sống của con người. Bài viết này sẽ cung cấp một số phát hiện về sự thay đổi trong nhận thức, khái niệm về ĐMST thời gian qua và nhận dạng một số nội dung cần quan tâm trong chính sách quản lý của nhà nước về hoạt động ĐMST hiện nay.*

**Từ khóa:** Đổi mới sáng tạo; Chính sách; Quản lý; Mô hình đổi mới sáng tạo.

**Mã số:** 22043001

## SOME ISSUES ON INNOVATION AND INNOVATION MANAGEMENT POLICIES IN VIETNAM

**Abstract:**

*Over the years, “innovation” has gradually become synonymous with the development of countries, technological progress and the driving force leading to business success. Today, innovation is not simply recognized as “creating something new” but also a solution and a way to solve many problems in economic development, improving people's quality of life and ensuring sustainable development goals. The term “innovation” is increasingly used by policymakers, marketing experts, and management consultants to imply more than just a strictly scientific concept but rather are decisions of government, political commitments or manifestos, a vision, a metaphor for a product or service that brings values and positive meanings to people's life. This article will provide some findings on the change in awareness and concept of innovation over the time and identify some contents that need to pay attention in the current government policy on management of innovation activities.*

---

<sup>1</sup> Liên hệ tác giả: hoanghainguyen.09@gmail.com

**Keywords:** *Innovation; Evolution of innovation models; Government policy on innovation; Governance of innovation.*

## 1. Quá trình phát triển khái niệm về đổi mới sáng tạo

Theo cách giải thích cổ điển của trường phái Schumpeterian, sự thay đổi kỹ thuật/công nghệ được định nghĩa là “một sự thay đổi lịch sử và không thể đảo ngược trong phương pháp sản xuất mọi thứ” và “sự phá hủy sáng tạo” (Schumpeter J.A, 1939). Theo định nghĩa này, thay đổi kỹ thuật trong thực tế có thể được thực hiện dưới các hình thức liên quan đến:

- Việc triển khai các hàng hóa (sản phẩm) mới đối với người tiêu dùng, hoặc có chất lượng cao hơn so với các sản phẩm trước đó của họ;
- Thực hiện các phương pháp sản xuất mới đối với các ngành công nghiệp cụ thể và các hoạt động kinh tế mà chúng được sử dụng;
- Mở cửa thị trường mới;
- Sử dụng các nguồn nguyên liệu mới;
- Thực hiện các hình thức cạnh tranh mới dẫn đến thay đổi cơ cấu trong các ngành.

Theo quan điểm của trường phái Schumpeterian, ĐMST liên quan đến những thay đổi (quy mô lớn hoặc nhỏ) có tác động đáng kể đến sự thay đổi cơ cấu trong các ngành và phân khúc thị trường riêng lẻ. Theo cách tiếp cận này, các phương pháp sản xuất mới không nhất thiết phải dựa trên những khám phá khoa học mới. Việc sử dụng lần đầu tiên các công nghệ đã qua sử dụng nhưng trong các ngành công nghiệp khác cũng có thể là do các phương pháp mới. Vì ĐMST gắn liền với quá trình sản xuất sản phẩm và sử dụng nó, nội dung của khái niệm này trong phát triển quốc tế dựa trên các nguyên tắc khác nhau và mỗi cụm định nghĩa có những đặc điểm cụ thể của nó (Linton J., 2002).

Các định nghĩa và loại hình ĐMST cơ bản do Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) thiết lập. Cẩm nang Oslo định nghĩa ĐMST (Innovation)<sup>2</sup> là “việc triển khai một sản phẩm mới hoặc cải tiến đáng kể (hàng hóa hoặc dịch vụ), hoặc quy trình, phương pháp tiếp thị mới hoặc phương pháp tổ chức mới trong thực tiễn kinh doanh, tổ chức nơi làm việc hoặc quan hệ bên ngoài” (OECD, 2005).

Một định nghĩa trước đó của OECD mô tả ĐMST là: “Trong tất cả các bước khoa học, kỹ thuật, thương mại và tài chính cần thiết để phát triển và tiếp thị thành công các sản phẩm được sản xuất mới hoặc cải tiến, việc sử dụng

---

<sup>2</sup> "Innovation" được chuyển ngữ sang tiếng Việt là "Đổi mới sáng tạo" để phân biệt với cụm từ tiếng Việt đã được quốc tế hóa là "đổi mới" về kinh tế-xã hội trong những năm 1980-1990 ở Việt Nam.

thương mại các quy trình hoặc thiết bị mới hoặc cải tiến hoặc sự ra đời của một cách tiếp cận mới đối với một dịch vụ xã hội. Nghiên cứu và phát triển chỉ là một trong những bước này” (OECD, 1981).

Theo thời gian, một phân loại chi tiết hơn về các khía cạnh của ĐMST đã được phát triển. *Godin B. (2008)* đưa ra 12 khái niệm về ĐMST được mô tả như sau:

- ĐMST là quá trình thực hiện một cái gì đó mới: ĐMST là quá trình bất chước; ĐMST là phát minh; ĐMST là khám phá;
- ĐMST với tư cách là khả năng của con người đối với hoạt động sáng tạo: ĐMST là trí tưởng tượng; ĐMST là sự khéo léo; ĐMST là sáng tạo;
- ĐMST là sự thay đổi trong tất cả các lĩnh vực của cuộc sống: ĐMST là thay đổi về mặt văn hóa; ĐMST là thay đổi về mặt xã hội; ĐMST là thay đổi về mặt tổ chức, chính trị, công nghệ;
- ĐMST là thương mại hóa sản phẩm mới.

Một phân loại chi tiết khác về các khái niệm và loại hình ĐMST được đưa ra bởi *Ram J., Cui B., Wu M.L. (2010)*. Các tác giả phân biệt các khía cạnh sau trong khái niệm về đổi mới:

- ĐMST là một cái gì đó mới;
- ĐMST là một đường dẫn của sự thay đổi;
- ĐMST là một quá trình;
- ĐMST là một động lực giá trị;
- ĐMST là một phát minh.

Sự đa dạng của các đặc điểm ĐMST được thể hiện trong nhiều định nghĩa khác nhau về đổi mới. Các định nghĩa ĐMST khác nhau phản ánh phạm vi rộng lớn của các khía cạnh của ĐMST đã đề cập ở trên.

*Drucker P. F. (1985)* mô tả “ĐMST như một đường dẫn đến sự thay đổi”. Theo các tác giả “ĐMST là công cụ cụ thể của các doanh nhân... Nó được thể hiện dưới dạng khả năng/năng lực về học hỏi và thực hành/ thực thi được” và “việc áp dụng các công cụ và kỹ thuật có tính thực tiễn tạo ra những thay đổi lớn và nhỏ, đối với các sản phẩm, quy trình và dịch vụ mang đến một cái gì đó mới cho tổ chức nhằm gia tăng giá trị cho khách hàng và đóng góp vào kho kiến thức của tổ chức”.

*Rasul F. (2003)* nhìn nhận ĐMST như “... quá trình theo đó các ý tưởng về sản phẩm, quy trình hoặc dịch vụ mới (hoặc cải tiến) được phát triển và thương mại hóa trên thị trường”.

Bên cạnh khía cạnh quy trình, *Wang C. và Kafouros M. (2009)* nhìn nhận ĐMST là động lực mang đến giá trị: “ĐMST được thể hiện trên các sản phẩm và dịch vụ mới, qua đó sẽ tạo động lực cho các nền kinh tế mới nổi bằng cách mở ra cơ hội thương mại quốc tế”.

*Zaltman G., Duncan R., Holbek J. (1973)* coi ĐMST là phát minh: “... một quá trình sáng tạo theo đó hai hoặc nhiều khái niệm hoặc thực thể hiện có được kết hợp theo một cách mới lạ nào đó để tạo ra một kết cấu mà bản thân người tạo ra nó chưa biết”.

*Ahmed P.K., Shepherd C. (2010)* xác định có 06 khía cạnh của ĐMST (Bảng 1).

**Bảng 1.** Các khía cạnh của đổi mới

Các khía cạnh đổi mới	Cụ thể trong định nghĩa
Sáng tạo (sáng chế, phát minh)	Sử dụng các nguồn lực (con người, thời gian và tiền bạc) để phát minh hoặc phát triển một sản phẩm, dịch vụ mới, cách làm mới, cách nghĩ mới về mọi thứ
Truyền bá và học hỏi	Về việc mua lại, hỗ trợ hoặc sử dụng sản phẩm, dịch vụ hoặc ý tưởng
Sự kiện	Sự phát triển của một sản phẩm, dịch vụ, ý tưởng hoặc quyết định
Thay đổi (tăng dần hoặc triệt để)	Tạo ra sự thay đổi. Một số ĐMST là những điều chỉnh nhỏ trong khi những ĐMST khác là cấp tiến hoặc không liên tục về bản chất
Quy trình (cấp công ty)	ĐMST không phải là một hành động đơn lẻ, mà là một loạt các hoạt động được thực hiện bởi một công ty để dẫn đến việc tạo ra một kết quả (cụ thể là đổi mới)
Bối cảnh xã hội (khu vực, thiên nhiên, v.v.)	Hành động vượt ra ngoài giới hạn của một cá nhân hoặc công ty. Tập trung vào các khuôn khổ thể chế, mạng lưới chính trị-xã hội và các yếu tố phụ trợ cho các nhân tố lân cận là những nhân tố quan trọng trong hành động đổi mới

Nguồn: *Ahmed P.K., Shepherd C. (2010)*.

Việc phân tích các khía cạnh ĐMST cho thấy rằng, kể từ định nghĩa ĐMST đầu tiên, có rất nhiều ý kiến thảo luận khác nhau được đưa ra về các khía cạnh ĐMST. ĐMST không chỉ được coi là quá trình thay đổi hoặc đối tượng vật chất mà còn là công cụ của sự thay đổi và điều kiện cho sự thay đổi này. Do đó, các khía cạnh của ĐMST có thể được tóm tắt như sau:

- ĐMST là một cái gì đó mới (một số đối tượng thực tế: sản phẩm, dịch vụ hoặc phần mềm);
- ĐMST là quá trình thực hiện, tạo ra một cái gì đó mới;
- ĐMST là một công cụ để thực hiện, tạo ra một cái gì đó mới;
- ĐMST là điều kiện (môi trường) để làm một cái gì đó mới;

- ĐMST là ý tưởng (khái niệm) về một cái gì đó mới;
- ĐMST là khả năng của con người để làm một cái gì đó mới;
- ĐMST là một quá trình thay đổi.

Từ những những diễn giải về ĐMST nêu trên có thể thấy rằng, đặc điểm chính của ĐMST là sự hiện diện của yếu tố mới lạ, yếu tố này cũng cho phép có những cách hiểu khác nhau. Một số học giả đã công nhận rằng tiêu chí “tính mới” không thể là tiêu chí duy nhất của sự ĐMST nhưng các phát minh hoặc ý tưởng trở thành ĐMST trong quá trình chúng chuyển thành ứng dụng được sử dụng trong thực tế *Walker R. (2006)*.

Trong những năm 1960, ĐMST được hiểu chủ yếu ở “khía cạnh khái niệm” mà không tính đến sự phức tạp và đa dạng của các định nghĩa và thường được xem xét trong mối quan hệ với các doanh nghiệp, không phải thị trường hoặc các quốc gia riêng lẻ. Trong những năm 1990, một số nguyên tắc phương pháp luận quan trọng đã được đề xuất, đặc biệt phản ánh các đặc điểm phân loại ĐMST như “mới đối với doanh nghiệp”, “mới đối với thị trường” và “mới đối với nền kinh tế thế giới” (*Bacon F.R., Butler T.W., 1998*).

Định nghĩa của *Rogers E.M. (2003)* về ĐMST làm rõ hơn về liên hệ giữa ĐMST và tính mới. Theo Rogers, ĐMST là “một ý tưởng, thực hành, hoặc đối tượng được một cá nhân hoặc đơn vị khác chấp nhận là mới”. Định nghĩa này làm rõ bản chất của thuật ngữ “mới” trên cơ sở giả thuyết về tính độc lập của “tính mới” so với thời gian tồn tại của đối mới, môi trường mà nó hoạt động và các đặc điểm của người áp dụng đối mới. Theo định nghĩa này, tiêu chí “tính mới” của ĐMST được xác định bởi sự lựa chọn và nhận thức về ĐMST của những người chấp nhận nó (những người theo dõi). Điều này có nghĩa là ý tưởng, đối tượng hoặc quá trình thực hiện được coi là sáng tạo trong thời gian người theo dõi nhận thức nó là “mới”.

Trong quá trình phát triển khái niệm của *Rogers E.M. (2003)*, trong nghiên cứu của mình *Walker R. (2006)* đã tổng hợp định nghĩa về ĐMST. Theo Walker, ĐMST là “một quá trình mà qua đó các ý tưởng, đối tượng và quá trình thực hiện mới được tạo ra, phát triển hoặc tái tạo và là những thứ mới và mới lạ đối với đơn vị áp dụng”.

Tuy nhiên, “tính mới” không chỉ là khía cạnh chính trong các định nghĩa về ĐMST. Đặc biệt, một số nhà nghiên cứu (*Dakhli M., De Clercq D., 2004*) đưa ra giả thuyết rằng, những thay đổi liên quan đến đối mới, nên được xem xét trong bối cảnh xã hội. Theo đó, ở cấp độ thể chế, ĐMST phải được nhìn nhận như một quá trình xã hội, không phải là một khám phá khoa học. Điều đó cho phép ước tính tác động của nó đối với cấu trúc của các tổ chức cụ thể. Cuối cùng, mục tiêu của ĐMST là tạo ra giá trị gia tăng và tác động tích cực đến hoạt động và sự phát triển của tổ chức. Do đó, ĐMST có thể bao gồm những thay đổi có lợi cho tổ chức.

Trong những phát triển tiếp theo, *O'Sullivan D., Dooley L. (2009)* đã nêu rõ giả thuyết quan trọng đối với việc hình thành khái niệm ĐMST. Giả định của họ ĐMST là quá trình thực hiện các thay đổi nhằm tăng giá trị của sản phẩm cho người dùng, cũng như đóng góp vào việc phát triển kiến thức cho người áp dụng đổi mới. Khái niệm ĐMST này với tư cách là một nhân tố góp phần vào những thay đổi phản ánh rõ ràng hơn nhiều khía cạnh của khái niệm đổi mới.

Khía cạnh thúc đẩy giá trị là rất quan trọng để đánh giá hiệu quả của đổi mới. Theo khái niệm này, ĐMST được định nghĩa là nguồn gốc của lợi thế cạnh tranh và được coi là yếu tố quyết định đối với tăng trưởng kinh tế và là điều kiện cơ bản để phát triển doanh nghiệp trong môi trường cạnh tranh. Từ quan điểm tổ chức, việc áp dụng ĐMST có thể dẫn đến cải thiện hiệu quả hoạt động, tạo ra phương thức làm việc tốt hơn, lợi thế cạnh tranh và tính linh hoạt, đảm bảo sự phát triển bền vững của công ty trong một môi trường kinh doanh luôn thay đổi năng động.

Một khái niệm được sử dụng rộng rãi khác là nhìn nhận ĐMST như là một công cụ để tạo ra tri thức mới (*Strambach S., 2002*). Trong bối cảnh này, một khái niệm mới dựa trên quan điểm rằng việc sử dụng các sản phẩm, dịch vụ, quy trình và mô hình mới được gắn vào sự ĐMST hiện có dẫn đến những cách suy nghĩ mới và kiến thức mới. Đến lượt mình, chu trình lặp đi lặp lại của kiến thức và việc tạo ra kiến thức mới dẫn đến việc tăng cường các quá trình đổi mới.

Các nghiên cứu về ĐMST căn bản và ĐMST tiệm tiến cũng liên quan đến việc hình thành khái niệm về ĐMST (*Brettel M., Heinemann F., Engelen A., Neubauer S., 2011*). ĐMST căn bản trong lý thuyết kinh tế được coi là động lực thúc đẩy tăng trưởng kinh tế là quan điểm của *Schumpeter J.A. (1939)*.

Bản chất phức tạp của khái niệm ĐMST được phản ánh trong các định nghĩa về ĐMST từ những nghiên cứu khác nhau vào cuối thập niên 70 và 80 cũng như trong những năm 2000. Quá trình ĐMST phải được xem như một loạt các thay đổi trong một hệ thống phức tạp không chỉ về phần cứng, mà còn về thị trường, cơ sở sản xuất, tri thức và bối cảnh xã hội của tổ chức ĐMST (*Kline S. J., Rosenberg N., 1986*). ĐMST không chỉ là phát triển công nghệ mà nó bao gồm cách cấp vốn, cách tiếp thị và các mối quan hệ tiếp thị, cách tạo quan hệ đối tác chiến lược, cách giao dịch với các chính phủ. Bản chất ĐMST của hoạt động kinh doanh phải có sức lan tỏa trong công ty và phải xem xét nhiều hơn sự phát triển công nghệ (*Rasul F., 2003*).

Như vậy, từ những diễn giải về ĐMST trong các nghiên cứu nước ngoài qua thời gian, có thể nhận định:

- 1) ĐMST không chỉ được kết nối với tính mới mà còn với sự thay đổi và hiệu quả trong việc chinh phục thị trường và quảng bá nhanh chóng các sản phẩm mới;

- 2) ĐMST không thể được khái niệm hóa bằng định nghĩa chính xác, toàn diện và được chấp nhận chung (ví dụ như “lạm phát”, “khấu hao”, “nợ” và các thuật ngữ kinh tế đã được thiết lập và chấp nhận chung khác);
- 3) ĐMST là một khái niệm rất rộng và đối với các lĩnh vực khoa học khác nhau, các khía cạnh ĐMST cũng khác nhau. Ví dụ, đối với lý thuyết kinh tế, ĐMST gần với khái niệm “mới”, trong khi đối với quản lý các đặc điểm tạo giá trị hoặc lợi thế cạnh tranh khác được xem xét là khía cạnh chính của đổi mới.

Ở Việt Nam, khái niệm "đổi mới sáng tạo" lần đầu tiên được luật hóa trong Luật Khoa học và Công nghệ năm 2013. Theo quy định tại khoản 6, Điều 3, *Đổi mới sáng tạo* là việc tạo ra, ứng dụng thành tựu, giải pháp kỹ thuật, công nghệ, giải pháp quản lý để nâng cao hiệu quả phát triển kinh tế-xã hội, nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị gia tăng của sản phẩm, hàng hóa. Diễn giải khái niệm về ĐMST trong Luật đề phục vụ quản lý nhà nước nên có tính khái quát, mang hàm ý có sự gắn kết một cách hệ thống giữa KH&CN và ĐMST. Theo đó, các cơ quan nhà nước liên quan có thể cụ thể hóa việc quản lý ĐMST bằng các biện pháp, công cụ chính sách phù hợp với điều kiện, hoàn cảnh và trình độ phát triển của quốc gia. Cũng theo tiếp cận như vậy nên diễn giải nội dung của khái niệm ĐMST, có thể ở một mức độ nào đó, chưa hoàn toàn "gần" với diễn giải trong các nghiên cứu về ĐMST ở nước ngoài hay trong nước.

## **2. Các mô hình thúc đẩy đổi mới sáng tạo qua thời gian**

### **2.1. Mô hình tuyến tính**

Những năm 1960 và 1970 các nhà nghiên cứu trở nên quan tâm đến các quy trình cụ thể tạo ra công nghệ mới và việc học hỏi liên quan đến thay đổi công nghệ. Kỳ vọng là việc hiểu được sự ĐMST cũng sẽ mở ra con đường xây dựng các chính sách, điều này sẽ kích thích nghiên cứu và phát triển, đặc biệt là sự phát triển của các sản phẩm và quy trình mới. ĐMST bắt đầu được coi là một quá trình từng bước, như một chuỗi các hoạt động dẫn đến việc các công nghệ được thị trường áp dụng.

Mô tả tuyến tính đầu tiên về ĐMST là mô hình “công nghệ đẩy”, có liên quan chặt chẽ với mô hình “khoa học đẩy” dựa trên chính sách khoa học do Vannevar Bush đề xuất trong Báo cáo Khoa học không biên giới. Theo Báo cáo của V.Bush, “những khám phá trong khoa học cơ bản cuối cùng dẫn đến sự phát triển công nghệ dẫn đến một lượng lớn các sản phẩm và quy trình mới có mặt trên thị trường” (Rothwell R., Zegveld, 1985). Trình tự các bước như sau:



Các giai đoạn của mô hình có thể hơi khác nhau nhưng trọng tâm là tính mới của công nghệ như một động lực cho sự đổi mới.

Mô hình “thúc đẩy công nghệ” cũng gắn liền với tên tuổi và công trình lý thuyết của Schumpeter, người đã nghiên cứu vai trò của doanh nhân như một người chấp nhận rủi ro và vượt qua các rào cản để lấy lợi ích độc quyền từ việc đưa ra các ý tưởng mới.

Mô hình thúc đẩy ĐMST “theo hướng thị trường” tuyến tính được phát triển không lâu sau đó để nhận ra tầm quan trọng của thị trường và nhu cầu của người tiêu dùng tiềm năng về công nghệ. Mô hình này mô tả nguyên nhân của ĐMST là những nhu cầu hiện có để trình tự bước trở thành như sau:



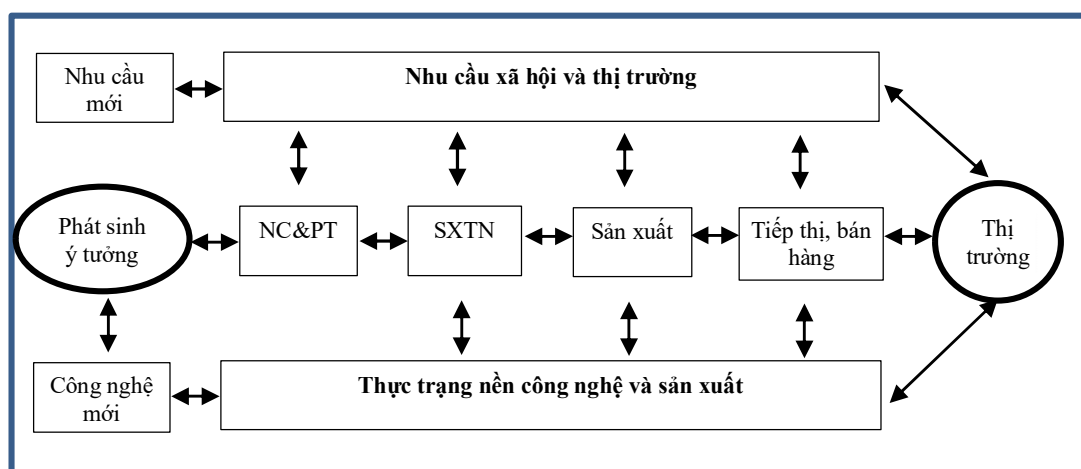
Những năm 1960 và 1970 đã chứng kiến một số lượng lớn các nghiên cứu về các yếu tố thành công cho sự đổi mới. Các nhà hoạch định chính sách trên khắp thế giới cũng đã áp dụng phần lớn mô hình “công nghệ đẩy” tuyến tính đơn giản vì có thông điệp rõ ràng và cơ sở lý luận kinh tế của nó (tức là sự thất bại của thị trường là lý do chính cho đầu tư công vào nghiên cứu và phát triển). Tuy nhiên, tài trợ cho nghiên cứu và phát triển mà không hỗ trợ các lĩnh vực liên quan đến ĐMST khác thường dẫn đến những thất bại trong nghiên cứu và chỉ trích từ xã hội, những người nộp thuế rằng các nhà nghiên cứu không mang lại kết quả như kỳ vọng.

## 2.2. Mô hình tương tác

Cả hai mô hình tuyến tính nêu trên được coi là một bức tranh cực kỳ đơn giản về những tương tác thường phức tạp giữa khoa học, công nghệ và thị trường. Cần phải hiểu sâu hơn và mô tả kỹ lưỡng hơn về tất cả các khía cạnh và tác nhân của quá trình đổi mới. Bản chất tuần tự của ĐMST đã bắt đầu được đặt câu hỏi và quá trình này được chia thành các giai đoạn riêng biệt, mỗi giai đoạn tương tác với những giai đoạn khác.

Theo *Rothwell R., Zegveld (1985)*, “mô hình tổng thể của quá trình ĐMST có thể được coi như một mạng lưới các đường giao tiếp phức tạp, cả nội bộ tổ chức và bên ngoài tổ chức, liên kết với nhau chức năng và liên kết công ty với cộng đồng KH&CN rộng lớn hơn và với thị trường”. Các giai đoạn như sau:





**Hình 1.** Mô hình tương tác thúc đẩy ĐMST

*Beije, P. (1998)* nhấn mạnh rằng, trong một mô hình tương tác như vậy, ĐMST không còn là sản phẩm cuối cùng của giai đoạn cuối của hoạt động mà có thể xảy ra ở nhiều thời điểm khác nhau trong suốt quá trình. Nó cũng có thể là vòng tròn (lặp đi lặp lại) thay vì tuần tự. Một ví dụ về điều này là mô hình “liên kết chuỗi” do *Kline S. J. và Rosenberg N. (1986)* đề xuất, bao gồm các phản hồi và vòng lặp cho phép các nhà ĐMST tiềm năng tìm kiếm kiến thức nội bộ hiện có cũng như thực hiện các nghiên cứu bổ sung để giải quyết mọi vấn đề phát sinh từ quá trình thị trường - thiết kế - sản xuất - phân phối.

Sức mạnh chính của mô hình là giải thích về sự đa dạng của các tương tác cần thiết cho sự thành công của đổi mới. Các nghiên cứu sâu hơn đã cung cấp cái nhìn sâu sắc về bản chất lặp đi lặp lại của sự đổi mới. Theo *Dodgson, M. và Bessant, J. (1996)*, việc chấp nhận mô hình tương tác hiện đã phổ biến. Mô hình đơn giản ban đầu đã được mở rộng trong nhiều biến thể để mô tả nhiều tác nhân và tổ chức hơn hoặc để làm cho nó trở nên cụ thể cho một tình huống nhất định.

### 2.3. Mô hình hệ thống

Sự phức tạp của ĐMST đòi hỏi những tương tác không chỉ từ nhiều tác nhân trong phạm vi tổ chức/doanh nghiệp mà còn từ sự hợp tác với các tổ chức khác. Các cơ chế phân cấp được thiết lập tốt dường như bị phá vỡ và trong nhiều trường hợp đang được thay thế bởi các thực thể mới, vượt qua ranh giới tổ chức cũng như các thực thể thị trường. *Sako, M. (1992)* mô tả nó là sự tồn tại của các mạng lưới năng động, công nghiệp, chiến lược hoặc đổi mới. Trọng tâm chính của cách tiếp cận này là ĐMST như một hệ thống, trong đó nhấn mạnh vào sự tương tác, tính liên kết và sự hiệp lực.

Mô hình hệ thống lập luận rằng, những đơn vị không có nguồn lực lớn để phát triển ĐMST nội bộ có thể hưởng lợi từ việc thiết lập các mối quan hệ với một mạng lưới các đơn vị và tổ chức khác. *Hobday, M. (1991)* tóm tắt những ưu điểm sau của một tổ chức như vậy đối với sự đổi mới:

- Các nhóm nhỏ có thể duy trì các công nghệ tiên tiến hàng đầu bằng cách sử dụng sự hỗ trợ của các tổ chức khác trong mạng lưới;
- Tích lũy kỹ năng và kinh nghiệm diễn ra trong mạng lưới và mang lại lợi ích cho tất cả những người tham gia;
- Mạng lưới khuyến khích các cá nhân quan trọng giữa các nhóm;
- Các kỹ năng có thể được kết hợp và tái kết hợp để vượt qua rào cản hoặc những giai đoạn khó khăn;
- Thời gian và chi phí ĐMST có thể được giảm bớt;
- Mạng lưới cung cấp khả năng thâm nhập vào ngành đối với các doanh nghiệp nhỏ ĐMST;
- Các doanh nghiệp riêng lẻ trong mạng lưới với khả năng hoạt động cao và theo những cách thức chi phí thấp, bao gồm cả chi phí chung nhỏ.

Mô hình hệ thống nổi tiếng nhất là hệ thống ĐMST quốc gia (*Freeman, C., 1991; Lundvall, B., 1992; Nelson, R., 2000*). Nó đề cập đến sự đa dạng trong cách tiếp cận ĐMST ở các quốc gia trên toàn cầu khác nhau về quy mô, trình độ phát triển kinh tế, truyền thống lịch sử hoặc mức độ lo ngại về các vấn đề chính sách cụ thể (ví dụ như giáo dục hoặc sự nóng lên toàn cầu).

Theo một nghiên cứu, điều này được tái hiện qua cách các tác nhân chính trong quá trình ĐMST (các doanh nghiệp, các tổ chức nghiên cứu công và tư, chính phủ và các tổ chức công khác) tương tác và các hình thức, chất lượng và cường độ của các hoạt động liên kết này (*OECD, 1999*). Hệ thống ĐMST quốc gia được coi là một tập hợp các thể chế, đóng góp chung và riêng vào việc phát triển và phổ biến các công nghệ mới và cung cấp một khuôn khổ để thực hiện các chính sách của chính phủ trong quá trình ĐMST (*Metcalf, S., 1995*). Đặc điểm quan trọng nhất của tập hợp này là tính liên kết của nó, cách các yếu tố khác nhau tương tác.

Sức mạnh chính của mô hình này là giải thích vị trí và vai trò của các công ty nhỏ trong sự ĐMST và cách họ có thể tồn tại trước sự cạnh tranh và áp lực từ các công ty lớn. Hiệu quả tổng hợp của các mạng lưới ĐMST giải thích khả năng của chúng trong việc tạo ra các hiệu ứng tổng thể tích cực cho tất cả tác nhân tham gia (*Freeman, C., 1991*). Các công ty nhỏ cũng rất có khả năng và có thể thích ứng dễ dàng hơn với các yêu cầu thay đổi đến từ các khách hàng và thị trường khác nhau. Họ được trang bị tốt hơn để đối phó với rủi ro công nghệ và sự không chắc chắn. Các hệ thống này tạo điều kiện thuận lợi cho việc liên lạc, cung cấp thông tin và chuyển giao kiến thức.

Hệ thống ĐMST quốc gia giải thích sự khác biệt giữa các quốc gia và các vai trò khác nhau của chính phủ. Nó làm nổi bật các mô hình cụ thể của khoa học, chuyên môn hóa công nghệ và công nghiệp, chuyên môn và cấu trúc thể chế, và quan trọng nhất là cách các quốc gia khác nhau học hỏi phát triển công nghệ. Khái niệm này cũng không chỉ phù hợp với cấp độ quốc gia và có thể được áp dụng trên toàn thế giới hoặc cho các vùng, địa phương và ngành.

Sự thay đổi trong nhìn nhận về mô hình thúc đẩy ĐMST qua thời gian cho thấy có sự thay đổi về nhận thức và nội hàm diễn giải về hoạt động ĐMST. Theo đó, hoạt động ĐMST theo mô hình tuyến tính được nhìn nhận chính là hoạt động nghiên cứu và triển khai (khoa học đẩy) và hoạt động phát triển, ứng dụng công nghệ dựa trên nhu cầu thị trường (công nghệ đẩy). Hoạt động ĐMST theo mô hình tương tác và mô hình hệ thống ĐMST được bổ sung thêm hàm ý chuyển hóa nhanh tri thức ra thị trường và sự lan tỏa của tri thức không chỉ mang tính tuyến tính mà phức tạp, đa dạng hơn. Nói cách khác, ĐMST đã được mở rộng phạm vi, không chỉ hướng đến doanh nghiệp công nghiệp như mô hình tuyến tính trước đây mà hàm chứa đến các khâu, các bước của hoạt động sản xuất, kinh doanh, vận hành của tổ chức, doanh nghiệp trong khu vực tư và khu vực công cũng như các thành phần tổ chức, cá nhân trong toàn xã hội.

Diễn giải về quá trình tiến hóa của các mô hình thúc đẩy ĐMST trong các nghiên cứu nước ngoài qua thời gian cho thấy:

- Sự thay đổi, tiến hóa của mô hình thúc đẩy ĐMST không phải là sự thay thế, loại bỏ các mô hình theo thời gian mà bản chất là sự thay đổi về nhận thức đối với việc sử dụng và khai thác tri thức nhằm thúc đẩy ĐMST một cách hiệu quả nhất. Nghiên cứu kinh nghiệm của một số quốc gia (OECD, 2008; OECD, 2009; OECD, 2014) cho thấy, chính phủ các nước công nghiệp phát triển vẫn ưu tiên chính sách để thúc đẩy ĐMST dựa vào nghiên cứu (khoa học đẩy), trong khi một số quốc gia trong giai đoạn theo đuổi công nghiệp hóa lại ưu tiên cho mô hình công nghệ kéo hoặc mô hình tương tác;
- Các mô hình thúc đẩy ĐMST có chung nhìn nhận ĐMST như là việc sử dụng, chuyển hóa tri thức thành sản phẩm, dịch vụ, quy trình có giá trị và được thị trường chấp nhận, hoạt động KH&CN luôn đóng vai trò chủ đạo trong các mô hình thúc đẩy ĐMST<sup>3</sup>;
- Các mô hình tuyến tính (kéo/đẩy, tương tác) mặc dù chưa hoàn toàn giải thích đầy đủ được lý do, nguyên nhân vì sao mô hình thúc đẩy ĐMST

---

<sup>3</sup> Việc tạo ra tri thức dựa trên 02 phương thức: dựa vào hoạt động KH&CN và dựa vào kinh nghiệm thực tiễn. Theo đó sẽ có những ĐMST dựa vào tri thức kinh nghiệm, không dựa vào kết quả nghiên cứu và sẽ có những ĐMST dựa vào thành quả nghiên cứu, tri thức khoa học. Schumpeter trong các nghiên cứu về ĐMST đã phân định có 02 loại hình: ĐMST căn bản sử dụng nhiều tri thức khoa học và ĐMST tiệm tiến sử dụng nhiều tri thức kinh nghiệm.

thành công ở quốc gia này nhưng lại chưa thành công ở quốc gia khác nhưng ít nhiều đã chỉ ra con đường, cách thức mà một quốc gia hay doanh nghiệp có thể khai thác, sử dụng tri thức được tạo ra từ quá trình nghiên cứu khoa học trong từng thời điểm, giai đoạn phát triển. Mô hình thúc đẩy theo hệ thống ĐMST quốc gia giải thích quá trình ĐMST ở phạm vi rộng hơn, không chỉ dựa vào tri thức khoa học và dựa vào tri thức kinh nghiệm. Theo đó, ĐMST liên quan đến nhiều đối tượng, tác nhân hơn ngoài hoạt động KH&CN.

### 3. Sự can thiệp của nhà nước để quản lý hoạt động đổi mới sáng tạo

Theo nghiên cứu của *Lee, K. (2013)*, nhà nước can thiệp bằng chính sách, pháp luật để quản lý, thúc đẩy hoạt động ĐMST dựa trên các giả thuyết:

*Thứ nhất là thất bại thị trường.* Sáng tạo đã khó và kiếm được tiền nhờ ĐMST còn khó hơn. Tuy nhiên, ĐMST lan truyền nhanh chóng giữa các thị trường và rất dễ bắt chước. Do đó, các nhà ĐMST có thể thấy khó thu hồi những chi phí này mặc dù đã đầu tư rất nhiều tiền vào nghiên cứu và phát triển. Trong nền kinh tế dựa trên tri thức ngày nay, sự lan tràn tri thức không chủ định đang ngày càng củng cố sự thất bại của thị trường. Ví dụ, các hãng dược phẩm đầu tư hàng tỷ USD vào việc phát triển các loại thuốc mới; tuy nhiên, thuốc gốc thường được sản xuất và phổ biến dễ dàng. Do đó, các chính phủ sử dụng nhiều phương pháp khác nhau để bảo vệ đặc lợi kinh tế của các nhà ĐMST thông qua các chính sách, chẳng hạn như bảo vệ bằng sáng chế và quyền sở hữu trí tuệ.

*Thứ hai là thất bại hệ thống,* khái niệm “path dependency” sự phụ thuộc con đường. Tức là sự phát triển của một quốc gia bị phụ thuộc vào sự lựa chọn con đường đi ban đầu, bởi chính sự lựa chọn đó cùng quá trình phát triển hệ thống tương ứng sẽ khiến những cải cách về sau trở nên khó khăn và phải trả giá đắt. Cũng vậy, từ đặc điểm phụ thuộc con đường của quỹ đạo công nghệ, các quá trình ĐMST có thể có nguy cơ bị khóa chặt bởi các công nghệ hiện có. Vì vậy, công nghệ được phát triển phụ thuộc vào các mô hình hoặc con đường trước đây (ví dụ, các chiến lược và thể chế nghiên cứu và phát triển) khi các kết quả thành công đã được tạo ra trong quá khứ. Các công ty và chính phủ có xu hướng gắn bó với các chiến lược hoặc chính sách phát triển công nghệ hiện có do những khoản chi tiêu đã thực hiện và không thể thu hồi được. Xét cho cùng, trong một tình huống không chắc chắn cao, việc tìm kiếm một thứ gì đó mới từ một hệ thống có độ ổn định tương đối cao hiện có là rất khó vì các công ty không biết cách tốt nhất để giải quyết các vấn đề mà họ gặp phải. Do vậy, cần có các tác nhân bên ngoài có thể tạo ra động lực, phát triển các giải pháp thay thế công nghệ và nuôi dưỡng các hệ thống công nghệ mới nổi.

*Thứ ba là thất bại năng lực.* Hệ thống ĐMST là cần thiết cho ĐMST quốc gia. Tuy nhiên, hệ thống ĐMST của các nước phát triển khó có thể được áp dụng cho các nước đang phát triển, bởi vì các nước đang phát triển thường thiếu năng lực áp dụng hệ thống ĐMST của các nước phát triển.

Bên cạnh đó, việc nhà nước can thiệp để quản lý hoạt động ĐMST cũng cần phải lưu ý các đặc điểm cơ bản sau của ĐMST:

- 1) Do bản chất của quá trình đổi mới - tính thay đổi của nó và những điểm khác biệt về công nghệ, tài chính và tiếp thị - và của các tác nhân liên quan, nên có thể sẽ xung đột với những hạn chế cố hữu của chính sách công là thực hiện cứng theo những gì chính phủ muốn làm;
- 2) Đổi mới là một công việc có rủi ro cao, xác suất thất bại lớn. Các chính phủ nên biết và sẵn sàng chấp nhận khả năng thất bại khi triển khai các công cụ chính sách thúc đẩy ĐMST;
- 3) Đổi mới là một quá trình năng động, hệ thống chính sách phải đủ linh hoạt và nhạy bén để thích ứng với khả năng thay đổi nhanh chóng. Chính sách can thiệp của nhà nước cũng phải đủ linh hoạt để phù hợp với các loại đổi mới khác nhau được tạo ra trong các bối cảnh khác nhau. Ngoài ra, chính sách phải được điều chỉnh để phù hợp với các tình huống cụ thể, tức là, các chính sách khác nhau cho các ngành, lĩnh vực khác nhau và/hoặc các công nghệ khác nhau;
- 4) Cũng giống như các doanh nghiệp khi cần áp dụng các hình thức tổ chức mới hoặc thay đổi để phù hợp với các đổi mới, chính sách đổi mới của chính phủ cũng có thể phải áp dụng các hình thức thể chế mới để thực hiện hiệu quả. Nói cách khác, các tổ chức hiện tại trong cơ quan hành chính nhà nước và những người trực tiếp tham gia thực hiện cần phải tự điều chỉnh tốt hơn để phù hợp với các yêu cầu của chính sách đổi mới. Các cấu trúc và thái độ thể chế truyền thống có thể đặt ra các giới hạn, rào cản đối với các loại chính sách đổi mới mà hệ thống có thể áp dụng.

#### **4. Một số gợi suy về thúc đẩy quản lý đổi mới sáng tạo ở Việt Nam**

Hành lang pháp luật giai đoạn vừa qua về KH&CN đã bao gồm một số nội hàm về ĐMST. Căn cứ theo các nội dung quy định khác trong Luật KH&CN năm 2000 (được sửa đổi bổ sung năm 2013) về tổ chức, triển khai hoạt động nghiên cứu trong viện, trường, hoạt động ứng dụng, phát triển công nghệ trong doanh nghiệp,...; về bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ trong Luật Sở hữu trí tuệ (năm 2005, được sửa đổi, bổ sung năm 2017); về chuyển giao, ứng dụng, thương mại hóa kết quả nghiên cứu trong Luật Chuyển giao công nghệ (năm 2006, được sửa đổi, bổ sung năm 2017)... có thể nhận thấy chính sách, pháp luật quản lý nhà nước về KH&CN trong đó đã hàm chứa cả quản lý ĐMST.

Nói cách khác, ở một mức độ nhất định, Việt Nam đã có nền tảng cho quản lý ĐMST cùng với quản lý KH&CN.

Luật KH&CN năm 2013 đã lần đầu tiên đưa khái niệm về ĐMST. Việc bổ sung thêm khái niệm ĐMST có thể là tiền đề quan trọng để hình thành hệ khái niệm mới gồm khoa học, công nghệ và ĐMST có tính toàn diện và phạm vi rộng hơn khái niệm KH&CN trước đây.

Tuy nhiên, việc mở rộng phạm vi khái niệm thành khoa học, công nghệ và ĐMST sẽ dẫn đến mở rộng nội dung chính sách nhà nước nhằm quản lý hiệu quả hơn một hệ thống ĐMST với nhiều tác nhân, yếu tố khác nhau. Các nội dung được trao đổi ở trên có thể cung cấp một số gợi ý suy cho Việt Nam như sau:

*Thứ nhất*, hoàn thiện khái niệm, nội hàm về ĐMST trong hệ thống pháp luật về KH&CN hiện nay để gần hơn với cách hiểu của quốc tế (cụ thể là OECD). Đồng thời, bổ sung các khái niệm, định nghĩa khác liên quan đến hoạt động ĐMST, bên cạnh hệ thống khái niệm về hoạt động KH&CN (Ví dụ: Luật ĐMST của Philippines xây dựng hệ khái niệm để làm cơ sở thực hiện quản lý nhà nước gồm có: Vườn ươm doanh nghiệp; Các chính sách theo cụm công nghệ; Đổi mới toàn diện; Hiệp hội đổi mới; Trung tâm đổi mới; Quản trị đổi mới; Mạng lưới đổi mới; Hàng hóa và dịch vụ sáng tạo; Tri thức truyền thống;...).

*Thứ hai*, hệ thống tổ chức, bộ máy của nhà nước về KH&CN cần được bổ sung thêm chức năng, nhiệm vụ gắn với hoạt động ĐMST bên cạnh các hoạt động KH&CN truyền thống. Việc bổ sung chức năng ĐMST trong hoạt động của các cơ quan nhà nước cần phải được áp dụng đồng bộ từ trung ương đến địa phương, giữa các bộ, ngành. Đặc biệt, chức năng quản lý nhà nước về KH, CN & ĐMST cần được quy định cho một cơ quan thuộc Chính phủ, cụ thể là Bộ Khoa học và Công nghệ.

*Thứ ba*, hệ thống chính sách về ĐMST cần thiết phải được xây dựng, bổ sung bên cạnh các chính sách về KH&CN. Theo nội dung lý luận được trình bày ở trên, hệ thống chính sách về ĐMST sẽ có sự khác biệt tương đối với chính sách về KH&CN. Các sự khác biệt có thể xem xét là: phạm vi điều chỉnh của chính sách ĐMST sẽ mở rộng với mọi tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp trong khu vực công và khu vực tư không bó hẹp như chính sách về KH&CN; yêu cầu đầu vào (ý tưởng, tri thức từ nghiên cứu, tri thức kinh nghiệm,...) và đánh giá đầu ra (tính thị trường, tính kinh tế, giá trị mang lại cho xã hội, người dân,...) của các hoạt động ĐMST với yêu cầu đầu vào (ý tưởng khoa học, cơ sở khoa học, tính mới,...) và đánh giá đầu ra (bài báo, sáng chế, sản phẩm mẫu,...) của hoạt động nghiên cứu; sự linh hoạt trong tổ chức triển khai để bảo đảm đặc thù của hoạt động ĐMST; sự chấp nhận rủi ro, thất bại trong đầu tư;...

*Thứ tư*, để thúc đẩy hoạt động ĐMST sẽ không chỉ dựa vào ý chí của nhà nước và phải căn cứ theo nhu cầu, xu hướng của xã hội và năng lực của doanh nghiệp. Theo đó, cơ chế, phương thức đầu tư của nhà nước cho hoạt động ĐMST phải được thiết kế theo hướng thúc đẩy, hỗ trợ ĐMST theo xã hội và doanh nghiệp không hoàn toàn dựa trên mong muốn, đặt hàng của nhà nước. Bên cạnh đó, các loại hình hợp tác công tư, đầu tư mạo hiểm cho ĐMST cũng cần được thể chế hóa thành các văn bản pháp luật.

*Thứ năm*, việc thúc đẩy hoạt động ĐMST sẽ cần thiết phải hoàn chỉnh đồng thời hành lang pháp lý để bảo hộ các dạng tài sản trí tuệ khác nhau bên cạnh các dạng tài sản trí tuệ theo thông lệ hiện nay./.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ahmed P.K., Shepherd C. (2010). Innovation management: context, strategies, systems and processes. Harlow: *financial times prentice hall*.
2. Bacon F.R., Butler T.W. (1998). *Achieving planned innovation: a proven system for creating successful new products and services*. New York: Free Press.
3. Beije, P. (1998). Technological change in the modern economy. Cheltenham: Edward Elgar.
4. Brettel M., Heinemann F., Engelen A., Neubauer S. (2011). “Cross-functional integration of R&D, marketing, and manufacturing in radical and incremental product innovations and its effects on project effectiveness and efficiency. *Journal of Product Innovation and Management*. Vol. 28, No. 2, pp. 251-269.
5. Dakhli M., De Clercq D. (2004). “Human Capital, Social Capital, and Innovation: A Multi-Country Study”. *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol. 16, No. 2 pp. 107-128.
6. Dodgson, M. & Bessant, J. (1996). *Effective innovation policy: A new approach*. London: International Thomson Business Press.
7. Drucker P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship*. Heinemann, London.
8. Freeman, C. (1991). “Networks of innovators: A synthesis of research issues”. *Research Policy*, 20, 499-514.
9. Godin B. (2008). “Innovation: the History of a Category”. *Working Paper No. 1, Project on the Intellectual History of Innovation*, Montreal: INRS. 62 p
10. Hobday, M. (1991). “Dynamic networks, technology diffusion and Complementary assets: Explaining U.S. decline in semiconductors”. *DRC Discussion Papers*, 78. Falmer, U.K.: Science Policy Research Unit, University of Sussex.
11. Kline S. J., Rosenberg N. (1986). “An Overview of Innovation”. In: Landau R., Rosenberg N. (Eds). *The Positive Sum Strategy*. Washington, D.C.: National Academy Press, pp.275-305.
12. Lee, K. (2013). Capability failure and industrial policy to move beyond the middle-income trap: from tradebased to technology-based specialization. In Stiglitz, J. E., Lin, J. Y., & Patel, E. eds. *The industrial policy revolution*. Palgrave Macmillan. London.

13. Linton J. 2002. "Implementation Research: State of The Art and Future Directions". *Technovation*, Vol. 22, No. 2, pp. 65-79
14. Lundvall, B. (1992). *National systems of innovation: Towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter
15. Metcalfe, S. (1995). "The economic foundations of technology policy: Equilibrium and evolutionary perspective". In: P. Stoneman (Ed.), *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change* (pp. 409-512). London: Blackwell.
16. Nelson, R. (2000). "National innovation systems". In: Z. Acs (Ed.), *Regional Innovation, Knowledge and Global Change* (pp. 11-26). London: Pinter.
17. OECD (1981). *The Measurement of Scientific and Technical Activities*. Paris, OECD.
18. OECD (1999). *Managing national innovation systems*. Paris: OECD.
19. OECD (2005). *Oslo Manuals. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3rd edition // OECD, Paris
20. OECD (2008). *Review of Innovation Policy: China*. Paris.
21. OECD (2009). *Review of Innovation Policy: Korea*. Paris.
22. OECD (2014). *Science, Technology and Industry Outlook 2012*. Paris.
23. O'Sullivan D., Dooley L. (2009). *Applying Innovation*. Sage Publications, Inc.
24. Ram J., Cui B., Wu M.L. (2010). "The Conceptual Dimensions of Innovation: A Literature Review". *Proceedings of the International Conference on Business and Information*, Sapporo, Japan, 3rd-5th July, 2010.
25. Rasul F. (2003). *The Practice of Innovation-Seven Canadian Firms in Profile*. Industry Canada
26. Rogers E.M. (2003). *Diffusion of Innovation* (5th Ed.). New York, NY 10020: The Free Press.
27. Rothwell R., Zegveld (1985). *Reindustrialization and Technology*. Harlow, U.K.: Longman.
28. Sako, M. (1992). *Price, quality and trust: How Japanese and British companies manage buyer supplier relations*. Cambridge: Cambridge University Press.
29. Schumpeter J.A. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. New York: McGraw-Hill.
30. Strambach S. (2002). "Change in the Innovation Process: New Knowledge Production and Competitive Cities-The Case of Stuttgart". *European Planning Studies*, Vol. 10, No. 2, pp. 214-231.
31. Walker R. (2006). "Innovation Type and Diffusion: an Empirical analysis of Local Government". *Public Administration*, Vol. 84, No. 2. 311-335.
32. Wang C., Kafouros M. (2009). "What Factors Determine Innovation Performance in Emerging Economies? Evidence from China". *International Business Review*, Vol. 6, No. 6, pp. 606-616.
33. Zaltman G., Duncan R., Holbek J. (1973). *Innovations and Organizations*. John Wiley & Sons, Inc