

CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ ĐỔI MỚI: PHÂN TÍCH TỪ GÓC ĐỘ CÁCH TIẾP CẬN

Hoàng Văn Tuyên¹

Viện Chiến lược và Chính sách khoa học và công nghệ

Tóm tắt:

Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới (KH-CN&ĐM) quốc gia có vai trò như một thiết chế công, là công cụ phục vụ quản lý nhà nước và căn cứ phân bổ nguồn lực cho phát triển KH-CN&ĐM. Không chỉ ở qui mô quốc gia, việc xây dựng chiến lược phát triển KH-CN&ĐM còn rất hữu ích cho các ngành/ lĩnh vực, tổ chức, doanh nghiệp, đặc biệt đối với những doanh nghiệp muốn có năng lực lõi và công nghệ lõi. Trên cơ sở lý thuyết về các cách tiếp cận trong phát triển KH-CN&ĐM, phân tích kinh nghiệm về cách tiếp cận xây dựng chiến lược phát triển KH-CN&ĐM của một số quốc gia lựa chọn, bài viết đưa ra một số gợi ý suy cho Việt Nam trong xây dựng chiến lược phát triển KH-CN&ĐM giai đoạn 2021-2030.

Từ khóa: Chiến lược; Khoa học, Công nghệ và Đổi mới; Tiếp cận.

Mã số: 17092801

1. Mở đầu

Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới (KH-CN&ĐM) quốc gia có vai trò như một thiết chế công, là công cụ phục vụ quản lý nhà nước và căn cứ phân bổ nguồn lực cho phát triển KH-CN&ĐM. Tuy nhiên, để có thể xây dựng được một chiến lược KH-CN&ĐM tốt, đóng góp cho sự phát triển KH-CN&ĐM cũng như phục vụ phát triển kinh tế-xã hội phụ thuộc vào nhiều yếu tố và cách tiếp cận đối với phát triển KH-CN&ĐM. Trên cơ sở lý thuyết về cách tiếp cận trong phát triển KH-CN&ĐM, kinh nghiệm về cách tiếp cận trong xây dựng chiến lược phát triển KH-CN&ĐM của một số quốc gia, bài viết đưa ra một số đề xuất về cách tiếp cận trong xây dựng chiến lược phát triển KH-CN&ĐM Việt Nam giai đoạn 2021-2030.

2. Tiếp cận trong phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới

Khung lý thuyết quan trọng trong phân tích cách tiếp cận chiến lược phát triển KH-CN&ĐM chính là các mô hình tạo tri thức: tiếp cận tuyến tính khoa học, công nghệ đẩy, tiếp cận theo liên kết chuỗi và tiếp cận hệ thống đổi mới quốc gia. Các mô hình cụ thể như sau:

¹ Liên hệ tác giả: tuyenhoangvankul@gmail.com

2.1. Mô hình tuyến tính

Một khoảng thời gian dài trong lịch sử, suy nghĩ về đổi mới và thay đổi công nghệ đi theo mô hình tuyến tính của đổi mới (còn được gọi là “Mode 1”). Mô hình này được đặc trưng bởi cách tiếp cận công nghệ đẩy. Mô hình được Vannevar Bush vận dụng trong bản “kế hoạch chi tiết - blueprint” của ông về hệ thống khoa học và công nghệ (KH&CN) Hoa Kỳ sau năm 1945, “Khoa học: Biên giới vô tận” báo cáo Tổng thống Hoa Kỳ về chính sách KH&CN sau Thế chiến II. Bush lập luận rằng, tài trợ nhà nước mở rộng cho nghiên cứu cơ bản tại các viện đại học Hoa Kỳ là một yếu tố đóng góp quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế và viện đại học là định chế phù hợp nhất cho nghiên cứu cơ bản. “Mô hình tuyến tính” của quá trình đổi mới khẳng định rằng, tài trợ cho nghiên cứu cơ bản là rất cần thiết và thỏa đáng để thúc đẩy đổi mới.

Trong cách tiếp cận này, nghiên cứu, sản xuất và marketing một sản phẩm mới được giả định theo một trình tự thời gian, xác định rõ theo các giai đoạn riêng biệt. Quá trình đổi mới bắt đầu với các hoạt động nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng, đến giai đoạn triển khai tạo vật mẫu, sau đó đến sản xuất và có thể phổ biến. Nói cách khác, người ta cho rằng các nhà khoa học thực hiện các khám phá, các nhà công nghệ áp dụng chúng để phát triển các ý tưởng sản phẩm và sau đó các kỹ sư chuyên những ý tưởng này thành vật mẫu. Tiếp theo, vật mẫu được đưa đến sản xuất/chế tạo ra sản phẩm. Cuối cùng, marketing và bán hàng chịu trách nhiệm cho việc thúc đẩy sản phẩm đến khách hàng (*Marinova & Phillimore, 2003*).

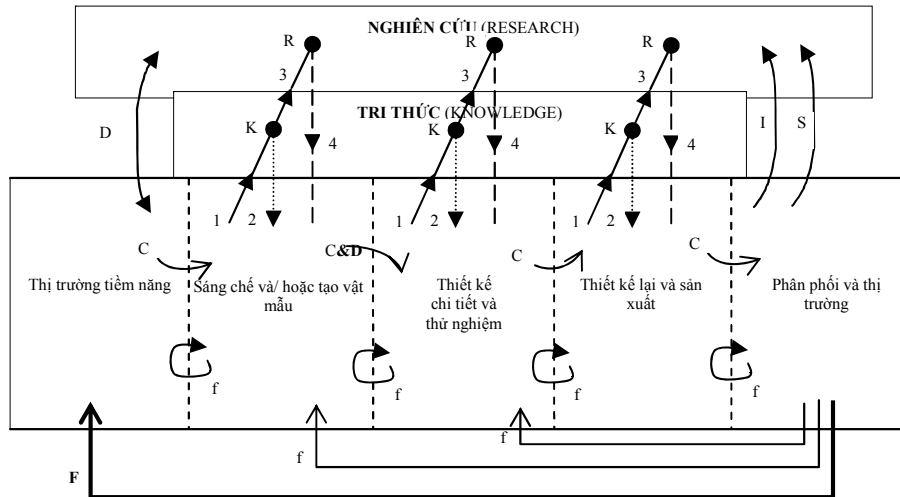
Từ đầu những năm 1970, cách tiếp cận công nghệ đẩy chuyển dịch sang cách tiếp cận thị trường kéo (*market-pull approach*). Một động lực quan trọng cho sự chuyển dịch này là sự thay đổi quan điểm về vấn đề đổi mới thành công có thể bắt đầu từ một phát hiện khoa học mới hoặc với một vấn đề nảy sinh trên thị trường. Trong khi đó, một công nghệ mới xuất hiện hoặc một sự kết hợp mới của những công nghệ đang có được xem là cung cấp động lực để tạo các sản phẩm mới (*Herstatt & Lettl, 2004*). Kết quả là, phiên bản thị trường kéo của mô hình đổi mới tuyến tính nhấn mạnh vai trò của marketing như là tác nhân khởi xướng các ý tưởng sản phẩm mới. Những ý tưởng này là kết quả của sự tương tác chặt chẽ với khách hàng và đã được chuyển vào các hoạt động, kể cả nghiên cứu và triển khai (R&D) và sản xuất.

Tuy nhiên, mô hình này bị phê phán ngày càng nhiều từ giữa những năm 1980 (*Göktepe, 2008*). Ở thời điểm đó, mô hình tuyến tính được cho là “làm méo mó” sự thật của đổi mới. Trước hết, không có thông tin phản hồi trong mô hình tuyến tính. Ví dụ, thiếu vắng những vòng phản hồi giữa các giai đoạn liên quan đến thị trường và công nghệ của quá trình đổi mới. Tuy

nhiên, cạnh tranh nhiều hơn và chu kỳ sống của sản phẩm ngắn hơn đã đòi hỏi sự tích hợp chặt chẽ giữa R&D với các giai đoạn khác của quá trình đổi mới (Fisher, 2001). Thứ hai, mô hình tuyến tính của đổi mới có nghĩa là đổi mới dựa trên khoa học, không chỉ ra được những đòi hỏi của đổi mới thường tạo lực cho các sáng tạo khoa học (Kline & Rosenberg, 1986). Trong vòng xoáy đi lên của sự phát triển hay thử nghiệm các sản phẩm và qui trình mới có thể dẫn đến vấn đề nghiên cứu mới.

2.2. Mô hình đổi mới theo liên kết chuỗi

Ngược lại với cách tiếp cận tuyến tính, trong đó, quá trình đổi mới được phát triển trật tự qua những giai đoạn khác nhau. Tác giả Kline & Rosenberg (1986) đã vận dụng cách tiếp cận mới, đó là cách tiếp cận phi tuyến.



Nguồn: Kline & Rosenberg, 1986

Hình 1. Mô hình đổi mới theo liên kết chuỗi

Hoạt động đổi mới sản phẩm và qui trình công nghệ bao gồm một loạt các khâu liên quan đến R&D, tổ chức, tài chính và thương mại,... R&D chỉ là một trong các khâu này và có thể được thực hiện ở các giai đoạn khác nhau của quá trình đổi mới. R&D có thể có tác dụng không chỉ với tư cách là cội nguồn của các ý tưởng sáng tạo mà còn là phương tiện giải quyết vấn đề mà có thể cần đến ở bất cứ thời điểm nào (Hình 1).

Ở mô hình này, khi xuất hiện vấn đề trong quá trình đổi mới, doanh nghiệp sẽ cần đến nền tảng tri thức của mình vào các thời điểm cụ thể. Nền tảng tri thức của doanh nghiệp được tạo nên từ các kết quả R&D trước đây cũng như từ kinh nghiệm thực tiễn. Hệ thống R&D sẽ phát huy vai trò phát triển tri thức mới thay thế tri thức cũ.

Con đường đầu tiên của đổi mới được gọi là “chuỗi trung tâm của đổi mới” (đánh dấu “C” trên Hình 1), bắt đầu với nhận thức một cơ hội thị trường mới và sự sản sinh ra sáng chế và/ hoặc vật mẫu mới. Giai đoạn này được tiếp sau bởi (i) thiết kế chi tiết và thử nghiệm sản phẩm mới, (ii) thiết kế lại và sản xuất và (iii) phân phối và tiếp thị. Trong quá trình này, nhiều nguồn tri thức được sử dụng. Bằng cách này, các phần khác nhau của tri thức được kết hợp trong những cách thức mới thông qua tương tác và phản hồi để tạo ra tri thức mới (Niininen & Saarinen, 2000). Một loạt vòng thông tin phản hồi (được đánh dấu “f” và “F”) kết nối và điều phối R&D với sản xuất và marketing, do đó, được xem như con đường thứ hai của đổi mới. Vòng phản hồi ngắn liên kết mỗi giai đoạn trong chuỗi trung tâm với giai đoạn trước đó, trong khi vòng phản hồi dài hơn liên kết nhận thức nhu cầu thị trường và người sử dụng sản phẩm với những giai đoạn thượng nguồn hơn trong quá trình đổi mới.

Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ được đan xen: các liên kết được hình thành giữa nghiên cứu với “chuỗi trung tâm của đổi mới”. Trên Hình 1, ba trong số các liên kết này được mô phỏng và đánh dấu “D”, “I” và “S”. Những chữ cái sau hai mũi tên (I và S) thể hiện sự chỉ trích về mô hình đổi mới tuyến tính, trong đó nói rằng, sự đổi mới dựa trên khoa học, nhưng không công nhận các ý kiến phản hồi từ quá trình đổi mới đến khoa học. Sự phát triển của máy móc, thiết bị mới (mũi tên “I”) đã hỗ trợ nghiên cứu. Ví dụ trong trường hợp của Pasteur: không có kính hiển vi, không có công trình nghiên cứu của Pasteur thì các công trình nghiên cứu y học hiện đại sẽ rất khó khăn (Niininen & Saarinen, 2000). Hơn nữa, sự hỗ trợ cho nghiên cứu (mũi tên “S”) có thể diễn ra bằng cách thu nhận thông tin trực tiếp, hoặc bằng cách quan sát tác phẩm bên ngoài của khoa học ẩn dưới vùng sản phẩm đó. Thông tin này sau đó có thể áp dụng bất cứ nơi nào trong chuỗi giá trị.

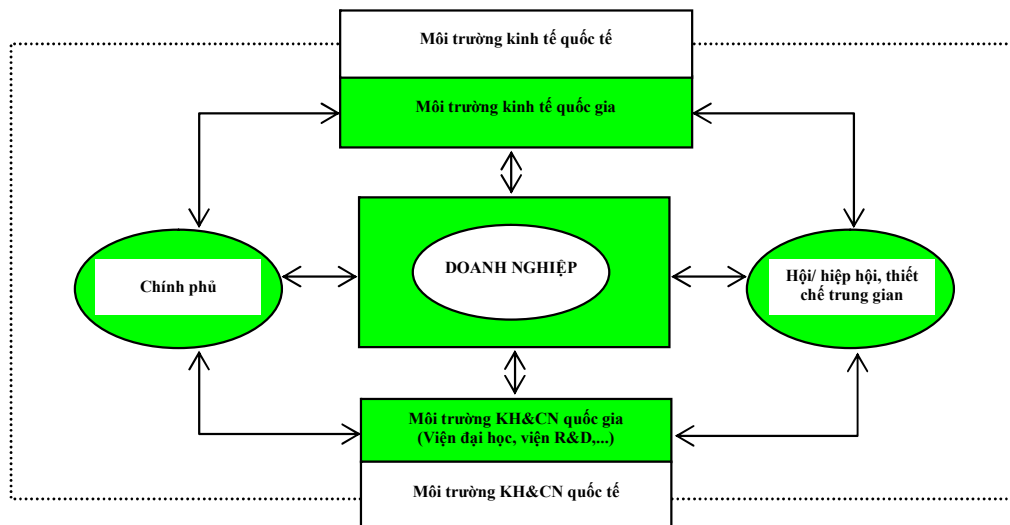
Các liên kết trực tiếp (mũi tên “D”) từ giai đoạn nghiên cứu đến sáng chế và thiết kế giống như một phần của mô hình đổi mới tuyến tính: những phát hiện khoa học mới bắt đầu dẫn đến đổi mới. Tuy nhiên, dòng chảy này chỉ là một trong nhiều trường hợp hiếm hoi. Cách khác (tức là trường hợp mà trong đó nghiên cứu là cần thiết để giải quyết các vấn đề kỹ thuật gặp phải trong giai đoạn sáng chế và giai đoạn thiết kế) là phổ biến hơn nhiều. Trường hợp, nếu những thách thức kỹ thuật trực tiếp xuất hiện quá khó khăn, nhu cầu thị trường có thể sẽ không được lấp đầy bởi doanh nghiệp. Tuy nhiên, vấn đề có thể trong các giai đoạn sau của một đổi mới cụ thể. Sự liên kết từ đổi mới đến khoa học không chỉ đơn thuần như vậy (thể hiện lúc bắt đầu của quá trình đổi mới) mà có thể diễn ra xuyên suốt sự phát triển. Những mối liên kết này, được phản ánh bởi các mũi tên “K-R” trên Hình 1, hay còn gọi là “mô hình

chuỗi liên kết của đổi mới”: khoa học được hình dung nằm dọc theo quá trình phát triển trung tâm và quay lại bất cứ khi nào cần.

2.3. Hệ thống đổi mới quốc gia

Một mô hình thích hợp khác cho lý thuyết về vai trò của KH&CN trong quá trình đổi mới của nền kinh tế dựa trên tri thức đó là khái niệm hệ thống đổi mới, được giới thiệu vào giữa những năm 1980 bởi *Freeman (1987)*, *Lundvall (1992)* và *Nelson (1993)* và sau đó là nhiều học giả khác.

Mặc dù khó khăn để xác định hệ thống đổi mới một cách chính xác, các công trình đầu tiên về hệ thống đổi mới đã xác định hệ thống đổi mới như một mạng lưới các thiết chế công, tư trong một nền kinh tế. Trong mạng lưới thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển các kết quả nghiên cứu khoa học thành các đổi mới có tính thương mại, và tác động đến sự truyền bá các công nghệ mới. Các viện đại học (rộng hơn là tổ chức KH&CN) thường được xem như một nhân tố quan trọng trong việc tạo ra, phát triển và truyền bá đổi mới. Doanh nghiệp là trung tâm của hệ thống đổi mới và với cách hiểu như vậy thì hệ thống quốc gia có thể được mô phỏng như Hình 2.



Nguồn: Mô phỏng từ OECD (1999) và một số nguồn khác

Hình 2. Mô hình hệ thống đổi mới quốc gia

Như vậy, các “Mô hình tuyến tính”, “Mô hình liên kết chuỗi” và “Mô hình hệ thống đổi mới quốc gia” mô phỏng hóa vai trò của KH&CN trong các quá trình đổi mới, nhấn mạnh tầm quan trọng của sự liên kết chặt chẽ giữa các tổ chức KH&CN và các thiết chế khác trong xã hội, với trung tâm là doanh nghiệp.

3. Tiếp cận xây dựng chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới của một số quốc gia

Chính phủ nhiều quốc gia đã xem xét chiến lược phát triển KH&CN&ĐM như là một công cụ quan trọng để thúc đẩy tăng trưởng, giải quyết những thách thức quốc gia, thậm chí các thách thức toàn cầu. Điều này được thể hiện:

- Sự gắn kết xã hội và giải quyết những thách thức xã hội đặt ra: Chiến lược KH&CN&ĐM quốc gia thể hiện sự gắn kết xã hội, giải quyết những thách thức xã hội trong khi vẫn thúc đẩy tăng trưởng kinh tế. Các ví dụ điển hình đó là Innovadora 2020 của Argentina, Kế hoạch Phát triển Quốc gia của Mexico (2013-2018) hoặc Chương trình Cải cách Quốc gia của Hungary (2013-2020). Kế hoạch Giáo dục, Nghiên cứu và Đổi mới của Thụy Sĩ (2013-2016) xây dựng các hướng dẫn chính sách để tăng cường sự gắn kết xã hội thông qua tri thức và thúc đẩy các cơ hội bình đẳng trong giáo dục. Đa số các quốc gia châu Âu xây dựng chiến lược KH&CN&ĐM quốc gia tương thích với Horizon 2020 để giải quyết những thách thức xã hội đang đặt ra như sức khỏe, thực phẩm, di cư, an ninh quốc gia.

Các nước công nghiệp mới đã xây dựng định hướng phát triển KH&CN&ĐM quốc gia để hướng dẫn “một cách hệ thống” quốc gia đi theo nền kinh tế tiên tiến về công nghệ. Mô hình phát triển công nghiệp Hàn Quốc được đặc trưng bởi sự dẫn dắt của các tập đoàn lớn và tích tụ theo chiều dọc, hoạt động KH&CN&ĐM được phát triển mạnh trong các tập đoàn. Ngược lại, Đài Loan thúc đẩy đổi mới trong công nghiệp thông qua phát triển mạng lưới liên kết mạnh mẽ giữa doanh nghiệp nhỏ và vừa với các viện nghiên cứu công. Mô hình tổ chức tập đoàn lớn của Hàn Quốc tăng tốc thâm nhập vào nhiều thị trường nước ngoài, trong khi đó, Đài Loan tập trung vào phát triển các doanh nghiệp nhỏ và vừa, thiết lập mối quan hệ với các tập đoàn đa quốc gia, không dựa vào tập đoàn đa quốc gia để học hỏi công nghệ mà hình thành những viện nghiên cứu để phát triển công nghệ mới cho riêng Đài Loan, gửi kỹ sư sang các nước có công nghệ cao để học tập;

- Tiếp cận sử dụng công cụ từ phía nhu cầu, khuyến khích nhu cầu cho đổi mới. Các quốc gia đưa ra những công cụ để đẩy nhanh việc chuyển giao, khai thác và thương mại hóa nghiên cứu công và quan tâm nhiều hơn đến các công cụ xuất phát từ phía cầu;
- Xây dựng chiến lược mang tính tham dự: Nhiều quốc gia đã vận dụng cách tiếp cận có sự tham dự vào việc thiết kế và thực hiện chiến lược quốc gia của mình. Đan Mạch đã tiến hành một cuộc đối thoại quốc gia với các bên liên quan không thuộc khu vực công để chuẩn bị cho Chiến

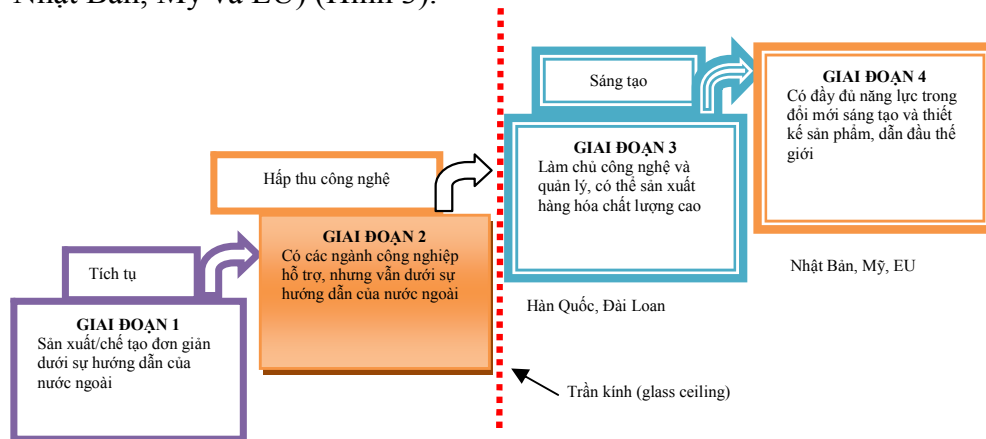
lược Đổi mới của Đan Mạch và lập một danh mục các thách thức. Một tổng quan gần đây về hệ thống đổi mới của Chile kết luận rằng, có một nhu cầu đối với việc hiện đại hóa các thiết chế quản trị KH&CN&ĐM và sự tham gia nhiều hơn của khu vực tư nhân trong việc quản lý các cơ quan thực hiện.

4. Đề xuất cách tiếp cận trong xây dựng chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới Việt Nam giai đoạn 2021-2030

4.1. Xét từ góc độ nội dung chiến lược

- Trong nội dung chiến lược KH&CN&ĐM, cần xuất phát từ nhu cầu của thực tiễn và gắn kết chặt hơn với sự vận động của thực tiễn phát triển KH&CN&ĐM, kinh tế-xã hội của đất nước. Muốn phát hiện được xu thế khách quan của thực tiễn phát triển KH&CN&ĐM đất nước cần coi trọng công tác tổng kết thực tiễn trong nước để kịp thời phát hiện những nhân tố mới, nhu cầu đòi hỏi mới đối với KH&CN&ĐM. Một khi đã phát hiện ra xu thế mới, nhu cầu đòi hỏi mới từ thực tiễn thì việc hoạch định chiến lược thực chất là tập trung đầu tư nguồn lực và tạo cơ chế thuận lợi để nuôi dưỡng và khai thác xu thế mới, nhu cầu mới đó.
- Chuyển cách tiếp cận phát triển KH&CN&ĐM từ “trọng cung” (KH&CN đẩy), tập trung chủ yếu “tạo tri thức” trong khu vực công sang cách tiếp cận “trọng cầu” (nhu cầu/thị trường kéo), tập trung vào khu vực doanh nghiệp tư, lấy doanh nghiệp làm trung tâm. Hay nói cách khác là vận dụng cách tiếp cận hệ thống đổi mới quốc gia. Chiến lược được xây dựng với cách tiếp cận này tạo điều kiện cho các luồng tri thức, công nghệ được lưu chuyển “linh hoạt” trong toàn nền kinh tế, thúc đẩy quá trình tạo ra, phổ biến và sử dụng tri thức, công nghệ, làm cho các hoạt động kinh tế-xã hội ngày càng trở nên thâm dụng tri thức, thúc đẩy sự hình thành các ngành công nghệ cao và đội ngũ nhân lực tay nghề cao. Chiến lược KH&CN&ĐM phải thể hiện được sự gắn kết hữu cơ và nhất thể hóa với chiến lược tổng thể phát triển kinh tế-xã hội, bảo đảm sự tương thích giữa các mục tiêu, định hướng, giải pháp chiến lược phát triển KH&CN&ĐM với các mục tiêu, định hướng, giải pháp chiến lược phát triển kinh tế-xã hội.
- Muốn sự gắn kết hữu cơ này có hiệu quả, cần xác định rõ mô hình phát triển kinh tế mà Việt Nam theo đuổi. Kinh nghiệm quốc tế cho thấy, có rất nhiều mô hình phát triển kinh tế khác nhau mà các quốc gia theo đuổi và đạt được những thành công vượt bậc. Điều này đòi hỏi mô hình phát triển kinh tế của Việt Nam trong thời gian tới phải được thiết kế trên *nền tảng công nghệ, dựa vào KH&CN&ĐM, ứng dụng KH&CN một cách nhanh nhất vào thực tiễn sản xuất-kinh doanh*, nhanh chóng qua giai

đoạn 2 (nhiều ngành công nghiệp phụ trợ phục vụ cho các doanh nghiệp nước ngoài), vượt qua “trần kính” để sang giai đoạn 3 (giai đoạn sáng tạo: làm chủ công nghệ, chế tạo ra những sản phẩm có chất lượng cao như Hàn Quốc và Đài Loan) và xa hơn nữa là giai đoạn 4 (đổi mới, thiết kế sản phẩm và trong nhóm quốc gia dẫn dắt công nghệ thế giới như Nhật Bản, Mỹ và EU) (Hình 3).



Nguồn: Ohno, 2006

Hình 3. Vượt qua “trần kính”

Với mô hình lựa chọn phát triển kinh tế dựa trên nền tảng KHCN&ĐM thì chiến lược phát triển kinh tế-xã hội và chiến lược phát triển KHCN&ĐM phải song hành, hay nói cách khác là thiết kế và xây dựng chiến lược phát triển kinh tế-xã hội “thân” công nghệ, “thân” đổi mới. Cũng chính từ mô hình chiến lược kinh tế này, thúc đẩy doanh nghiệp nội địa nâng cao vị trí của mình trong chuỗi giá trị bậc thang công nghệ (chiến lược leo thang công nghệ).

- Xác định rõ lực lượng doanh nghiệp chủ đạo, dẫn dắt tiến trình phát triển công nghệ công nghiệp (doanh nghiệp khu vực nhà nước hay doanh nghiệp khu vực tư nhân, doanh nghiệp quy mô lớn dạng *chaebol* như Hàn Quốc hay doanh nghiệp quy mô nhỏ và vừa như Đài Loan) trong chiến lược phát triển kinh tế đến năm 2030. Xác định rõ cơ cấu công nghiệp trong nền kinh tế cũng như sự dịch chuyển cơ cấu công nghiệp quốc gia trong thời gian tới;
- Trên cơ sở nhu cầu từ phát triển kinh tế-xã hội trong thời gian tới, trên cơ sở các nguồn lực hiện có và khả năng huy động để lựa chọn một số lĩnh vực ưu tiên. Làm rõ thị trường của các lĩnh vực ưu tiên (thị trường nội địa hay thị trường toàn cầu, chế tạo toàn bộ hoặc chế tạo theo mô-đun,...). Lĩnh vực ưu tiên trong chiến lược phải nhất quán trong một hệ thống tổng thể chiến lược quốc gia. Đồng thời, chiến lược đối với ngành

ưu tiên phải được diễn ra trong một thời gian đủ dài phù hợp với từng ngành (*xem xét đến đặc thù vòng đời công nghệ của mỗi ngành ưu tiên*). Song song với chiến lược ngành ưu tiên, cần phân tích nguồn lực KH&CN&ĐM hiện có và cách thức huy động hiệu quả để phục vụ các ngành ưu tiên làm tiền đề cho phát triển kinh tế dựa trên công nghệ, thân công nghệ;

- Phát triển mạnh nguồn nhân lực cho đổi mới, khuyến khích tinh thần kinh thương bằng các biện pháp như cải cách hệ thống đào tạo, các chương trình hỗ trợ phát triển tinh thần kinh thương (chương trình giảng dạy, tổ chức trung gian hỗ trợ tinh thần kinh thương, khởi nghiệp dựa trên công nghệ,...);
- Khuyến khích mạnh doanh nghiệp Việt Nam đầu tư và hoạt động R&D và đổi mới. Ngoài việc sử dụng tối đa các biện pháp hiện có, cần xây dựng các giải pháp mới có sự tham gia chặt chẽ của cả cơ quan quản lý nhà nước về KH&CN&ĐM, cơ quan tài chính và cộng đồng doanh nghiệp. Cùng với định hướng khuyến khích doanh nghiệp Việt Nam đầu tư R&D, đổi mới, giảm dần sự phụ thuộc công nghệ (đặc biệt là công nghệ lõi) vào nước ngoài, hạn chế dần vai trò của đầu tư trực tiếp nước ngoài trong làm chủ công nghệ tiên tiến, công nghệ cao;
- Phát triển liên kết đa dạng giữa khu vực R&D công - khu vực công nghiệp: khuyến khích doanh nghiệp hợp tác với nhau, hợp tác với viện đại học, viện R&D và các tổ chức khác dưới nhiều hình thức trong hoạt động R&D và đổi mới của doanh nghiệp; tái cấu trúc mạnh mẽ hệ thống tổ chức R&D công; chuyển mạnh tổ chức R&D công có hướng nghiên cứu gắn với hoạt động sản xuất-kinh doanh phục vụ nhu cầu doanh nghiệp hoặc chuyển sang mô hình doanh nghiệp dựa trên công nghệ; khuyến khích viện đại học, viện R&D hình thành các nhóm linh hoạt, các hình thức liên kết đa dạng có sự tham gia của doanh nghiệp trong việc thực hiện hoạt động R&D và đổi mới phục vụ doanh nghiệp. Chuyển hình thức hỗ trợ R&D và đổi mới cho doanh nghiệp từ trực tiếp (dưới hình thức các chương trình KH&CN) sang gián tiếp, bình đẳng thông qua công cụ “thuế”;
- Hình thành và phát triển “chùm đổi mới” (*innovative cluster*) hoặc cực công nghệ, cho dù lựa chọn chính sách công nghiệp định hướng “ché tạo toàn bộ” hay “ché tạo mô-đun”;
- Đổi mới và tinh thần kinh thương là hai thuật ngữ luôn đi song hành với nhau, đặc biệt là tinh thần kinh thương với việc hình thành và phát triển loại hình doanh nghiệp dựa trên công nghệ. Việt Nam có một tiềm năng lớn về các cơ hội kinh thương do thị trường lớn và những thành tựu cải cách gần đây, nhưng năng lực kinh thương vẫn còn khá hạn chế và nền

tăng phục vụ kinh thương vẫn chưa thực sự hoàn thiện dẫn đến thiếu những người có tinh thần kinh thương để đáp ứng nhu cầu của thị trường. Chính vì vậy giai đoạn chiến lược tới cần có những biện pháp quyết liệt hơn để thúc đẩy tinh thần kinh thương;

- Tập trung đầu tư mạnh để phát triển cơ sở hạ tầng hỗ trợ đổi mới dưới các hình thức như công viên khoa học, vườn ươm doanh nghiệp dựa trên công nghệ, trung tâm chuyển giao công nghệ đại học và một số hình thức tổ chức khác là những tổ chức trung gian rất quan trọng, tạo điều kiện thuận lợi cho việc hình thành các doanh nghiệp đổi mới, doanh nghiệp công nghệ cao, doanh nghiệp dựa trên công nghệ, tăng cường khả năng truyền bá, phổ biến tri thức và công nghệ trong nền kinh tế.

4.2. Xét từ góc độ phương thức xây dựng

Xây dựng chiến lược phát triển KH&ĐT không chỉ là công việc của riêng cộng đồng KH&ĐT, chỉ dành cho KH&ĐT mà phải gắn kết hữu cơ với hoạt động sản xuất-kinh doanh, doanh nghiệp. Muốn vậy cần lôi kéo, huy động sự tham gia của cộng đồng doanh nghiệp tham gia vào các khâu, các giai đoạn của quá trình xây dựng, tổ chức thực hiện các biện pháp và đầu tư các nguồn lực thực hiện các mục tiêu chiến lược đã đề ra (N.M.Quân, 2009). Hay nói cách khác là vận dụng cách tiếp cận tham dự.

Đồng thời, trong quá trình xây dựng Chiến lược phải tạo điều kiện thuận lợi nhất, thu hút đến mức tối đa sáng kiến của toàn dân, doanh nghiệp và các tổ chức xã hội trong các giai đoạn khác nhau của quy trình xây dựng chiến lược phát triển KH&ĐT. Tăng cường các hoạt động điều tra, hội thảo, lấy ý kiến phản biện của các tầng lớp dân cư, doanh nghiệp và tổ chức xã hội. Cũng cần nhấn mạnh rằng, lợi ích chính không phải là sản phẩm văn bản chiến lược mà chính là quá trình, theo đó văn bản chiến lược được hình thành.

5. Kết luận

Có thể nói, xác định rõ cách tiếp cận trong xây dựng chiến lược KH&ĐT là chủ đề rất được quan tâm không chỉ trên phương diện lý luận mà cả trong thực tiễn phát triển ở nhiều quốc gia trên thế giới và Việt Nam. Không chỉ ở qui mô quốc gia, việc xây dựng chiến lược KH&ĐT còn rất hữu ích cho các ngành/ lĩnh vực, tổ chức, doanh nghiệp, đặc biệt đối với những doanh nghiệp muốn có năng lực lõi và công nghệ lõi. Với khung lý thuyết về các mô hình tạo tri thức cùng với kinh nghiệm thực tiễn của một số quốc gia, có nhiều gợi suy bổ ích cho Việt Nam trong giai đoạn tới. Trên cơ sở cách tiếp cận hệ thống đổi mới quốc gia, tiếp cận tham dự với phương pháp xây dựng chiến lược phù hợp, hy vọng rằng Việt Nam có thể

có được một chiến lược KH&CN&ĐM giai đoạn 2021-2030 phù hợp, góp phần thúc đẩy sự phát triển KH&CN&ĐM quốc gia, đồng thời, góp phần đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hóa-hiện đại hóa đất nước./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

1. N.M.Quân. 2009. Nghiên cứu phương pháp, qui trình tổ chức xây dựng chiến lược phát triển KH&CN Việt Nam giai đoạn 2011-2020.

Tiếng Anh:

2. OECD. 2014. Science, Technology and Industry Outlook 2014, OECD Publishing, Paris.
3. Kline S.J. and Rosenberg N. 1986. An overview of innovation, In Landau R. and Rosenberg N. (eds.). The Positive Sum Strategy, National Academy Press, Washington, pp.275-305.
4. Freeman, C. (ed.) 1987. Technology policy and economic performance: Lessons from Japan, Pinter, London.
5. Lundvall B.-Å. 1992. National Systems of Innovation - Introduction. In: Lundvall, B.-Å. (Ed.) National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, London: Pinter Publishers.
6. Nelson R.R. 1993. National Innovation Systems, Comparative Analysis: A Retrospective, In: Nelson, R.R., (Ed.) National innovation Systems: A Comparative Analysis, pp. 505-523. Oxford: Oxford University Press.
7. Niininen, P. and J. Saarinen. 2000. Innovations and the success of firms, Working Paper, VTT, Group for Technology Studies, Espoo, pp.1-38.
8. Fisher M.M. 2001. "Innovation, knowledge creation and systems of innovation", *The Annals of Regional Science* (35), pp.199-216.
9. Marinova D. and Phillimore J. 2003. Models of innovation, In L.V. Shavinina (ed.), The international handbook on innovation, Elsevier Science Ltd., pp.44-53.
10. Herstatt C. and Lettl C. 2004. "Management of 'technology push' development projects", *International Journal of Technology Management* (27), pp.155-175.
11. Ohno K. & Fujimoto T. 2006. Industrialization of developing countries: analysis by Japanese Economists: the 21st century COE program Joint report.
12. Göktepe D. 2008. Inside the ivory tower. Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy and Department of Design Sciences, Lund University, Sweden.