

DIỄN ĐÀN

VỀ MỘT CÁCH TIẾP CẬN XÁC ĐỊNH CÔNG NGHỆ THEN CHỐT TRONG CHIẾN LƯỢC KH&CN QUỐC GIA

TS NGUYỄN VĂN THU

Một trong những vấn đề quan trọng và không kém phần thách thức đối với quá trình hoạch định chiến lược phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN) là chọn trúng các công nghệ then chốt có ảnh hưởng lớn tới tương lai phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) của đất nước. Trong khuôn khổ bài viết, tác giả trao đổi một số nội dung liên quan tới cách tiếp cận xác định các công nghệ then chốt này.

Để triển khai nhiệm vụ xây dựng Chiến lược phát triển KH&CN cho giai đoạn 2011-2020, theo yêu cầu của Bộ KH&CN, Cơ quan phát triển công nghiệp của Liên hợp quốc (UNIDO) đã đồng ý tài trợ Việt Nam một dự án hỗ trợ kỹ thuật với tên gọi “Tư vấn chính sách về chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới (Innovation) giai đoạn 2011-2020 và triển khai Luật Công nghệ cao”. Mục tiêu của dự án nhằm nâng cao năng lực của các cơ quan và tổ chức có liên quan trong việc phát triển các chính sách và chiến lược về khoa học, công nghệ và đổi mới (CLKHCN&ĐM) phù hợp với các mục tiêu KT-XH của Việt Nam trong giai đoạn 2011-2020.

Để thực hiện mục tiêu trên, dự án sẽ hỗ trợ Chính phủ Việt Nam soạn thảo CLKHCN&ĐM giai đoạn 2011-2020 thông qua một quá trình có sự tham gia và tham vấn tích cực của các chuyên gia đại diện các nhóm lợi ích khác nhau (cộng đồng các nhà nghiên cứu, giảng dạy, các doanh nghiệp và các cơ quan quản lý nhà nước). Dự án sẽ áp dụng cách tiếp cận

nhìn trước (*foresight*) với các hoạt động quan trọng như: *Phân tích xu thế, xác định vị thế, điều tra Delphi, xác định các công nghệ chủ chốt, xây dựng tầm nhìn và lộ trình thực hiện tầm nhìn đã lựa chọn*. Thông tin chi tiết về quá trình triển khai dự án, bạn đọc có thể tìm hiểu tại Website: <http://nistpass.gov.vn/unido>.

Theo tiến độ, mới đây, tại Hà Nội, các chuyên gia UNIDO đã tổ chức cuộc *Hội thảo xác định các công nghệ then chốt* với sự tham gia của đồng đạo các chuyên gia trong nước thuộc 4 lĩnh vực quan trọng: *Công nghệ chế tạo, khoa học về sự sống, lương thực - thực phẩm và quản lý điện tử*. Hiện các kết quả thảo luận đang trong quá trình xử lý và sẽ được UNIDO công bố khi kết thúc dự án. Trong khuôn khổ bài viết này, chúng tôi xin giới thiệu tóm tắt một số nội dung liên quan tới cách tiếp cận và quy trình xác định công nghệ then chốt trong chiến lược KH&CN quốc gia.

Về xuất xứ, phương pháp xác định công nghệ then chốt do Quỹ quan sát nhìn trước (OPTI) của Tây Ban Nha đề xuất và đã được áp dụng khá thành công không

chỉ ở Tây Ban Nha mà còn ở một số nước Mỹ La tinh trong những năm gần đây.

Chúng ta đang sống trong bối cảnh thế giới thay đổi nhanh và khó dự báo trước (các cuộc khủng hoảng, công nghệ thay đổi ngày càng nhanh, cạnh tranh gay gắt...), một câu hỏi lớn đang đặt ra đối với mọi cấp ra quyết định là, liệu có một công cụ hỗ trợ nào có thể giúp giảm bớt tính bất định để có thể tạo dựng một tương lai bền vững hơn.

Mục tiêu của quan sát nhìn trước (*foresight observatory*) là: 1) Tạo lập cho xã hội, cộng đồng khoa học, giới công nghiệp một nền tảng thông tin và tri thức chung về các xu hướng, dự báo tương lai phát triển KH&CN; tác động và ảnh hưởng của chúng tới các lĩnh vực sản xuất và xã hội; 2) Hỗ trợ các công ty, các cơ quan quản lý nhà nước trong việc ra quyết định mang tính chiến lược về các vấn đề mà trong đó các khía cạnh công nghệ có tầm quan trọng lớn.

Theo giới thiệu của các chuyên gia, cách tiếp cận lựa chọn các công nghệ then chốt do OPTI đề

DIỄN ĐÀN

xuất có một số đặc điểm đáng lưu ý:

Một là, để gắn kết tốt hơn các nỗ lực phát triển KH&CN với các mục tiêu KT-XH của đất nước, thay vì việc lựa chọn các công nghệ cụ thể tương đối độc lập với nhau, nhóm tác giả đã lựa chọn cách tiếp cận “*chùm (cluster) công nghệ*” phù hợp với các trọng tâm ưu tiên về KT-XH của đất nước trong tương lai. Ưu điểm nổi trội của cách tiếp cận này là giúp các cấp ra quyết định và các cộng đồng/các nhóm lợi ích có liên quan thấy rõ hơn sự tác động qua lại giữa các lĩnh vực KH&CN với nhau và sự tác động của KH&CN với việc giải quyết các vấn đề KT-XH quan trọng của đất nước.

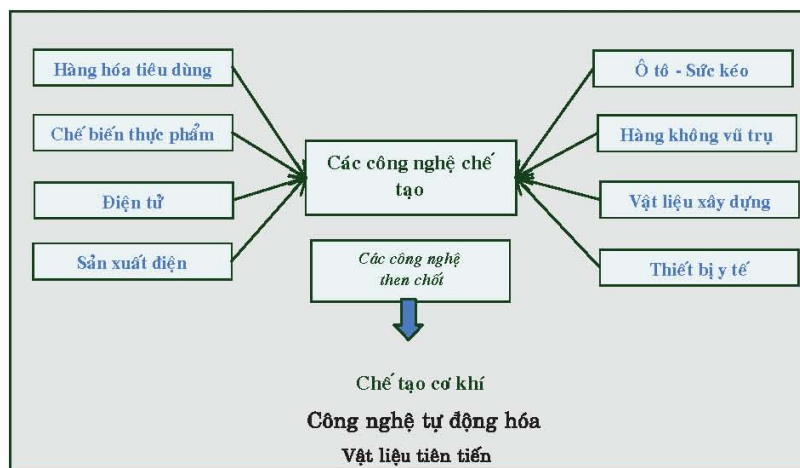
Hai là, dựa chủ yếu vào cách tiếp cận có sự tham dự và tham vấn của các chuyên gia có trình độ chuyên môn cao, đại diện cho các nhóm lợi ích có liên quan (cộng đồng các nhà nghiên cứu, giảng dạy, các doanh nghiệp, các cán bộ quản lý nhà nước...).

Về quy trình phân tích, đối với từng cluster, các chuyên gia tham dự sẽ thực hiện theo quy trình 4 bước sau: Phân tích “cụm” (phân tích các xu thế công nghệ); phân tích “*tính hấp dẫn*” và “*vị thế*” của công nghệ then chốt; phân tích các đặc trưng của công nghệ then chốt, chỉ ra các rào cản và các hành động để vượt qua các rào cản; phân tích các đặc trưng của cụm công nghệ về các khía cạnh khác nhau (nguồn nhân lực, các yếu tố công nghệ, các vấn đề tài chính, doanh nghiệp, quản lý hành chính...).

Để dễ hình dung hơn về quy trình 4 bước trên, có thể minh

họa qua xem xét Cụm công nghệ chế tạo (sơ đồ 1).

góp cho sự phát triển năng động về KH&CN, cho phát triển kinh



Sơ đồ 1: Các công nghệ chế tạo

Trong bước 1, người ta tiến hành phân tích các xu thế công nghệ nổi trội có thể xuất hiện và có ảnh hưởng lớn trong tương lai, chẳng hạn như: Các công cụ thiết kế đa năng, thiết kế định hướng người sử dụng, các hệ thống chế tạo linh hoạt, ứng dụng robot trong quá trình sản xuất, tự động hóa trong quá trình chế tạo, vật liệu mới - công nghệ nano, các hệ thống chuyên gia và ứng dụng...

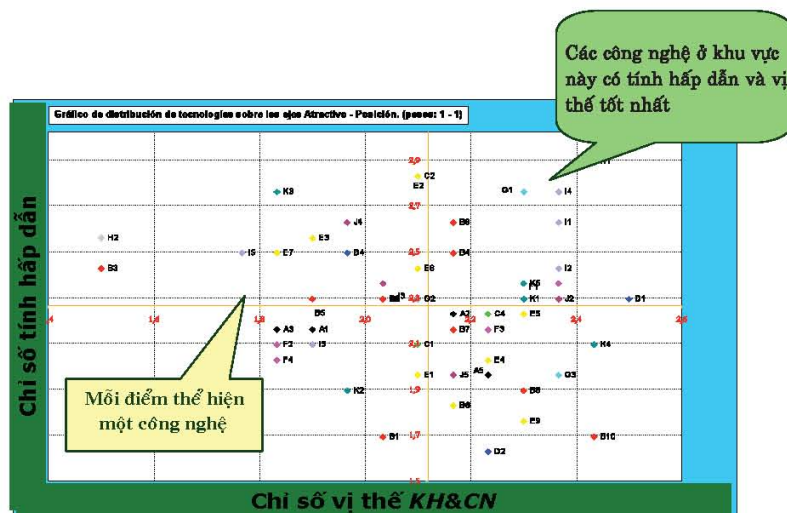
Trong bước 2, phân tích “*tính hấp dẫn*”/“*vị thế*”. Ở đây “*tính hấp dẫn*” là nói về việc đo mức độ mà công nghệ đó được coi là thuận lợi cho vùng/quốc gia. Bằng việc đánh dấu một công nghệ cụ thể nào đó có tính hấp dẫn cao, có nghĩa là chuyên gia đồng ý với việc cần thúc đẩy sự phát triển công nghệ đó ở trong vùng/quốc gia. Để đánh giá mức độ hấp dẫn của công nghệ, chuyên gia cần tính tới các khía cạnh như: Đóng

tế và cải thiện tính cạnh tranh.

Thuật ngữ “*vị thế*” được dùng để đo mức độ mà công nghệ được đề xuất này đã phát triển và có được chỗ đứng trong môi trường KT-XH của địa phương. Còn “*Vị thế KH&CN*” là nói về các khả năng và hiểu biết chuyên sâu mà vùng/quốc gia đó đã tạo lập được về mặt nghiên cứu và phát triển công nghệ đang được xem xét. Chỉ số này sẽ đánh giá/đo công việc mà quốc gia/vùng đó đang thực hiện nhằm tạo lập cơ sở tri thức cần thiết để phát triển công nghệ. Về mặt kỹ thuật, mỗi chuyên gia được phát một phiếu hỏi và tự đánh giá/cho điểm cho từng công nghệ bằng cách chọn một con số từ 1 đến 4 về vị thế (KH&CN) và tính hấp dẫn.

Trên cơ sở xử lý kết quả trả lời của các chuyên gia, người ta có thể lập được bảng định vị: Vị thế - Tính hấp dẫn (bảng 1).

DIỄN ĐÀN



Bảng 1: Định vị vị thế - Tính hấp dẫn của công nghệ

Dựa vào việc xem xét vùng/khu vực có tính hấp dẫn và vị thế tốt nhất ở bảng 1, các chuyên gia sẽ cùng trao đổi/tranh luận để cùng thống nhất về một số/chùm công nghệ được coi là then chốt nhất.

Trong bước 3, phân tích các rào cản và hành động, từng chuyên gia có nhiệm vụ nêu ra các “Rào cản” cho từng công nghệ then chốt đã được lựa chọn ở bước 2 nêu trên. Các rào cản ở đây có thể liên quan tới các khía cạnh như: Nguồn nhân lực, cơ sở hạ tầng KH&CN, nguồn đầu tư, chính sách khuyến khích... Trên cơ sở đề xuất của từng chuyên gia, cả nhóm lại tiến hành trao đổi/tranh luận và chỉ ra đâu là những cản trở chính yếu nhất cần đặc biệt quan tâm. Tương ứng với các cản trở này, nhóm chuyên gia sẽ thảo luận để tìm ra các hành động cần thực hiện nhằm khắc phục các rào cản trên.

Bước 4 nhằm xác định các đặc trưng của cụm công nghệ

then chốt. Nhiệm vụ chủ yếu của bước này là nhóm chuyên gia cùng nhau thảo luận/tranh luận để chỉ ra một số đặc trưng chủ yếu cho cả cụm công nghệ đã lựa chọn về một số yếu tố quan trọng sau: Nguồn nhân lực, các yếu tố công nghệ, các vấn đề tài chính, doanh nghiệp và kinh doanh, quản lý hành chính và các quyết định pháp lý...

Nếu làm tốt việc lựa chọn các chuyên gia (có chất lượng chuyên môn cao, đủ tính đại diện cho các cộng đồng/nhóm lợi ích khác nhau), và thực hiện đầy đủ 4 bước của quy trình nêu trên, chúng ta có thể xác định được chùm các công nghệ then chốt vừa có “tính hấp dẫn” cao/có ảnh hưởng lớn, vừa phù hợp với năng lực thực tế/vị thế của quốc gia. Đồng thời cũng nhìn rõ đâu là những “rào cản”/trở ngại có thể hạn chế sự phát triển của chùm công nghệ dự kiến lựa chọn, từ đó cần phải có những “hành động”/giải pháp gì để có thể thúc đẩy phát triển chùm công nghệ này trong tương lai.

Xét về khả năng áp dụng ở nước ta, cách tiếp cận và quy trình phân tích nêu trên không quá phức tạp, không đòi hỏi phải có sẵn một cơ sở dữ liệu thống kê KH&CN&ĐM có hệ thống và được cập nhật thường xuyên như ở các nước phát triển đi trước. Tuy nhiên, theo cảm nhận cá nhân, tiền đề quan trọng là phải thay đổi về tư duy phát triển. Thay vì việc lựa chọn các ngành/lĩnh vực trọng điểm/“mũi nhọn” nên chăng cần chuyển sang lựa chọn các cluster/cụm ưu tiên, cả trên phạm vi toàn nền kinh tế và ở từng vùng kinh tế - sinh thái, nhất là các vùng kinh tế trọng điểm. Điều này sẽ giúp tập trung và phối hợp nguồn lực của nhiều ngành, nhiều cấp, nhiều bên có liên quan hướng vào giải quyết có hiệu quả các mục tiêu KT-XH ưu tiên trong từng giai đoạn phát triển, hạn chế cách tư duy “cục bộ”, “cát cứ”... vốn đang tồn tại ở nơi này, nơi khác. Từ các cluster ưu tiên về kinh tế để xác định các cluster công nghệ then chốt phù hợp.

Một yêu cầu khác cũng không kém phần quan trọng là, nên chăng Nhà nước cần sớm tổ chức một đơn vị, hoặc giao nhiệm vụ cho một tổ chức sẵn có với chức năng thường xuyên theo dõi, cập nhật, đánh giá các xu thế công nghệ có triển vọng ứng dụng ở Việt Nam để hỗ trợ kịp thời và thiết thực cho các chuyên gia được mời tham gia các nhóm phân tích và lựa chọn các công nghệ then chốt ■