

CẦN THAY ĐỔI CÁC QUY TRÌNH ĐỂ SẢN PHẨM KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ ĐẾN GẦN HƠN VỚI NHU CẦU CỦA DOANH NGHIỆP

● TRẦN VĂN BÌNH

TÓM TẮT:

Những năm qua, mặc dù Nhà nước đã ban hành nhiều cơ chế chính sách nhằm gắn kết cộng đồng khoa học với các doanh nghiệp (DN), công tác nghiên cứu khoa học ở các trường đại học và các viện nghiên cứu tại Việt Nam tuy đã có những kết quả nhất định, nhưng chưa đáp ứng được yêu cầu và đòi hỏi của xã hội. Các kết quả nghiên cứu khoa học mới dừng lại ở quy mô phòng thí nghiệm, chưa đủ điều kiện để áp dụng ở quy mô công nghiệp. Do vậy, số công trình được đưa vào áp dụng thực tiễn còn hạn chế. Bài viết đi sâu phân tích 3 hướng: Vận dụng quy trình đẩy và kéo trong việc tìm kiếm và xét duyệt các đề tài nghiên cứu; Cần phải “tư tạo” các sản phẩm khoa học - công nghệ đến quy mô công nghiệp trước khi chuyển giao; Giải pháp tạo nguồn tài chính cho hoạt động của Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia.

Từ khóa: sản phẩm khoa học - công nghệ, nhu cầu của DN, quy trình đẩy và kéo, Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia.

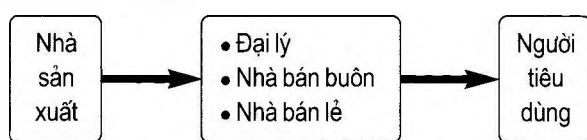
1. Quy trình “Đẩy” hay “Kéo” trong tìm kiếm và xét duyệt các đề tài nghiên cứu khoa học

Trong Marketing, để đưa sản phẩm của mình đến tay người tiêu dùng, nhà sản xuất có thể áp dụng 1 trong 2 chiến lược: “Chiến lược đẩy” và “Chiến lược kéo”.

Chiến lược đẩy là chiến lược chú trọng vào việc “đẩy” hàng từ nhà sản xuất hay cung cấp dịch vụ đến các cấp trung gian. Chú trọng việc phân phối sỉ đến các cấp trung gian hay người bán.

Nếu coi các DN, người có nhu cầu mua công nghệ, thì các trường, viện và các cơ quan quản lý khoa học - công nghệ là những người cung ứng,

Chiến lược đẩy



các nhà sản xuất. Quy trình giao, nhận và thương mại hóa các sản phẩm khoa học - công nghệ ở Việt Nam đang thực hiện chủ yếu theo quy trình “Đẩy” ở trên. Hàng năm, ngành Khoa học - Công nghệ nhận một khoản ngân sách từ Chính phủ. Ngân sách này được phân bổ cho các Bộ, ngành. Đến lượt các Bộ, ngành phân bổ quotas xuống cho các trường, viện nghiên cứu. Các nhà khoa học

đưa ra đề xuất thông qua các Hội đồng đánh giá tuyển chọn để có kinh phí triển khai thực hiện. Kết thúc đề tài được nghiệm thu và sản phẩm được đem chào bán cho các DN. Dòng chảy sản phẩm khoa học - công nghệ đi từ trường - viện đến các DN. Các nhà khoa học chào bán cái mà họ có cho DN, nên ít khi cung - cầu được gặp nhau.

Chiến lược kéo ngược lại với chiến lược đẩy. Để thực hiện chiến lược kéo, nhà sản xuất tìm cách "lôi kéo" người tiêu dùng thông qua các hoạt động quảng cáo, dùng thử sản phẩm, quan hệ công chúng,... Người tiêu dùng tìm đến các cửa hàng, đại lý mua sản phẩm. Các cửa hàng đại lý đến lượt mình tìm đến nhà sản xuất đặt mua về bán lại cho người tiêu dùng. Dòng chảy sản phẩm cứ thế được kéo đi.

Chiến lược kéo



Mô hình chiến lược kéo gợi ra ý tưởng thay đổi cách thức đề xuất, xét duyệt, cấp kinh phí, triển khai và nghiệm thu các đề tài thuộc lĩnh vực công nghệ. Thay vì "đẩy" kinh phí hàng năm xuống cho các trường - viện, cơ quan quản lý khoa học - công nghệ tiếp cận, tập hợp nhu cầu và phê duyệt hỗ trợ kinh phí cho đầu tư đổi mới công nghệ, đổi mới hệ thống máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của các DN. Cơ chế tài trợ có thể chia thành nhiều mức tùy thuộc mức độ tham gia của các trường - viện vào dự án.

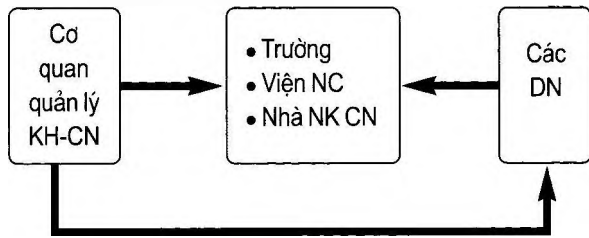
Các DN khi đã được phê duyệt dự án hỗ trợ đổi mới công nghệ thì tìm đến đặt hàng cho các trường đại học, viện nghiên cứu hoặc các công ty nhập khẩu công nghệ. Cơ quan quản lý khoa học - công nghệ đóng vai trò quản lý nhà nước, chứng nhận hợp chuẩn chất lượng và cấp phép cho sản phẩm nhập khẩu hoặc do các trường - viện tạo ra. Đồng thời tham gia vào Hội đồng xét duyệt lựa chọn hoặc nghiệm thu sản phẩm, dự án. Mức tài trợ cho DN tùy thuộc vào hình thức hợp tác giữa các DN

với các trường - viện.

- Nếu DN chỉ nhập khẩu hoặc hình thức hợp tác chỉ là tư vấn lựa chọn và tiếp nhận chuyển giao các sản phẩm nhập khẩu, thì mức tài trợ chỉ có thể là bảo lãnh hợp đồng và tài trợ lãi suất vay;

- Nếu DN đặt hàng nghiên cứu chế tạo máy móc thiết bị, dây chuyền công nghệ với các trường đại học, các viện nghiên cứu trong nước thì có thể nhận tài trợ một phần cho đến toàn bộ kinh phí cho quá trình nghiên cứu, chuyển giao theo đúng tinh thần Điều lệ hoạt động của Quỹ Đổi mới công nghệ Quốc gia.

Mô hình kéo trong KH-CN



Từ mô hình trong chiến lược kéo trong marketing, chúng ta có thể đề xuất mô hình "kéo" trong khoa học - công nghệ.

Đổi mới ở đây cần được tiến hành triệt để từ việc cấp kinh phí tài trợ cho đến thành phần, quy trình, tiêu chí đánh giá đề xuất và nghiệm thu dự án của các nhà khoa học. Các trường - viện phải đối mặt với áp lực của thị trường khi nhận và thực hiện các đề tài dự án. Trung tâm kết nối nhà trường với DN sẽ giúp cho việc kết nối này được dễ dàng hơn.

2. Ươm tạo công nghệ đến quy mô công nghiệp trước khi chuyển giao

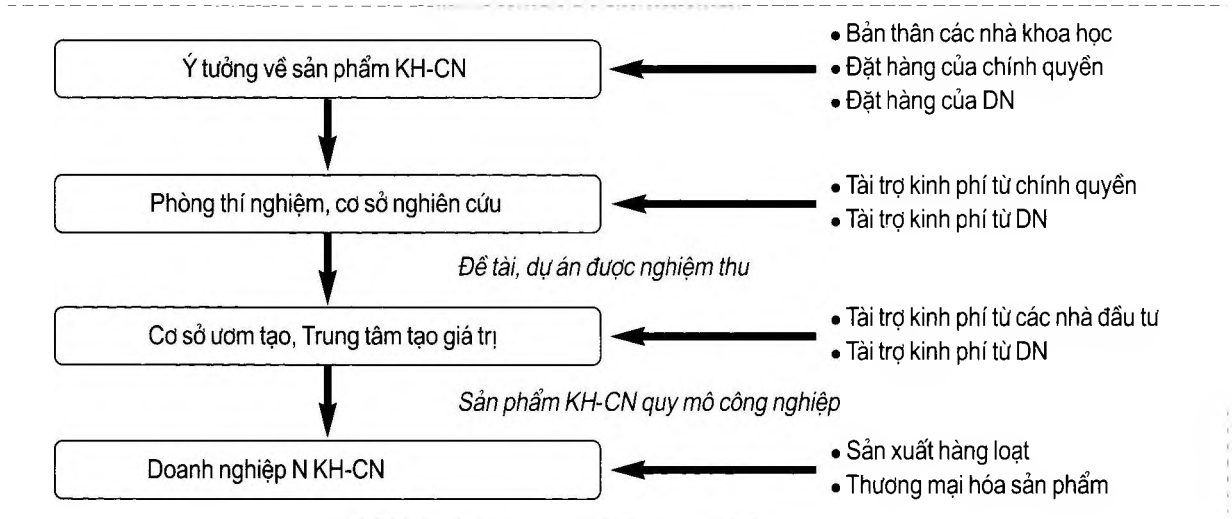
Đa số các đề tài, dự án nghiên cứu khoa học sau nghiệm thu thành công chưa thể chuyển giao ngay vào thực tiễn sản xuất do sự khác biệt giữa quy mô nghiên cứu của phòng thí nghiệm với quy mô thực tế yêu cầu của sản xuất công nghiệp. Cần tiếp tục đầu tư kinh phí để các nhà khoa học ươm tạo, triển khai thử nghiệm ở quy mô công nghiệp mới đảm bảo sự thành công cho quá trình chuyển giao. Thêm vào đó, nếu quá trình chuyển giao gắn liền với việc hình thành nên một DN mới thì nhu cầu hỗ trợ nhóm các tác giả này trong giai đoạn

đầu của quá trình thành lập và vận hành DN là hết sức cần thiết. Chính vì vậy, gần đây, trên hệ thống thông tin đại chúng thường hay đề cập đến các cụm từ ươm tạo công nghệ, ươm tạo DN khoa học - công nghệ. Quy trình để một sản phẩm khoa học - công nghệ đi từ các cơ sở nghiên cứu ra thị trường thường qua các bước và có sự tham gia của từng đối tác, được mô tả trong sơ đồ 1.

một việc không đơn giản đối với các nhà khoa học. Tư vấn giúp nhóm tác giả từng bước thành lập DN, xây dựng bộ máy nhân sự và khởi sự kinh doanh được gọi là quá trình ươm tạo DN.

Để hỗ trợ các nhà khoa học trong quá trình ươm tạo công nghệ và ươm tạo DN, cần thành lập tại các trường hoặc cụm các trường các Trung tâm ươm tạo. Mục tiêu của việc thành lập trung tâm là

Sơ đồ 1:



Cần phân biệt 2 khái niệm: ươm tạo công nghệ và ươm tạo DN khoa học - công nghệ.

Ươm tạo công nghệ:

Cần hoàn thiện sản phẩm từ khâu thiết kế: lựa chọn nguồn cung cấp linh kiện, chi tiết; thiết kế dây chuyền sản xuất, lắp ráp ở quy mô công nghiệp; kiểm soát và đảm bảo chất lượng sản phẩm,... Trong đó, việc thiết kế quy trình và thiết bị sản xuất từ quy mô phòng thí nghiệm lên quy mô công nghiệp và quy trình đảm bảo sự đồng đều về chất lượng sản phẩm là khó khăn nhất. Đây là những công việc đòi hỏi có sự hợp tác đa ngành nên rất khó đáp ứng với các nhóm nghiên cứu đơn ngành.

Ươm tạo DN khoa học - công nghệ:

Khi ươm tạo thành công sản phẩm khoa học - công nghệ, nhóm tác giả có thể thương mại hóa bằng cách bán sản phẩm, bán công nghệ nhưng cũng có thể thành lập DN để kinh doanh. Từ nghiên cứu khoa học chuyển sang kinh doanh là

tạo điều kiện nguồn lực cần thiết và môi trường thuận lợi, chuyên nghiệp để thúc đẩy hoạt động nghiên cứu ứng dụng (giải mã¹ và ươm tạo) khoa học và công nghệ; xây dựng đội ngũ cán bộ, các nhóm nghiên cứu mạnh trong các lĩnh vực ưu tiên; tăng nhanh chất lượng nghiên cứu, sản phẩm khoa học và công nghệ đạt trình độ và chuẩn mực quốc tế; chuyển giao và ứng dụng nhanh các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn.

Như vậy, Trung tâm có nhiệm vụ gắn kết với cộng đồng DN nhằm xác định nhu cầu về các sản phẩm khoa học - công nghệ, tập trung và phối hợp các nguồn lực, tìm kiếm các nguồn tài chính, tuyển chọn các đề tài, dự án, ý tưởng khoa học - công nghệ đưa vào ươm tạo, nghiên cứu giải mã, nghiên cứu ứng dụng; nâng cao hiệu quả thương mại các sản phẩm khoa học và công nghệ. Trung tâm có các chức năng: Nghiên cứu phát triển, ươm tạo và giải mã công nghệ, chuyển giao công nghệ, chế tạo thay thế nhập khẩu trong các lĩnh vực

trọng điểm; Liên kết giữa DN và nhà trường; Hoàn thiện và thương mại hóa các sản phẩm khoa học - công nghệ; Ươm tạo các DN khoa học - công nghệ. Đây chính là các chức năng khác biệt giữa Trung tâm và các Phòng thí nghiệm khác trong các trường.

3. Giải pháp tạo nguồn tài chính cho hoạt động của Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia

Nhằm mục đích nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo của các DN Việt Nam, thúc đẩy thương mại hóa các ý tưởng sáng tạo thành các sản phẩm mới, dịch vụ mới, ngày 5/8/2011, Thủ tướng Chính phủ đã ký quyết định thành lập Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia.

Quỹ có vốn điều lệ 1.000 tỷ đồng và là quỹ tài chính nhà nước ngoài ngân sách trực thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ, hoạt động không vì mục tiêu lợi nhuận. Quỹ có tư cách pháp nhân, có vốn điều lệ, có báo cáo tài chính riêng, có con dấu, được mở tài khoản tại Kho bạc Nhà nước và các ngân hàng thương mại hoạt động hợp pháp tại Việt Nam theo quy định của pháp luật.

Quỹ có chức năng cho vay ưu đãi, hỗ trợ lãi suất vay, bảo lãnh để vay vốn và hỗ trợ vốn cho các DN, tổ chức, cá nhân thực hiện nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao, đổi mới, hoàn thiện công nghệ và khởi nghiệp sáng tạo.

Đến năm 2018, sau gần 3 năm chính thức đi vào hoạt động, Quỹ đã tiếp nhận gần 1.000 đề xuất nhiệm vụ, dự án đổi mới công nghệ tại 35 tỉnh, thành phố trong cả nước; thực hiện tư vấn, hỗ trợ các DN hoàn thiện đề xuất nhiệm vụ, xây dựng dự án; tổng hợp, đánh giá, phân loại hơn 300 nhiệm vụ; tổ chức xét chọn 184 nhiệm vụ; phê duyệt 79 nhiệm vụ và ký hợp đồng tài trợ cho 27 nhiệm vụ².

Với 27 nhiệm vụ đã ký hợp đồng, tổng kinh phí đối ứng của DN là 782,5 tỷ đồng, lớn gần gấp 3 lần kinh phí Nhà nước tài trợ cho DN từ Quỹ (268,1 tỷ đồng). Điều này cho thấy, cơ chế hợp tác công - tư đồng tài trợ thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu, ứng dụng và đổi mới công nghệ là phương thức hiệu quả và cần tiếp tục đẩy mạnh trong thời gian tới để thu hút nguồn lực xã hội cho hoạt động khoa học và công nghệ.

Sự ra đời của Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia là cú hích quan trọng thúc đẩy quá trình đổi mới công nghệ, nâng cao chất lượng tăng trưởng và sức cạnh tranh của các DN Việt Nam. Tuy nhiên, trong bối cảnh bùng nổ các DN khởi nghiệp và phát triển của hệ sinh thái khởi nghiệp, cần có định hướng rõ ràng các nguồn lực tài chính để tránh chồng chéo. Với dự thảo điều lệ cho thấy, chức năng của Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia khá rộng, từ bảo lãnh để vay vốn, hỗ trợ lãi suất và hỗ trợ vốn cho các DN, tổ chức, cá nhân thực hiện nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao, đổi mới, hoàn thiện công nghệ và khởi nghiệp sáng tạo, cho đến chức năng cho vay vốn đổi mới công nghệ, trong khi mức vốn điều lệ của Quỹ 1.000 tỷ đồng là còn quá hạn hẹp.

Thêm vào đó, nguồn cấp của 1.000 tỷ đồng này lại trông chờ vào ngân sách thì lại càng khó khăn hơn. Do vậy, cần phải có cơ chế mở hơn để huy động nguồn vốn cho nhu cầu đầu tư đổi mới công nghệ của các DN. Mô hình hợp tác công - tư không chỉ là huy động vốn đối ứng của các DN, mà cần có sự tham gia của các đối tác là các ngân hàng, các quỹ đầu tư, các tổ chức quốc tế, các nhà đầu tư tư nhân, các DN. Các đối tác tham gia Quỹ dưới hình thức cam kết hàng năm dành một hạn mức tài chính cho các DN vay để đầu tư đổi mới công nghệ.

Khi dự án đã được Văn phòng Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia đồng thuận tài trợ thì hồ sơ vay vốn sẽ được các ngân hàng xem xét cho vay theo quy trình của họ. Các quỹ đầu tư, các DN, các nhà đầu tư tư nhân tham gia tài trợ vốn cho quá trình nghiên cứu, ươm tạo các công nghệ và DN khoa học công nghệ. Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia đóng vai trò là người thẩm định dự án về mặt công nghệ, cho ý kiến đồng thuận tài trợ bảo lãnh vốn vay, tài trợ lãi suất vay, tài trợ vốn cho quá trình nghiên cứu.

Như vậy, phần đóng góp tài chính hàng năm từ ngân sách nhà nước cho Quỹ chỉ là phần tài trợ (bảo lãnh vốn vay, tài trợ lãi suất, tài trợ một phần vốn đầu tư, miễn thuế thu nhập DN,...). Ngoài ra, quỹ còn có thể tận dụng các nguồn tài trợ của quốc gia, của các tổ chức quốc tế cho các DN của

Việt Nam trong các lĩnh vực công nghệ cao, sản xuất sạch hơn, đầu tư đổi mới công nghệ nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường,...

Quản lý Quỹ cần có Hội đồng quản trị, bao gồm đại diện của các đơn vị chủ chốt tham gia đóng góp tài chính cho Quỹ. Hội đồng quản trị có nhiệm vụ phê duyệt hạn mức, thời hạn, mức lãi suất của các dự án trên cơ sở đánh giá thẩm định của cơ quan tư vấn. Khi dự án được phê duyệt, Quỹ sẽ đảm bảo cho DN có đủ nguồn tài chính cho DN vay để triển khai dự án. DN được hưởng các ưu đãi khi dự án đạt các tiêu chí tài trợ được tổ chức tư vấn hướng dẫn từ bước lập dự án. Các tài trợ có thể là: Bảo lãnh vốn vay; Tài trợ lãi suất; Tài trợ một phần vốn đầu tư; Miễn thuế thu nhập DN.

Mức tài trợ sẽ tăng, nếu công nghệ được chuyển giao là sản phẩm khoa học công nghệ nội sinh xuất phát từ hợp tác giữa DN với trường đại học hoặc viện nghiên cứu trong nước.

4. Kết luận

Trong những năm qua, Nhà nước đã ban hành nhiều cơ chế chính sách nhằm gắn kết cộng đồng khoa học với các DN, công tác nghiên cứu khoa

học ở các trường đại học và các viện nghiên cứu đã có những kết quả nhất định. Tuy nhiên, các kết quả nghiên cứu khoa học hiện nay chỉ mới dừng lại ở quy mô phòng thí nghiệm, chưa đủ điều kiện để áp dụng ở quy mô công nghiệp, chưa đáp ứng được yêu cầu và đòi hỏi của xã hội. Do vậy, số công trình được đưa vào áp dụng thực tiễn còn hạn chế.

Thực tế cho thấy, nhiều kết quả nghiên cứu khoa học từ các đề tài được nghiệm thu chưa được khai thác sử dụng một cách có hiệu quả. Việc gắn nghiên cứu khoa học với sản xuất - kinh doanh chưa tốt. Do vậy, đòi hỏi cần tiến hành công cuộc đổi mới từ mô hình triển khai cho đến các cơ chế, chính sách. Các DN Việt đã nhận thức được việc đổi mới công nghệ trong sản xuất là vấn đề sống còn. Các nguồn lực của xã hội đã bắt đầu đầu tư vào các dự án công nghệ, các DN khoa học công nghệ. Ngành khoa học - công nghệ phải đóng vai trò vừa định hướng cho các quá trình nghiên cứu và phát triển các sản phẩm khoa học công nghệ, vừa điều phối, huy động và phân bổ nguồn lực để triển khai các dự án ■

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN:

¹Trần Văn Bình (2015): Giải mã công nghệ: hiểu và áp dụng như thế nào cho đúng? *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, số 8/2015.

²Nguồn: Cục phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học công nghệ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Trần Văn Bình và Lê Hiếu Học (2018): Thực trạng và giải pháp thúc đẩy hợp tác trường đại học - doanh nghiệp tại Việt Nam. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, số 5/2018.

2. Lê Hiếu Học (2017). Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ mã số B2014-068 “Đánh giá mối liên kết giữa trường đại học kỹ thuật/công nghệ với doanh nghiệp trong nghiên cứu và chuyển giao công nghệ”. Bộ Giáo dục và Đào tạo (nghiệm thu tháng 8/2017).

3. Trần Văn Bình và Lê Hoài Phương (2015). Đề xuất mô hình gắn kết các hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ của các trường đại học, viện nghiên cứu với doanh nghiệp. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, số 11/2015.

4. Trần Văn Bình (2015): Giải mã công nghệ: hiểu và áp dụng như thế nào cho đúng? *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Việt Nam*, số 8/2015.

5. Trần Văn Bình (2012). “Trung tâm cạnh tranh của Pháp và gợi ý thực hiện tại Việt Nam”. *Tạp chí Hoạt động khoa học*, Số 5/2012.
6. Trần Văn Bình (2010). Mô hình thúc đẩy các hoạt động chuyển giao công nghệ tại các trường Đại học của Pháp và những bài học rút ra cho Việt Nam. *Tạp chí Hoạt động khoa học*, số 2/2010.

Ngày nhận bài: 10/9/2021

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 25/9/2021

Ngày chấp nhận đăng bài: 12/10/2021

Thông tin tác giả:

PGS. TS. TRẦN VĂN BÌNH

Viện Kinh tế và Quản lý

Đại học Bách khoa Hà Nội

CHANGES IN PROCESSES TO MAKE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL PRODUCTS BETTER MEET DEMANDS FROM BUSINESSES

● Assoc.Prof.Ph.D **TRAN VAN BINH**

School of Economics and Management
Hanoi University of Science and Technology

ABSTRACT:

In recent years, although the Government of Vietnam has issued many mechanisms and policies to strengthen relationship between business and scientific communities. Universities and research institutes in Vietnam has achieved certain scientific research encouraging results. However, these researches have not yet met requirements and demands of society. Many researches have not yet been applied in practice. This paper analyzes three following matters: Applying the push-pull strategy in searching and reviewing research topics; Fostering scientific and technological products to reach industrial scale before transferring them; and Solutions to create financial sources for the operation of the National Technology Innovation Fund.

Keywords: scientific and technological products, demand from businesses, push-pull strategy, National Technology Innovation Fund.