

Mô hình thương mại hóa sản phẩm khoa học, công nghệ của Hoa Kỳ và gợi ý áp dụng tại Việt Nam

TRẦN THỊ MINH TRÂM*

Đẩy mạnh thương mại hóa sản phẩm công nghệ là một trong những giải pháp quan trọng góp phần phát triển thị trường khoa học, công nghệ (KHCN) và ứng dụng các thành tựu mới của KHCN vào sản xuất và đời sống. Mô hình thương mại hóa sản phẩm KHCN của Hoa Kỳ được xây dựng bài bản, chặt chẽ, có tính khoa học, phát huy hiệu quả kinh tế - xã hội, thúc đẩy tăng trưởng, tạo ra nhiều việc làm. Qua nghiên cứu, tìm hiểu về mô hình của Hoa Kỳ, cũng như những thành tựu, hạn chế trong hoạt động thương mại hóa sản phẩm KHCN của các trường đại học, cao đẳng (ĐH, CĐ) Việt Nam, tác giả đề xuất mô hình trung gian nhằm thương mại hóa sản phẩm KHCN.

MÔ HÌNH THƯƠNG MẠI HÓA SẢN PHẨM KHCN CỦA HOA KỲ

Hoa Kỳ - đất nước có quy mô nền kinh tế lớn nhất thế giới, là nơi các doanh nghiệp phát huy tài năng sáng tạo khởi nghiệp, cũng là nơi đầu tiên đánh giá đúng tầm quan trọng của việc thương mại hóa sản phẩm KHCN. Quốc gia này cũng là nơi hình thành mô hình thương mại hóa sản phẩm KHCN thành công.

Xây dựng văn phòng chuyển giao công nghệ

Quá trình thương mại hoá sản phẩm KHCN của Hoa Kỳ được thực hiện thông qua văn phòng chuyển giao công nghệ (Technology transfer office - TTO). Các văn phòng được đặt tại các trường đại học hoặc các vùng sản xuất trên khắp cả nước. Mục đích hoạt động của TTO là tích cực tìm kiếm, đăng ký và cấp bằng sáng chế và quản lý việc thương mại hóa các kết quả nghiên cứu KHCN. Tổ chức này tham gia ngay từ đầu quy trình thương mại hóa, sau khi nhà khoa học công bố công trình nghiên cứu hoặc phát minh của mình.

Hoạt động của TTO

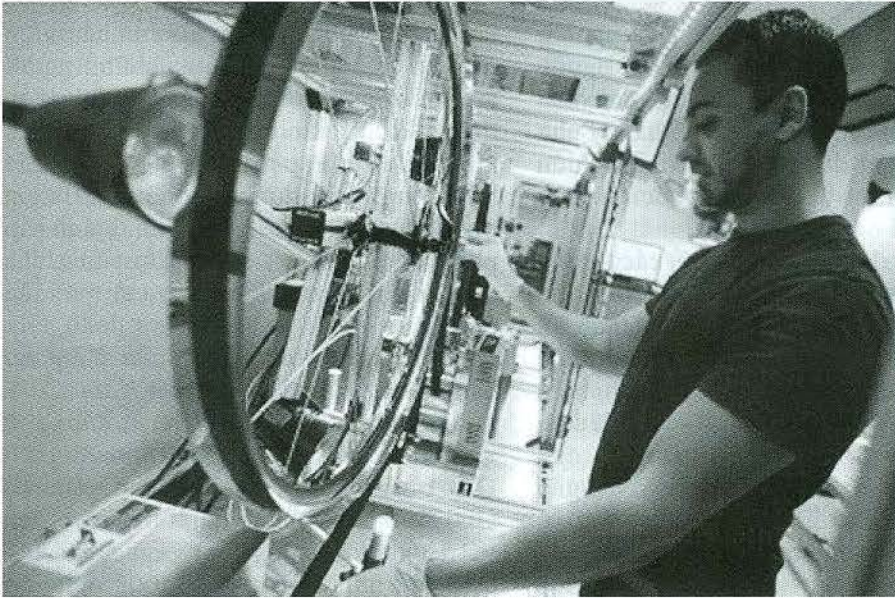
Một là, xem xét tiềm năng thương mại hoá sản phẩm KHCN. Nhân viên TTO chuyên nghiệp thường xuyên tham gia với các nhà nghiên cứu tại các trường đại học để đánh giá liệu có khả năng thương mại tiềm năng cho nghiên cứu giai đoạn đầu hay không? Nếu kết quả nghiên cứu có khả năng thương mại hóa nhân viên TTO hỗ trợ nộp đơn xin cấp bằng sáng chế với Văn phòng Sáng chế và Nhãn hiệu Hoa Kỳ, phát triển các

chiến lược thương mại hóa IP và sắp xếp các cơ hội kết nối với cộng đồng doanh nghiệp và cộng đồng tư nhân. Quá trình này rất tốn nhiều công sức và phải được tiến hành với tính chuyên nghiệp và độ nhạy cao. Nhân viên TTO phải cân bằng nhu cầu về lợi ích của các trường đại học, các nhà nghiên cứu, các công ty cấp giấy phép và các nhà tài chính với các tổ chức chính phủ và công chúng hỗ trợ.

Hai là, thiết lập mối quan hệ với các doanh nghiệp: Các TTO thông qua nhu cầu thị trường, ưu thế của cơ sở đào tạo để xây dựng mạng lưới liên kết giữa các doanh nghiệp tư nhân, nhà khoa học. Doanh nghiệp tư nhân sẽ đưa ra những vấn đề mà họ cần; đồng thời, các nhà khoa học, nhà sáng chế cũng biết những phát minh tương tự từng được công ty, tổ chức nào thương mại hóa để gợi ý cho chính TTO tìm hiểu. TTO và nhà khoa học bắt tay quảng bá phát minh, sáng chế ngay khi đơn xin cấp sáng chế hoặc sở hữu trí tuệ được chấp thuận để sớm có được tài trợ hoặc hợp đồng chuyển giao công nghệ. Chi phí, nguồn lực quảng bá và tìm hiểu thị trường là do TTO bỏ ra.

Ba là, xây dựng kho dữ liệu: Các TTO xây dựng kho thông tin về số lượng bằng

* Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội | Email: tram9702@gmail.com



Một góc phòng thí nghiệm
đề ương tạo công nghệ
(incubator lab)
của Trường Đại học
California

sáng chế của các trường đại học và các cơ sở nghiên cứu KHCN. Mỗi TTO đều tự xây dựng cho mình một ngân hàng công nghệ riêng để quản lý “vốn trí tuệ” của trường đại học.

Bốn là, quảng bá giới thiệu kết quả nghiên cứu KHCN: TTO thường xuyên cập nhật và xuất bản danh mục các sản phẩm KHCN hiện có của trường cho doanh nghiệp tìm hiểu. Họ cũng tổ chức các hội chợ, hội thảo giới thiệu về công nghệ mới và mời các tổ chức tư nhân đến tham quan phòng thí nghiệm, cơ sở nghiên cứu của trường. Đây chính là cơ sở để các doanh nghiệp đặt hàng ngược lại các nhà khoa học.

Năm là, liên kết các nhà khoa học trong và ngoài trường nghiên cứu sản phẩm đặt hàng của doanh nghiệp: Khi nhận được yêu cầu của doanh nghiệp, TTO sẽ dựa vào các công nghệ liên quan trong ngân hàng dữ liệu của mình để tập hợp các nhà khoa học trong và ngoài trường xây dựng dự án. Sản phẩm đầu ra thường là kết quả của sự liên kết nhiều nhóm nghiên cứu bao gồm nhiều lĩnh vực từ khoa học tự nhiên đến khoa học xã hội và nhân văn. Kinh phí nghiên cứu sẽ do doanh nghiệp tài trợ toàn bộ ngay từ đầu.

Chỉ số đánh giá hoạt động của TTO

Với mục đích cung cấp một thước đo cụ thể về sản lượng thương mại hóa của các cơ sở giáo dục đại học của Hoa Kỳ. Chính phủ đề xuất giải pháp xây dựng bộ chỉ số chuyển giao và thương mại hoá. Hiệp hội quản lý công nghệ các trường đại học tập trung vào việc đánh giá chất lượng công nghệ đã được nghiên cứu, chuyển giao và hiệu quả xã hội, mà nó mang lại. Trong

đó, bốn nhóm chỉ số được xây dựng, bao gồm: Số lượng các bằng sáng chế được cấp; Các hợp đồng sở hữu công nghiệp được tạo ra; Kinh phí thu được từ các hợp đồng sở hữu công nghiệp; và Nhóm/doanh nghiệp khởi nghiệp hình thành.

Những ưu điểm từ mô hình TTO của Hoa Kỳ

- Với chức năng, nhiệm vụ chuyên môn hóa từ khâu xử lý thông tin thị trường, điểm mạnh yếu của cơ sở đào tạo, TTO nhanh chóng đưa các kết quả nghiên cứu xâm nhập thị trường.

- Mô hình này giúp Chính phủ có đầy đủ các thông tin về lợi nhuận kinh tế, cũng như hiệu quả xã hội của các nguồn đầu tư cho KHCN đem lại. Qua đó, có kế hoạch hỗ trợ và đầu tư hiệu quả hơn cho các trường đại học và viện nghiên cứu.

- Chỉ số đánh giá TTO là công cụ quản lý minh bạch, hiệu quả của Chính phủ trong việc quản lý KHCN, đồng thời khích lệ các trường và cơ sở nghiên cứu đánh giá đúng vai trò của thương mại hoá sản phẩm KHCN.

- Khích lệ các viện trường phải tự nâng cao năng lực trong quản lý việc thương mại hoá kết quả nghiên cứu. Chính phủ và nhà quản lý nhờ vậy nắm rõ hiệu quả tạo ra việc làm, tạo ra doanh nghiệp khởi nghiệp và hiệu quả xã hội từ đầu tư KHCN...

ĐỀ ÁP DỤNG TRONG CÁC TRƯỜNG CAO ĐẲNG, ĐẠI HỌC Ở VIỆT NAM

Ở Việt Nam, tiềm năng nghiên cứu KHCN rất lớn, nhưng hầu hết chỉ dừng ở kết quả lý thuyết hoặc sản phẩm dưới dạng thử nghiệm. Đặc biệt, tại các trường CD, ĐH mặc dù có nhiều ưu thế về trang thiết bị, cơ sở vật chất, tập trung nguồn lực nghiên cứu ứng dụng khoa học, kỹ thuật, nhưng bước chuyển giao kết quả nghiên cứu ra thị trường đang gặp nhiều khó khăn, như:

(i) Mối liên kết 3 bên (Nhà trường - Nhà nước - Doanh nghiệp) còn lỏng lẻo, hoạt động riêng lẻ, rời rạc; Thiếu thông tin giữa các bên hoặc thông tin chưa rõ ràng.

(ii) Niềm tin của doanh nghiệp về kết quả nghiên cứu chưa cao, nên khó khăn trong việc thu hút nguồn đầu tư của doanh nghiệp vào việc nghiên cứu khoa học.

(iii) Thiếu sự quan tâm của các cơ quan quản lý nhà nước trong việc hỗ trợ ứng dụng các kết quả nghiên cứu, cơ chế chính sách hỗ trợ tài chính phức tạp, thủ tục rườm rà.

(iv) Một số các trường đại học và hầu hết các trường cao đẳng coi nhẹ việc nghiên cứu khoa học, nhất là vấn đề cấp thiết cho hoạt động sản xuất, kinh doanh tạo ra giá trị lớn cho xã hội. Mặt khác, các trường thiếu thông tin về thị trường KHCN dẫn đến các kết quả nghiên cứu bị trùng lặp, hoặc lỗi thời đặc biệt cơ sở dữ liệu về sản phẩm KHCN.

Mặc dù, Thông tư số 16/2014/TT-BKHCN, ngày 13/06/2014 quy định về các điều kiện thành lập và hoạt động của tổ chức trung gian với chức năng cung cấp dịch vụ tư vấn, hỗ trợ tổ chức KHCN, doanh nghiệp KHCN và các tổ chức khác có hoạt động tạo ra kết quả nghiên cứu và phát triển công nghệ, tài sản trí tuệ. Tuy nhiên, mức độ đi vào cuộc sống của các chủ trương này rất hạn chế, mới dừng lại ở mức nêu ra cái cần và cái phải làm, chứ chưa nêu ra được cần làm gì và làm thế nào để xây dựng các tổ chức thương mại hóa sản phẩm KHCN. Đồng thời, chưa có cơ chế quản lý và hoạt động theo pháp quy thống nhất.

Hiện nay, tại nhiều trường ĐH, CĐ chưa thành lập tổ chức trung gian để thương mại hóa sản phẩm KHCN, nếu có cũng tồn tại dưới hình thức phòng quản lý khoa học, trung tâm quan hệ doanh nghiệp..., với chức năng nhiệm vụ chung chung, chưa rõ nét, thiếu cơ chế chính sách đặc thù cho hoạt động thương mại hóa, như: tổ chức quản lý, vận hành, nhất là sự liên kết giữa các tổ chức trung gian trong các trường là gần như không có; thiếu nhiều nguồn tài nguyên đặc biệt là nguồn nhân lực để chia sẻ được các vấn đề chuyên môn.

Trên cơ sở mô hình TTO rất thành công của Hoa Kỳ, tác giả đề xuất giải pháp xây dựng mô hình TTO ở Việt Nam phù hợp nhu cầu của thực tiễn:

Thành lập văn phòng TTO tại các trường ĐH, CĐ

Vị trí và chức năng: TTO đặt tại các cơ sở đào tạo là đơn vị trực thuộc trường ĐH, CĐ. Có chức năng quản lý khoa học, tổ chức nghiên cứu khoa học, chuyển giao KHCN, đăng ký bản quyền thương mại hóa sản phẩm KHCN nhằm nâng cao chất lượng hoạt động đào tạo, hoạt động nghiên cứu KHCN tại các trường ĐH, CĐ.

Cơ chế tài chính: Theo mô hình tự chủ có sự hỗ trợ ban đầu, bao gồm: nguồn kinh phí cho hoạt động nghiên cứu khoa học hàng năm, nguồn kinh phí đầu tư mua sắm cơ sở vật chất hàng năm của Nhà trường, nguồn tài trợ từ các doanh nghiệp, nguồn kinh phí từ các dịch vụ đào tạo, dịch vụ khoa học, doanh thu từ các hợp đồng chuyển giao công nghệ, bản quyền thuần túy trên công nghệ được cấp phép hoặc chi phí trên các thỏa thuận hợp tác nghiên cứu.

Nhân sự của TTO: Ở Việt Nam, nhân sự cho hoạt động thương mại hóa thường kiêm nhiệm vì thế thiếu tính chuyên nghiệp, hoạt động chưa hiệu quả. Bộ phận

nhân sự trong TTO cần tuyển nhân viên chuyên nghiệp, bao gồm: những người am hiểu về pháp luật bản quyền, kiến thức về kinh doanh, quản lý tài sản trí tuệ, kiến thức về IP, nắm vững luật trong các hợp đồng; Xây dựng cơ chế mức lương phù hợp trả theo kết quả kinh doanh sản phẩm KHCN. Qua đó, sẽ khuyến khích các cá nhân hoạt động tích cực và hiệu quả cao.

Hình thức hoạt động của TTO tại các trường ĐH, CĐ của Việt Nam

Quy trình tổ chức nghiên cứu khoa học và thương mại hóa kết quả nghiên cứu: Quy trình chia làm 3 giai đoạn gồm: (i) Giai đoạn hình thành, phát triển ý tưởng và đề xuất ý tưởng; (ii) Giai đoạn xây dựng mô hình, phát triển công nghệ và tạo ra sản phẩm; (iii) Giai đoạn đánh giá mô hình, sản phẩm và thương mại hóa sản phẩm. Khâu đầu tiên là đánh giá của doanh nghiệp, nhà khoa học và TTO về mô hình, sản phẩm KHCN. Khi đó, sẽ có hai hướng đi của sản phẩm: *Hướng thứ nhất*, sản phẩm đáp ứng nhu cầu thị trường sẽ được thương mại. TTO kêu gọi đầu tư từ doanh nghiệp, mô hình và sản phẩm sẽ được cải tiến theo nhu cầu doanh nghiệp; *Hướng thứ hai*, sản phẩm không đáp ứng nhu cầu thị trường nhưng có thể sử dụng trong nghiên cứu cơ bản sẽ được TTO chào bán cho các cơ sở đào tạo khác. Như vậy, có thể xem đây là một quy trình mang tính hiệu quả cao cho các nhà quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học và thương mại hóa sản phẩm công nghệ trong các trường ĐH, CĐ.

Quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học và quảng cáo các sản phẩm KHCN: Xây dựng kho dữ liệu các sản phẩm KHCN của TTO trong các trường ĐH, CĐ theo hình thức nền tảng phần mềm dữ liệu để cho các doanh nghiệp và cá nhân quan tâm vào tìm hiểu đặt hàng, nghiên cứu. TTO tổ chức các hội chợ, hội thảo giới thiệu về công nghệ mới đây chính là cơ sở để các doanh nghiệp đặt hàng ngược lại các nhà khoa học. Hiệp hội TTO xây dựng kênh thông tin để kết nối các đề tài nghiên cứu KHCN của các trường ĐH, CĐ với doanh nghiệp (thông qua website, ấn bản định kỳ của Bộ Khoa học và Công nghệ, hội thảo, hội chợ KHCN ...).

Hoạt động kết nối của các TTO: Trong mỗi TTO, thực hiện chức năng thiết lập mối liên hệ với phòng hành chính, phòng thí nghiệm, vườn ươm... và các giảng viên, bao gồm: giáo sư, nhà

ngiên cứu và sinh viên. TTO đồng thời thiết lập mối quan hệ với bên thứ ba (doanh nghiệp, nhà đầu tư) nhằm mục đích tài trợ cho nghiên cứu, cơ hội tư vấn cho giảng viên và sinh viên tốt nghiệp, mua bán bản quyền..., cũng như giải quyết lợi ích giữa các bên. TTO hỗ trợ các nhà nghiên cứu trong việc quản lý các hợp đồng nghiên cứu, tham gia vào việc đánh giá khả năng thương mại hóa các phát minh của các nhà nghiên cứu. TTO cũng tham gia đàm phán các hợp đồng với nhà doanh nghiệp, nhà đầu tư, đăng ký nhãn hiệu, tên thương hiệu, tên miền và thương lượng chuyển giao công nghệ theo thỏa thuận. Bên cạnh đó, các TTO tham gia vào mạng lưới chung kết nối các TTO. Hình thành Hiệp hội TTO hoạt động ở cấp quốc gia. Chức năng của hiệp hội liên kết chuyển giao KHCN. Cung cấp sự hỗ trợ pháp lý, tổ chức các hội thảo về đào tạo nhân lực cho TTO, quản lý TTO, trao đổi kinh nghiệm, nhu cầu thị trường, định hướng phát triển các ngành nghề. Xây dựng thang đo đánh giá TTO để khuyến khích hoạt động của các TTO trong các cơ sở đào tạo.

Hoạt động kết nối với các doanh nghiệp: TTO tham gia vào nghiên cứu nhu cầu của các ngành công nghiệp, doanh nghiệp để xây dựng chiến lược phát triển của TTO, tư vấn, quảng bá các sản phẩm KHCN. TTO liên kết với các tổ chức tài chính (nhà đầu tư thiên thần, các nhà đầu tư mạo hiểm, ngân hàng) và các doanh nhân khác nhau cùng tham gia vào việc thành lập các doanh nghiệp khởi nghiệp. Với vai trò hỗ trợ trong việc chuyển giao công nghệ hoặc tham gia tích cực vào hoạt động của doanh nghiệp, như: phát triển kế hoạch kinh doanh, thiết lập công ty, tìm kiếm nguồn vốn ban đầu, tuyển dụng đội ngũ quản lý. TTO cũng có thể tham

gia vào nghiên cứu đặc thù của địa phương để cung cấp các sản phẩm KHCN giải quyết những vấn đề của địa phương hoặc phát huy thế mạnh của đại phương nơi TTO đang hoạt động.

Hoạt động kết nối của TTO tại các trường ĐH, CĐ của Việt Nam với Chính phủ: Việt Nam cần chuyển từ việc tăng trưởng dựa vào khai thác tài nguyên, lao động giá rẻ sang xây dựng các doanh nghiệp thương hiệu, có năng lực cạnh tranh quốc tế dựa vào phát triển KHCN. Đây là một hướng đi đúng đắn và cần thiết trên con đường phát triển của nước ta, sẽ tạo ra những giá trị về kinh tế và xã hội vô cùng to lớn. Vì vậy, Chính phủ cần liên kết với TTO để hợp tác nghiên cứu, tư vấn và tham gia vào các ban quản lý, tham gia vào chính sách và phát triển các chương trình của Chính phủ. Điều này, tạo điều kiện TTO cung cấp các sản phẩm hàng hóa công mang tính công nghệ cao. Chính phủ cần đẩy mạnh hỗ trợ và khuyến khích ứng dụng từ phía chính quyền địa phương trong việc áp dụng kết quả KHCN tại địa phương. Giảm thủ tục về cơ chế tài chính và các thủ tục rườm rà trong công tác quản lý nhà nước. Chính sách hỗ trợ, khuyến khích về quyền sở hữu trí tuệ, bản quyền sáng chế, các đề tài nghiên cứu... cho trường ĐH, CĐ và doanh nghiệp trong hoạt động nghiên cứu ứng dụng, triển khai tạo đầu ra cho sản phẩm nghiên cứu, thúc đẩy chuyển giao công nghệ và thương mại hóa kết quả nghiên cứu để đảm bảo sự quản lý của nhà nước trong việc kiểm soát hoạt động KHCN, đánh giá hiệu quả đầu tư tài chính, làm cơ sở để xây dựng dữ liệu quốc gia...

Xây dựng cơ chế tài trợ cho TTO tại các trường ĐH, CĐ

Để tài trợ có hiệu quả, ngoài những quy định mà Chính phủ đã ban hành, cần xây dựng bộ tiêu chí đánh giá hoạt động của TTO về các mặt: Bằng sáng chế được ban hành; Giấy phép được cấp; Thu nhập cấp phép; Các hình thức khởi nghiệp được thành lập; Tổng kinh phí nghiên cứu khoa học. Căn cứ vào kết quả đánh giá về hiệu quả kinh tế - xã hội do đầu tư cho KHCN mang lại, Chính phủ đầu tư hỗ trợ các cơ sở đào tạo có kết quả hoạt động cao, điều này tránh được sự lãng phí tài chính của Nhà nước đầu tư vào KHCN. Đồng thời, đây cũng là căn cứ quan trọng để các doanh nghiệp đầu tư và đặt hàng cho các trường ĐH, CĐ. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2014). *Thông tư số 16/2014/TT-BKHCN, ngày 13/06/2014 quy định về các điều kiện thành lập và hoạt động của tổ chức trung gian của thị trường KHCN*
2. Thạch Lê Anh (2015). *Thương mại hóa KHCN và mô hình cho Việt Nam*, truy cập từ <http://khoa hocvacongnghevietnam.com.vn/khcn-trung-uong/9251-thuong-mai-hoa-cong-nghe-va-mo-hinh-phu-hop-cho-viet-nam.html>
3. Ross DeVol, Joe Lee và Minoli Ratnatunga (2017). *Khái niệm và mô hình thương mại hoá công nghệ tại Hoa Kỳ: Trường đại học chuyển giao công nghệ hiệu quả nhất*, Báo cáo của Viện nghiên cứu Mickens
4. Cục Sở hữu trí tuệ Hoa Kỳ (2017). *Báo cáo Kế hoạch chiến lược phát triển năm 2017-2019 về hỗ trợ đổi mới sáng tạo và doanh nghiệp*