

Khai thác, ứng dụng kết quả nghiên cứu trong các doanh nghiệp Việt Nam: NÚT THẮT VÀ NHỮNG NGUYÊN NHÂN

Tiềm năng khai thác ứng dụng kết quả nghiên cứu, sáng chế trong doanh nghiệp

Theo báo cáo của Tổng cục Thống kê, tính đến hết quý I năm 2012, cả nước có gần 450.000 doanh nghiệp, trong đó có 130.000 doanh nghiệp thuộc khu vực sản xuất. Về quy mô, khoảng 98% số doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ. Về trình độ công nghệ, phần lớn doanh nghiệp sử dụng công nghệ cũ, lạc hậu so với mức trung bình của thế giới 2-3 thế hệ. Tỷ lệ đầu tư đổi mới công nghệ của các doanh nghiệp Việt Nam là rất thấp, chỉ đạt dưới 0,05% doanh thu.

Theo đánh giá của nhiều chuyên gia, chỉ có 23% số doanh nghiệp được điều tra có quan tâm tới đổi mới, cải tiến công nghệ. Trong số đó, 6,6% thực hiện việc nghiên cứu và các hoạt động làm chủ công nghệ, 16,4% thực hiện việc làm chủ công nghệ nhưng không liên quan đến R&D. Số lượng thực các doanh nghiệp có hoạt động đổi mới công nghệ thấp hơn nhiều. Đặc biệt, có tới 77% số doanh nghiệp không theo đuổi hoạt động R&D hay đổi mới làm chủ công nghệ. Các doanh nghiệp vừa và nhỏ ít có khả năng được tham gia hoạt động R&D hơn các tập đoàn lớn¹.

Lý do chính làm cho các doanh nghiệp có nhu cầu về công nghệ là chất lượng sản phẩm (55%): doanh nghiệp có nhu cầu nâng cấp, sau đó là đa dạng sản phẩm (25%),

tăng khả năng sản xuất (20%). Tuy nhiên, 65% số doanh nghiệp có các hoạt động làm chủ công nghệ khẳng định, một công nghệ thích hợp luôn có sẵn, nhưng giá quá đắt nên không thể mua được. Có lẽ vì thế, phần lớn các doanh nghiệp muốn mua công nghệ cũ, chỉ 8% số doanh nghiệp có kế hoạch thay đổi công nghệ theo hướng R&D².

Với yêu cầu về đổi mới công nghệ, phát triển sản xuất như hiện nay, nếu ước tính vòng đời một công nghệ là 10 năm (sau 10 năm doanh nghiệp khai thác công nghệ, đã đủ trừ khấu hao, sinh lợi, đủ tích lũy để đầu tư dây chuyền sản xuất mới), thì mỗi năm sẽ có 10% số doanh nghiệp sản xuất thực hiện đổi mới công nghệ, đổi mới dây chuyền sản xuất. Như vậy, mỗi năm sẽ có khoảng 13.000 doanh nghiệp có nhu cầu sử dụng kết quả nghiên cứu, sáng chế để đổi mới công nghệ, hoặc sẽ tiến hành đầu tư dây chuyền công nghệ mới.

Vậy các doanh nghiệp sản xuất của Việt Nam thực hiện đổi mới công nghệ, phát triển sản xuất bằng cách nào? Đi tìm câu trả lời, nhóm chuyên gia của dự án đã khảo sát tại hơn 100 doanh nghiệp của Việt Nam thuộc nhiều loại hình sản xuất khác nhau. Câu trả lời từ các doanh nghiệp là:

- Doanh nghiệp mua dây chuyền công nghệ (thường là mua của nước ngoài).

- Doanh nghiệp mua kết quả nghiên cứu, sáng chế từ các nhà

Theo ước tính, mỗi năm Việt Nam có khoảng 13.000 doanh nghiệp có nhu cầu đổi mới công nghệ. Tuy nhiên, trên thực tế, số doanh nghiệp quan tâm tới đổi mới, cải tiến công nghệ chỉ chiếm khoảng 23%, còn lại 77% không theo đuổi hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D) hay đổi mới làm chủ công nghệ. Vậy nguyên nhân do đâu?

nghiên cứu, khai thác ứng dụng đổi mới công nghệ (kết quả nghiên cứu được trao đổi, mua bán).

- Doanh nghiệp tự nghiên cứu hoặc phối hợp với các nhóm nghiên cứu đổi mới công nghệ (kết quả nghiên cứu được ứng dụng trực tiếp).

Sở dĩ các doanh nghiệp chọn cách mua dây chuyền công nghệ của nước ngoài vì độ tin tưởng cao hơn, an toàn hơn trong đầu tư. Tuy nhiên, dây chuyền công nghệ, máy móc thiết bị của nước ngoài, nhất là thế hệ mới, thường có giá cao, nên chỉ có các doanh nghiệp có tiềm lực tài chính rất mạnh mới có khả năng tiếp cận. Các doanh nghiệp có tiềm lực tài chính bình thường



Công ty cổ phần bóng đèn phích nước Rạng Đông rất thành công trong việc khai thác kết quả nghiên cứu ứng dụng vào sản xuất

khi chọn giải pháp này thường phải mua các dây chuyền thế hệ cũ để phù hợp với tiềm năng tài chính của họ.

Một số doanh nghiệp đã chủ động tìm kiếm các kết quả nghiên cứu, sáng chế phù hợp với yêu cầu đổi mới công nghệ của họ từ các trường đại học, viện nghiên cứu, hoặc từ các kênh trung gian như chợ công nghệ và thiết bị (Techmart), sàn giao dịch công nghệ các địa phương. Các cách đầu tư đổi mới công nghệ này thường có chi phí thấp hơn nhiều so với cách mua dây chuyền công nghệ, nhưng cũng ẩn chứa nhiều rủi ro. Doanh nghiệp phải phát triển hoạt động R&D mới giảm thiểu được các rủi ro này.

Một số ít doanh nghiệp khác lựa chọn giải pháp tự đầu tư nghiên cứu, cải tiến công nghệ. Bộ phận R&D trong doanh nghiệp được đầu tư, triển khai các nghiên cứu để cải tiến, đổi mới công nghệ sản xuất theo chính yêu cầu sản xuất của doanh nghiệp đặt ra. Kết quả nghiên cứu được đưa vào ứng dụng ngay trong sản xuất của doanh nghiệp.

Một số kết quả khai thác ứng dụng kết quả nghiên cứu, sáng chế

Đối với cách ứng dụng trực tiếp, vì nghiên cứu được đặt hàng trực tiếp từ doanh nghiệp, giải quyết vấn đề của thực tiễn sản xuất, nên nghiên cứu đã có địa chỉ ứng dụng.

Kết quả nghiên cứu được doanh nghiệp ứng dụng ngay vào đổi mới công nghệ, phát triển sản xuất. Số các nghiên cứu theo kiểu này tuy không nhiều, nhưng đã thu được những thành công lớn, tạo ra sự phát triển nhanh và ổn định cho doanh nghiệp, điển hình như Xí nghiệp cơ khí Quang Trung, Viện IMI, Viện Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Nha Trang, Công ty cổ phần bóng đèn phích nước Rạng Đông...

Đối với việc mua bán kết quả nghiên cứu, sáng chế để ứng dụng vào sản xuất, chỉ tính số hợp đồng chuyển giao quyền sở hữu, quyền sử dụng sáng chế, giải pháp hữu ích được thực hiện, chưa tính đến kết quả khai thác ứng dụng, thống kê từ năm 2005 đến 2011 tại Cục Sở hữu trí tuệ như sau³:

Năm	Số hợp đồng chuyển giao quyền sử dụng sáng chế thành công (li-xăng)	Số hợp đồng chuyển nhượng quyền sở hữu sáng chế thành công
2005	1	23
2006	0	17
2007	0	22
2008	3	28
2009	2	20
2010	2	25
2011	4	18

Như vậy, mỗi năm số hợp đồng chuyển giao quyền sở hữu, quyền sử dụng được thực hiện thành công cũng chỉ khoảng 20-30 hợp đồng.

Nếu kể cả các khai thác theo thỏa thuận giữa các nhóm nghiên cứu với các doanh nghiệp không qua các hợp đồng chuyển nhượng, con số khai thác thành công các kết quả nghiên cứu cũng chỉ tính theo đơn vị hàng trăm. So với con số tiềm năng khoảng 20.000 kết quả nghiên cứu, 13.000 nhu cầu đổi mới công nghệ mỗi năm, có thể thấy việc khai thác thương mại kết quả nghiên cứu, sáng chế trong nước là quá nhỏ so với tiềm năng.

Các nút thắt và nguyên nhân

Các nghiên cứu có tiềm năng khai thác ứng dụng còn ít

Hàng năm, số lượng kết quả nghiên cứu, sáng chế được các tổ chức, cá nhân tạo ra là khá lớn, ước tính khoảng 20.000 kết quả. Phần lớn trong số đó là các nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu lý thuyết, hoặc những nghiên cứu ứng dụng thuộc loại nhà khoa học đang có thể mạnh nghiên cứu, chưa gắn với thực tiễn sản xuất. Số kết quả nghiên cứu có tiềm năng ứng dụng chỉ chiếm một phần nhỏ, chưa đầy 10% so với số lượng kết quả sáng tạo hàng năm, tức là chỉ có khoảng 2.000 kết quả.

Nguyên nhân chính dẫn tới tình trạng này là chính sách đầu tư, định hướng nghiên cứu cho các hoạt động KH&CN. Về chính sách đầu tư của Nhà nước, tuy ngân sách đầu tư cho hoạt động nghiên cứu đã đạt tới 0,6% GDP, một con số khá lớn so với tiềm năng kinh tế của đất nước, nhưng con số cụ thể cũng chỉ đạt khoảng 14.000 tỉ đồng, khá nhỏ so với các nước phát triển. Một phần ngân sách này được cung ứng cho hoạt động nghiên cứu của một đội ngũ khá lớn, cỡ 64.000 cán bộ đang làm việc trong lĩnh vực KH&CN. Vì vậy, mỗi đề tài, dự án chỉ được cấp một

nguồn ngân sách không nhiều để thực hiện. Theo các nhà khoa học, các nhóm thực hiện đề tài, ngân sách trên là quá thấp, khó có thể triển khai đến kết quả hoàn thiện để ứng dụng như mong đợi. Về định hướng nghiên cứu, ngân sách hạn hẹp như trên chỉ đủ để các nhóm nghiên cứu thực hiện các đề tài theo kiểu nghiên cứu cái nhà khoa học có, chưa phải cái doanh nghiệp cần, chưa xuất phát từ thực tế sản xuất của doanh nghiệp.

Bản thân kết quả nghiên cứu có tiềm năng ứng dụng nhưng chưa đáp ứng các yêu cầu thương mại hóa

Để có thể thương mại hoá kết quả nghiên cứu, sáng chế, các sản phẩm này phải đạt mức hoàn thiện, được mô tả đủ chi tiết để ứng dụng, và tốt nhất là đã trở thành “hàng hóa”. Kinh nghiệm của các nước phát triển cho thấy, kết quả nghiên cứu cần phải được đăng ký bảo hộ sáng chế, khi đó mới có thể quảng bá rộng rãi kết quả tới các doanh nghiệp sản xuất để khai thác ứng dụng.

Ở Việt Nam, số lượng các nghiên cứu được đăng ký bảo hộ còn rất khiêm tốn. Trong vài năm gần đây, mỗi năm có khoảng vài chục bằng bảo hộ sáng chế, giải pháp hữu ích được Cục Sở hữu trí tuệ cấp cho các tổ chức, cá nhân. Tính đến hết năm 2010, số lượng sáng chế của người Việt Nam được bảo hộ tại Việt Nam là 418, số lượng giải pháp hữu ích là 530. Một số sáng chế do các cá nhân đầu tư thực hiện, đứng tên sở hữu cá nhân. Nhưng phần nhiều các sáng chế có chủ sở hữu là các tổ chức, đó là cơ quan chủ trì thực hiện nhiệm vụ KH&CN bằng nguồn ngân sách nhà nước. Hiện nay, chưa có cơ chế phân chia lợi ích giữa cơ quan chủ trì và tác giả nghiên cứu khi sáng chế được

thương mại hóa thành công. Điều này làm cho kết quả nghiên cứu ngay cả khi đã biến thành “hàng hóa” vẫn rất khó khăn trong khai thác thương mại. Đối với các kết quả chưa đăng ký bảo hộ, việc khai thác còn khó khăn hơn. Hầu hết các đề tài, dự án sau khi nghiệm thu đều không được phát triển tiếp đến hoàn thiện để khai thác ứng dụng. Một phần là do các nghiên cứu đã hết ngân sách để triển khai tiếp. Vì chưa hoàn thiện, nên rất khó tạo ra niềm tin cho doanh nghiệp đầu tư khai thác ứng dụng. Đồng thời cũng rất khó quảng bá rộng rãi kết quả cho doanh nghiệp khai thác. Các nguyên nhân trên dẫn đến, số kết quả nghiên cứu có khả năng thương mại nhỏ hơn nhiều so với số tiềm năng (vốn đã ít ỏi so với số kết quả nghiên cứu được tạo ra).

Nhà khoa học chưa chủ động và tích cực trong việc thương mại hóa kết quả nghiên cứu

Một nút thắt quan trọng khác làm cho các kết quả nghiên cứu không được triển khai tiếp để ứng dụng là do chính bản thân các nhà nghiên cứu, sáng chế chưa chủ động khai thác thương mại sản phẩm của mình. Khi người có hàng chưa chủ động đưa hàng ra bán, sẽ rất khó nói tới việc mua bán hàng hoá. Kết quả khảo sát tại các trường đại học, viện nghiên cứu cho thấy, sau khi hoàn thành đề tài, các nhà nghiên cứu thường chuyển sang thực hiện các nghiên cứu khác. Nghiên cứu đã nghiệm thu thường không được chú ý khai thác tiếp theo. Vì thế, tuy chưa có số liệu cụ thể, nhưng trong số các kết quả có thể khai thác thương mại, thì chỉ một phần nhỏ được các nhà khoa học chủ động đưa ra thương mại hóa.

Năng lực để đổi mới công nghệ của doanh nghiệp còn thấp

Trong các năm 2009, 2010, 2011, mỗi năm có chưa đầy 1.000 hợp đồng chuyển nhượng, chuyển giao quyền sở hữu công nghiệp được cấp từ Cục Sở hữu trí tuệ, trong đó đối tượng sở hữu công nghiệp được chuyển nhượng, chuyển giao chủ yếu là nhãn hiệu, rất ít các hợp đồng về chuyển giao quyền sở hữu, sử dụng kết quả nghiên cứu, sáng chế.

Nguyên nhân chính của hiện trạng này là do năng lực để doanh nghiệp đổi mới công nghệ còn thấp. Trong số khoảng 130.000 doanh nghiệp thuộc khu vực sản xuất, có tới 98% số doanh nghiệp có quy mô vừa và nhỏ. Năng lực tài chính và năng lực cán bộ của các doanh nghiệp này rất hạn chế. Hầu hết các doanh nghiệp tuy có nhu cầu phát triển sản xuất, nhưng không đủ tiềm năng về tài chính và năng lực cán bộ để đầu tư đổi mới công nghệ. Yêu cầu về 10% số doanh nghiệp/năm đổi mới công nghệ, với con số ước tính là 13.000 doanh nghiệp/năm, vẫn là chỉ tiêu phấn đấu trong tương lai. Nhu cầu thấp từ khu vực sử dụng là một trong những nguyên nhân làm cho hoạt động khai thác ứng dụng kết quả nghiên cứu chưa sôi động trong những năm qua.

Môi trường kết nối giữa doanh nghiệp và nhà sáng chế đã có tác dụng bước đầu, nhưng hiệu quả chưa cao

Đã có nhiều kênh kết nối giữa doanh nghiệp và nhà sáng chế để khai thác thương mại kết quả nghiên cứu trong thời gian qua như Techmart, các sàn giao dịch công nghệ, trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN ở địa phương. Tuy đã có những thành công nhất định, nhưng hiệu quả thực sự đối với hoạt động thúc đẩy kết nối doanh nghiệp và nhà sáng chế chưa cao. Ví dụ,



Giá trị thực của các hợp đồng chuyển giao công nghệ tại các Techmart nhỏ hơn đáng kể so với thực tế

Techmart thành phố Hồ Chí Minh năm 2005 có giá trị giao dịch gần 1.700 tỷ đồng; Techmart Đà Nẵng năm 2007 có giá trị giao dịch đạt gần 1.000 tỷ đồng; Techmart Hà Nội năm 2012 đạt giá trị giao dịch trên 1.500 tỷ đồng. Tuy nhiên, giá trị giao dịch công nghệ được thống kê chủ yếu ở dạng các biên bản ghi nhớ, thỏa thuận hợp tác. Giá trị thực của các hợp đồng chuyển giao công nghệ nhỏ hơn đáng kể so với các thống kê trên. Hơn nữa, kết quả hậu Techmart cũng chưa được quan tâm và cập nhật thường xuyên. Ngoài ra, với tần suất mỗi năm tổ chức một lần, tổ chức tại một địa điểm tập trung, nên các Techmart chưa thực sự đáp ứng được yêu cầu giao dịch công nghệ thường xuyên của nhà sáng chế và các doanh nghiệp, nhất là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, có địa bàn ở khắp các địa phương trên toàn quốc.

Theo thống kê, năm 2009, giá trị

hợp đồng tư vấn ứng dụng, chuyển giao công nghệ của các trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN thực hiện là 28 tỉ đồng, năm 2010 là 25 tỉ đồng, năm 2011 là 24,7 tỉ đồng, năm 2012 là 48,9 tỉ đồng⁴. Nhìn chung, các trung tâm đã có hoạt động môi giới, tư vấn giao dịch chuyển giao công nghệ, nhưng giá trị đạt được từ các hợp đồng kinh tế cũng như hiệu quả các hoạt động môi giới, tư vấn chưa thực sự có ý nghĩa đáng kể trong việc thúc đẩy hoạt động khai thác thương mại các kết quả nghiên cứu, sáng chế tại các địa phương.

Khó khăn trong đàm phán thương mại

Trong điều kiện còn nhiều khó khăn, rất ít doanh nghiệp gặp đúng nhà sáng chế có kết quả nghiên cứu gắn với thực tiễn sản xuất và đáp ứng được yêu cầu của doanh nghiệp, thì việc đàm phán thương mại, một hoạt động mang tính chuyên nghiệp, khâu cuối cùng để

đưa kết quả nghiên cứu ứng dụng vào sản xuất, lại là trở ngại chính làm cho quá trình khai thác bị bế tắc. Hiện tại, dịch vụ trung gian về đánh giá và định giá công nghệ của nước ta còn chưa phát triển, nên nhà sáng chế và doanh nghiệp còn rất khó khăn trong việc xác định và thống nhất về giá của kết quả nghiên cứu, sáng chế. Bên có hàng thường đưa giá trị rất cao, trong khi bên mua thường chỉ đặt vấn đề với giá rất thấp. Một dịch vụ trung gian mà hai bên cùng tin tưởng được để giúp cho hai bên thống nhất được giá trị thực của kết quả nghiên cứu, sáng chế có vai trò quyết định trong trường hợp này.

Trên đây là 6 nút thắt và nguyên nhân cơ bản, theo chúng tôi ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động khai thác, ứng dụng kết quả nghiên cứu trong các doanh nghiệp Việt Nam. Để tháo gỡ những nút thắt này, rất cần sự chung tay của nhiều bộ/ngành. Do dung lượng có hạn, chúng tôi sẽ đề cập trong một bài viết khác ■

Nhóm thực hiện tiểu dự án IPP-NATEC

¹ Báo cáo khảo sát điều tra của Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ, Bộ KH&CN.

² Bài viết "Đổi mới công nghệ: Nên bắt đầu từ doanh nghiệp", Nguyễn Hạnh, Báo Lao động cuối tuần, ngày 2.11.2012; Báo cáo khảo sát của Viện Đánh giá khoa học và Định giá công nghệ.

³ Nguồn: Cục SHTT.

⁴ Hội thảo toàn quốc Giám đốc các Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN địa phương lần thứ II tháng 10.2009, lần III, tháng 10.2010, lần IV tháng 12.2011, lần V, tháng 10.2012.