

PHƯƠNG THỨC XÚC TIẾN ĐƯA CÔNG NGHỆ MỚI VÀO SẢN XUẤT KINH DOANH

TS. Bùi Tiến Dũng¹
Trường Quản lý KH&CN, Bộ KH&CN

Tóm tắt

Bài viết chỉ ra phương thức xúc tiến đưa thành quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ vào sản xuất kinh doanh. Tác giả đã hệ thống hóa tuần tự các hoạt động liên quan đến quá trình phát triển công nghệ và xúc tiến thương mại hóa công nghệ mới, nhằm cung cấp những kiến thức cơ bản có hệ thống và cách để tăng khả năng thành công trong việc đưa công nghệ mới vào sản xuất kinh doanh.

Từ khóa: Phát triển công nghệ; Thương mại hóa công nghệ.

Mã số: 15041401

1. Giới thiệu

Sáng tạo công nghệ mới, phát triển sản phẩm mới là nhiệm vụ sống còn trong sản xuất kinh doanh. Cả lý thuyết và thực tế đã chứng minh quá trình phát triển sản phẩm mới phải bắt nguồn từ việc người làm khoa học nhận ra và hiểu được tầm quan trọng của nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ đến việc tổ chức thực hiện các hoạt động KH&CN và đưa KH&CN vào phục vụ sản xuất kinh doanh. Cùng với đó, các nhà quản lý KH&CN mong muốn kiểm soát các yếu tố như chi phí, thời gian, thông tin và kết quả của các hoạt động KH&CN. Nhưng quan trọng hơn, chính là việc các nhà doanh nghiệp nắm bắt được những thông tin thiết yếu, chính xác về KH&CN mới để có thể đưa vào sản xuất kinh doanh. Sau đó, họ tính toán trong một khoảng thời gian cụ thể với chi phí đầu tư phù hợp để có được công nghệ, tạo ra sản phẩm mới, bán sản phẩm và thu lợi nhuận tối đa (Bùi Tiến Dũng, 2014).

Thông thường, để phát triển một công nghệ mới các nhà khoa học cần tiến hành các hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ một cách tỉ mỉ lâu dài, tỷ lệ thành công thấp (theo UNESCO: nghiên cứu cơ bản; nghiên cứu ứng dụng và nghiên cứu triển khai tỷ lệ thành công chỉ chiếm: 1/4; 2/5 và 3/5). Khi có được thành quả KH&CN, nhà khoa học, nhà quản lý, nhà doanh nghiệp cần tiếp tục cùng nhau quan tâm để đạt được các mục

¹ Liên hệ tác giả: buitiendung2302@gmail.com

tiêu về giá cả sản phẩm, nhu cầu của khách hàng, chất lượng sản phẩm, hiệu suất sản phẩm,... Do đó, để phát triển sản phẩm mới cần hội tụ đầy đủ các điều kiện để có được kết quả phù hợp với mục tiêu KH&CN, yêu cầu của thị trường và mục tiêu quản lý.

Trên thực tế, khi có được thành quả KH&CN đây chỉ là một bước khởi đầu, hay tạm gọi là “bước tạo vốn tiềm năng”. Việc đưa công nghệ mới vào sản xuất, chế tạo sản phẩm vì mục đích kinh doanh bao gồm rất nhiều khâu đoạn tiếp theo, trong đó khâu nhận ra giá trị của thành quả KH&CN và mạnh dạn đưa vào sản xuất có tính quyết định sự ra đời của sản phẩm. Vì vậy, bài viết này tập trung chỉ ra các hoạt động cần thiết để nhận ra giá trị của thành quả KH&CN và cách nào để nhanh chóng đưa vào sản xuất.

2. Phương thức đưa công nghệ mới vào sản xuất kinh doanh

Trong nghiên cứu này, tác giả đã chủ định xây dựng một phương thức đưa công nghệ mới vào sản xuất kinh doanh dưới dạng một quy trình liên tiếp các hoạt động từ khi phát sinh ý tưởng đến thương mại hóa công nghệ mới (xem Sơ đồ 1). Tuy nhiên, để hoàn thiện Sơ đồ 1 tác giả đã mở rộng xem xét các yếu tố có liên quan sau:

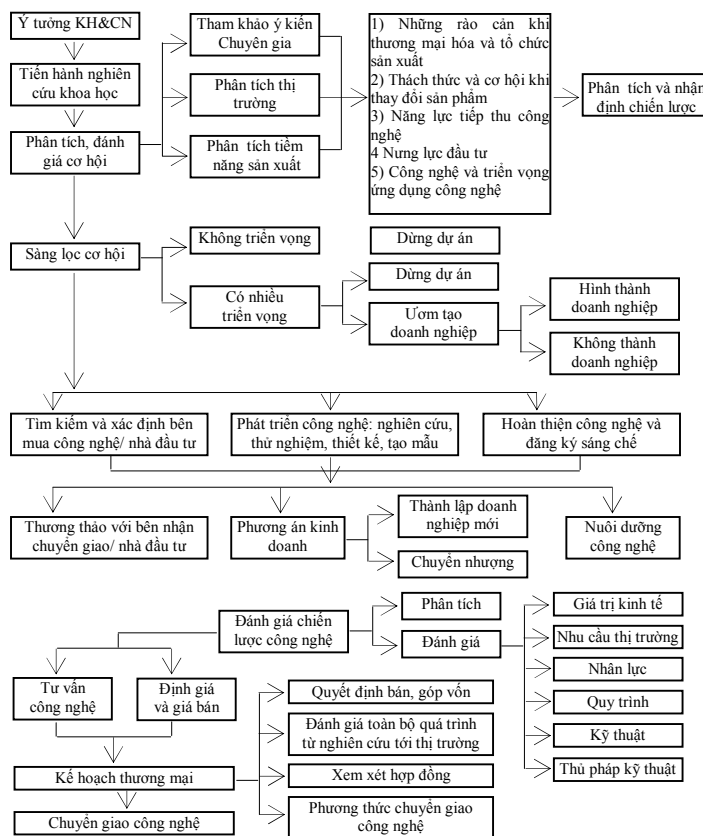
- Các rào cản về hạ tầng kinh tế - kỹ thuật tác động đến hoạt động sáng tạo (ở đây là hoạt động KH&CN) và thương mại hóa (tập trung vào hoạt động kinh doanh thành quả KH&CN);
- Chi tiết hóa các giai đoạn của quá trình từ ý tưởng đến sản xuất kinh doanh và ứng dụng;
- Chỉ rõ các bên liên quan và vai trò trong quá trình này;
- Nêu bật những giai đoạn phát triển quan trọng như: đánh giá và xác định thị trường, phát triển mẫu và sản xuất thử nghiệm,...
- Các chỉ dẫn về kinh doanh, quản lý, tiếp thị, và các vấn đề về tài chính.

2.1. Phát sinh ý tưởng

Phát sinh ý tưởng KH&CN là bước đầu tiên. Các nhà sáng chế với kiến thức trong lĩnh vực của họ, kết hợp nó với các sáng kiến và những hiểu biết mới để tạo ra một ý tưởng mới gắn với sản xuất kinh doanh. Thừa nhận rằng, các nghiên cứu thuần túy thực hiện trong giai đoạn này có những đặc điểm của hàng hóa công và bất cứ sự hỗ trợ nào trong giai đoạn này đều rất cần thiết. Do vậy, các tổ chức, cá nhân đều có khả năng cung cấp kinh phí cho nghiên cứu cơ bản (Bùi Tiến Dũng, 2015).

2.2. Tiến hành nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ

Khi tiến hành hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, mỗi phòng thí nghiệm hay tổ chức KH&CN có quy định, tiêu chí và cơ chế riêng. Tại phòng thí nghiệm, các công nghệ mới từng bước được hình thành và xác lập chỗ đứng, mà đỉnh cao là các hoạt động bảo hộ quyền sở hữu tài sản trí tuệ như: hoàn thành bản miêu tả sáng chế; tìm kiếm các tài liệu, công trình công bố trước đó có liên quan; rà soát các kết quả nghiên cứu trước đó có trùng lặp hoặc tương tự hay không; công bố hoặc đăng ký bảo hộ quyền sở hữu kết quả nghiên cứu.



Nguồn: Nhóm nghiên cứu

Sơ đồ 1: Quy trình chi tiết và hệ thống hóa tuần tự các hoạt động xúc tiến thương mại hóa công nghệ mới

Trong khi tiến hành các hoạt động R&D tạo công nghệ mới, các nhà nghiên cứu phải thừa nhận rằng có quá nhiều rào cản phát sinh ngay trong giai đoạn này, chẳng hạn như một công nghệ mới được hình thành, phát triển

thành công và hoạt động ổn định thì phải có một môi trường thuận lợi nhiều mặt. Môi trường này bao gồm các điều kiện kinh tế vĩ mô thuận lợi, sự tham gia của các tổ chức xã hội, các tổ chức quốc gia về đổi mới công nghệ, nhân lực và năng lực thể chế cho việc lựa chọn và quản lý công nghệ, thể chế pháp lý quốc gia để giảm rủi ro và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, mã số và tiêu chuẩn nghiên cứu và phát triển công nghệ, và các phương tiện để giải quyết vấn đề công bằng và tôn trọng quyền sở hữu trí tuệ (*Bùi Tiến Dũng, 2015*). Đây chính là vấn đề đặt ra cho nhiều chủ thể trong xã hội cùng giải quyết mà không chỉ riêng các nhà quản lý KH&CN.

2.3. Phân tích và đánh giá cơ hội

Cơ hội chính là từ ý tưởng KH&CN có thể được biến thành một doanh nghiệp hay một sản phẩm mới. Một ý tưởng có thể đến một cách dễ dàng, nhưng khó khăn hơn nhiều nếu ý tưởng tạo ra các cơ hội sản xuất kinh doanh. Sau khi trải qua các nghiên cứu, thử nghiệm, công nghệ mới có thể tạo ra và định hình sản phẩm mới, tiếp đó có một quá trình phân tích, đánh giá sàng lọc cơ hội. Tuy nhiên, sàng lọc cơ hội cần tuân theo một thủ tục như sau:

a) Tham khảo ý kiến chuyên gia

Trước hoặc sau các nghiên cứu thử nghiệm, cần tiến hành tham khảo ý kiến của một vài chuyên gia trong lĩnh vực liên quan, cụ thể như sau: về phương thức để hoàn tất một bộ hồ sơ công nghệ; bản mô tả công nghệ và xu hướng của công nghệ đó trong tương lai; khả năng thương mại hóa; các rào cản, hạn chế tiềm ẩn khi tiến hành chuyển giao công nghệ; đánh giá tính khả thi về kỹ thuật và thương mại; khả thi kỹ thuật; tính độc đáo của công nghệ; giải pháp khả thi nhất trong điều kiện hiện có; khung thời gian để tiếp cận thị trường (thời gian); và chi phí dự toán của công nghệ (đánh giá chi phí).

b) Phân tích tiềm năng sản xuất

Cách thức phân tích tiềm năng sản xuất của công nghệ mới chính là tìm cách trả lời các câu hỏi sau: Công nghệ mới thuộc ngành, lĩnh vực có tăng trưởng cao hay không? Đây là những cơ hội trong ngành, lĩnh vực này? Làm thế nào để ngành, lĩnh vực đáp ứng được với công nghệ mới? Chi hàng năm cho nghiên cứu và phát triển (R&D) trong ngành, lĩnh vực này? Các đối thủ cạnh tranh chính là ai? Các doanh nghiệp trẻ trong ngành sống sót như thế nào? Các mối đe dọa đến ngành, lĩnh vực này là gì? Những lợi thế và bất lợi của ngành là gì? Chu kỳ tăng trưởng của các công nghệ trong ngành (từ sinh đến chết): Sinh, tăng trưởng và thích ứng, tạo khác biệt, sức cạnh tranh, trưởng thành và suy giảm.

c) Phân tích thị trường

Cách thức phân tích cơ hội từ thị trường cần xem xét các việc sau: phân tích cấu trúc thị trường; mô tả môi trường của thị trường; xác định các xu hướng kinh tế và triển vọng của ngành, lĩnh vực; định lượng khuôn khổ của thị trường; xác định các phân khúc thị trường; phân tích khung phân khúc thị trường, tốc độ tăng trưởng, môi trường cạnh tranh; phân tích khả năng kinh doanh cho thị phần, vị thế cạnh tranh, khả năng sản phẩm, năng lực tài nguyên; xác định tính năng độc đáo hoặc lợi thế của sản phẩm mới; xác định các đối thủ cạnh tranh (đánh giá đối thủ cạnh tranh); thiết lập các yêu cầu của khách hàng về các chủng loại sản phẩm; xác định các rào cản tiềm ẩn của thị trường; xác định các kênh phân phối trên thị trường; xác định các tiêu chí định giá sản phẩm.

d) Phân tích và nhận định chiến lược trên cơ sở kết hợp Mục a), b) và c)

Để đi đến nhận định về chiến lược kinh doanh và hiệu quả của việc sử dụng công nghệ mới cần xem xét các thành tố sau: (1) Những rào cản khi tham gia thị trường và tổ chức sản xuất; (2) Thách thức và cơ hội khi thay đổi sản phẩm; (3) Năng lực tiếp thu công nghệ; (4) Năng lực đầu tư; (5) Công nghệ mới và triển vọng ứng dụng công nghệ mới (Bùi Tiến Dũng, 2013; Nguyễn Tiến Cường, Hoàng Xuân Long, 2014).

2.4. Sàng lọc cơ hội

Sau khi nhận định những cơ hội tiềm năng, ở các bước tiếp theo, bản chất của các cơ hội cần được xác định bằng cách phân loại chúng thành:

a) Không triển vọng

Không triển vọng tức là sức hấp dẫn của thị trường không đủ để bắt đầu các hoạt động sản xuất kinh doanh mới. Đến đây, dự án có thể tạm dừng chờ đợi cơ hội khác trong tương lai hoặc ngừng hoàn toàn.

b) Có nhiều triển vọng

Như vậy, sức hấp dẫn của thị trường đủ để bắt đầu hoạt động sản xuất kinh doanh mới. Tuy nhiên, đến đây mở ra hai khả năng:

Thứ nhất, công nghệ mới sẽ được nuôi dưỡng làm nền tảng để hình thành doanh nghiệp sản xuất kinh doanh. Thực tế không đơn giản như vậy, bởi vì sản phẩm của quá trình ươm tạo doanh nghiệp cho ra khá nhiều kết quả khác nhau.

Thứ hai, sau quá trình nuôi dưỡng công nghệ không thể đem lại những điều như kỳ vọng, hoặc công nghệ đã trở nên lỗi thời. Trong tình huống này buộc phải dừng dự án hoặc chuyển đổi phương án khác.

2.5. Phát triển công nghệ

Sau quá trình sàng lọc, công nghệ mới được chuyển sang bước tiếp theo để tạo sản phẩm mới, cụ thể sẽ qua các khâu như: nghiên cứu thiết kế, tạo mẫu và thử nghiệm. Phát triển công nghệ ở đây chủ yếu là các hoạt động kỹ thuật, nhưng cần xem xét hàng loạt các vấn đề như: (1) Kiểm tra tính khả thi kỹ thuật; (2) Kiểm tra các yêu cầu hoạt động; (3) Xác định an toàn và môi trường nguy hiểm tiềm ẩn; (4) Tiến hành đánh giá sơ bộ hoạt động sản xuất; (5) Chi phí tạo mẫu kỹ thuật và đo đạc kỹ thuật; (6) Xác định các nguyên vật liệu, quy trình, thành phần, và các bước cần thiết để sản xuất đáp ứng hiệu suất kỹ thuật và thông số kỹ thuật; (7) Tiến hành thử nghiệm xem xét các thành phần và các thao tác kỹ thuật; (8) Thiết kế và xây dựng một quá trình thử nghiệm các mẫu kỹ thuật; (9) Tiến hành đánh giá tính khả thi sản xuất sơ bộ; (10) Tối ưu hóa thiết kế; (11) Tiến hành thử nghiệm cuối cùng; (12) Xây dựng tài liệu hướng dẫn kỹ thuật; (13) Lập kế hoạch/phương án sản xuất.

2.6. Tìm kiếm bên mua công nghệ hoặc nhà đầu tư

Về bản chất, người mua công nghệ hay nhà đầu tư cần phải hiểu và nắm rõ đặc điểm của công nghệ hiện có trong doanh nghiệp, trước khi tiến hành mua công nghệ mới. Nếu không, rủi ro tiềm ẩn của công nghệ mới là rất cao. Hơn nữa, giai đoạn đầu của mối quan hệ bên mua - bên bán công nghệ là cực kỳ quan trọng, quyết định sự thành công của hoạt động chuyển giao (Nguyễn Quang Tuấn, 2012). Trở lại giai đoạn sàng lọc cơ hội, khi phân tích ngành, lĩnh vực hoạt động thấu đáo sẽ góp phần vào thành công cho hoạt động thương mại hóa.

2.7. Hoàn thiện công nghệ và đăng ký sáng chế

Thông qua các bước thử nghiệm, phát triển công nghệ, việc hoàn thiện công nghệ mới không bao giờ đơn thuần chỉ là duy nhất một công nghệ. Cụ thể hơn, hoạt động R&D sẽ cho ra nhiều công nghệ tương tự hoặc kỹ thuật có liên quan. Dựa trên thông tin trong hoạt động R&D và các quy định pháp lý về quyền sở hữu tài sản trí tuệ, công nghệ mới có thể được nộp đơn sáng chế để xác lập quyền sở hữu hoặc được giữ dưới dạng bí quyết công nghệ. Tuy nhiên, việc bảo mật các bí quyết công nghệ là không đơn giản.

2.8. Phương án kinh doanh công nghệ

Mục đích của kế hoạch kinh doanh là: (1) Giúp xem xét tất cả các lựa chọn và dự đoán mọi tình huống khó khăn tiềm ẩn; (2) Thuyết phục người cho vay và các nhà đầu tư rằng dự án đang được kiểm soát và tiền của họ sẽ được an toàn với bạn; (3) Hướng dẫn đưa công nghệ thành một thương vụ

kinh doanh khả thi; (4) Xác định các nguồn lực tài chính, vật lực và nhân lực cần thiết cho thương mại hóa.

a) Thành lập lập doanh nghiệp mới

Kế hoạch tạo doanh nghiệp mới trên cơ sở công nghệ hoàn thiện cần: (1) Tiến hành một phân tích tài chính để nhận biết các tình huống, thậm chí dựa trên đơn giá, khối lượng bán hàng và chi phí; (2) Xác định các cơ hội kinh doanh đem lại lợi nhuận, đảm bảo tính thuyết phục; (3) Đánh giá các giá trị của việc cấp phép kinh doanh (đăng ký kinh doanh).

b) Chuyển nhượng

Để chuyển nhượng và kinh doanh công nghệ, cần phát triển một trang thông tin điện tử. Chủ động xây dựng kế hoạch kinh doanh (chuyển nhượng) chi tiết cho đến giai đoạn phát triển sản phẩm bao gồm: mục tiêu, tiến độ, mốc thời gian, phân bổ các nguồn lực tài chính và nhân lực cần thiết. Kế hoạch càng cụ thể thì chuyển giao công nghệ càng thuận lợi.

2.9. Thương thảo với bên nhận chuyển giao/nhà đầu tư

Mối quan hệ giữa người mua và người bán liên quan đến sự hiểu biết về kinh tế-xã hội, kiến thức, kỹ năng quản lý và trình độ chuyên môn. Sự tìm hiểu và hiểu biết lẫn nhau có vai trò quyết định thành công đối với việc chuyển giao công nghệ mới. Các nội dung thương thảo có thể nảy sinh nhiều vấn đề mà cả hai bên cùng quan tâm và những vấn đề mà công nghệ mới chưa giải quyết được.

2.10. Nuôi dưỡng công nghệ

Quá trình nuôi dưỡng công nghệ chính là giai đoạn nâng cao nhận thức về công nghệ (phổ biến, quảng bá); cải tiến công nghệ (đẹp về hình thức, chất lượng về nội dung); nâng cao giá trị và quy mô;... (Costa S.E.G., Lima, E.P, 2009).

2.11. Đánh giá chiến lược của công nghệ để hoàn thiện

a) Phân tích

Phân tích bối cảnh kinh tế - chính trị - xã hội về sự xuất hiện của công nghệ; các quy định pháp luật hay thông lệ hiện hành; ưu điểm và nhược điểm của đối thủ cạnh tranh; so sánh công nghệ mới với công nghệ hiện đang sử dụng; vấn đề văn bằng bảo hộ các quyền sở hữu;... (Wessner. C. W, 2002).

b) Đánh giá

Đánh giá về giá trị kinh tế trên cơ sở phân tích chi phí đầu vào và đầu ra; đánh giá thị trường, có nghĩa là sự tương thích của công nghệ với nhu cầu thị trường và nhu cầu của xã hội; đánh giá về trình độ nhân lực sử dụng, tiếp nhận công nghệ mới; đánh giá mức độ tiện dụng, đơn giản và hiệu quả quy trình công nghệ; đánh giá về tính khả thi kỹ thuật, thao tác đơn giản hay phức tạp; đánh giá về thủ pháp kỹ thuật hay các bí quyết công nghệ có khả năng tạo sự khác biệt trên mỗi sản phẩm.

2.12. Định giá và giá cả

Quá trình định giá công nghệ chính là một cơ hội cho đối thoại và hợp tác giữa bên chuyển giao và bên nhận chuyển giao. Các nhà nghiên cứu và các doanh nhân có thể chia sẻ những kiến thức, kỹ năng đặc biệt của họ trong suốt quá trình định giá, học hỏi lẫn nhau, và chia sẻ lợi ích lẫn nhau giữa họ. Việc định giá có một ý nghĩa cụ thể, nó đề cập đến nhiệm vụ xác định giá trị tiền tệ của một tài sản, đối tượng, hay thực thể. Bốn phương pháp định giá công nghệ bao gồm: (1) Cách tiếp cận thị trường: Giá trị tài sản vô hình trong một thị trường đang hoạt động (các biện pháp giá trị hiện tại của lợi ích trong tương lai bằng cách lấy một sự đồng thuận về những gì người khác trên thị trường đã đánh giá nó được); (2) Phương pháp chi phí: Giá trị tài sản công nghệ bằng cách đo các chi tiêu cần thiết để tạo ra và phát triển các tài sản công nghệ; (3) Phương pháp thu nhập: giá trị hiện tại ròng của dự đoán lợi ích kinh tế của tài sản; (4) Phương pháp lựa chọn: được coi là một phần mở rộng của phân tích thu nhập bằng cách xem xét các cơ hội (nhưng cũng có những rủi ro).

2.13. Kế hoạch thương mại

Giai đoạn này là tập hợp dữ liệu, chẳng hạn như xác định các thị trường tiềm năng, chi phí ước tính và sản xuất và nhu cầu sản xuất, có thể được sử dụng trong việc tạo ra một kế hoạch thương mại hóa, và bao gồm các hoạt động sau đây: (1) Quyết định bán, cấp phép, hoặc góp vốn với đối tác; (2) Đánh giá toàn bộ quá trình từ nghiên cứu tới thị trường; (3) Xem xét, chuẩn bị hợp đồng chuyển giao công nghệ; (4) Hình thức chuyển giao công nghệ; (5) Thành lập một nhóm thương mại hóa kết hợp thiết kế, sản xuất, tiếp thị và quản lý.

2.14. Chuyển giao công nghệ

Khi tiến hành chuyển giao công nghệ cần có một số thao tác sau: (1) Lập tổ công tác; (2) Lên chương trình thanh toán, quyết toán; (3) Xem xét các yếu tố có thể dẫn tới thành công và thất bại; (4) Danh sách sản phẩm ra mắt; (5)

Quá trình chuyển giao và tiếp nhận công nghệ; (6) Theo dõi, tư vấn kỹ thuật và trách nhiệm hoàn thành đúng theo hợp đồng.

Như đã mô tả Sơ đồ 1 ở trên, phương thức xúc tiến đưa công nghệ mới vào sản xuất kinh doanh phải trải qua nhiều khâu, nhưng thực tế cho thấy phương thức này khá linh hoạt trong các điều kiện hoàn cảnh cụ thể, ví dụ trường hợp Sáng chế của Spencer Silver số hiệu: **US 3691140 A** về sản phẩm giấy ghi việc (giấy notes hay giấy post-it) (*Spencer Ferguson Silver*) như sau:

Năm 1968, *Spencer Silver* làm việc tại phòng thí nghiệm của hãng **3M** (Mỹ) với nhiệm vụ điều chế keo dán dưới áp lực. Silver pha được một loại keo trong suốt, tuy nhiên lại có độ bám dính yếu, dễ bóc và lâu khô. Mặc dù nghiên cứu không đạt yêu cầu, Silver vẫn báo cáo kết quả cho hãng. Chất keo mới này đủ để giữ giấy tờ dính vào nhau, nhưng cũng đủ để bóc ra khỏi nhau mà không rách, có thể sử dụng nhiều lần. Silver đã tìm cách ứng dụng keo này vào mục đích khác nhưng không thành công. Năm 1973, Silver trình bày kết quả nghiên cứu này trong một hội thảo và sản phẩm này được *Arthur Fry* làm ở bộ phận nghiên cứu phát triển sản phẩm mới rất chú ý. Fry vốn hay đọc kinh tại nhà thờ và thường sử dụng các mẫu giấy để đánh dấu trang sách. Tuy nhiên, các mẫu giấy này hay bị di chuyển trong khi gập và mở sách. Fry chợt nhớ tới chất keo có thể sử dụng nhiều lần của Silver và sau đó, Fry yêu cầu Silver cung cấp mẫu keo. Fry phủ keo lên một mép của tờ giấy đánh dấu trang sách nhằm tránh việc dính keo vào sách kinh. Kết quả thành công ngoài mong đợi. Sau đó, Fry đã sử dụng các mẫu giấy phết keo này để viết ghi chép gửi cho phụ trách của mình là *Bob Molenda*. Bob đã giúp Fry phát triển thử nghiệm ứng dụng, và chính Bob đã phụ trách công việc marketing, phân phối sản phẩm này ra thị trường.

Lưu ý, phương thức đưa công nghệ mới vào sản xuất kinh doanh có hai loại nguy cơ: thứ nhất là rủi ro kỹ thuật và thứ hai là rủi ro thị trường. Trong những tình huống này, cần cung cấp bằng chứng đáng tin cậy, có sức thuyết phục cho bên mua công nghệ về việc xem xét kỹ thuật và thị trường của công nghệ mới (*Westphal, L. E., 2002*). Cán bộ chuyên môn sẽ thảo luận về công nghệ với những bên mua các thông tin kỹ thuật và thị trường.

Kết luận

Đưa công nghệ mới vào sản xuất kinh doanh luôn được các nhà khoa học, nhà quản lý, nhà doanh nghiệp và những ai đam mê khoa học trân trọng. Ở Việt Nam, việc tìm lối đi cho công nghệ vào cuộc sống đang trở thành vấn đề được xã hội rất quan tâm. Bài viết này đã miêu tả phương thức xúc tiến một cách chủ động để đưa nhanh công nghệ mới vào sản xuất kinh doanh. Ở đây, nhà khoa học và nhà quản lý KH&CN được đặt vào thế chủ động

tìm kiếm đối tác, xúc tiến mở rộng thị trường sản phẩm KH&CN. Tác giả đã tập trung nghiên cứu lý thuyết một cách hệ thống với kiến thức tổng hợp cơ bản được cô đọng lại, mục đích là để tìm ra cách thức tăng cường khả năng thành công trong thương mại hóa công nghệ mới. Tuy nhiên, đối với ngành, lĩnh vực sản xuất kinh doanh, khó khăn gặp phải lớn nhất là sự không chắc chắn của thị trường sản phẩm được tạo ra từ công nghệ mới. Có nhiều giải pháp cho vấn đề này, nhưng trọng tâm là sự quyết đoán, tầm nhìn chiến lược và nhạy bén thời cơ của các nhà doanh nghiệp./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

1. Nguyễn Quang Tuấn. (2012) *Bàn về chính sách kích cầu thị trường công nghệ*. Tạp chí Hoạt động khoa học, tháng 6/2012.
2. Bùi Tiến Dũng. (2013) *Hoàn thiện quy trình xây dựng chiến lược công nghệ dành cho doanh nghiệp KH&CN ở Việt Nam*. Tạp chí Chính sách và Quản lý KH&CN, tập 2, số 2, năm 2013.
3. Nguyễn Tiến Cường, Hoàng Xuân Long. (2014) *Nhận thức về vai trò của KH&CN trong phát triển kinh tế - xã hội*. Tạp chí Chính sách và Quản lý KH&CN, tập 3, số 4, năm 2014.
4. Bùi Tiến Dũng. (2014) *Tác động của 10 (mười) yếu tố cốt yếu trong ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất đối với doanh nghiệp khoa học và công nghệ*. Tạp chí Chính sách và Quản lý KH&CN, tập 3, số 4, năm 2014.
5. Bùi Tiến Dũng. (2015) *Hoàn thiện quy trình phát triển và thương mại hóa công nghệ mới*. Tạp chí Chính sách và Quản lý KH&CN, tập 4, số 1, năm 2015.

Tiếng Anh:

6. Spencer Ferguson Silver, Patent US 3691140 A, 9/3/1970.
7. Wessner. C. W (Ed). (2002) *Government-industry-partnerships for development of new technologies*. National Research Council. Board on Science, Technology and Economic Policy. Washington. DC: National Academies Press.
8. Westphal, L. E. (2002) *Technology strategy for economic development in a fast changing global economy*. Economics of innovation and new technology, 11 (4-5), p. 275-320.
9. Costa S.E.G., Lima, E.P. (2009). *Advanced manufacturing technology adoption: an integrated approach*. Journal of Manufacturing Technology Management, 20 (1), 74-96.