

DESIGN FACTORY: kinh nghiệm cho các tổ chức xúc tiến chuyển giao công nghệ tại Việt Nam

Phan Hoàng Lan

Cục Phát triển thị trường và Doanh nghiệp KH&CN
Bộ KH&CN

Bài báo giới thiệu mô hình trung tâm kết hợp giữa đào tạo thực tế và chuyển giao công nghệ rất thành công của Design Factory (Đại học Aalto, Phần Lan). Với cách làm của Design Factory, cả trường đại học và doanh nghiệp đều nhận được lợi ích thiết thực, ngay cả khi kết quả nghiên cứu có được thương mại hóa hay không.

Vấn đề chuyển giao công nghệ từ viện nghiên cứu, trường đại học không còn là vấn đề mới mà đã được nhắc đến trong khá nhiều nghiên cứu trước đây. Tuy nhiên, quan niệm về chuyển giao công nghệ vẫn thường được hiểu theo cách truyền thống là khi đã có công nghệ hoàn thiện rồi, viện nghiên cứu, trường đại học mới tìm doanh nghiệp có nhu cầu để chuyển giao.

Gần đây, đã có một số quy định về việc nhiệm vụ nghiên cứu mang tính ứng dụng phải xuất phát từ nhu cầu thực tế. Trong Luật Khoa học và công nghệ (KH&CN) năm 2013 và một số văn bản hướng dẫn Luật đã xuất hiện yêu cầu về việc “đặt hàng nhiệm vụ KH&CN”, được hiểu đơn giản là viện, trường phải được một đơn vị nào đó đặt hàng một nghiên cứu cụ thể và cam kết sẽ tiếp nhận, ứng dụng kết quả đó sau khi được nghiệm thu. Hơn nữa, một số quy định về sử dụng ngân sách nhà nước cho nhiệm vụ nghiên cứu cũng yêu cầu đối ứng. Những quy định như vậy đã dần tạo nên “sức ép” buộc các viện, trường phải năng động hơn trong việc tìm kiếm doanh nghiệp có nhu cầu đổi mới công nghệ để hợp

tác triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu. Đây là một bước tiến lớn từ quan niệm về chuyển giao kết quả nghiên cứu, công nghệ từ viện, trường tại Việt Nam. Mặc dù vậy, vẫn có nhiều trường hợp các kết quả nghiên cứu được nghiệm thu và chuyển giao cho doanh nghiệp/ đơn vị tiếp nhận nhưng vẫn không được ứng dụng.

Có nhiều lý do dẫn đến tình trạng này. Trường hợp dễ hiểu nhất là kết quả nghiên cứu mặc dù được nghiệm thu nhưng không thực sự đạt được mong đợi của doanh nghiệp, chưa phải là công nghệ hoàn thiện, chính vì vậy doanh nghiệp không muốn ứng dụng các kết quả nghiên cứu đó. Ngoài ra, có trường hợp việc “đặt hàng” nhiệm vụ KH&CN chỉ mang tính hình thức, dựa trên mối quan hệ giữa tác giả nghiên cứu với doanh nghiệp. Tuy nhiên, doanh nghiệp không thực sự bỏ vốn đầu tư vào nhiệm vụ nghiên cứu ban đầu và cũng không thực sự cam kết đồng hành cùng viện, trường trong quá trình ứng dụng, thương mại hóa kết quả nghiên cứu đó. Hơn nữa, sau khi tiếp nhận kết quả nghiên cứu, doanh nghiệp vẫn cần bỏ nhiều thời gian, công sức, nhân lực (bao gồm cả các nhà nghiên cứu thuộc

doanh nghiệp và đội ngũ kỹ thuật lành nghề) thì mới làm chủ được công nghệ đó và ứng dụng thành công trong sản xuất, kinh doanh. Nhưng yêu cầu này cũng làm cho nhiều doanh nghiệp nản chí trong việc ứng dụng kết quả nghiên cứu, kể cả khi nhu cầu công nghệ là có thực.

Chính vì vậy, mặc dù đã có các quy định cần thiết, nhiều viện nghiên cứu, trường đại học của Việt Nam vẫn đang loay hoay trong vấn đề chuyển giao kết quả nghiên cứu vào thực tế. Thông tư số 16/2014/TT-BKH&CN của Bộ KH&CN ngày 13.6.2014 quy định về điều kiện thành lập, hoạt động của các tổ chức trung gian trong thị trường KH&CN cũng đã có nội dung về trung tâm xúc tiến và hỗ trợ hoạt động chuyển giao công nghệ (Technology licencing office - TLO hoặc Technology transfer office - TTO) tại các trường đại học, viện nghiên cứu để làm đơn vị trung gian chuyên nghiệp, vừa hiểu được bản chất công nghệ của các kết quả nghiên cứu, vừa hiểu được nhu cầu của doanh nghiệp để ghép nối bên cung và bên cầu với nhau. Các nghiên cứu trước đây đã từng nhắc đến các TLO/TTO của Mỹ, Anh, Nhật Bản, Pháp,

Đức. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu thường chỉ đưa ra những kết quả mà các TLO/TTO đạt được cũng như việc phân chia lợi nhuận khi chuyển giao kết quả nghiên cứu vào doanh nghiệp chứ chưa đi sâu vào mô hình hoạt động của các tổ chức đó. Tất cả các vấn đề này sẽ được khắc phục phần lớn khi chúng ta tìm hiểu mô hình hoạt động của Xưởng thiết kế - Design Factory (Đại học Aalto, Phần Lan).

Mô hình hoạt động của Design Factory

Xưởng thiết kế nghe tên có vẻ giống như một nơi dành cho chuyên môn thiết kế tại một trường đại học nhưng lại là một trung tâm chuyển giao công nghệ theo cách thức rất mới và hiệu quả, không đi từ kết quả nghiên cứu sẵn có mà đi từ nhu cầu công nghệ của doanh nghiệp, và không phải từ nhu cầu doanh nghiệp “tự biết” mà là nhu cầu được các nhà nghiên cứu và sinh viên “khám phá” ra¹.

Các bước trong quá trình chuyển giao công nghệ này diễn ra như sau:

Bước 1, đến với Design Factory, các doanh nghiệp có thể có một nhu cầu nghiên cứu về sản phẩm mới, họ “giao đề bài” đó cho Xưởng. Xưởng sẽ tiếp nhận để đưa ra đề bài cho một lớp học thực tế. Ví dụ, một công ty làm về nội thất phòng bếp rất nổi tiếng tại Phần Lan ra đề bài cho Xưởng rằng họ mong muốn thiết kế một phòng bếp hiện đại, với công nghệ mới phù hợp cho người khuyết tật.

Bước 2, khi có đề bài, lớp học sẽ tổ chức tuyển sinh viên và các nhà nghiên cứu trẻ. Các sinh viên, nhà nghiên cứu hứng thú với đề tài sẽ đăng ký vào lớp học (có thể



Khu làm việc của Design Factory

kéo dài 3 tháng đến 1 năm). Các sinh viên, nhà nghiên cứu không chỉ đến từ các ngành kỹ thuật mà nhiều ngành khác nhau để đảm bảo một sản phẩm mới đi ra thị trường không chỉ đảm bảo các đặc điểm kỹ thuật mà còn phải đáp ứng được các yếu tố về kinh tế, tài chính hiệu quả cho doanh nghiệp và thiết thực với nhu cầu của cuộc sống. Ví dụ, với đề tài nghiên cứu thiết kế không gian bếp phù hợp với người khuyết tật, lớp học thực tế đã tuyển sinh viên đến từ các ngành về điện, cơ khí, tự động hóa, kiến trúc, thiết kế công nghiệp và cả kinh tế, tâm lý học, xã hội học. Như vậy sẽ đảm bảo các công nghệ được áp dụng vào việc xây dựng căn bếp cho công ty không chỉ thật hoàn hảo về mặt công nghệ mà phải giải quyết được đúng những nhu cầu về tâm lý của người khuyết tật và phải phù hợp với sự phát triển chung về kinh tế, xã hội của quốc gia. Điều thú vị là, các sinh viên và nghiên cứu viên của lớp học thực tế này không chỉ đến từ Đại học Aalto mà từ khắp

nơi trên thế giới (Mỹ, Anh, Đức, châu Á) và những nước đã ký hợp tác với Đại học Aalto.

Bước 3, người tham gia lớp học khi có đề bài sẽ không đi luôn vào việc giải đề bài đó mà sẽ làm các nghiên cứu sâu về thị trường, phỏng vấn doanh nghiệp đủ sâu để biết được nhu cầu thực sự là gì. Từ đó, họ sẽ triển khai các giải pháp cho nhu cầu của doanh nghiệp. Ví dụ, các sinh viên, nhà nghiên cứu khi được giao nhiệm vụ về tạo ra không gian bếp đã đi phỏng vấn rất nhiều người khuyết tật cũng như những đối tượng tương tự và phát hiện ra những thói quen sử dụng bếp của người khuyết tật cũng rất giống với thói quen của những người lớn tuổi do đặc tính của họ khá giống nhau (các giác quan không còn nhanh nhạy, gặp khó khăn trong quá trình di chuyển...). Do đó, nếu sản phẩm được tạo ra cho cả đối tượng người khuyết tật lẫn người lớn tuổi thì sẽ có thể mở rộng được thị trường cho công ty nội thất (vì thị trường người khuyết tật không cao nhưng

¹Đây là mô hình mà đoàn đại biểu của Việt Nam sang Phần Lan tham quan, học hỏi do Chương trình đối tác đổi mới sáng tạo (IPP) tổ chức vào tháng 11.2015.

thị trường cho người lớn tuổi thì rất cao ở châu Âu). Nhóm sinh viên sau khi thực sự “khai phá” được nhu cầu trên thì đã đề xuất cho công ty nội thất, khiến công ty rất hài lòng với kết luận nghiên cứu đó và đồng ý để họ làm thử nghiệm sản phẩm mẫu đầu tiên.

Bước 4, sau khi đã tìm được nhu cầu thực của doanh nghiệp và được doanh nghiệp đồng ý với ý tưởng công nghệ ban đầu, nhóm sinh viên, nhà nghiên cứu sẽ sử dụng cơ sở vật chất và sự hướng dẫn của các chuyên gia, nhà nghiên cứu thuộc trường để làm sản phẩm mẫu. Tại Xưởng có không gian kỹ thuật cần thiết để các sinh viên, nhà nghiên cứu có thể tiến hành xây dựng sản phẩm mẫu của mình. Những máy móc mà Xưởng có không nhiều, chỉ bao gồm một số máy in 3D, máy CNC và một số máy móc chuyên dụng khác, không thực sự đồ sộ như cơ sở vật chất của các trường lớn tại Mỹ như Stanford, MIT và không thực sự tốn quá nhiều kinh phí của nhà trường, nhưng đủ để tạo ra những sản phẩm mẫu. Đại học Aalto tin rằng, chỉ khi các sinh viên, nhà nghiên cứu cùng nhau làm ra các sản phẩm mẫu, họ mới thực sự hình dung được kết quả nghiên cứu của mình có “hình hài” thế nào trên thực tế, được người sử dụng thử đánh giá ra sao, tránh những tranh cãi không cần thiết “trên giấy” hay “trong phòng máy lạnh”.

Bước 5, khi đã có sản phẩm mẫu, nhóm sinh viên, nhà nghiên cứu sẽ mang đến doanh nghiệp và thử nghiệm trên khách hàng thực tế. Quá trình thử nghiệm sẽ giúp sinh viên có thể chỉnh sửa sản phẩm mẫu cho phù hợp với nhu cầu người dùng. Cho đến khi cảm thấy hài lòng về sản phẩm mẫu, doanh nghiệp mới chính thức bỏ kinh phí để hợp tác nghiên cứu,

hoàn thiện công nghệ với Đại học Aalto và nhóm sinh viên. Nếu doanh nghiệp không thực sự cảm thấy hài lòng với sản phẩm mẫu, Đại học Aalto có thể không triển khai tiếp dự án nhưng coi đó như một sản phẩm của một kỳ học của sinh viên.

Khi tuân theo các bước như vậy, Design Factory của Aalto đã có thể xây dựng một mô hình chuyển giao kết quả nghiên cứu từ trường đại học đến doanh nghiệp một cách hiệu quả, không chỉ dựa trên yêu cầu của doanh nghiệp mà còn dựa vào nhu cầu thực tế của người dùng.

Thông qua Design Factory, cả trường đại học và doanh nghiệp đều có lợi ích rất lớn. Đối với trường, họ được lợi đầu tiên về kinh tế nếu kết quả nghiên cứu được chuyển giao. Tuy nhiên, nếu kết quả nghiên cứu không được chuyển giao thì trường cũng được lợi rất nhiều về mặt giáo dục. Việc giải quyết các vấn đề của doanh nghiệp trong một kỳ học giúp sinh viên có thể trải nghiệm một kỳ học rất bổ ích, dạy cho họ rất nhiều kỹ năng như: làm việc nhóm, nghiên cứu thị trường, thử nghiệm sản phẩm và giúp họ tìm ra được những nhu cầu tiềm ẩn của khách hàng. Sinh viên cũng được thử nghiệm triển khai những dự án thực tế, giúp họ không còn ngỡ ngàng khi bước vào môi trường doanh nghiệp. Thậm chí, có những trường hợp ý tưởng mà sinh viên có được trong khóa học có thể trở thành những ý tưởng khởi nghiệp tiềm năng.

Đối với doanh nghiệp, họ có thể phải trả một khoản rất nhỏ ban đầu (so với thị trường) nhưng nhận lại được những giải pháp tốt cho vấn đề mà mình cần cấp bách giải quyết. Họ cũng được quyền từ chối nhận chuyển giao kết quả nghiên cứu nếu thấy ý tưởng giải pháp hoặc sản phẩm mẫu không

phù hợp với nhu cầu, như vậy tiết kiệm được chi phí bỏ ra để làm sản phẩm hoàn thiện mà không có người mua. Doanh nghiệp cũng tránh được rất nhiều rủi ro trong việc chuyển giao công nghệ. Nếu thông thường doanh nghiệp phải thuê chuyên gia với giá rất cao thì thông qua khóa học này, doanh nghiệp có thể tiếp cận với không chỉ các nhà nghiên cứu trẻ, các sinh viên mà cả các chuyên gia của trường đại học, chính là các thầy giáo, hướng dẫn viên của các khóa học thực tế nêu trên. Chính vì vậy, doanh nghiệp tiết kiệm được rất nhiều chi phí cho nghiên cứu KH&CN mà vẫn có được kết quả như mong muốn.

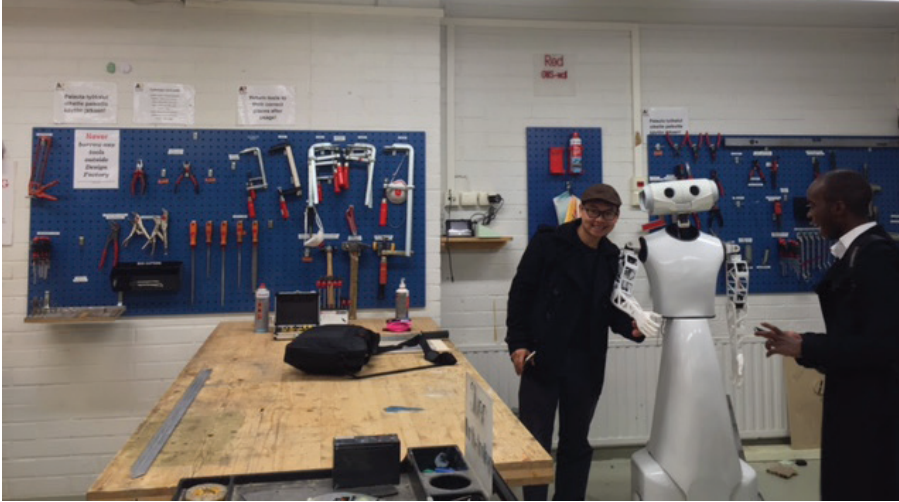
Bài học kinh nghiệm cho các tổ chức xúc tiến chuyển giao công nghệ tại Việt Nam

Mô hình tổ chức xúc tiến chuyển giao công nghệ tại trường đại học, viện nghiên cứu của Việt Nam có thể học tập được nhiều kinh nghiệm từ Design Factory của Phần Lan, đặc biệt là một số vấn đề như:

Thứ nhất là, chúng ta không nên chỉ chú trọng vào chuyển giao công nghệ có sẵn mà nên nắm bắt được nhu cầu/sự khó khăn của khách hàng trước, rồi từ đó mới đưa ra ý tưởng, giải pháp và dần hoàn thiện công nghệ.

Thứ hai là, các trường nên coi việc nghiên cứu, tìm ra giải pháp cho doanh nghiệp cũng là một cách mới để giáo dục sinh viên và là một cách để các kết quả nghiên cứu bắt nguồn từ nhu cầu của thị trường; do đó nếu sinh viên không tạo ra được kết quả nghiên cứu, công nghệ để chuyển giao thì cũng là điều rất bình thường. Nói cách khác, việc nghiệm thu không quan trọng bằng quá trình nghiên cứu và học hỏi.

Thứ ba là, các tổ chức xúc



Khu thiết kế sản phẩm mẫu của Design Factory

tiến chuyển giao công nghệ nên tìm cách khuyến khích sinh viên, nhà nghiên cứu để giải mã được “sự thật”, nắm bắt được nhu cầu thực của người dùng chứ không cố sù ý cho việc tạo ra những nhiệm vụ nghiên cứu nhiều tiền bạc, mất công sức mà không dựa trên nhu cầu thực tế, khi ra kết quả không có người dùng.

Mô hình Design Factory cũng rất phù hợp với Việt Nam do các viện nghiên cứu, trường đại học của chúng ta gặp phải những khó khăn mà mô hình của Design Factory có thể giải quyết được. Đó là, doanh nghiệp của Việt Nam có xu hướng ít muốn chịu rủi ro hơn các doanh nghiệp nước ngoài trong việc ứng dụng, thương mại hóa các kết quả nghiên cứu. Design Factory đã thu rất ít và gần như không thu của doanh nghiệp từ bước ý tưởng đến bước ra sản phẩm mẫu, như vậy giảm thiểu được rủi ro mà doanh nghiệp phải chịu, khuyến khích họ tham gia sâu hơn vào quá trình nghiên cứu, triển khai với viện, trường.

Hơn nữa, hầu hết ở Việt Nam, các nhà nghiên cứu, chuyên gia kỹ thuật vừa là người tạo ra kết quả nghiên cứu, lại vừa đảm nhiệm

việc tìm kiếm doanh nghiệp để thương mại hóa các kết quả đó. Không có kinh nghiệm, kiến thức về tài chính, kinh doanh, những nhà nghiên cứu này khó nắm bắt được nhu cầu thực tế và thuyết phục được nhà đầu tư, khách hàng trong việc chuyển giao công nghệ. Việc liên kết đa ngành, đa nghề để cùng giải quyết một vấn đề của doanh nghiệp mà Design Factory đã làm có thể giải quyết được khó khăn này và sẽ giúp đưa ra những sản phẩm mẫu gần gũi hơn với thị trường.

Ngoài ra, thực tế cho thấy các trường đại học, viện nghiên cứu của Việt Nam có cơ sở vật chất khá đầy đủ để có thể làm sản phẩm mẫu. Việc cho phép các nhóm sinh viên, nhóm nghiên cứu cùng tham gia sử dụng các cơ sở vật chất này sẽ có ý nghĩa quan trọng trong việc đưa ý tưởng từ trên giấy trở thành sản phẩm mẫu để đưa đến tay người dùng một cách nhanh chóng hơn. Giống như Design Factory, nhà trường có thể mở cửa để các doanh nghiệp bên ngoài cùng sử dụng cơ sở vật chất của trường với chi phí rẻ, hợp lý.

Nhiều chuyên gia cho rằng, điều khó nhất trong vấn đề chuyển giao

công nghệ/kết quả nghiên cứu ở Việt Nam là không có nguồn cầu. Nói cách khác, hầu hết các doanh nghiệp của Việt Nam là doanh nghiệp vừa và nhỏ. Họ không có nhiều nhu cầu đổi mới công nghệ cũng như cơ sở vật chất, nhân lực như các doanh nghiệp lớn. Thậm chí, các doanh nghiệp có thể mong muốn có sản phẩm, dịch vụ mới, chất lượng tốt hơn nhưng không thể “tự biết”, “tự nói ra” được họ cần công nghệ gì để giải quyết vấn đề năng suất, chất lượng của mình. Chính vì vậy, rất khó để thu hút các doanh nghiệp để cùng liên kết, hợp tác với các trường, viện trong việc triển khai và ứng dụng các kết quả nghiên cứu. Với cách thức giao đề bài của Design Factory, các sinh viên, nhà nghiên cứu sẽ rất chủ động để hiểu được nhu cầu thị trường, từ đó tư vấn ngược lại cho doanh nghiệp về công nghệ mà họ cần có để thực sự ra được sản phẩm đáp ứng nhu cầu thị trường, đồng thời mang lại giá trị kinh tế cao hơn cho doanh nghiệp. Như vậy, kể cả các doanh nghiệp lớn hay nhỏ đều có thể cùng hợp tác với viện, trường.

Hy vọng rằng, từ mô hình Design Factory, các tổ chức xúc tiến và hỗ trợ chuyển giao công nghệ của Việt Nam sẽ tìm được phương pháp thích hợp để chuyển giao những công nghệ xuất phát từ nhu cầu của doanh nghiệp và thị trường, đồng thời kết hợp giữa đào tạo và chuyển giao công nghệ để không chỉ các nhà khoa học mà các sinh viên của các trường đại học cũng được tiếp cận nhiều hơn với cách thức đào tạo và nghiên cứu thực tiễn ✍