

**XÂY DỰNG MÔ HÌNH TỔ CHỨC CHUYỂN GIAO
CÔNG NGHỆ TRONG TRƯỜNG ĐẠI HỌC TẠI VIỆT NAM:
NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP MÔ HÌNH
TRUNG TÂM CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ -
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

Nguyễn Thu Hương¹

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Hà Nội, Việt Nam

Nguyễn Quốc Anh

Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội, Việt Nam

Lê Minh Thắng

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Hà Nội, Việt Nam

Nguyễn Trung Dũng

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Hà Nội, Việt Nam

Phạm Tuấn Hiệp

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Hà Nội, Việt Nam

Nguyễn Thị Diệp Hồng

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 04/09/2021; Ngày hoàn thành biên tập: 10/01/2022; Ngày duyệt đăng: 17/01/2022

Tóm tắt: Chuyển giao công nghệ từ trường đại học không chỉ trực tiếp mang lại lợi ích kinh tế cho các trường đại học mà còn là một trong những yếu tố tiên quyết góp phần vào chất lượng tăng trưởng kinh tế của các quốc gia. Hoạt động chuyển giao công nghệ thường được thực hiện qua các kênh chuyển giao chính thống thông qua các tổ chức trung gian đảm nhận nhiệm vụ xúc tiến chuyển giao công nghệ nằm trong các trường đại học. Tuy nhiên, trên thế giới, hình thức chuyển giao này được vận hành dưới nhiều cơ chế và mô hình tổ chức khác nhau. Nghiên cứu này nhằm mục tiêu tổng hợp khung phân tích về việc tổ chức mô hình trung tâm chuyển giao công nghệ trong trường đại học tại Việt Nam, cụ thể gắn với trường hợp mô hình dự kiến của Trung tâm Chuyển giao công nghệ thuộc trường Đại học Bách Khoa Hà Nội (BK TTO). Dựa trên nội dung kết quả ba cuộc phỏng vấn sâu với nhà quản lý cao cấp của trường Đại học Bách khoa Hà Nội và BK TTO, và tài liệu thứ cấp, nghiên cứu chỉ ra rằng BK TTO được kỳ vọng vận hành như một đơn vị cấp hai

¹ Tác giả liên hệ, Email: huongnt@bkholdings.com.vn

tương đương với vị trí của các phòng ban chức năng, khoa, viện, trung tâm nghiên cứu thuộc nhà trường và được kết hợp với BK Holdings là doanh nghiệp thuộc trường đại học. Trong mô hình đó, nhà trường cung cấp kinh phí, cơ sở vật chất, BK Holdings quản lý thông qua hợp đồng vận hành với nhà trường.

Từ khóa: Chuyển giao công nghệ, Văn phòng chuyển giao công nghệ, Thương mại hóa, Hợp tác giữa doanh nghiệp và trường đại học, Chuyển giao tri thức

BUILDING TECHNOLOGY TRANSFER ORGANIZATIONS IN UNIVERSITIES: THE CASE STUDY FROM HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Abstract: University technology transfer has been a source of income for universities and an enabler for economic development. University technology transfer is often associated with the formal commercialization of science-based inventions through university-based technology transfer offices. The governing model for university technology transfer, however, varies significantly across universities worldwide. This study aims to synthesize an analytical framework on the organization of university technology transfer model in Vietnam in the case of the Technology Transfer Office at Hanoi University of Science and Technology (BK TTO). Based on three in-depth interviews with the BK TTO managers and relevant regulation documents, the study shows that BK TTO is expected to operate as a secondary unit equivalent to other departments, such as the functional departments, institutes, and research centers of Hanoi University of Science and Technology. BK TTO is cooperating with BK Holdings, a university enterprise. In this model, the Hanoi University of Science and Technology provides funding and facilities; and BK Holdings operates through an operating contract with the university.

Keywords: Technology Transfer, Technology Transfer Office, Commercialization, University-Industry, Knowledge Transfer

1. Giới thiệu

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng Công nghiệp lần thứ tư, các trường đại học ngày càng khẳng định vai trò quan trọng của mình không chỉ với sứ mệnh đào tạo, nghiên cứu khoa học và công nghệ (KH&CN), mà còn bởi vai trò thứ ba - sứ mệnh tạo ra giá trị cho xã hội thông qua hoạt động chuyển giao công nghệ (CGCN) và quyền sở hữu trí tuệ (Friedman & Silberman, 2003). Sứ mệnh thứ ba này ngày càng được công nhận khi Hoa Kỳ thông qua đạo luật Bayh-Dole cho phép trường đại học sở hữu các kết quả nghiên cứu sử dụng nguồn ngân sách nhà nước, từ đó hoạt động thương mại hóa các tài sản trí tuệ này được thực hiện bởi trường đại học (Reingand & Osten, 2010). Tiếp nối phong trào này, nhiều quốc gia khác ở Châu Âu và Châu Á đã ban hành các chế tài tương tự nhằm hỗ trợ trường đại học CGCN như Luật Quản lý sáng chế tại Đức và Luật cho phép trường đại học sở hữu sáng chế và thành lập văn phòng chuyển giao ở Thụy Điển (Assbring & Nuur, 2017).

Nghiên cứu về các hình thức CGCN, các nghiên cứu trước đây đã khẳng định, dù đều hướng tới mục tiêu thu lợi nhuận từ việc chuyển giao quyền sử dụng sáng chế hay thành lập các doanh nghiệp spin-off, song hình thức chuyển giao qua TTO mang lại những thành tựu lớn cho trường đại học như cải thiện danh tiếng của đơn vị, từ đó tác động tích cực tới số lượng các sáng chế được thương mại hóa, đồng thời thúc đẩy tinh thần khởi nghiệp (Lee & Stuen, 2016; Macho-Stadler & cộng sự, 2007). Spin-off được hiểu là doanh nghiệp khởi nghiệp đổi mới sáng tạo đặc biệt, trong đó doanh nghiệp thường được thành lập bởi một hay nhiều giảng viên, cán bộ, hoặc sinh viên trực thuộc cơ sở giáo dục đại học; và dựa trên nền tảng công nghệ, kỹ thuật, ý tưởng đổi mới sáng tạo được phát triển tại chính các cơ sở giáo dục đại học đó (Hayter, 2016). Theo nghiên cứu của Siegel & cộng sự (2007), với sự xuất hiện của TTO, số lượng bằng sáng chế hàng năm được cấp cho các trường đại học ở Hoa Kỳ đã tăng từ khoảng 3000 vào năm 1980 lên 3278 vào năm 2005 và việc cấp phép cho các công nghệ mới đã tăng gần 4 lần từ năm 1991. Doanh thu cấp phép CGCN hàng năm do các trường đại học Hoa Kỳ tạo ra đã tăng từ khoảng 160 triệu USD năm 1991 lên 1,4 tỷ USD vào năm 2005. Chỉ riêng trong năm 2005, trong các trường đại học tại nước này, 628 công ty khởi nghiệp (start-up) được ra đời, 5171 công ty spin-off đã được thành lập.

Tại Việt Nam, hoạt động CGCN từ trường đại học đã và đang trở thành vấn đề quan tâm của Đảng và Nhà nước. Cụ thể, Nghị quyết số 20-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng cộng sản Việt Nam về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế khẳng định: “Phát triển và ứng dụng KH&CN là quốc sách hàng đầu, là một trong những động lực quan trọng nhất để phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ Tổ quốc”. Bên cạnh đó, trong môi trường trường đại học, Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2011-2020 nhấn mạnh: “Các trường đại học phải là trung tâm nghiên cứu khoa học, chuyển giao và ứng dụng công nghệ vào sản xuất và đời sống”. Tuy nhiên, hoạt động CGCN tại Việt Nam vẫn còn nhiều rào cản. Nguyên (2006) cho rằng CGCN trong các trường đại học vào thực tế sản xuất còn hạn chế, mang tính cục bộ, phạm vi hẹp, tự phát với rất nhiều rào cản. Một trong những khó khăn lớn nhất của CGCN là các hoạt động tư vấn về sở hữu trí tuệ, môi giới dịch vụ KH&CN chưa được quy định rõ ràng, thiếu liên kết giữa trường đại học và các đơn vị sản xuất kinh doanh.

Nghiên cứu này nhằm làm sáng tỏ khung phân tích về việc hình thành mô hình tổ chức của văn phòng CGCN trong trường đại học tại Việt Nam thông qua phân tích trường hợp Trung tâm Hỗ trợ chuyển giao công nghệ Bách Khoa (BK TTO) - TTO đầu tiên được thành lập tại trường Đại học Bách khoa Hà Nội. Cấu trúc bài viết được chia thành năm phần. Phần 1 là giới thiệu. Phần 2 là cơ sở lý thuyết. Phần 3 mô tả phương pháp nghiên cứu. Phần 4 phân tích kết quả nghiên cứu. Phần 5 là kết luận và thảo luận.

2. Cơ sở lý thuyết

2.1 Khái niệm và vai trò của văn phòng chuyển giao công nghệ trong trường đại học

Trong nghiên cứu này, TTO được hiểu là tổ chức trung gian làm cầu nối kết nối nhà nghiên cứu trong trường đại học và những cá nhân, tổ chức có khả năng thương mại hóa kết quả nghiên cứu như các doanh nghiệp, tập đoàn (Siegel & cộng sự, 2007). TTO tạo thuận lợi cho việc quản lý và khai thác tài sản trí tuệ từ trường đại học thông qua việc cung cấp quyền sử dụng sáng chế và thành lập các doanh nghiệp spin-off/start-up mới. Đầu vào của TTO là các nghiên cứu trong trường đại học, thông qua quá trình xây dựng mối quan hệ với doanh nghiệp, tư vấn, đăng ký sở hữu trí tuệ mang tới đầu ra là các văn bản chuyển giao quyền sử dụng sáng chế, các doanh nghiệp mới được thành lập (Landry & cộng sự, 2013).

Vai trò của TTO đối với nhiều đối tượng khác nhau trong hệ sinh thái đổi mới sáng tạo của quốc gia đã được khẳng định trong các nghiên cứu trước đây. Cụ thể, đối với trường đại học, TTO đóng vai trò tiên quyết thông qua việc thúc đẩy tinh thần kinh doanh trong học sinh sinh viên, mang lại nguồn thu đáng kể nhờ các hoạt động thương mại hóa tài sản trí tuệ, và qua đó trực tiếp nâng cao uy tín và thứ hạng của các trường đại học trong các bảng xếp hạng uy tín trên thế giới (Huyghe & cộng sự, 2014; Lee & Stuen, 2016). Đối với cá nhân các nhà nghiên cứu, sáng chế, TTO tạo điều kiện hỗ trợ CGCN, gia tăng thu nhập cho cán bộ khoa học trong nhà trường bằng việc tạo ra môi trường hỗ trợ thương mại hóa kết quả nghiên cứu (Huyghe & cộng sự, 2014).

Đối với thị trường KH&CN, TTO là cầu nối quan trọng trong quá trình chuyển giao tri thức giữa trường đại học và các doanh nghiệp. TTO mở rộng hợp tác giữa doanh nghiệp và các nhà nghiên cứu không chỉ trong giai đoạn R&D mà đi sâu vào việc CGCN, tư vấn KH&CN, góp phần nâng cao văn hóa doanh nhân trong khu vực và quốc gia. Bên cạnh đó, bằng việc thương mại hóa các tri thức hàn lâm trong trường đại học, TTO mang đến đầu vào cho hoạt động khởi nghiệp, ví dụ như các sáng chế, công nghệ và vật liệu mới (Sadek & cộng sự, 2015).

2.2 Các mô hình văn phòng chuyển giao công nghệ trong trường đại học

Dù đã hoạt động tại nhiều quốc gia với nhiều hình thức khác nhau nhưng cho đến nay, chưa có sự thống nhất về mô hình TTO kiểu mẫu trong trường đại học, đặc biệt là trong bối cảnh các quốc gia đang phát triển như Việt Nam. Nghiên cứu về vấn đề này, Brescia & cộng sự (2016) cho rằng sự khác nhau cơ bản của các mô hình TTO trong trường đại học đến từ hai yếu tố (i) mô hình tổ chức của TTO và (ii) mối quan hệ của TTO với các đơn vị chức năng khác nhau trong trường đại học. Dựa trên tiêu chí này, Markman & cộng sự (2005) đã đề xuất ba mô hình TTO trong trường đại học, bao gồm: (i) Mô hình TTO với tư cách là một phòng ban trong trường đại

học; ii) Mô hình TTO với tư cách là một doanh nghiệp hỗ trợ hoạt động CGCN của trường; (iii) Mô hình TTO liên doanh vì lợi nhuận.

Bảng 1. Các mô hình tổ chức văn phòng chuyên giao công nghệ trong trường đại học

| Mô hình TTO | Đặc điểm chính | Ưu điểm |
|-------------|--|--|
| Mô hình 1 | <ul style="list-style-type: none"> - Toàn bộ nhân sự làm việc tại TTO là cán bộ thuộc trường đại học. - Hoạt động chính của TTO là truyền thông về KH&CN trong trường đại học. | <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình quản lý đơn giản dưới sự quản lý trực tiếp của trường đại học. - Thuận lợi làm việc với các nhà nghiên cứu. |
| Mô hình 2 | <ul style="list-style-type: none"> - Ban giám đốc tại TTO là nhân sự độc lập với trường đại học. - Ngân sách hoạt động của TTO không phụ thuộc vào trường đại học. | <ul style="list-style-type: none"> - Phân công trách nhiệm rõ ràng trong TTO. - Mức độ tự chủ cao, linh hoạt trong việc trả lương cho nhân sự, hợp tác phát triển KH&CN. |
| Mô hình 3 | <ul style="list-style-type: none"> - Ban giám đốc tại TTO là nhân sự độc lập với trường đại học. - Thường có đăng ký doanh nghiệp là công ty TNHH. - Liên doanh với nhiều trường đại học để phục vụ hoạt động CGCN. | <ul style="list-style-type: none"> - Mang lại lợi nhuận lớn nhất trong các mô hình. - TTO có tính linh hoạt cao. |

Nguồn: Markman & cộng sự (2005)

Mô hình 1

TTO với tư cách là một phòng ban trong trường đại học, hoạt động dưới sự quản lý bởi văn phòng quản lý nghiên cứu của trường với toàn bộ nhân lực từ trường đại học. Ưu điểm của mô hình này là sở hữu mối quan hệ mật thiết với các nhà nghiên cứu trong trường đại học, dễ dàng tiếp cận cơ sở dữ liệu các đề tài nghiên cứu thuộc trường. Bên cạnh đó, mô hình này giúp nhà trường có thể quản lý một cách đơn giản, không phát sinh nhiều thủ tục hành chính giữa các bộ phận thuộc trường. Tuy nhiên, nhân sự làm việc trong mô hình TTO truyền thống thường chưa có nhiều kiến thức và kinh nghiệm về môi trường kinh doanh khiến việc hợp tác doanh nghiệp, thương mại hóa gặp nhiều khó khăn. Ví dụ, TTO thuộc trường Đại học Bách khoa Milan (MP TTO) được thành lập năm 1999 với chức năng quản lý tài sản trí tuệ của MP và được vận hành như một phòng ban trực thuộc trường. Hoạt động chính của MP TTO là thương mại hóa kết quả nghiên cứu dựa trên bốn bước: (i) Xây dựng văn hóa kiến thức về bằng sáng chế; (ii) Đánh giá bằng sáng chế và thành lập doanh nghiệp; (iii) Xây dựng cơ sở dữ liệu về toàn bộ hoạt động nghiên cứu và thỏa thuận hợp tác với các đơn vị tiếp nhận trong nền công nghiệp; (iv) Nghiên cứu các giải pháp khả thi để bảo vệ tài sản trí tuệ. Lợi nhuận từ việc bán và chuyển giao quyền sử dụng sáng chế sẽ được chia cho nhà nghiên cứu và trường đại học. Cụ thể, 60%

tiền bán và chuyển giao sau khi trừ đi các chi phí vận hành sẽ được chia cho nhóm nghiên cứu, 40% còn lại được chia cho trường đại học. Trong đó, trường đại học có trách nhiệm dành ra 12% trong khoản thu được cho đơn vị làm việc của nhà nghiên cứu, có thể là khoa, phòng thí nghiệm (Escoffier & cộng sự, 2009).

Mô hình 2

Khắc phục nhược điểm của mô hình TTO nói trên, mô hình TTO với tư cách là một doanh nghiệp hỗ trợ hoạt động CGCN có các đặc điểm ưu việt về nhân sự và cơ cấu tổ chức. Cụ thể, nhân sự của mô hình này thường độc lập với nhân sự trong trường đại học. Trường đại học có thể đóng vai trò cung cấp các nguồn lực ban đầu cho việc vận hành TTO như cơ sở vật chất và cơ sở dữ liệu kết quả nghiên cứu, tuy nhiên, nguồn ngân sách hoạt động của TTO không phụ thuộc vào nhà trường. Do vậy, ưu điểm lớn nhất của mô hình này đó là tính tự chủ của TTO. Mô hình TTO này cho phép tổ chức duy trì mối quan hệ với các nhà nghiên cứu trong trường đại học và đảm bảo nhân sự am hiểu về môi trường kinh doanh nhằm phục vụ hoạt động hợp tác doanh nghiệp. Ví dụ, công ty CGCN Cambridge được thành lập từ năm 1970 với mục tiêu hỗ trợ trường đại học Cambridge trong việc thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học cho các nhà sáng chế trong trường đại học. Công ty CGCN Cambridge được chia thành bốn phòng ban chuyên trách dựa trên chức năng, bao gồm: (i) Bộ phận tư vấn; (ii) Bộ phận CGCN; (iii) Bộ phận đầu tư; (iv) Bộ phận quản lý vận hành. Các phòng ban này hoạt động dưới sự chỉ đạo của giám đốc điều hành, phó giám đốc. Cơ chế phân chia lợi nhuận từ việc thương mại hóa của công ty được tính dựa trên nguyên tắc thu nhập ròng (sau khi trừ các chi phí, bao gồm: chi phí đăng ký bằng sáng chế, chi phí pháp chế cho hoạt động thương mại hóa tài sản trí tuệ, chi phí bảo hiểm cho việc duy trì và thực thi quyền về sở hữu trí tuệ,...). Cụ thể, với thu nhập ròng từ 100.000 Euro đầu tiên, lợi nhuận được chia 90% cho nhà sáng chế, 5% cho nhà trường, 5% cho công ty; với 100.000 Euro tiếp theo, lợi nhuận ròng được chia 60% cho nhà sáng chế, 20% cho nhà trường, 20% cho công ty; trong trường hợp 200.000 Euro tiếp theo, lợi nhuận ròng được chia 34% cho nhà sáng chế, 33% cho nhà trường, 33% cho công ty.

Mô hình 3

Cuối cùng, mô hình TTO liên doanh về cơ bản không có nhiều khác biệt với mô hình TTO doanh nghiệp. Tuy nhiên, mô hình này không chỉ thực hiện hoạt động CGCN tại trường đại học nơi TTO hoạt động mà còn đảm nhận hoạt động CGCN cho các trường đại học, viện nghiên cứu khác. Để thuận lợi cho hoạt động liên doanh, TTO thường được đăng ký loại hình doanh nghiệp trách nhiệm hữu hạn. Mô hình này đòi hỏi nhân sự tham gia được chuyên môn hóa theo từng nhiệm vụ. Đây là mô hình TTO mang lại tính tự chủ và lợi nhuận lớn nhất nhưng mô hình này chỉ có thể hoạt động khi các trường đại học, viện nghiên cứu tìm đến TTO liên doanh chủ yếu cùng trong một khu vực. Ví dụ, Oxford University Innovation là TTO

được thành lập từ năm 1985 nhằm quản lý tài sản trí tuệ của trường đại học Oxford. Oxford University Innovation cũng hỗ trợ tiếp thị các cơ hội cấp phép công nghệ được lựa chọn từ các trường đại học khác, các viện nghiên cứu và các công ty sáng tạo từ khắp nơi trên thế giới nhằm gia tăng lợi nhuận. Trường đại học Oxford hỗ trợ người được cấp phép thông qua việc quản lý quy trình cấp bằng sáng chế, báo cáo giám sát và tuân thủ (Hockaday, 2013).

Kết quả nghiên cứu của Markman & cộng sự (2005) tại 128 trường đại học tại Hoa Kỳ cho thấy có 52% TTO thuộc các trường đại học này đang vận hành theo Mô hình 1; 41% TTO vận hành theo Mô hình 2 và 7% còn lại vận hành theo Mô hình 3.

3. Phương pháp nghiên cứu

3.1 Trường hợp nghiên cứu

Tại Việt Nam, xét trên khía cạnh nghiên cứu, TTO thường được đề cập trong các nghiên cứu về CGCN trong các trường đại học như một hình thức chuyển giao hay gợi ý nghiên cứu nhằm thúc đẩy hoạt động chuyển giao tri thức trong các trường đại học kỹ thuật nước ta (Anh & cộng sự, 2021; Hà, 2018). Trên thực tế, một số văn phòng CGCN đã được thành lập trong các trường đại học tại Việt Nam như Trung tâm Chuyển giao Tri thức và Hỗ trợ Khởi nghiệp - Đại học Quốc gia Hà Nội. Tuy nhiên, đa số TTO tại Việt Nam có tuổi đời còn non trẻ và đang trong giai đoạn đầu phát triển, chưa phát huy được hiệu quả theo đúng chức năng, nhiệm vụ.

Mô hình trường Đại học Bách khoa Hà Nội được lựa chọn làm trường hợp nghiên cứu. Trường Đại học Bách khoa Hà Nội đang sở hữu tiềm lực lớn cho hoạt động CGCN, bao gồm các nguồn lực trong trường, số lượng kết quả nghiên cứu và uy tín trên bản đồ giáo dục đại học trong và ngoài nước. Hiện nay, nhà trường đang sở hữu 19 viện đào tạo thành viên, 9 viện và trung tâm nghiên cứu, 11 phòng thí nghiệm và hơn 1600 cán bộ với 23% có học hàm giáo sư, một hệ thống doanh nghiệp đóng vai trò như một vườn ươm và một quỹ đầu tư. Số lượng sáng chế và giải pháp hữu ích được bảo hộ tăng trưởng mỗi năm ở mức ổn định với bốn spin-off phát triển từ dự án nghiên cứu do cán bộ/nhà khoa học trong trường lập ra và trường trực tiếp góp vốn dưới hình thức cơ sở vật chất nhà xưởng và tài sản trí tuệ (Anh & cộng sự, 2021). Trải qua hơn 60 năm phát triển, trường Đại học Bách khoa Hà Nội là đơn vị thứ 5 trong bảng xếp hạng trường đại học tại Việt Nam năm 2020 và là đơn vị duy nhất tại Việt Nam nhận giải thưởng “Đổi mới sáng tạo năm 2020” của Clarivate.

Để phát huy tối đa tiềm lực này, trường Đại học Bách khoa Hà Nội cần một bộ phận hoặc một đơn vị có khả năng thúc đẩy, hỗ trợ làm việc giữa các doanh nghiệp với các nhà khoa học trong nhà trường nhằm triển khai các dịch vụ KH&CN theo đặt hàng của doanh nghiệp (Nguyễn & cộng sự, 2021). Đây cũng là hàm ý từ chủ

trương của nhà trường về việc thành lập Trung tâm Hỗ trợ CGCN Bách Khoa (Bach Khoa Technology Transfer Organization - BK TTO). Kết quả phỏng vấn sâu chuyên gia cho thấy, việc hình thành tài sản trí tuệ tại trường đại học Bách khoa Hà Nội được giao cho phòng Quản lý nghiên cứu và các Khoa, Viện, Trung tâm nghiên cứu. Tuy nhiên, chưa có đơn vị quản lý các kết quả nghiên cứu sau khi nghiệm thu dẫn đến tình trạng chưa khai thác và thương mại hóa một cách triệt để. Vì vậy, BK TTO được xây dựng với mục tiêu trở thành đơn vị thúc đẩy hoạt động khai thác tài sản trí tuệ cho nhà trường.

3.2 Phương pháp nghiên cứu

Để làm sáng tỏ câu hỏi nghiên cứu, nghiên cứu này dựa trên cách tiếp cận định tính thông qua hai phương pháp nghiên cứu là phỏng vấn sâu chuyên gia và dựa trên nguồn tài liệu thứ cấp dạng văn bản.

Nhóm tác giả tiến hành ba cuộc phỏng vấn sâu với ba nhà quản lý cao cấp tại trường Đại học Bách khoa Hà Nội - những cá nhân trực tiếp chịu trách nhiệm quản lý hoạt động KH&CN của nhà trường cũng như trực tiếp tham gia vào quá trình xây dựng đề án BK TTO. Các cuộc phỏng vấn được tiến hành trong thời gian khoảng 30 phút với các câu hỏi được chuẩn bị sẵn. Các câu hỏi lần lượt tìm hiểu về vai trò cụ thể của người được phỏng vấn trong việc quản lý BK TTO, tập trung mô tả về mô hình, vị trí, quyền hạn, cơ cấu tổ chức và nhân sự của BK TTO. Nguồn dữ liệu sơ cấp bao gồm các nghiên cứu trước đây về văn phòng CGCN, báo cáo hoạt động KH&CN tại trường Đại học Bách khoa Hà Nội, đề án thành lập của BK TTO và các báo cáo hoạt động thử nghiệm của BK TTO.

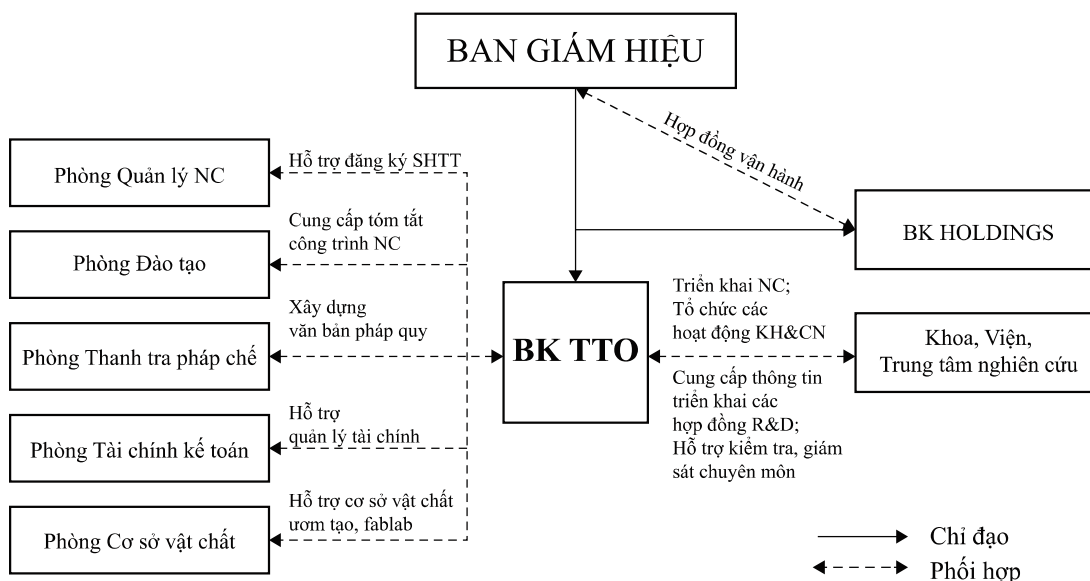
Nội dung các cuộc phỏng vấn sẽ được chuyển sang dữ liệu ở dạng văn bản. Dữ liệu này và dữ liệu thứ cấp sẽ được phân tích bằng phương pháp phân tích nội dung, trong đó, dữ liệu sẽ được rà soát tổng thể, chọn lọc và mã hoá dựa trên vấn đề nghiên cứu. Tiếp theo, các cặp mã hoá sẽ được gom nhóm, so sánh, đối chiếu để trả lời các câu hỏi nghiên cứu.

4. Kết quả nghiên cứu

BK TTO là sự kết hợp của trường Đại học Bách khoa Hà Nội và hệ thống doanh nghiệp BK Holdings thông qua hợp đồng vận hành được ký kết giữa Hiệu trưởng và Tổng giám đốc BK Holdings. Trong đó, trường Đại học Bách khoa Hà Nội trực tiếp quyết định chức năng, các cơ chế đầu tư ban đầu, cung cấp kinh phí hoạt động, đầu tư về cơ sở vật chất, phòng ốc và chính sách hỗ trợ. BK Holdings đóng vai trò vận hành, quản lý nhân sự, tài chính của BK TTO. Sở dĩ, mô hình BK TTO ra đời nhằm tận dụng ưu điểm từ việc tiếp cận cơ sở dữ liệu nghiên cứu của nhà trường và kinh nghiệm, mạng lưới đối tác được xây dựng trong suốt 13 năm hoạt động của BK Holdings.

Vị trí tổ chức và liên hệ chức năng của BK TTO với Ban Giám hiệu và các đơn vị chức năng khác thuộc trường Đại học Bách khoa Hà Nội

Trong cơ cấu tổ chức của trường Đại học Bách khoa Hà Nội, BK TTO hoạt động như một đơn vị cấp hai với vị trí tương đương các đơn vị Khoa, Viện, Trung tâm nghiên cứu và các phòng ban chức năng:



Hình 1. Vị trí tổ chức và liên hệ chức năng của Trung tâm Hỗ trợ chuyển giao công nghệ Bách Khoa trong trường Đại học Bách khoa Hà Nội

Nguồn: Trường Đại học Bách khoa Hà Nội (2020)

Hoạt động của BK TTO được phối hợp chặt chẽ với các phòng ban của nhà trường. Cụ thể, BK TTO và phòng Đào tạo, phòng Quản lý nghiên cứu cùng tổng hợp, phân tích thống kê dữ liệu, cung cấp các thông tin liên quan, hỗ trợ cán bộ, nhân viên đăng ký tài sản trí tuệ, thẩm định các nội dung chuyên môn và tổ chức các sự kiện quan hệ hợp tác đối ngoại, đặc biệt là hoạt động thường xuyên với nhà nghiên cứu của trường. Bên cạnh đó, các đơn vị như phòng Thanh tra pháp chế, phòng Tài chính kế toán, phòng Cơ sở vật chất sẽ hỗ trợ BK TTO trong việc xây dựng và hoàn thiện các văn bản pháp quy, quản lý tài chính, xây dựng và vận hành không gian ươm tạo, Fablab.

Ngoài các hoạt động được nhà trường phân công theo chức năng, nhiệm vụ, Khoa, Viện, Trung tâm nghiên cứu và BK TTO giữ mối quan hệ mật thiết trong việc tổ chức triển khai nghiên cứu, phát triển công nghệ; hợp tác nghiên cứu, trao đổi chuyên môn, thực hiện các dịch vụ KH&CN; tập hợp và phát triển đội ngũ cán bộ KH&CN trình độ cao với mục tiêu lớn nhất là tạo môi trường thuận lợi cho công tác nghiên cứu của các nhà nghiên cứu thuộc đơn vị. Đối với các hợp đồng R&D hay dịch vụ KH&CN do Khoa, Viện, trung tâm nghiên cứu triển khai, các đơn vị này có trách nhiệm cung cấp thông tin cho BK TTO về địa điểm triển khai, các trang thiết

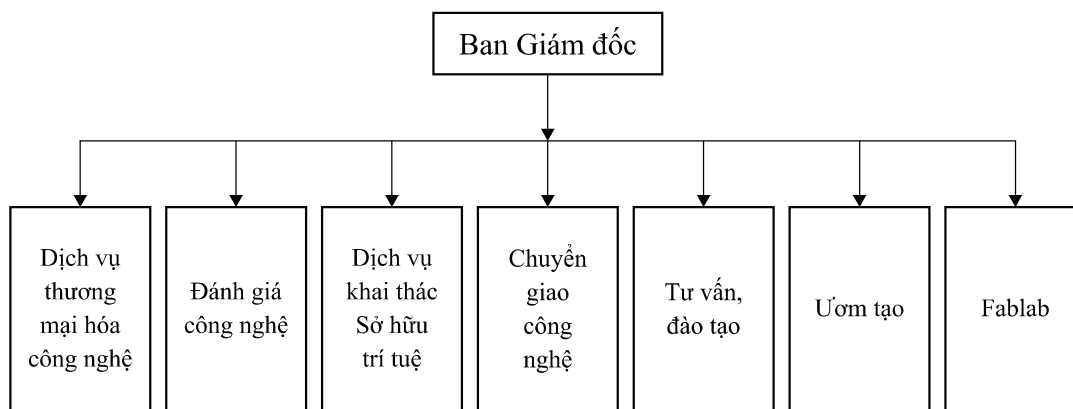
bị của nhà trường dự định sẽ sử dụng và thời gian dự kiến triển khai. Trên cơ sở các thông tin được cung cấp, trung tâm sẽ yêu cầu các đơn vị có liên quan báo cáo chi phí thực hiện để làm cơ sở thương thảo hợp đồng.

Quyền hạn của BK TTO

BK TTO là đầu mối duy nhất được Hiệu trưởng ủy quyền để triển khai thực hiện tất cả các hoạt động liên quan đến ký kết hợp đồng dịch vụ KH&CN, CGCN, khai thác tài sản trí tuệ, thành lập doanh nghiệp spin-off, phân chia lợi ích, trách nhiệm và nghĩa vụ của các bên liên quan tại trường Đại học Bách khoa Hà Nội theo các quy định của pháp luật. BK TTO được nhà trường trao nguồn lực bao gồm kinh phí hoạt động, cơ sở vật chất, chính sách hỗ trợ phát triển TTO và quyền tự chủ tương đối. Cụ thể, BK TTO được Hiệu trưởng ủy quyền ký kết các hợp đồng cung cấp dịch vụ KH&CN với các tổ chức, cá nhân có nhu cầu theo quy định của pháp luật. Đồng thời, BK TTO là đại diện nhà trường đứng ra đàm phán, chuyển giao quyền sử dụng, chuyển giao quyền sở hữu thông qua các hợp đồng cung cấp dịch vụ KH&CN, và giải quyết các tranh chấp về quyền lợi có liên quan. BK TTO được quyền thu phí theo quy định đối với hoạt động cung cấp dịch vụ KH&CN và được chủ động sử dụng, sắp xếp, quản lý người làm việc đảm bảo phù hợp với chức năng, nhiệm vụ và hoạt động của đơn vị.

Cơ cấu tổ chức của BK TTO

BK TTO bao gồm bảy bộ phận chính liên kết chặt chẽ với nhau với các đơn vị của nhà trường:



Hình 2. Cơ cấu tổ chức của Trung tâm Hỗ trợ chuyển giao công nghệ Bách Khoa trong trường Đại học Bách khoa Hà Nội

Nguồn: Trường Đại học Bách khoa Hà Nội (2020)

Dịch vụ thương mại hóa công nghệ. Thực hiện hoạt động R&D, thương mại hóa tài sản trí tuệ thông qua dịch vụ 1 cửa nhằm giảm thiểu thời gian thực hiện thương mại cho các nhà nghiên cứu.

Đánh giá công nghệ. Thông qua hoạt động nghiên cứu thị trường, dự báo nhu cầu công nghệ, bộ phận này đánh giá tiềm năng thương mại của các phát minh, sáng chế tại BK TTO.

Dịch vụ khai thác Sở hữu trí tuệ. Bộ phận này cung cấp dịch vụ chuẩn bị hồ sơ sở hữu trí tuệ như hợp đồng CGCN, tờ khai cấp bằng sáng chế, giải pháp hữu ích. Bộ phận liên tục cập nhật và thu thập thông tin về các sáng chế trong và ngoài nước.

Chuyển giao công nghệ. Bộ phận CGCN của TTO thực hiện hoạt động đàm phán CGCN, quảng bá công nghệ, trực tiếp làm việc với doanh nghiệp để tiếp nhận nhu cầu cung cấp các tài sản trí tuệ liên quan.

Tư vấn, đào tạo. Chức năng chính của bộ phận tư vấn, đào tạo là triển khai các hoạt động phát triển năng lực kinh doanh, khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo cho các nhóm nghiên cứu, cán bộ khoa học.

Ươm tạo. Xây dựng lộ trình ươm tạo các dự án, các spin-off/start-up.

Fablab. Cung cấp phương tiện công nghệ cao phục vụ các hoạt động nghiên cứu chế thử cho sinh viên, học viên, nhóm nghiên cứu và cán bộ nhà trường.

Nhân sự của BK TTO

Nhân sự của BK TTO bao gồm cả cán bộ nhà trường và do BK Holdings sắp xếp. Trong đó, hai nhân sự là cán bộ nhà trường bổ nhiệm và bảy nhân sự khác do BK Holdings tuyển dụng, sắp xếp. Trung tâm được vận hành bởi một giám đốc và hai phó giám đốc, một trong hai phó giám đốc nằm trong ban lãnh đạo của BK Holdings. Theo ý kiến thu được từ chuyên gia: “Việc yêu cầu một phần trong ban điều hành của BK TTO là lãnh đạo tại BK Holdings nhằm đảm bảo sự ưu tiên của đơn vị này trong việc phát triển TTO”. Về phía ban lãnh đạo của BK Holdings, đơn vị này đã nhận định: “BK Holdings xác lập TTO là hoạt động chính bên cạnh hai hoạt động đào tạo, ươm tạo mà doanh nghiệp này đang tập trung”.

5. Kết luận và thảo luận

Nghiên cứu này nhằm mục tiêu khám phá khung phân tích việc hình thành tổ chức CGCN trong trường đại học tại Việt Nam với trường hợp nghiên cứu là BK TTO - một trong số ít mô hình TTO trong trường đại học trong nước. Thông qua kết quả phân tích nội dung từ ba cuộc phỏng vấn sâu với những nhà quản lý và nghiên cứu tài liệu thứ cấp về BK TTO, bài viết đã làm rõ cách một mô hình TTO đang được xây dựng tại nước ta. BK TTO là mô hình TTO kết hợp giữa trường Đại học Bách khoa Hà Nội và BK Holdings. BK TTO hoạt động như một đơn vị cấp hai tương đương với các phòng ban chức năng, khoa, viện, trung tâm nghiên cứu thuộc nhà trường. Trung tâm này là đơn vị duy nhất thay mặt nhà trường triển khai thực hiện tất cả các hoạt động liên quan đến ký kết hợp đồng dịch vụ KH&CN, CGCN, khai thác tài sản trí tuệ và các hoạt động KH&CN khác trong khuôn khổ pháp luật,

quy định của nhà trường. BK TTO được nhà trường cung cấp một phần kinh phí hoạt động ban đầu và giao cho BK Holdings quản lý sau khi ký hợp đồng vận hành giữa hai bên. Trung tâm bao gồm 7 bộ phận chính là Dịch vụ thương mại hóa công nghệ; Đánh giá công nghệ; Dịch vụ khai thác Sở hữu trí tuệ; Chuyển giao công nghệ; Tư vấn, đào tạo; Ươm tạo; Fablab. BK TTO có quyền tự chủ tương đối trong mọi hoạt động từ tổ chức cán bộ đến quản lý vận hành và nguồn tài chính. Nhân sự của Trung tâm bao gồm cán bộ do nhà trường bổ nhiệm và nhân sự khác do BK Holdings sắp xếp.

Thực tế cho thấy, các mô hình tổ chức CGCN tại Việt Nam còn khiêm tốn cả về số lượng và tuổi đời, vì vậy kết quả nghiên cứu này có ý nghĩa thiết thực trong việc triển khai mô hình tổ chức CGCN trong các trường đại học. Không chỉ đưa ra chủ trương xây dựng TTO, bài viết cung cấp thông tin về các khía cạnh trong việc cần được cân nhắc khi thành lập TTO này như: lựa chọn mô hình, vị trí và liên hệ của TTO với trường đại học, cơ cấu tổ chức, quyền hạn và các đặc điểm về nhân sự.

Tầm quan trọng của việc nghiên cứu các khía cạnh này đã được chứng minh nhờ tần suất đề cập trong các nghiên cứu về mô hình TTO nổi tiếng trên thế giới. Điển hình như nghiên cứu của Escoffier & cộng sự (2009) về mô hình TTO tại Ý và trường hợp TTO thuộc trường Đại học Bách khoa Milan, nhóm tác giả đã đề cập tới hoạt động, cơ cấu tổ chức và phân bổ nhân sự tại TTO này. Tương tự, nghiên cứu của Chapple & cộng sự (2005) cũng đã đề cập tới các nội dung trên khi tìm hiểu về mô hình TTO tại Anh với trường hợp TTO tại trường đại học Cambridge. Bên cạnh đó, mối liên hệ giữa TTO và nhà trường là khía cạnh góp phần tạo ra sự khác biệt giữa các mô hình TTO và nhận được sự quan tâm đặc biệt của các học giả khi nghiên cứu về chủ đề này (Gulbrandsen, 2010).

Mặt khác, nghiên cứu này đóng góp vào kho tàng tri thức về CGCN cả về mặt lý thuyết và thực tiễn. Trong khi hàm ý lý thuyết của bài viết là cung cấp ba mô hình TTO đang được triển khai trên thế giới thì hàm ý thực tế lại cho thấy việc triển khai mô hình TTO như thế nào còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như cơ sở nguồn lực của trường đại học và bối cảnh thể chế nơi trường đại học hoạt động.

Dù đã mô tả tương đối chi tiết về khung phân tích cho việc hình thành mô hình BK TTO tại trường Đại học Bách khoa Hà Nội. Tuy nhiên, trường Đại học Bách khoa Hà Nội là một trong số ít các trường đại học tại Việt Nam sở hữu doanh nghiệp thuộc trường để có thể áp dụng mô hình TTO kết hợp. Vì vậy, kết quả nghiên cứu này chưa thể áp dụng với hầu hết các trường đại học. Các nghiên cứu tiếp theo cần đánh giá mức độ phù hợp của từng mô hình TTO với các trường đại học thuộc nhiều nhóm ngành hoặc với nguồn lực của từng trường đại học.

Lời cảm ơn

Bài viết là sản phẩm của nhiệm vụ KH&CN cấp Bộ “Nghiên cứu đề xuất hình thành và phát triển mô hình Văn phòng chuyển giao công nghệ (TTO)”. Mã số: CT.2019.07.02 thuộc Chương trình “Nghiên cứu đề xuất giải pháp thúc đẩy hợp tác KH CN giữa cơ sở giáo dục đại học với doanh nghiệp”, mã số CT.2019.07 do Bộ Giáo dục và Đào tạo quản lý và cấp kinh phí. Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Bộ Giáo dục và Đào tạo vì đã tài trợ cho nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

- Anh, N.Q., Thắng, L.M., Dũng, N.T., Trung, N.N. & Hồng, N.T.D. (2021), “Chuyển giao tri thức tại các trường đại học trong lĩnh vực Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ tại Việt Nam: nghiên cứu tại trường Đại học Bách khoa Hà Nội”, *Tạp chí Quản lý và Kinh tế Quốc tế*, Số 134, tr. 76 - 89.
- Assbring, L. & Nuur, C. (2017), “What’s in it for industry? A case study on collaborative doctoral education in Sweden”, *Industry and Higher Education*, Vol. 31, pp. 184 - 194.
- Ban Chấp hành Trung ương Đảng cộng sản Việt Nam. (2012), *Nghị quyết hội nghị lần thứ VI Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa IX về phát triển KH&CN phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế*.
- Brescia, F., Colombo, G. & Landoni, P. (2016), “Organizational structures of knowledge transfer offices: an analysis of the world’s top-ranked universities”, *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 41 No. 1, pp. 132 - 151.
- Chapple, W., Lockett, A., Siegel, D. & Wright, M. (2005), “Assessing the relative performance of UK university technology transfer offices: parametric and non-parametric evidence”, *Research Policy*, Vol. 34 No. 3, pp. 369 - 384.
- Clarivate. (2020), “Clarivate recognizes most influential innovators at South and South East Asia Innovation Forum”, <https://clarivate.com/news/clarivate-recognizes-most-influential-innovators-at-south-and-south-east-asia-innovation-forum>, truy cập ngày 04/09/2021.
- Escoffier, L., La Vopa, A. & Loccisano, S. (2009), “Technology transfer and knowledge transfer activities in Italy: a detailed analysis”, *The Corporate and Legal Creation* (In Japanese), Vol. 8 No. 4, pp. 153 - 186.
- Friedman, J. & Silberman, J. (2003), “University technology transfer: do incentives, management, and location matter?”, *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 28 No. 1, pp. 17 - 30.
- Gulbrandsen, M. (2010), “The relationship between a university and its technology transfer office: the case of NTNU in Norway”, *International Journal of Technology Transfer and Commercialization*, Vol. 9 No.1, pp. 25 - 39.
- Hà, N.V. (2018), “Mối quan hệ giữa trường đại học và doanh nghiệp trong nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và ứng dụng mô hình Triple helix nhằm thúc đẩy mối quan hệ này tại Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Kinh tế và Phát triển*, Số 127, tr. 119 - 131.
- Hayter, C.S. (2016), “Constraining entrepreneurial development: a knowledge-based view of social networks among academic entrepreneurs”, *Research Policy*, Vol. 45, pp. 475 - 490.
- Hockaday, T. (2013), “Phases of growth in university technology transfer”, *Les Nouvelles*, Vol. 48, pp. 275 - 279.

- Huyghe, A., Knockaert, M., Wright, M. & Piva, E. (2014), “Technology transfer offices as boundary spanners in the pre-spin-off process: the case of a hybrid model”, *Small Business Economics*, Vol. 43 No. 2, pp. 289 - 307.
- Landry, R., Amara, N., Cloutier, J.S. & Halilem, N. (2013), “Technology transfer organizations: Services and business models”, *Technovation*, Vol. 33 No. 12, pp. 431 - 449.
- Lee, J. & Stuen, E. (2016), “University reputation and technology commercialization: evidence from nanoscale science”, *The Journal of Technology Transfer*, Vol. 41 No. 3, pp. 586 - 609.
- Macho-Stadler, I., Pérez-Castrillo, D. & Veugelers, R. (2007), “Licensing of university inventions: the role of a technology transfer office”, *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 25 No. 3, pp. 483 - 510.
- Markman, G.D., Phan, P.H., Balkin, D.B. & Gianiodis, P.T. (2005), “Entrepreneurship and university-based technology transfer”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 20 No. 2, pp. 241 - 263.
- Nguyễn, P.Q. (2006), “Thực trạng về chuyển giao công nghệ và thương mại hóa công nghệ của các trường đại học tại Việt Nam”, *Tạp chí Thương mại*, Số 37, tr. 3 - 5.
- Ranking Web of Universities. (2020), “Vietnam”, www.webometrics.info/en/asia/vietnam, truy cập ngày 04/09/2021.
- Reingand, N. & Osten, W. (2010), “Bringing university invention to the market”, in *SPIE Proceedings “Speckle 2010: Optical Metrology”*, 2010, Florianapolis, Brazil, pp. 1 - 12.
- Sadek, T., Kleiman, R. & Loutfy, R. (2015), “The role of technology transfer offices in growing new entrepreneurial ecosystems around mid-sized universities”, *International Journal of Innovation and Regional Development*, Vol. 6 No. 1, pp. 61 - 79.
- Siegel, D.S., Waldman, R.V. & Wright, M. (2007), “Technology transfer offices and commercialisation of university intellectual property”, *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 33 No. 4, pp. 640 - 660.
- Thủ tướng Chính phủ. (2012), *Quyết định số 432/QĐ-TTg ngày 12 tháng 4 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Phát triển bền vững Việt Nam giai đoạn 2011-2020*.
- Trường Đại học Bách khoa Hà Nội. (2020), *Quy định quản lý tài sản trí tuệ và hỗ trợ chuyển giao công nghệ trường Đại học Bách khoa Hà Nội*.
- Walsh, A. (2012), “The experience of UK technology IT offices”, *University of Cambridge enterprise Blomstrom*, <https://silو.tips/download/the-experience-of-uk-technology-transfer-offices>, truy cập ngày 05/12/2021.