



Tạp chí Quản lý và Kinh tế quốc tế

Trang chủ của tạp chí: <http://tapchi.ftu.edu.vn>

Bàn về hợp tác giữa doanh nghiệp và trường đại học trong đào tạo từ xa **Discussion on the industry-university collaborations in distance education**

Hoàng Xuân Bình¹

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Lý Hoàng Phú

Trường Đại học Ngoại thương, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận: 10/01/2020; **Ngày hoàn thành biên tập:** 21/02/2020; **Ngày duyệt đăng:** 25/02/2020

Tóm tắt

Hợp tác giữa các trường đại học với doanh nghiệp đã nhận được sự chú ý ngày càng tăng trong thực tiễn quản lý và nghiên cứu. Sự cần thiết phải đổi mới, nghiên cứu các thay đổi trong môi trường kinh doanh cũng như tham vọng của các nhà hoạch định chính sách nhằm thương mại hóa các kiến thức hàn lâm góp phần tăng cường xu hướng này. Liên kết doanh nghiệp - đại học thành công là mối quan hệ đối tác cùng có lợi, trong đó vai trò của quốc tế hóa giáo dục đại học sẽ giúp cải thiện năng lực của các trường đại học, của các nghiên cứu dựa trên chính nhu cầu của doanh nghiệp. Thực tiễn, đã có nhiều nghiên cứu phân tích về các khía cạnh của mối liên kết này được công bố tại các diễn đàn, hội thảo trong nước và quốc tế. Tuy nhiên, hiện nay có rất ít nghiên cứu ở Việt Nam đi sâu vào phân tích các vấn đề về hợp tác giữa doanh nghiệp và đại học trong đào tạo từ xa, một hình thức giáo dục vốn không phải là mới song lại đang ngày càng trở nên quan trọng trong hệ thống giáo dục chính thống nhờ vào sự phát triển nhanh chóng của khoa học công nghệ nói chung và Internet nói riêng. Bài viết này phân tích tổng quan về khái niệm, vai trò, đặc trưng cũng như các loại hình quan hệ hợp tác giữa các trường đại học và các doanh nghiệp đặc biệt trong lĩnh vực giáo dục từ xa, trên cơ sở đó đề xuất một số phương hướng tăng cường mối quan hệ hợp tác này trong thời gian tới.

Từ khóa: Đào tạo từ xa, Hợp tác giữa doanh nghiệp và trường đại học

Abstract

Industry-university collaborations have received increasing attention in both management practice and research. The need for innovation in today's business environment and the ambition of policymakers to commercialize academic knowledge intensify this trend. Successful industry-university collaborations are win-win partnerships, in which the role

¹ Tác giả liên hệ: binhhx@ftu.edu.vn

of internationalization of higher education helps improving the capacity of universities in need-based research. There have been many analytical studies on these aspects of this collaboration published at Vietnam's and international forums and conferences. At present, however, there are few papers in Vietnam analyzing cooperation issues between enterprises and universities in distance learning. This is not a new educational form, but recently, thanks to the emerging technology and the development of the Internet, it has become increasingly popular and played a more important role in the official educational system. In this study, after having provided a comprehensive view of industry-university including: definition, significance as well as different types of collaborations especially in the field of distance education, we propose some policy implications to enhance this collaboration in the future.

Keywords: Distance education, Elearning, Industry-university collaborations

1. Mở đầu

Hợp tác doanh nghiệp - đại học là xu hướng chung của thế giới trong điều kiện kinh tế thị trường và hội nhập quốc tế, có truyền thống lâu đời tại một số quốc gia trên thế giới (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015) và các trường đại học đóng một vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế tại các quốc gia dựa trên vận dụng tri thức ngày nay (Pinheiro & cộng sự, 2015). Hợp tác chặt chẽ giữa đại học và doanh nghiệp lại càng trở nên cấp thiết trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra, các cơ sở đào tạo nguồn nhân lực nói chung và các trường đại học nói riêng phải rất linh hoạt trong việc thay đổi chương trình, mục tiêu đào tạo sao cho phù hợp với sự biến đổi của đời sống kinh tế - xã hội nói chung, nhà tuyển dụng nói riêng đáp ứng nhu cầu hiện tại đồng thời đón đầu xu thế phát triển.

2. Tổng quan về hợp tác doanh nghiệp - đại học

Quan hệ hợp tác giữa nhà trường và doanh nghiệp là tất cả hình thức tương tác trực tiếp hay gián tiếp, có tính chất cá nhân hay tổ chức giữa trường đại học và các doanh nghiệp nhằm hỗ trợ lẫn nhau vì lợi ích của cả hai: hợp tác trong nghiên cứu và phát triển, kích thích phối hợp của giảng viên, sinh viên và các nhà chuyên môn làm việc tại các doanh nghiệp; thương mại hóa các kết quả nghiên cứu; xây dựng chương trình đào tạo; tổ chức học tập suốt đời; hỗ trợ các nỗ lực sáng tạo khởi nghiệp và quản trị tổ chức (Luu & Vũ, 2019).

Mối quan hệ giữa nhà trường và doanh nghiệp là mối quan hệ bình đẳng hai bên cùng có lợi chứ không phải là mối liên kết chỉ có sự hỗ trợ một chiều. Tại các quốc gia phát triển, các trường đại học uy tín và có thương hiệu đồng thời là trung tâm nghiên cứu, sáng tạo ra những thành tựu công nghệ theo đơn đặt hàng và thường được sự hỗ trợ mạnh mẽ từ cộng đồng doanh nghiệp cũng như xã hội. Quan hệ hợp tác giữa trường đại học và doanh nghiệp cũng là mối quan hệ biện chứng, vì lợi ích của cả hai phía. Về phía các công ty, thông qua hợp tác với các cơ sở đào tạo, họ thu rất nhiều lợi ích từ nguồn nhân lực có trình độ cao như nhà nghiên cứu hoặc sinh viên (Myoken, 2013); họ được tiếp cận với kiến thức và công nghệ (Barnes & cộng sự, 2002) và họ có thể sử dụng cơ sở hạ tầng nghiên cứu đắt tiền (Ankrah &

AL-Tabbaa 2015) được trang bị tại một số cơ sở đào tạo, đặc biệt là ở cấp độ đại học. Theo một số ước tính, lên đến 10% các sản phẩm hoặc quy trình mới triển khai dựa trên đóng góp của nghiên cứu học thuật (Bekkers & Freitas, 2008). Các trường đại học được hưởng lợi từ nguồn tài trợ bổ sung được cung cấp, từ việc tiếp cận với thiết bị công nghiệp hoặc từ thu nhập cấp phép hoặc bằng sáng chế (Barnes & cộng sự, 2002). Trên thực tế, sự hợp tác với doanh nghiệp đã trở thành một phần tất yếu của tài trợ đại học và nguồn vốn từ các tổ chức và doanh nghiệp quốc tế cho nghiên cứu và phát triển trong lĩnh vực giáo dục đại học hiện nay, là nguồn thu lớn ở nhiều quốc gia (OECD, 2015). Từ mối liên kết này, các trường đại học có thêm điều kiện nâng cao chất lượng đào tạo, cho “ra lò” những “sản phẩm” đã được “trải nghiệm” thực tiễn, góp phần xây dựng nguồn nhân lực vừa hồng vừa chuyên đáp ứng nhu cầu của thị trường và hội nhập quốc tế (Luu & Vũ, 2019). Ngoài ra, các trường đại học có cơ hội để tiếp cận với những nguồn vốn tài trợ cho các chương trình nghiên cứu, dự án, khởi nghiệp, giúp người học có cơ hội tiếp cận thực tế với những công nghệ sản xuất, kinh doanh hiện đại chứ không phải chỉ trên lý thuyết. Đội ngũ giảng viên đến từ các doanh nghiệp. Họ là những người thầy tuyệt vời, với những trải nghiệm, kinh nghiệm thực tiễn quý báu có thể chia sẻ cho người học.

Santoro (2000), Santoro & Chakrabarti (2002) phân biệt bốn loại quan hệ hợp tác giữa đại học và doanh nghiệp:

- Hỗ trợ nghiên cứu: thể hiện sự đóng góp tài chính và thiết bị cho các trường đại học tùy theo ngành. Những đóng góp này có thể là những món quà không giới hạn của các quỹ ủy thác mà trường đại học sử dụng để nâng cấp các phòng thí nghiệm, cung cấp học bổng cho sinh viên hoặc cung cấp tài chính cho các dự án mới, có triển vọng. Ngày nay, sự hỗ trợ cho nghiên cứu đại học hướng tới nhiều mục tiêu hơn và thường gắn liền với các dự án nghiên cứu cụ thể, đổi lại là việc cung cấp kiến thức và công nghệ mới cho các doanh nghiệp;

- Hợp tác nghiên cứu: bao gồm nghiên cứu hợp đồng với các nhà điều tra cá nhân, tư vấn của các giảng viên và sắp xếp nhóm nhất định để giải quyết các vấn đề ngay lập tức của doanh nghiệp. Trong trường hợp điều tra viên cá nhân hoặc tư vấn, thực hiện thường là một giảng viên tham gia đang làm việc với một công ty duy nhất trong một dự án nghiên cứu mục tiêu. Hợp tác nghiên cứu có thể theo nhóm nếu liên quan đến nhiều hơn một giảng viên và nhiều hơn một doanh nghiệp;

- Chuyển giao kiến thức: bao gồm các tương tác cá nhân chính thức và không chính thức như hợp tác giáo dục, phát triển chương trình giảng dạy và trao đổi nhân sự. Cơ chế chuyển giao kiến thức là tuyển dụng sinh viên vừa tốt nghiệp đại học và sử dụng sinh viên thực tập,...

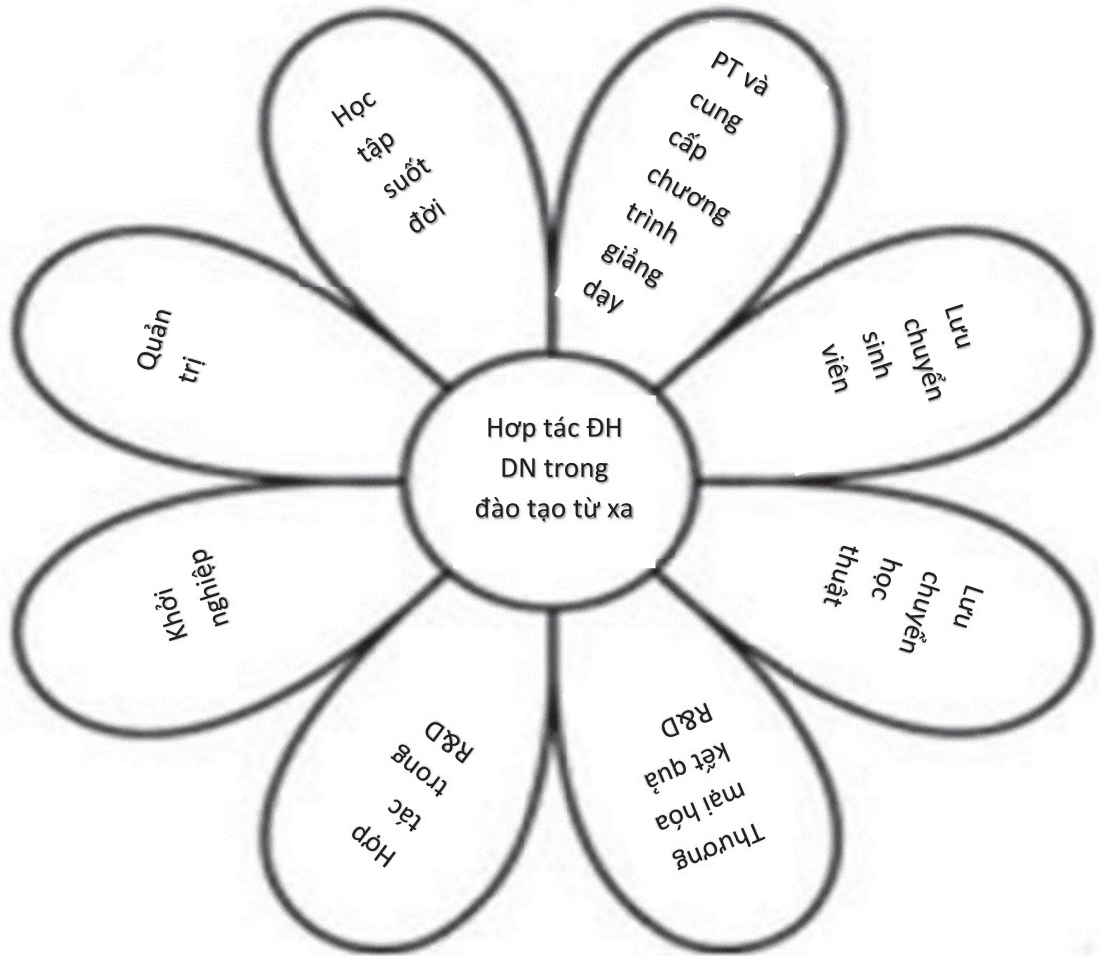
- Chuyển giao công nghệ: cũng liên quan đến các hoạt động tương tác cao. So với chuyển giao kiến thức, trọng tâm ở đây là giải quyết các vấn đề trước mắt và cụ thể hơn của doanh nghiệp. Thông thường các trường đại học cung cấp kiến thức cơ bản và kỹ thuật cùng với bằng sáng chế công nghệ của các dịch vụ được cấp phép. Chuyển giao công nghệ diễn ra thông qua các thỏa thuận về tư vấn công nghệ, công ty sử dụng các dịch vụ mở rộng của trường đại học.

3. Hợp tác doanh nghiệp - đại học trong đào tạo từ xa

Đào tạo từ xa là mô hình học tập có cấu trúc theo đó học sinh và người hướng dẫn được phân cách theo địa điểm và đôi khi theo thời gian, hiện là hình thức phát triển nhanh nhất của giáo dục trong nước và quốc tế. Trước đây, nó đã từng được coi là một hình thức giáo dục đặc biệt sử dụng hệ thống phân phối phi truyền thống, còn hiện nay đang trở thành một khái niệm quan trọng trong giáo dục chính thống. Các khái niệm như học tập nối mạng và không gian học tập kết nối, học tập linh hoạt và hệ thống học tập đã ngày càng được mở rộng và thay đổi bản chất của các mô hình đào tạo từ xa trước đó. Các khóa học cơ bản và nâng cao dựa trên nền tảng Internet đã và đang xuất hiện ngày càng nhiều trong các chương trình truyền thống, đồng thời chạy đua để tham gia vào "bất cứ lúc nào, bất cứ nơi nào" trong chuỗi dịch vụ giáo dục hiện đại.

Mục tiêu chính của đào tạo từ xa là vượt qua những rào cản về địa điểm và thời gian. Học viên có thể sống trong các khu vực nông thôn, không có dân cư và phi nông thôn, không có dân cư và không được tiếp cận với giáo dục, hoặc cũng có thể học viên không có thời gian chính thức để có thể theo đuổi các chương trình đào tạo tập trung với các lịch học cố định. Một số người học có thể đang theo học tại một cơ sở đào tạo nhưng cơ sở đó không cung cấp khóa học cần thiết cho người học đó cho nên học viên đăng ký khóa học từ xa tại một cơ sở đào tạo khác. Việc học từ xa cho phép giáo dục tiếp cận với những đối tượng không thể tham dự các khóa học trực tiếp tại các cơ sở đào tạo. Trên cơ sở đó, một trong những mục đích quan trọng nhất của giáo dục từ xa là cung cấp cơ hội giáo dục, thường là đặc thù, cho những người học không có mặt trong lớp học. Ngoài ra, hình thức này cung cấp các cơ hội công bằng trong giáo dục bằng cách cho phép những người ít hoặc không có điều kiện được tiếp cận với giáo dục chất lượng. Đặc trưng quan trọng của việc học từ xa là học viên có thể học bất cứ nơi đâu, bất cứ khi nào và bất cứ điều gì họ muốn. Vì vậy, có thể nói rằng tính linh hoạt là lợi thế quan trọng nhất của hình thức giáo dục này.

Có thể nói, đào tạo từ xa (ĐTTX) ngày càng trở nên quan trọng và cấp thiết trong xã hội hiện đại. Do vậy, tìm hiểu loại hình hợp tác đại học - doanh nghiệp trong giáo dục từ xa có ý nghĩa thực tiễn to lớn, đặc biệt là trong bối cảnh cách mạng công nghiệp 4.0 đang diễn ra. Câu hỏi đặt ra là trong số các loại hình hợp tác đại học - doanh nghiệp đang diễn ra, loại hình nào có thể triển khai cho ĐTTX, với đối tượng người học là những người có khoảng cách địa lý với cơ sở đào tạo, lịch học linh hoạt và mang nhiều đặc trưng khác nhau? Thực tế, hợp tác giữa đại học - doanh nghiệp như một điều kiện về môi trường, thúc đẩy các chương trình đào tạo đang được thực hiện, trong đó có giáo dục từ xa. Tám loại hợp tác đại học - doanh nghiệp có triển vọng ứng dụng tốt trong mô hình đào tạo từ xa, bao gồm: học tập suốt đời, lưu chuyển sinh viên, lưu chuyển học thuật, thương mại hóa kết quả nghiên cứu và phát triển, hợp tác trong nghiên cứu và phát triển, khởi nghiệp và quản trị (Hình 1). Trong số các loại hình trên, có thể thấy mô hình học tập suốt đời mang ý nghĩa đặc trưng nhất cho những người lao động vừa làm vừa học tại các doanh nghiệp. Ngoài ra, các doanh nghiệp có thể triển khai các mô hình hợp tác khác với các cơ sở đào tạo liên quan đến mô hình ĐTTX.



Hình 1. Các quan hệ hợp tác đại học - doanh nghiệp khả thi liên quan đến đào tạo từ xa

Nguồn: Các tác giả tổng hợp

4. Một số triển vọng và khó khăn cho quan hệ hợp tác đại học - doanh nghiệp trong đào tạo từ xa

Có thể nói, hợp tác đại học - doanh nghiệp trong lĩnh vực ĐTTX có nhiều triển vọng thuận lợi trong thời gian tới. Thứ nhất, doanh nghiệp có cơ hội để đào tạo, nâng cao tay nghề của người lao động mà không ảnh hưởng đến thời gian làm việc chính thức cho doanh nghiệp bởi vì đây là đặc trưng ưu thế quan trọng của đào tạo từ xa so với đào tạo truyền thống. Thứ hai, cách mạng công nghiệp 4.0 kèm theo những cơ hội lớn cho cả các cơ sở đào tạo và doanh nghiệp trong việc ứng dụng các công nghệ mới trong giảng dạy và học tập từ xa như dữ liệu lớn, internet vạn vật, các phần mềm trực tuyến,... Điều này tạo ra cơ hội thuận lợi cho những người lao động tại các doanh nghiệp được tiếp cận với tri thức hiện đại mà vẫn đóng góp được cho xã hội. Thứ ba, hợp tác giữa đại học và doanh nghiệp nói chung và cụ thể trong ĐTTX ngày càng nhận được sự đồng thuận của xã hội, từ góc độ nghiên cứu đến thực tiễn các chủ

thể tham gia và đến các nhà hoạch định chính sách. Sự quan tâm của các nhà hoạch định chính sách sẽ mang tính quyết định đến chiến lược phát triển các mối quan hệ hợp tác đại học doanh nghiệp trong thời gian tới.

Một trong những mô hình hợp tác giữa doanh nghiệp và đại học trong lĩnh vực ĐTTX có thể kể đến là Tổ hợp công nghệ giáo dục TOPICA. Theo ông Nguyễn Tùng Lâm, Giám đốc phát triển TOPICA Uni, từ 2009, Tổ hợp này đã hợp tác với hơn 11 trường đại học ở Việt Nam và 6 trường đại học trên thế giới, đã đào tạo gần 20 nghìn sinh viên. Bên cạnh đó, Tổ hợp công nghệ giáo dục này đã kết hợp cung cấp hàng ngàn các khóa học ngắn hạn khác nhau. Gần đây nhất TOPICA cũng đã phối hợp với Trường Đại học Ngoại thương để xây dựng chương trình đào tạo từ xa theo mô hình tiên tiến. Ý tưởng xây dựng chương trình này được dựa trên 3 trụ cột: Giảng viên, Chương trình học tiên tiến của Trường Đại học Ngoại thương kết hợp với Công nghệ giáo dục tiên tiến của TOPICA và sự kết hợp với các kinh nghiệm làm việc thực tiễn của các Doanh nhân tiêu biểu trong từng lĩnh vực chuyên sâu. Sự kết hợp của 3 nhân tố này tạo ra một chương trình tận phát huy được các thế mạnh của Nhà trường, Doanh nghiệp và Doanh nhân. Đặc biệt, chương trình còn tiến hành kết nối để các sinh viên có cơ hội chuyển tiếp tại các trường đại học uy tín tại Anh và Mỹ, kèm theo cơ hội làm việc tại một số doanh nghiệp khi các sinh viên đạt một số điều kiện nhất định. Đây có thể coi là một hướng đi mới nhằm đưa ra các chương trình ĐTTX có được cái nhìn mới, vị thế mới trong xã hội, thực sự tận dụng được những tiến bộ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 để áp dụng vào triết lý “học tập suốt đời”.

Tuy nhiên, thực tế cho thấy, nhiều mô hình hợp tác giữa nhà trường và doanh nghiệp đã không thành công với một số nguyên nhân như sau: Trước tiên đó chính là tư duy ngắn hạn của nhiều chủ doanh nghiệp. Vì mục tiêu lợi nhuận, nên không tập trung phát triển hoạt động đào tạo lao động, cho dù loại hình ĐTTX vốn đã có tính ưu việt so với đào tạo truyền thống về việc người lao động vẫn toàn tâm toàn ý đóng góp cho công ty. Tiếp theo là chiến lược kinh doanh của các công ty có thể thay đổi, thời gian thu hồi vốn đòi hỏi nhanh, nên nhiều công ty sẽ không mặn mà với việc hợp tác đầu tư cho các dự án đào tạo với các sản phẩm có liên quan tới giáo dục, trong khi đó, các ích lợi từ giáo dục thường lại mang tính lâu dài. Cuối cùng, nhận thức của rất nhiều doanh nghiệp và thậm chí các cơ sở đào tạo và các nhà hoạch định chính sách về hội nhập, cách mạng công nghiệp 4.0 còn chưa cao, có thể dẫn tới trì hoãn các kế hoạch và các nỗ lực hợp tác.

5. Tăng cường hợp tác đại học - doanh nghiệp trong lĩnh vực đào tạo từ xa

Thứ nhất, môi trường pháp lý có vai trò tiên quyết cho việc hợp tác giữa các cơ sở đào tạo và doanh nghiệp. Theo đó, cần phải có môi trường pháp lý phù hợp nhằm tạo điều kiện cho ĐTTX cũng như hoạt động hợp tác đại học - doanh nghiệp trong đào tạo từ xa. Các cơ chế hỗ trợ nhằm thúc đẩy sự phát triển hiệu quả của các mối quan hệ hợp tác giữa doanh nghiệp và cơ sở đào tạo như những quy chế, văn bản, tiêu chí cụ thể về mối quan hệ với doanh nghiệp trong các cơ sở đào tạo; các văn bản hướng dẫn các cơ sở đào tạo thực hiện quy trình thiết lập quan hệ với các doanh nghiệp trong hoạt động đào tạo từ xa.

Thứ hai, việc hợp tác đại học doanh nghiệp trong lĩnh vực ĐTTX cũng phụ thuộc vào quy mô của các cơ sở đào tạo và quy mô của doanh nghiệp. Theo đó, chủ thể của mối quan hệ hợp tác càng có quy mô lớn thì việc hợp tác sẽ dễ có những kết quả cao, tuy nhiên đòi hỏi phải có sự phối hợp nhiều hơn của các đơn vị trong tổ chức. Các doanh nghiệp cần có các phòng ban chức năng chuyên thực hiện các chương trình hợp tác với cơ sở đào tạo và ngược lại, tại các cơ sở đào tạo đại học, cần có sự phối kết hợp chặt chẽ giữa bộ phận phụ trách hợp tác doanh nghiệp với bộ phận phụ trách đào tạo từ xa.

Thứ ba, trình độ của người học trong nhiều trường hợp cũng có tác động không nhỏ đến mối quan hệ hợp tác đại học - doanh nghiệp, đặc biệt trong trường hợp lưu chuyển sinh viên đào tạo từ xa. Các doanh nghiệp thường không ưu tiên những người có trình độ chuyên môn thấp vào kiến tập tại đơn vị mình nhưng các doanh nghiệp cũng nhận về lợi ích không nhỏ từ việc hợp tác học tập suốt đời với các cơ sở đào tạo. Vì vậy, các chủ thể tham gia quan hệ hợp tác phải hài hòa lợi ích của cả hai bên, với mục tiêu chung là cải thiện chất lượng nguồn nhân lực, đóng góp cho xã hội.

6. Kết luận

Việc rút ngắn khoảng cách từ giảng đường tới thực tiễn doanh nghiệp đang là yêu cầu cấp bách đối với các cơ sở đào tạo đại học và cộng đồng doanh nghiệp, đặc biệt là trong bối cảnh toàn cầu hóa và cách mạng công nghiệp 4.0 hiện nay. Sự hợp tác giữa nhà trường và doanh nghiệp có thể dưới rất nhiều quan hệ và được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực đào tạo từ cử nhân tới thạc sỹ, tiến sỹ, từ chính quy tới tại chức, từ học trực tiếp đến học trực tuyến từ xa... Trong đó, ứng dụng các quan hệ hợp tác đại học doanh nghiệp trong đào tạo từ xa là một trong các xu hướng phát triển vì nó phù hợp với nhu cầu của xã hội, hiện đại và thuận tiện. Bởi vì thực tế GDTX trong tương lai chắc chắn sẽ đóng góp vai trò không nhỏ trong thành tựu đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho đất nước, đáp ứng nhu cầu hội nhập kinh tế quốc tế.

Tài liệu tham khảo

- Ankrah, S. & Al-Tabbaa, O. (2015), "Omar, Universities-Industry Collaboration: a systematic review", *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 31, pp.387 - 408
- Barnes, T., Pashby, I. & Gibbons, A. (2002), "Effective university-industry interaction: a multi-case evaluation of collaborative R&D projects", *European Management Journal*, Vol. 20, pp. 272 - 285.
- Bekkers, R. & Freitas, I.M.B. (2008), "Analysing knowledge transfer channels between universities and industry: to what degree do sectors also matter?", *Research Policy*, Vol. 37, pp. 1837 - 1853.
- Luu, X.C. & Vũ, T.D. (2019), "Thúc đẩy liên kết trường đại học và doanh nghiệp ở nước ta trước bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư", *Tạp chí Điện tử mặt trận*, <http://tapchimatran.vn/thuc-tien/thuc-day-lien-ket-truong-dai-hoc-va-doanh-nghiep-o-nuoc-ta-truoc-boi-can-cach-mang-cong-nghiep-lan-thu-tu-22218.html>, truy cập ngày 12/03/2019.

- Myoken, Y. (2013), “The role of geographical proximity in university and industry collaboration: case study of Japanese companies in the UK”, *Int J Technol Trans Commer*, Vol. 12, pp. 43 - 61.
- OECD, *OECD Education at a Glance*, 24/11/ 2015.
- Pinheiro, R., Langa, P.V. & Pausits, A. (2015), “One and two equals three: The third mission of higher education institutions”, *Eur J High Educ*, Vol. 5, pp. 233 - 249.
- Santoro, M. (2000), “Success breeds success: the linkage between relationship intensity and tangible outcomes in industry-university collaborative ventures”, *The Journal of High Technology Management Research*, Vol. 11 No. 2, pp. 255 - 273.
- Santoro, M.D. & Chakrabarti, A.K. (2002), “Firm size and technology centrality in industry-university interactions”, *Research Policy*, Vol. 31, pp. 1163 - 1180.