

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ QUỐC PHÒNG

HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ

NGUYỄN ĐĂNG HẢI

**LIÊN KẾT VIỆN - TRƯỜNG TRONG LĨNH VỰC KHOA HỌC
KỸ THUẬT - CƠ SỞ KHOA HỌC, THỰC TIỄN VÀ ĐỊNH HƯỚNG
PHÁT TRIỂN**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUÂN SỰ

HÀ NỘI - NĂM 2014

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ QUỐC PHÒNG

HỌC VIỆN KỸ THUẬT QUÂN SỰ

NGUYỄN ĐĂNG HẢI

**LIÊN KẾT VIỆN - TRƯỜNG TRONG LĨNH VỰC KHOA HỌC
KỸ THUẬT - CƠ SỞ KHOA HỌC, THỰC TIỄN VÀ ĐỊNH HƯỚNG
PHÁT TRIỂN**

Chuyên ngành: Chỉ huy, quản lý kỹ thuật

Mã số: 62.86.02.14

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUÂN SỰ

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:
GS.TSKH Phạm Thế Long

HÀ NỘI - NĂM 2014

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Từ cuối thế kỷ XX, xu thế hội nhập kinh tế quốc tế là một xu thế tất yếu không thể đảo ngược, kéo theo sự hội nhập về giáo dục và đào tạo (GD&ĐT) và khoa học và công nghệ (KH&CN). Tác giả Thomas L.Friedman, trong “Thế giới phẳng” đã chỉ rõ những thể hiện của xu thế hội nhập quốc tế đang diễn ra một cách tự nhiên trong quá trình phát triển kinh tế-xã hội (KT-XH) của tất cả các nước. Thông qua hội nhập, các nước phát triển có thể tận dụng được nhân công rẻ, tài nguyên thiên nhiên của các nước chậm phát triển, mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm để đẩy mạnh sản xuất kinh doanh. Mặt khác, qua hội nhập quốc tế các nước này có thể xuất khẩu được các mặt hàng truyền thống, phát huy được nguồn trí lực và vật lực đã phát triển của mình. Ngược lại, qua hội nhập, các nước kém và đang phát triển cũng có thể tận dụng được vốn, kỹ thuật và trí tuệ như năng lực về KH&CN, năng lực quản lý của các nước phát triển, tạo ra công ăn việc làm, thu nhập cho người dân và đất nước, khắc phục những yếu kém về nguồn nhân lực, tài lực và vật lực,...

Ở tầm vi mô, mỗi tổ chức, doanh nghiệp đều có những khó khăn nhất định trong việc phát triển bản thân tổ chức mình. Những khó khăn này chủ yếu là do hạn chế và yếu kém về nguồn lực như nhân lực, vật lực, tài lực,... và không chỉ đối với các tổ chức, doanh nghiệp ở các nước đang phát triển mà còn đối với các tổ chức, doanh nghiệp của các nước phát triển, vì nguồn lực luôn luôn là yếu tố có hạn mà nhu cầu phát triển thì mỗi ngày một tăng. Liên kết, nói đơn giản, là hình thức cùng góp chung các dạng nguồn lực (nhân lực, tài lực, vật lực và tin lực) để thực hiện những công việc, nhiệm vụ mà các bên đều quan tâm, trên cơ sở tự nguyện, thỏa thuận và cùng có lợi. Liên kết nhờ đó sẽ làm tăng thêm sức mạnh của mỗi đơn vị và tạo ra những khả năng tốt hơn cho việc thực hiện các nhiệm vụ và phát triển mới.

Trong một quốc gia, sản xuất kinh doanh (SXKD), đào tạo nguồn nhân lực và hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH), phát triển công nghệ (PTCN) là những lĩnh vực chủ chốt, có tầm ảnh hưởng sâu rộng và có tính quyết định đến sự phát triển của đất nước. Vì vậy, liên kết giữa các viện nghiên cứu, các trường đại học và các doanh nghiệp trong môi trường pháp lý và xã hội do Nhà nước tạo ra và hỗ trợ, được coi là trụ cột của sự phát triển của mỗi lĩnh vực và của cả đất nước. Nói cách khác, xu thế hội nhập nói chung và xu thế liên kết là có tính tất yếu, tính thời đại rõ rệt và là nhu cầu của tất cả các quốc gia, các tổ chức.

Đối với Việt Nam, theo Website Chính Phủ [41], những cơ hội khi hội nhập kinh tế quốc tế là rất lớn, nhưng cũng phải đối mặt với không ít thách thức như: Cạnh tranh sẽ diễn ra gay gắt hơn, với nhiều “đôi thủ” hơn, trên bình diện rộng và sâu hơn; vấn đề bảo vệ môi trường, bảo vệ an ninh quốc gia,... cũng trở nên phức tạp và cấp bách hơn. Để vượt qua những thách thức này, KH&CN giữ vai trò động lực, như Nghị quyết Hội nghị Trung ương 2 Khóa VIII (1996), kết luận của Hội nghị Trung ương 6 Khóa IX (2002) của Đảng, và Luật KH&CN năm 2000 đã khẳng định: “*KH&CN là quốc sách hàng đầu, giữ vai trò then chốt trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, là nền tảng và động lực thúc đẩy xã hội phát triển*”.

Tầm quan trọng của KH&CN là như vậy, nhưng vấn đề đặt ra là làm thế nào để phát triển KH&CN, đưa nhanh những thành tựu KH&CN tiên tiến vào sản xuất, tạo ra và sử dụng tốt nhất nguồn nhân lực, vật lực, tài chính và thông tin, trong khi các nguồn lực KH&CN của chúng ta còn nhiều hạn chế? Mặt khác, bối cảnh hiện đại hóa (HĐH) Quân đội và chiến tranh hiện đại đòi hỏi phải có những vũ khí, khí tài và trang thiết bị quân sự tiên tiến phục vụ cho nghệ thuật quân sự Việt Nam một cách có hiệu quả. Điều này lại đặt ra vấn đề làm thế nào để có thể tăng cường năng lực KH&CN thông qua đào tạo, NCKH để cải tiến và nâng cao năng lực sản xuất quốc phòng, chế tạo vũ khí, khí tài mới đồng thời với khai thác và sử dụng có hiệu quả vũ khí khí tài hiện có và trên cơ sở đó tạo điều kiện để phát triển nghệ thuật quân sự Việt Nam lên tầm cao mới?

Trả lời cho những vấn đề đặt ra trên đây chính là thực hiện liên kết giữa các Viện nghiên cứu với các trường đại học và cơ sở SXKD. Nói cách khác, liên kết Viện-Trường, thể hiện qua liên kết ĐT-NCKH-SXKD là tất yếu và cấp bách không những đối với Nhà nước mà còn đối với Quân đội ta hiện nay. Tuy nhiên, thực tế những năm qua việc triển khai thực hiện liên kết Viện - Trường nói chung, liên kết giữa nghiên cứu và đào tạo nói riêng ở Việt Nam mới chỉ đạt được những kết quả hạn chế ở một vài lĩnh vực hoặc một vài đơn vị cụ thể. Thực trạng này có một phần lí do về tổ chức: Hệ thống trường và viện, nhất là các trường viện hàng đầu cơ bản vẫn là các hệ thống tách rời nhau; có một phần lí do về cơ chế, chính sách chưa phù hợp và đồng bộ, chưa được xây dựng trên những cơ sở lí luận và thực tiễn được nghiên cứu một cách hệ thống và khoa học. Vì vậy, nghiên cứu “Liên kết Viện-Trường trong lĩnh vực Khoa học kỹ thuật - Cơ sở khoa học, thực tiễn và định hướng phát triển” của đề tài Luận án, với hy vọng góp phần hoàn thiện cơ sở lí luận và phương pháp luận xây dựng và thực hiện liên kết Viện-Trường ở Việt Nam nói

chung và trong Quân đội nói riêng, là có ý nghĩa khoa học, thực tiễn và cấp bách.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Trên cơ sở nghiên cứu lý luận và phương pháp luận chung về liên kết, làm rõ những nội dung lý luận và đặc điểm liên kết Viện-Trường ở Việt Nam và trong Quân đội; đề xuất mô hình định hướng phát triển liên kết phù hợp với điều kiện Việt Nam, đồng thời đề xuất các giải pháp để phát triển và duy trì liên kết Viện-Trường bền vững trong điều kiện Quân đội.

3. Nhiệm vụ nghiên cứu

- Tổng quan về liên kết Viện-Trường trên thế giới và trong nước.
- Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn liên kết Viện-Trường ở Việt Nam.
- Nghiên cứu định hướng phát triển liên kết Viện-Trường ở Việt Nam.
- Đề xuất các giải pháp thúc đẩy phát triển liên kết Viện-Trường một cách bền vững trong lĩnh vực KHKT do BQP quản lý.

4. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu chính của Luận án là lý luận về liên kết Viện-Trường thông qua liên kết ĐT-NCKH-SXKD và định hướng phát triển bền vững và hiệu quả liên kết Viện-Trường và ứng dụng trong lĩnh vực KHKT quân sự Việt Nam.

5. Phạm vi nghiên cứu

Nội dung nghiên cứu lý luận của Luận án hạn chế trong phạm vi liên kết của các nhà trường và viện nghiên cứu thuộc lĩnh vực KHKT ở Việt Nam, không đề cập đến liên kết Viện-Trường thuộc lĩnh vực Khoa học Xã hội, Nhân văn và Quân sự. Vận dụng lý luận về liên kết Viện-Trường bền vững ở Việt Nam vào liên kết Viện-Trường trong lĩnh vực KHKT do BQP quản lý.

6. Phương pháp nghiên cứu

Luận án sử dụng các phương pháp điều tra, khảo sát thực tiễn; nghiên cứu tài liệu và phương pháp chuyên gia, trên tinh thần quán triệt các cách tiếp cận Duy vật-Biện chứng, Lịch sử-Lôgic và Hệ thống-Cấu trúc để có các số liệu trung thực, chính xác và đầy đủ. Trên cơ sở đó tiến hành phân tích, tổng hợp và lập luận lôgic để có được những kết luận khách quan và khoa học, làm cơ sở cho việc đề xuất các biện pháp chính sách phát triển liên kết Viện-Trường bền vững và hiệu quả.

7. Đóng góp mới của Luận án

- Phân tích và làm rõ cơ sở lý luận về liên kết Viện-Trường với những đóng

góp khoa học mới: Xây dựng khái niệm về liên kết Viện-Trường; Bản chất, những nguyên tắc cơ bản và nội dung chủ yếu của liên kết Viện-Trường.

- Phân tích và đánh giá thực tiễn của việc xác định những quan điểm, mục tiêu đối với hoạt động liên kết Viện-Trường ở cơ quan và một số đơn vị thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (NN&PTNT) và Bộ Quốc phòng (BQP).

- Đề xuất định hướng liên kết Viện-Trường ở Việt Nam với việc xác định mô hình liên kết, mục tiêu, yêu cầu, nội dung và lộ trình thực hiện liên kết.

- Đề xuất hệ thống các giải pháp thúc đẩy, phát triển liên kết trong lĩnh vực khoa học kỹ thuật do Bộ Quốc phòng quản lý. Các giải pháp đề xuất góp phần định hướng cho hoạt động đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động R&D, đáp ứng yêu cầu thực tiễn đặt ra trong tình hình hiện nay đối với các cơ sở đào tạo và nghiên cứu khoa học.

8. Cấu trúc của Luận án

Ngoài phần Mở đầu và Kết luận, luận án được cấu trúc thành **4 chương**:

Chương 1 trình bày một cách tổng quan lịch sử nghiên cứu và phát triển (NC&PT) liên kết giữa các Trường Đại học và các Viện nghiên cứu thông qua liên kết thực hiện nhiệm vụ ĐT-NCKH-SXKD trên thế giới và trong nước, chỉ ra thực trạng, các lĩnh vực và định hướng nghiên cứu về lý luận và phương pháp luận liên kết đã được các nhà khoa học trong và ngoài nước quan tâm giải quyết; rút ra những kết luận cần thiết để xác định hướng và nội dung nghiên cứu cụ thể của đề tài.

Chương 2 tập trung nghiên cứu các cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng liên kết Viện-Trường. Cùng với việc làm sáng tỏ bản chất của liên kết Viện-Trường cùng những nguyên tắc xây dựng và duy trì liên kết Viện-Trường bền vững, nội dung của chương cũng tập trung trình bày thực trạng và các yếu tố ảnh hưởng đến việc liên kết Viện-Trường ở Việt Nam và trong Quân đội.

Chương 3 nghiên cứu đề xuất các định hướng và giải pháp cụ thể để phát triển liên kết Viện-Trường ở Việt Nam nói chung và trong Quân đội nói riêng một cách bền vững và có hiệu quả.

Chương 3 Kiểm tra kết quả nghiên cứu và bàn luận.

Toàn bộ nội dung luận án được trình bày theo một lôgic thống nhất cả về nội dung và kết cấu; gắn kết lý luận với thực tiễn xây dựng và duy trì liên kết bền vững. Các kết quả chính của Luận án được phản ánh trong các bài báo khoa học, đăng trên các tạp chí của Nhà nước và Quân đội.

Chương I

TỔNG QUAN

Liên kết, hợp tác giữa trường đại học, các viện nghiên cứu và các doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực, NCKH và chuyển giao công nghệ (CGCN) có ý nghĩa to lớn đối với sự phát triển của cả ba lĩnh vực. Liên kết cho phép khắc phục những yếu kém của mỗi thành viên về nhân lực, nhất là nhân lực trình độ cao; vật lực, tài lực, tin lực thông qua việc sử dụng kết hợp các nguồn lực này của các đơn vị thành viên. Liên kết còn cho phép thực hiện được những nhiệm vụ phức tạp mà riêng từng thành viên không có điều kiện thực hiện; cho phép tập trung trí tuệ của các chuyên gia giỏi để đặt ra các bài toán, những nhiệm vụ có giá trị khoa học và thực tiễn cao. Liên kết quốc tế còn cho phép mở rộng các ưu việt trên đây trên phạm vi quốc tế, tận dụng được những tài sản khoa học và công nghệ cao. Liên kết, hợp tác giữa các trường đại học, viện nghiên cứu với các đơn vị SXKD có ý nghĩa và vai trò quan trọng trong việc phát triển KT-XH và là một bộ phận cốt lõi của Hệ thống đổi mới quốc gia (HTĐMQG) của các nước. Vì vậy, liên kết và hợp tác không những được các tổ chức khoa học và doanh nghiệp quan tâm mà chính phủ các nước cũng luôn khuyến khích thúc đẩy các hoạt động liên kết này vì mục tiêu phát triển của xã hội. Tuy vậy, xây dựng và thực thi quan hệ liên kết cũng phải đối mặt với nhiều thách thức như những vấn đề về lợi ích, về sở hữu trí tuệ (SHTT) và những vấn đề liên quan đến quản lý, điều hành thực hiện các nhiệm vụ liên kết.

Đối với Việt Nam, liên kết đã được nhắc đến như một phương thức hoạt động quan trọng để giải quyết những khó khăn, trước hết là về nguồn lực và trên thực tế liên kết đã được các viện nghiên cứu và các trường đại học thực hiện trong cả đào tạo, nghiên cứu và CGCN.

Tổng quan về nghiên cứu liên kết Viện-Trường trên thế giới và trong nước để có được cái nhìn tổng thể, rút ra những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu phát triển.

1.1. Nghiên cứu liên kết giữa các Trường Đại học với các Viện nghiên cứu ở nước ngoài

Hoạt động liên kết Viện-Trường là một lĩnh vực hoạt động xã hội rất rộng, liên quan đến lý luận về tổ chức, cơ chế hoạt động, quản lý và điều hành quá trình hoạt động của quan hệ liên kết, đến chính sách hỗ trợ và thúc đẩy các mối quan hệ liên kết này phát triển và duy trì bền vững đối với liên kết nội bộ trong mỗi đơn vị, liên kết trong nước và liên kết quốc tế.

Tổng quan về liên kết Viện-Trường sẽ tiến hành với quan điểm hệ thống, toàn diện và theo các hướng căn bản sau: (1) Vai trò, vị trí của quan hệ liên kết Viện-Trường; (2) Những nghiên cứu liên quan đến bản chất của xây dựng và hoạt động liên kết Viện-Trường; (3) Nghiên cứu về vai trò, chính sách thúc đẩy liên kết Viện-Trường của Nhà nước; (4) Một số trường hợp liên kết cụ thể của các tổ chức, doanh nghiệp.

1.1.1. Những nghiên cứu về vai trò, vị trí của liên kết Viện-Trường

Nguồn lực của một quốc gia, một tổ chức luôn luôn là hữu hạn, bị hạn chế trong thực hiện các mục tiêu KT-XH và KH&CN. Trong khi đó, *liên kết Viện-Trường là sự hình thành một tổ chức chung của hai hay nhiều tổ chức thành viên tham gia với sự đóng góp một tỷ lệ nguồn lực và chia sẻ trách nhiệm theo thỏa thuận để thực hiện các nhiệm vụ chung, phục vụ lợi ích của các bên* [57, 65].

Trong các tài liệu trên, nhiều lý luận và kinh nghiệm về liên kết Viện-Trường được tổng kết và hệ thống hóa. Đặc biệt các tài liệu này đã xem xét các liên kết và quan hệ đối tác trong bối cảnh của chuỗi giá trị; xem xét các khái niệm về hợp tác công bằng và hợp tác không công bằng, là hai loại chính của liên kết. Ngoài ra, trong các tài liệu này, vấn đề về các quy định quốc gia và quốc tế và những vấn đề về thành lập, quản lý rủi ro,... được xác định là những vấn đề có thể ảnh hưởng đến việc hình thành và thực hiện các liên kết và được trình bày một cách chi tiết.

Người ta ngày càng nhận ra tầm quan trọng của việc liên kết trong nghiên cứu và đào tạo vì qua đó, nhà khoa học có thể sử dụng kiến thức và những nguồn lực của đơn vị khác một cách có hiệu quả [74]. Để làm rõ tại sao lại phải liên kết Viện-Trường, tác giả HU Feng đã chỉ ra rằng các trường đại học rất khác với các viện nghiên cứu về chức năng, nhiệm vụ. Nhiều nghiên cứu khoa học và đổi mới đều xảy ra tại trường đại học, từ đó có thể chuyển hóa thành sản phẩm để sử dụng trong sản xuất và đời sống xã hội thông qua quan hệ liên kết Viện-Trường. Với ý nghĩa đó, Trung Quốc đã tích cực thúc đẩy sự liên kết, hợp tác giữa các trường đại học, các viện nghiên cứu và các ngành công nghiệp nhằm đẩy mạnh sự phát triển của KH&CN [58].

Về vai trò của liên kết Viện-Trường, tác giả Paul A. Agrenti đã khẳng định rằng trong liên kết Viện-Trường, nguồn lực của các thành viên được tích hợp một cách hài hòa; sự tích hợp tạo nên sức mạnh vượt trội so với tổng của các sức mạnh thành phần [47].

R&D là hoạt động chủ yếu để phát triển KH&CN và trực tiếp đổi mới công nghệ doanh nghiệp. Liên kết là phương thức hoạt động quan trọng trong R&D, qua đó tận dụng được sức mạnh của các dạng nguồn lực. Trên thực tế, hoạt động liên kết có vai trò quan trọng trong việc tạo động lực cho sự phát triển của nhiều lĩnh vực. Trong ngành công nghiệp, liên kết là nhân tố phát huy mạnh mẽ việc phát triển nghiên cứu R&D, thúc đẩy đổi mới công nghệ. Một nghiên cứu năm 2011 của Đại học McGill cho biết, đã đề xuất một tầm nhìn mới cho quan hệ đối tác ngành công nghiệp-trường đại học, có thể phục vụ như là một mô hình quốc gia để thúc đẩy nghiên cứu của Canada và đã thành công. Quan hệ đối tác này lấp đầy cái gọi là “thung lũng chết” của NCKH và PTCN, của việc đưa tiến bộ KH&CN vào thực tiễn và của sự đổi mới, đồng thời đưa ra những giải pháp để các tổ chức khác nhau có thể làm việc cùng nhau và cùng ngành công nghiệp, phục vụ cho lợi ích của mỗi tổ chức đó và của quốc gia [83].

Ngày nay, đổi mới đang là một định hướng và phương thức phát triển trong mọi lĩnh vực. Đổi mới và liên kết là có mối quan hệ chặt chẽ. Liên kết vừa là công cụ và phương thức quan trọng để đổi mới vừa là đối tượng của đổi mới. Tác giả K. Ramanathan đã khẳng định, các viện nghiên cứu và các trường đại học là động lực thúc đẩy đổi mới và CGCN, đồng thời ông cũng đề cập đến vấn đề xây dựng quan hệ đối tác Viện-Trường để CGCN và thúc đẩy thương mại hóa kết quả nghiên cứu, nhấn mạnh vai trò của HTĐMQG trong việc thúc đẩy và tạo ra các mối liên kết Viện-Trường và liên kết quốc tế [99]. Ngoài ra K. Ramanathan (2012) còn nghiên cứu về cấu trúc của HTĐMQG trong mối liên hệ với liên kết và quan hệ đối tác giữa các viện nghiên cứu, các trường đại học và các doanh nghiệp vừa và nhỏ [63]. Tác giả Adam Holbrook, trong bài “Đổi mới trong hệ thống: Áp dụng đối với khoa học, công nghệ và chính sách đổi mới” đã trình bày về vấn đề đổi mới trong khoa học, công nghệ và liên quan đến những đổi mới này là chính sách của Nhà nước và nhấn mạnh rằng trong HTĐMQG các tổ chức hàn lâm (viện nghiên cứu và các trường đại học), các doanh nghiệp và Nhà nước và mối quan hệ cộng tác, liên kết của các tổ chức này tạo thành một hệ thống hữu cơ, hỗ trợ cho nhau trong thực thi những định hướng đổi mới quan trọng, có tầm ảnh hưởng lớn đến KT-XH của Nhà nước. Trong HTĐMQG, Nhà nước cần phải đảm bảo môi trường pháp lý, KT-XH và xây dựng một hệ thống chính sách và cơ chế thích hợp để đổi mới và liên kết phát triển bền vững [45].

Nhiều tác giả đã chú ý đến vai trò của liên kết trong phát triển R&D, đưa

nhANH KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀO SXKD CŨNG NHƯ PHÁT TRIỂN TRÍ THỨC MỚI. Tác giả Zita P. Corria đã trình bày quá trình chuẩn bị điều kiện để phát triển một tổ chức liên kết trong một tổ chức kỹ thuật R&D. Kết quả của một cuộc khảo sát trực tuyến đã làm rõ các yêu cầu cơ bản đối với nhiệm vụ phát triển cơ sở hạ tầng và các công cụ cho tổ chức cộng tác loại này [52]. Một tiểu ban của nhóm làm việc đặc biệt về hoạt động liên kết dài hạn theo thỏa thuận của New Zealand (2008) đã có một báo cáo về “Cộng tác trong nghiên cứu và phát triển đối với công nghệ hiện có, công nghệ mới và công nghệ đổi mới, bao gồm cả các giải pháp cùng thắng” đã chỉ rõ môi trường được phép áp dụng là môi trường thế nào; chỉ rõ nội dung hoạt động liên kết R&D đối với công nghệ hiện đại, mới và đổi mới cũng như vai trò của cơ quan hữu quan trong việc thúc đẩy các quan hệ hợp tác R&D này [67]. Cũng về liên kết trong hoạt động R&D, tác giả Ilkka Vaananen đã bàn đến sự phát triển các mô hình đối với việc nghiên cứu, tích hợp R&D trong tạo ra tri thức mới [107]. Trong bài “Intel Labs europe” đã cho thấy một mạng các phòng thí nghiệm R&D của Intel trên toàn Châu Âu được liên kết lại nhằm nắm bắt những yêu cầu, đặc điểm khách hàng của từng nước, từng khu vực để hoạt động R&D đáp ứng không những yêu cầu về phát triển sản phẩm mới, nâng cao chất lượng và đổi mới sản phẩm mà còn tạo nên một sức mạnh mới cho Intel trong việc kết hợp hoạt động của mạng các phòng thí nghiệm đó. Điều này cũng thể hiện rõ vai trò quan trọng của liên kết trong việc tạo ra sản phẩm mới, đổi mới sản phẩm để đáp ứng nhu cầu của khách hàng tại mỗi nước [2].

Trong lĩnh vực GD&ĐT, liên kết cho phép tận dụng các nguồn nhân lực, vật lực và tài chính để làm cho hoạt động GD&ĐT đạt được những kết quả tốt hơn, đồng thời cũng đảm bảo các kết quả nghiên cứu có chất lượng cao, tác động đến chính sách giáo dục, làm cho chính sách giáo dục và những vấn đề quản lý GD&ĐT có tính thực tiễn cao hơn [48]. Tác giả Susan K. Patterson, trong bài “Public School and University Partnership: Problems and Possibilities” đã đề cập đến quan hệ đối tác giữa các trường đại học và các trường trung học công, trong đó đã làm rõ những vấn đề đặt ra cần giải quyết cũng như những khả năng cho việc thiết lập và quản lý, điều hành hiệu quả mỗi quan hệ này [96]. Viện Meiji Institute of advanced Study of Mathematic Science, với công trình “Education & Research Exchanges” (2003), đã dựa trên mô hình hóa và phân tích một phân mạng toàn cầu để xác định các điều kiện và tham số cho tăng cường công tác đào tạo và thúc đẩy NCKH theo phương thức hợp tác [85]. Tác giả Elizabeth I. Hale, trong “Preparing school principles: A