



Review Article

# Interdisciplinary Trends in Current Research and Development of Science and Technology

Nguyen Van Kim\*

*VNU University of Social Sciences and Humanities, 336 Nguyen Trai, Thanh Xuan, Hanoi, Vietnam*

Received 29 February 2024

Revised 22 March 2024; Accepted 25 March 2024

**Abstract:** The 21<sup>st</sup> century has brought profound and extensive changes to the world and Asia. Following the developments of the 20<sup>th</sup> century, the landscape of global economy and society has witnessed numerous new trends. The context of globalization and the new industrial revolution have been driving interdisciplinary trends in research and development of science and technology. This is not only an inevitable trend but also a self-demand of scientific disciplines that have become overly specialized. Interdisciplinary trends are increasingly dominant in holistic understanding as well as addressing comprehensive and complex issues toward development goals. This article focuses on analyzing the drivers of interdisciplinary development; perspectives and approaches; advantages of interdisciplinary trends; the reality of training activities and the trend of implementing interdisciplinary trends in some countries worldwide and in Vietnam.

**Keywords:** Specialized research, interdisciplinary research, methods, trends.

---

\* Corresponding author.

*E-mail address:* [kimnguyenvanls@gmail.com](mailto:kimnguyenvanls@gmail.com)

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4461>

# Xu hướng liên ngành trong nghiên cứu, phát triển khoa học và công nghệ hiện nay

Nguyễn Văn Kim\*

*Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội,  
336 Nguyễn Trãi, Thanh Xuân, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 29 tháng 02 năm 2024

Chỉnh sửa ngày 22 tháng 3 năm 2024; Chấp nhận đăng ngày 25 tháng 3 năm 2024

**Tóm tắt:** Thế kỷ XXI đến với thế giới và châu Á với nhiều chuyển biến sâu sắc, rộng lớn. Sau những phát triển của thế kỷ XX, bức tranh kinh tế, xã hội nhân loại đã xuất hiện nhiều khuynh hướng mới. Bối cảnh hội nhập, toàn cầu hóa và cuộc cách mạng công nghiệp mới đã và đang thúc đẩy nghiên cứu liên ngành (NCLN) trong nghiên cứu, phát triển khoa học và công nghệ (KH&CN). Đây không chỉ là xu hướng tất yếu mà còn là nhu cầu tự thân của các ngành khoa học khi đã phân nhánh quá chuyên sâu. NCLN ngày càng chiếm ưu thế trong nhận thức tổng quan, giải quyết những vấn đề tổng thể, phức tạp hướng đến các mục tiêu phát triển. Bài viết tập trung phân tích những nguyên nhân thúc đẩy sự phát triển của khoa học liên ngành (KHLN); các quan điểm và cách thức tiếp cận; những ưu thế của KHLN; thực tế hoạt động đào tạo và xu thế triển khai KHLN ở một số quốc gia trên thế giới và Việt Nam.

*Từ khóa:* Nghiên cứu chuyên ngành (NCCN), NCLN, phương pháp, xu thế.

## 1. Bối cảnh và nhận thức

Thế kỷ XXI đến với thế giới và châu Á với nhiều chuyển biến sâu sắc, rộng lớn. Sau những phát triển của thế kỷ XX, bức tranh kinh tế, xã hội nhân loại đã xuất hiện nhiều khuynh hướng mới. Trong bối cảnh hội nhập và toàn cầu hóa, thế giới nói chung, Việt Nam nói riêng đã và đang đón nhận nhiều cơ hội phát triển nhưng cũng đồng thời đứng trước những thách thức chưa từng có tiền lệ. Với sự bùng nổ của công nghệ thông tin, công nghệ số, hệ thống truyền thông đa phương tiện và sự phát triển mau chóng của mạng lưới giao thông liên thế giới,... một cuộc khủng hoảng kinh tế, một cơn dịch bệnh hay một phát minh, sáng tạo khoa học, một hiện tượng văn hóa mới,... đều có thể lan tỏa, tác động mau chóng đến đời sống xã hội, nhịp độ phát

triển và nền an ninh của tất cả các quốc gia [1, tr. 80-303]. Rõ ràng là, một bài toán kinh tế thế hệ tư duy lý tính không thể giải quyết được vấn đề đói nghèo và nhiều nan đề của xã hội. Để tìm ra lời giải cho cuộc khủng hoảng tài chính - tiền tệ hiện nay, các nhà lãnh đạo thế giới luôn phải tìm hiểu những nguyên nhân, bài học lịch sử của cuộc khủng hoảng kinh tế thế giới 1929-1933, hay những căn nguyên dẫn đến cú sốc dầu lửa năm 1973 cùng những hệ quả trước mắt, lâu dài của chúng. Đại dịch COVID-19 diễn ra trên thế giới vừa qua (2019-2023) cho thấy, giải quyết vấn đề mà “trận cuồng phong thế kỷ” gây ra không chỉ có sự tham gia và là trách nhiệm của hai ngành Y và Dược. Trên thực tế, hầu như tất cả các ngành trong hệ thống chính trị và toàn xã hội đã chung tay để ngăn chặn dịch bệnh và tiếp đó là chấn hưng đất nước.

\* Tác giả liên hệ.

Địa chỉ email: kimnguyenvanls@gmail.com

<https://doi.org/10.25073/2588-1116/vnupam.4461>

Để tìm ra các giải pháp phục hưng nền kinh tế, Ngân hàng thế giới (WB) và nhiều tổ chức quốc tế luôn cần đến trí tuệ của những chuyên gia từ các ngành, lĩnh vực khoa học khác nhau cùng phối hợp để giải quyết những bài toán mà nhân loại đặt ra. Trong các nhóm chuyên gia ấy, có thể thấy những nhà tài chính, chuyên gia kinh tế, các nhà xã hội học, nhân học,... Gần đây, trong bản tiêu chí đánh giá về các Mục tiêu thiên niên kỷ và phát triển bền vững của Liên Hợp Quốc [2, tr. 511-520], ngày càng thấy xuất hiện nhiều hơn các nhóm chỉ báo về giá trị xã hội và nhân văn, về con người và môi trường sống. Trong một kỷ nguyên có nhiều bất định [3, tr. 7-35], cạnh tranh quốc tế và sự gia tăng tham vọng trong các chiến lược phát triển quốc gia,... một tư duy truyền thống “Khoa học nói với xã hội” đang dần được thay thế bằng xu thế “Tư duy lại khoa học” (*Re-thinking Science*) tức xã hội đối thoại với khoa học. Đó là cuộc đối thoại hằng xuyên để làm bật ra những yêu cầu bức thiết của cuộc sống. Và như vậy, nguồn lực tri thức phải được bối cảnh hóa (*contextualized*), tức phải có khả năng “nhập thế” để ứng phó kịp thời với tình trạng luôn có thể xảy ra những biến chuyển bất thường cả về tự nhiên và xã hội. Nói cách khác, tri thức khoa học từ chỗ là “tri thức đáng tin cậy”, “được ngưỡng vọng” phải sớm được chuyên hóa thành “tri thức thiết thực phục vụ xã hội” [4, tr. 17-52]. Vì lẽ đó, ở không ít quốc gia, chính phủ được thiết lập theo cơ chế liên bộ và đa ngành, liên ngành để cùng bàn thảo nhằm đưa ra những quyết sách chính xác, phù hợp nhất.

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang làm rung chuyển nhiều cơ tầng xã hội, với một *chính phủ số, xã hội số, nền kinh tế số, công dân số*,... ngày càng tạo nên nhiều giá trị chung (với lượng thông tin lớn, cập nhật, với công nghệ, tri thức và sự liên kết mạng toàn cầu), tư duy liên ngành trở thành một xu thế tất yếu và có thể giúp cho xã hội giải quyết hiệu quả nhiều vấn đề phức tạp. Những kế hoạch, quyết sách dựa trên kênh thông tin và hệ trí tuệ liên ngành có thể tạo nên động lực cho đất nước vượt qua những trở ngại, khủng hoảng, đồng thời tìm ra giải pháp, định hướng chuẩn xác cho sự phát triển tương lai.

Sau Chiến tranh lạnh, thế giới vừa diễn ra quá trình phân cực vừa hình thành một “trật tự thế giới mới” đa cực; vừa diễn ra xu thế cạnh tranh vừa hình thành các tổ chức hợp tác khu vực, quốc tế. Không gian phát triển cũng có sự dịch chuyển từ châu Âu - Đại Tây Dương về châu Á - Thái Bình Dương và Ấn Độ Dương. Dường như tương phản với xu thế biến động là một khuynh hướng tìm đến sự hài hòa, cân bằng thông qua những hệ điều tiết kinh tế - xã hội mới. Trong bối cảnh đó, mỗi ngành/chuyên ngành, các nhóm nghiên cứu, chuyên gia khoa học, các nhà quản lý,... đều thấy rõ những biến đổi của thời đại [5, tr. 24-31, 145-166]. Và như vậy, để phát triển, con người hôm nay đang từng bước từ bỏ các học thuyết kinh tế thuần túy, chỉ dựa trên phép tính tối ưu về kinh tế và kiếm tìm lợi nhuận. Từ những năm 1960s của thế kỷ XX, xu hướng phối hợp giữa “Con người kinh tế” với “Con người xã hội”,... đã được xác lập qua học thuyết kinh tế của Milton Friedman về phân tích giá trị tiêu dùng, lịch sử và lý thuyết tiền tệ, chính sách ổn định kinh tế vĩ mô. Học thuyết của ông mang đậm dấu ấn xã hội. Do có những đóng góp khoa học quan trọng, M.Friedman đã được nhận giải thưởng Nobel về kinh tế học năm 1976 và trở thành nhà kinh tế có tầm ảnh hưởng rộng lớn trong suốt nửa sau thế kỷ XX.

Thực tế lịch sử cũng cho thấy, không phải ngẫu nhiên mà khi lập kế hoạch xây dựng một nhà máy điện nguyên tử dân sinh, người ta cần tìm hiểu mức độ đồng thuận của người dân thông qua các điều tra xã hội học cùng những thăm định chuyên sâu về điều kiện tự nhiên đặc biệt là sự vận động của các mảng kiến tạo. Ngày nay, khi triển khai các dự án, nhiều nhà quản lý, đầu tư luôn cần cơ sở dữ liệu lớn (*big data*), liên ngành về môi trường, hệ sinh thái và các yếu tố văn hóa, nhân văn,... Tương tự như vậy, để biết sự hài lòng của người dân về một chính sách kinh tế - xã hội, các nhà quản lý cũng thường đặt ra yêu cầu tiến hành những khảo sát cụ thể về nhịp độ, xu thế về sự tăng trưởng mức sống, điều kiện nhà ở, giao thông cùng môi trường văn hóa, giáo dục. Trong ý nghĩa đó, nguồn lực của các nhà đầu tư cho các Vườn ươm KH&CN (*Technological and Scientific Incubators*) trong

các trường đại học; công trình giáo dục, văn hóa, các tác phẩm nghệ thuật tiêu biểu, các trình diễn âm nhạc đặc sắc,... chính là để khuyến khích tinh thần cộng cảm, vinh danh tài năng và nuôi dưỡng các giấc mơ sáng tạo.

Con người ngày nay, cũng như các tổ chức, doanh nghiệp,... ngày càng có khát vọng tăng cường liên kết, phối hợp, chia sẻ để đưa các hoạt động, sản phẩm, đóng góp trí tuệ của mình sớm đến với cộng đồng. Vì thế, những đóng góp, giá trị của mỗi cá nhân, cộng đồng hay một quốc gia mang ý nghĩa trọn vẹn, đầy đủ hơn với những mục tiêu phát triển bền vững và hàm chứa trong đó tinh thần, giá trị nhân văn. Bởi vậy, Tiếp cận liên ngành (TCLN) hay NCLN, Nghiên cứu đa ngành (NCĐN) trong các lĩnh vực khoa học không chỉ là xu hướng tất yếu mà còn là nhu cầu tự thân của các ngành khoa học. Thực tế đã chứng minh rằng, NCLN luôn chiếm ưu thế trong việc giải quyết những vấn đề tổng thể, trong khi đó một ngành khoa học đơn biệt, dù có mạnh đến đâu, cũng không thể tự giải quyết và giải quyết căn bản vấn đề nghiên cứu đặt ra. Chúng ta đều hiểu rằng, sự vận động, phát triển khoa học là quá trình chuyên môn hóa để có được những nhận thức chuyên sâu về các hiện tượng tự nhiên, xã hội. Tuy nhiên, khi đã chia ra quá nhỏ, đi quá sâu vào từng chuyên ngành cụ thể thì việc nhận thức trở lại với các hiện tượng, sự vật trong một hệ thống tổng thể luôn là thách thức với giới chuyên môn. Vấn đề đặt ra là, “Yêu cầu phát triển của khoa học là quá trình chuyên môn hóa, chuyên ngành hóa phải đồng thời với quá trình mở rộng liên kết, thâm nhập vào nhau, hòa quyện lẫn nhau giữa các chuyên ngành khoa học. Phương pháp TCLN này sinh trong bối cảnh như thế và càng ngày càng trở thành xu thế quan trọng của thế giới cũng như ở Việt Nam” [6]. Từ phương pháp hay cách tiếp cận này đang dần hình thành *các ngành KHLN* [7] và những thập niên qua đã được đưa vào các chương trình nghiên cứu, giảng dạy của nhiều trường đại học trên thế giới. Hơn thế, nhiều tổ chức KH&CN đã được thành lập không phải là dựa trên một ngành hay lĩnh vực khoa học đơn nhất mà là một tổ chức/chủ thể KHLN.

## 2. Cách thức tiếp cận và phương pháp

Trong lịch sử, thời kỳ *Văn hóa phục hưng* (XIV-XVI) được coi là một thời đại văn hóa rực rỡ. Đến nay, nền văn hóa đó vẫn còn để lại nhiều giá trị, di sản vô giá cho nhân loại. Với tinh thần khai mở, thời đại văn hóa này đã đem đến cho nhân loại những chân trời tri thức rộng lớn và di sản văn hóa phong phú. Trong vòng ba thế kỷ, cùng với tinh thần nhân bản, giá trị nhân văn, các ngành khoa học thực nghiệm như: toán học, địa lý, thiên văn học, kỹ thuật hàng hải,... đã được đề cao. Vì thế, *Văn hóa phục hưng* đã tạo ra nhiều công trình, tác phẩm có giá trị xuyên đại, thể hiện tinh thần sáng tạo và sự kết hợp tự nhiên, hài hòa giữa các ngành học. Có thể nói, không có thời đại *Văn hóa phục hưng* thì sẽ không có những thành tựu của *Kỷ nguyên ánh sáng* (Kỷ nguyên khai sáng) thế kỷ XVIII, và những biến chuyển to lớn của nhân loại trong thời đại của *Văn minh công nghiệp* thời cận hiện đại.

Trải qua các đợt sóng văn minh [8, tr. 224-257], nhiều phát minh, sáng chế được tạo ra và chính yếu tố khoa học, kỹ thuật đã tạo nên thời đại của *Văn minh kỹ thuật*. Các thành tựu, phát minh mới được tôn vinh. Những thay đổi, tiến bộ về kỹ thuật được coi là biểu tượng của thời đại. Kỹ thuật, công nghệ trở thành thuộc tính hiển nhiên của các mô hình kinh tế. Trong ý nghĩa đó, hiện đại đồng nghĩa với kỹ thuật, công nghệ. Thiết chế chính trị hiện đại, nền kinh tế hiện đại, văn hóa hiện đại,... trở thành mục tiêu, động lực hướng tới của nhiều xã hội. Nhưng cũng từ đó, con người bắt đầu tin vào sức mạnh tuyệt đối của khoa học, kỹ thuật và của chính mình. Nói như Claude Allègre: “Khoa học đã khiến con người trở thành đáng sáng tạo” [9, tr. 305]. Người ta đã đề ra chủ trương “Chinh phục tự nhiên”, “Chế ngự thiên nhiên”, bắt thế giới tự nhiên phải phục tùng các tham vọng “phát triển”. Quá trình khai thác tài nguyên, tích lũy của cải, tài chính vì các mục tiêu “phồn vinh”, “thịnh vượng” [10, tr. 177-184, 202-215] đã diễn ra. Tình trạng khai thác tự nhiên, làm suy kiệt nguồn lực của tự nhiên, phá vỡ thế cân bằng của các hệ sinh thái tự nhiên,... đã kéo dài trong nhiều thế kỷ [11, tr. 129-137, 378-387]. Hậu quả tất là: con người

phải đối chọi với tình trạng mất cân bằng của thế giới tự nhiên và biến đổi cực đoan của khí hậu toàn cầu.

Chiều tác động của quá trình dịch chuyển đó của kỹ thuật và các lực lượng xã hội, KH&CN có khuynh hướng phân tách thành các ngành đơn biệt. Sự hình thành các ngành, lĩnh vực khoa học riêng biệt (tư duy chuyên ngành) bắt đầu phát triển mạnh trong thế kỷ XIX và những thập niên đầu thế kỷ XX. Từ một ngành, người ta lại tiếp tục phân tách ra thành nhiều chuyên ngành, thậm chí là vi ngành, để nghiên cứu chuyên sâu hơn nữa, mong muốn đi đến tận cùng của thế giới vật chất, tự nhiên và xã hội. Song song với quá trình đa dạng hóa, xu thế phân lập (*differentiation*) trong khoa học cũng đã diễn ra. Kết quả của sự phát triển của các ngành/chuyên ngành đã tạo ra hệ thống lý luận, phương pháp NCCN và nhiều công trình khoa học chuyên sâu. Hệ quả để lại là, những công trình nghiên cứu đó, trong nhiều trường hợp, đã thiếu đi cái nhìn hệ thống và mối liên kết giữa các hiện tượng, sự vật. Tình trạng “thấy cây mà không thấy rừng”, thấy vi mô mà không thấy được cái toàn thể, vĩ mô; thấy hiện tượng mà không thấy được quy luật vận động chung, đặc thù của thế giới tự nhiên và xã hội,... bắt nguồn từ tư duy phân cát đó. Nhưng, từ thập niên thứ hai của thế kỷ XX, ở một số quốc gia, giới quản lý và chuyên môn đã nhận thấy cần phải sớm có sự liên kết giữa các ngành học. Đến nửa sau thế kỷ XX, xu thế liên kết này đã diễn ra trong bối cảnh mới và với một tâm thế mới. Đó chính là sự liên kết để giải quyết nhiều vấn đề vì mục tiêu phát triển của địa phương, quốc gia; vì các chương trình hợp tác quốc tế; và vì hướng đến giải quyết những vấn đề chung mang tính toàn cầu. Mối liên kết dựa trên sự phát triển, đã đạt nhiều thành tựu chuyên sâu, đỉnh cao của các ngành/chuyên ngành, tạo động lực cho KHLN phát triển.

Khi nói đến NCLN (*Interdisciplinary*), không thể không nói đến các lý thuyết về NCCN (*Disciplinary*), NCDN (*Multi-disciplinary*) và Nghiên cứu khu vực hay Khu vực học (*Area studies*). Cũng có nhà nghiên cứu cho rằng, thuật ngữ “*Inter-disciplinary*” chính là để chỉ “Nghiên cứu liên bộ môn”. Như vậy, sẽ có Nghiên cứu đa

bộ môn (*Multi-disciplinary*) và Nghiên cứu xuyên bộ môn (*Trans-disciplinary*). Còn “NCLN” thì nên sử dụng khái niệm “*Inter-sectoral*”, NCDN (*Multi-sectoral*) và Nghiên cứu xuyên ngành (*Inter-sectoral*) [12],... Như vậy có thể hiểu: NCLN là hoạt động hướng tới một đối tượng nghiên cứu trên cơ sở hợp tác chặt chẽ giữa hai hay nhiều ngành khoa học và sử dụng đồng thời các phương pháp nghiên cứu chủ đạo của các ngành/chuyên ngành.

Trên thực tế, khi triển khai các đề tài, dự án nghiên cứu, các nhà khoa học luôn sử dụng một (hay một số) phương pháp nghiên cứu hay cách tiếp cận chủ đạo. Cùng với đó, chủ thể nghiên cứu cũng ứng dụng những phương pháp bổ trợ khác. Với NCLN, một tư duy và cách thức sử dụng phương pháp như vậy cũng có thể được đặt ra nhất là với các chủ thể NCLN đã xác định một hay một số định hướng nghiên cứu lâu dài. Sự kết hợp đồng thời các phương pháp nghiên cứu của nhiều ngành học khác nhau để cùng giải quyết một vấn đề chuyên môn là hướng đi của NCLN. Như vậy, NCLN không chỉ là sự liên kết các chuyên gia từ nhiều ngành học mà còn hướng đến tư duy hệ thống, chia sẻ ý tưởng nghiên cứu và việc sử dụng đồng thời các phương pháp, cách thức tiếp cận (của các ngành/chuyên ngành) để thực hiện mục tiêu, ý tưởng nghiên cứu đó. Các phương pháp được lựa chọn trong NCLN dựa trên nguyên tắc là phải có quan hệ mật thiết, có vai trò tương hỗ để cùng làm sáng tỏ đặc tính, bản chất, quy luật vận động của đối tượng nghiên cứu. Trong phần *Dẫn luận* của công trình: Khoa học Xã hội trên thế giới (*Les sciences sociales dans le monde*) các tác giả cho rằng: “Các khoa học xã hội có riêng phương pháp luận của mình về khoa học, định lượng và định tính, bao quát những phương pháp so sánh, thống kê và ở một số trường hợp cả những phương pháp thực nghiệm, cũng như các thuyết có thể kiểm chứng bằng trắc nghiệm, các thủ pháp ước định và phủ nhận giá trị, còn các kết quả thì được biểu hiện bằng các phát triển và hiện thực hóa” [13, tr. 25].

Nói đến NCLN và việc sử dụng phương pháp trong KHLN cũng cần phân biệt giữa liên ngành và đa ngành. Theo R. J. Ellis, sự khác biệt này chủ yếu ở hướng tiếp cận. Tiếp cận đa ngành

luôn nhấn mạnh đến các phương pháp, quy trình của nhiều chuyên ngành khác nhau một cách độc lập. Trong khi đó, TCLN lại tìm cách liên kết, thiết lập các mối quan hệ qua lại, quy định và ảnh hưởng lẫn nhau giữa các phương pháp và quy trình của nhiều chuyên ngành khác nhau [14]. Điều đó luôn hàm chứa những khó khăn, bởi TCLN cần phải được dựa trên những hiểu biết sâu sắc về các chuyên ngành mà nó liên quan. Do vậy, NCLN chỉ có thể được thực hiện và đạt hiệu quả bởi những nhà khoa học có trình độ cao, và những đề tài, nhiệm vụ nghiên cứu đó sẽ gặp nhiều khó khăn hoặc không thể đạt được kết quả tối ưu nếu được thực hiện bởi một cá nhân hay một nhóm nghiên cứu chuyên biệt [15]. Vì thế, một trong những đặc điểm của NCLN là thường được tổ chức theo nhóm. Sự hình thành các Nhóm nghiên cứu mạnh (*Excellent research groups*) [16, tr. 23], Trung tâm nghiên cứu xuất sắc (COE) hay các Trung tâm trí tuệ (*Think tanks*),... đã ra đời từ yêu cầu xã hội và tư duy liên ngành đó.

Có một số nhà nghiên cứu cho rằng: NCLN không có phương pháp mà chỉ có Cách TCLN hay Phương pháp TCLN. Tuy nhiên, nếu coi NCLN là một dạng thức tổ hợp (*integration*) của một ngành khoa học mới (nhất là những ngành học gần và có chung nguồn gốc) thì các nhà nghiên cứu nên suy nghĩ để tìm ra một hay một số phương pháp căn bản có thể tích hợp thành những Phương pháp hỗn hợp (*Mixed methods*) cho NCLN [17, 18]. Nếu coi “phương pháp là cách thức được sử dụng để tìm kiếm luận cứ và tổ chức luận cứ để chứng minh giả thuyết (luận điểm)” [19, tr. 146] thì có thể tính đến khả năng xây dựng một số Phương pháp chung hay những Phương pháp tổng quan (*General methods*) cho NCLN. Hiện nhiên, chúng ta đều hiểu rằng, bản chất của liên ngành là một quá trình và việc xây dựng cơ sở lý luận, thực tế cho một ngành học mới (thực tế là liên ngành) với các Phương pháp tổng quan phức tạp như vậy đòi hỏi sự kiên định,

nỗ lực và trí tuệ<sup>2</sup>. Trước thực tế đó, các chuyên gia tham gia NCLN (đặc biệt là các nhà khoa học đầu ngành) cần cùng bàn thảo, lựa chọn ra những phương pháp tối ưu nhất của mỗi ngành/chuyên ngành để kiến tạo nên một số phương pháp cơ bản cho NCLN. Quá trình vận dụng sẽ đồng thời là quá trình tích hợp, điều chỉnh và đi đến hoàn chỉnh. Hiện nay, ở nhiều trường đại học nghiên cứu, có môn học như: Các tiếp cận, phương pháp nghiên cứu trong Khoa học xã hội và nhân văn; hay, Các khuynh hướng, trường phái trong Khoa học xã hội và nhân văn trên thế giới và Việt Nam,... đã được thiết kế để đưa vào giảng dạy chung cho các chương trình đào tạo sau đại học.

Để giải quyết nan đề khi triển khai NCLN, năm 1990 nhà nghiên cứu Julie Klein đã đề xuất “lộ trình” và những yêu cầu đối với việc thực hiện một đề tài/dự án NCLN gồm 12 bước: i) Xác định vấn đề (câu hỏi nghiên cứu, chủ đề); ii) Xác định tất cả các yêu cầu kiến thức, bao gồm những người có chuyên môn và có kiến thức trong lĩnh vực đó, đề xuất các mô hình phù hợp, truyền thống và tài liệu liên quan; iii) Xây dựng khung nghiên cứu và chuẩn bị các câu hỏi phù hợp để điều tra; iv) Xác định nội dung nghiên cứu cụ thể cần được thực hiện; v) Tham gia (tiền hành) xác định nhiệm vụ của từng thành viên trong nhóm; vi) Thu thập tất cả dữ liệu hiện có và tìm kiếm thông tin mới; vii) Giải quyết mâu thuẫn giữa các chuyên ngành khác nhau bằng cách cùng làm việc, đối thoại để đạt được sự đồng thuận; viii) Xây dựng và duy trì trao đổi thông qua các kỹ thuật tích hợp; ix) Tổng hợp tất cả các đóng góp và đánh giá tính đầy đủ, tính liên quan và tính thích ứng của chúng; ; x) Tích hợp các mảng riêng lẻ để xác định một mô hình các mối quan hệ và tính liên quan chung; xi) Xác nhận hoặc loại bỏ giải pháp đề xuất (xem xét câu hỏi nghiên cứu); và xii) Quyết định về quản lý hoặc xử lý tương lai của công việc, dự án, chương trình học,...

Cùng chia sẻ với J. Klein về quan điểm, cách thức triển khai công việc, năm 1997, W.Newell

<sup>2</sup> Một bộ môn/ngành học được nhận biết dựa trên 5 tiêu chí: i) Có một đối tượng nghiên cứu; ii) Có một hệ thống lý thuyết; iii) Có một hệ thống phương pháp luận; iv) Có mục

đích ứng dụng; v) Có một lịch sử nghiên cứu. [19, tr. 69-71]. Theo tôi đến nay, ở Việt Nam một số học viện, khoa, trung tâm nghiên cứu, đào tạo liên ngành đã đáp ứng được hầu hết các tiêu chí trên.

đã đưa ra 2 đề xuất: A. *Rút ra các quan điểm chuyên môn từ các lĩnh vực khác nhau*: i) Xác định vấn đề (câu hỏi, chủ đề, vấn đề); ii) Xác định các lĩnh vực liên quan (liên ngành, trường phái tư tưởng); iii) Phát triển sự hiểu biết về các khái niệm, lý thuyết, phương pháp liên quan của mỗi lĩnh vực; iv) Tổng hợp tất cả kiến thức chuyên môn hiện có đồng thời tìm kiếm thông tin mới; v) Nghiên cứu vấn đề từ quan điểm của mỗi lĩnh vực; và vi) Tạo ra những hiểu biết chuyên môn chung về vấn đề.

Và, B. *Tích hợp những tri thức thông qua một cách tiếp cận tổng thể hơn*: i) Xác định xung đột giữa các hiểu biết bằng cách sử dụng các lĩnh vực chuyên môn để làm sáng tỏ các giả thuyết khoa học, hoặc bằng cách tìm kiếm các thuật ngữ khác nhau có chung và khác nhau ý nghĩa; ii) Đánh giá các giả thuyết trong bối cảnh và vấn đề cụ thể; iii) Giải quyết các xung đột bằng cách hướng tới một nhận thức và hiểu biết chung; iv) Tạo ra sự đồng thuận về nhận thức; v) Xây dựng một hiểu biết mới về vấn đề; vi) Tạo ra một mô hình (hình ảnh, chủ đề) để thu nhận hiểu biết mới; và vii) Kiểm chứng sự hiểu biết bằng cách giải quyết vấn đề [20].

Điều chắc chắn là, còn nhiều quan điểm nữa được nêu ra nhưng trình tự logic khi triển khai một công trình NCKH (cho tất cả các ngành khoa học) nhìn chung đều phải bảo đảm 6 bước căn bản: i) Lựa chọn chủ đề (*topic*) nghiên cứu và xác định tên đề tài; ii) Xác định mục tiêu (*objective*) nghiên cứu; iii) Đặt câu hỏi (*question*) nghiên cứu; iv) Đưa luận điểm, tức giả thuyết (*hypothesis*) nghiên cứu; v) Nêu luận cứ (*evidence*) để chứng minh giả thuyết; và vi) Lựa chọn các phương pháp (*methods*) chứng minh giả thuyết [19, tr. 137-147].

Từ những trình bày, phân tích trên, có thể nghĩ đến ba phương thức (hay mô hình) NCLN: *Thứ nhất*, giải quyết một vấn đề khoa học “đơn ngành” nhưng người/nhóm thực hiện có tư duy và chủ động ứng dụng phương pháp, cách tiếp cận, kết quả nghiên cứu liên/đa ngành. *Thứ hai*, lấy một ngành khoa học làm trụ cột, thực hiện liên kết chặt với các ngành khoa học khác để cùng giải quyết một hay một số đối tượng nghiên

cứ; *Thứ ba*, sự phối hợp của đồng thời nhiều chuyên gia từ các ngành/chuyên ngành để cùng giải quyết một vấn đề khoa học lớn, đòi hỏi có sự tham gia, hợp tác liên ngành. Đó là ba phương thức và cũng là các giai đoạn chuyển hóa để có thể đạt tới một mô hình NCLN hay KHLN thực thụ, ở trình độ cao.

Trong một tư duy và cách tiếp cận khác, xin được đề xuất các hệ hình (paradigm) hay cấu trúc liên kết của NCLN. Có thể phân định thành 6 hệ hình cơ bản: i) *Liên kết ngang* (Liên kết bình tuyến) giữa các ngành/chuyên ngành; ii) *Liên kết dọc* (Liên kết chuỗi) giữa các ngành/chuyên ngành, trong đó có thể có một hoặc hai ngành/chuyên ngành giữ vai trò chủ đạo; iii) *Liên kết đa thành tố* (Liên kết trong một hệ thống cấu trúc bình đẳng, đan xen, lồng kết giữa các thành tố); iv) *Liên kết mạng* (Liên kết giữa các thành tố, trong đó có thể có một hay một số thành tố trung tâm); v) *Liên kết cây* (hay Liên kết phá hệ của các dòng sông, được hình thành từ nhiều gốc rễ/ngọn nguồn, hợp tụ rồi lại lan tỏa thành muôn dòng/nhánh); và vi) *Liên kết vòng tròn đồng tâm* (Liên kết hoa sen, có yếu tố hạt nhân, hướng tâm với nhiều vòng lan tỏa). Tuy hệ hình liên kết có khác nhau nhưng các cấu trúc/cách thức liên kết đó đều có điểm chung là các ngành/chuyên ngành cùng phối hợp nghiên cứu và cùng lan tỏa các giá trị, kết quả nghiên cứu ra xã hội. Việc lựa chọn hệ hình liên kết nào là tùy thuộc đối tượng nghiên cứu, khả năng liên kết và năng lực tổ chức của các chủ thể nghiên cứu.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu là cơ sở hình thành lý luận của từng chuyên ngành khoa học. Trong nhận thức chung, đối tượng và phương pháp không tách rời mà luôn là một thể thống nhất. Đối tượng quyết định việc hình thành phương pháp và ngược lại phương pháp hiệu quả đến đâu thì khách thể (tức đối tượng nghiên cứu) sẽ *hiện tồn* đến đó. Mặt khác, NCLN không xuất phát từ ý muốn cá nhân của nhà nghiên cứu mà đó là yêu cầu thực tiễn, tức từ chính đối tượng nghiên cứu. Quá trình triển khai hoạt động nghiên cứu không chỉ là một phương pháp được các nhà khoa học sử dụng để nhận thức về khách thể mà nó còn là đòi hỏi từ sự vận động tự thân của khách thể và yêu cầu nội tại của tư duy khoa

học [21, tr. 101-107]. Đó là một quá trình tương tác đa chiều và quá trình đó cũng đồng thời là sự kiểm chứng thực tế tính hữu dụng của phương pháp.

Thực tế cho thấy, sự phát triển của các ngành học hay khuynh hướng nghiên cứu mới ngày càng trở thành một xu thế của xã hội, một yêu cầu bức thiết với các nhà nghiên cứu, nhiều nhóm nghiên cứu. Trong điều kiện đó, mỗi nhà khoa học cũng như mỗi ngành học cụ thể vừa cần chuyên môn hóa, tăng cường, mở mang các hiểu biết (hệ tri thức) bằng các phương pháp nghiên cứu chuyên biệt, đồng thời vừa phải chú trọng, gia tăng sự liên kết, thâm nhập và hợp tác chặt chẽ với các ngành khoa học khác. Chính sự phát triển đến trình độ cao, chuyên sâu của mỗi ngành, chuyên ngành sẽ là “vốn xã hội”, đảm bảo cơ sở vững chắc để phát triển NCLN hoặc các ngành liên ngành, tạo nên trụ cột vững chắc cho NCLN. Phương thức nghiên cứu này chỉ thực sự đạt được thành tựu mới, tạo ra những sản phẩm KH&CN mới với những giá trị hữu ích một khi kế thừa, phát huy được thế mạnh của nhiều ngành/chuyên ngành khoa học liên quan. Như vậy, NCLN không phải là một phép cộng giản đơn hay sự lai ghép khiên cưỡng của các ngành/chuyên ngành [22, tr. 76-81; 23, tr. 209-213]. Sự phát triển của NCLN cũng không nhằm phủ nhận vai trò của NCCN. Trong tương lai, hai mô hình nghiên cứu này vẫn song tồn, vẫn hướng đến sự tương hỗ và đều cần thiết với xã hội. NCCN sẽ tiếp tục tạo ra những sản phẩm chuyên sâu, còn NCLN, trên cơ sở huy động sức mạnh trí tuệ và sự liên kết chặt giữa các chuyên gia/nhóm nghiên cứu, sẽ tạo ra những sản phẩm khoa học tổng hòa, sâu sắc và đa diện.

Như vậy, xu hướng phát triển NCLN có thể hỗ trợ tích cực cho NCCN đạt đến trình độ phát triển mới và năng lực nhận thức tổng thể cao hơn. Cùng với đó, mỗi nhà khoa học, khi đạt đến trình độ hiểu biết chuyên sâu về lĩnh vực chuyên môn cũng cần bổ sung thông tin, tri thức, phương pháp, tư duy KHLN. Thời gian qua, không ít nhà

nghiên cứu từng “ngộ” ra rằng, bản thân một ngành khoa học không thể giải quyết một vấn đề chuyên môn mà những căn nguyên của nó được tạo nên từ nhiều nguồn gốc. Nhân loại ngày càng quan tâm đến vấn đề biến đổi khí hậu, tai biến bất thường của thế giới tự nhiên, ô nhiễm môi trường; già hóa dân số, vấn đề di dân (trong đó có di động nguồn nhân lực KH&CN), tình trạng bạo lực xã hội, gia đình hay những tác động đa chiều của chủ nghĩa dân túy, hiệu ứng đám đông,... ngày càng diễn chuyển khó lường. Đường như các ngành “Khoa học chuẩn định” (*Normal sciences*) [24, tr. 10] không thể hoặc khó có thể giải quyết triệt để những vấn đề toàn cầu<sup>3</sup>. Người ta cần những tư duy khoa học mới, cách thức huy động nguồn lực tri thức mới, ứng dụng những cách tiếp cận, phương pháp mới để giải quyết vấn đề một cách tổng thể, toàn diện hơn. NCLN có thể giúp con người đạt được mục tiêu đó.

Một nhận thức và trình độ tư duy KHLN là những phẩm chất cần có ở những nhà khoa học hàng đầu, trưởng các Nhóm nghiên cứu mạnh hay Trung tâm nghiên cứu xuất sắc. Trên nền tảng của tri thức, cách tiếp cận và tư duy NCLN, nhiều nhà khoa học/nhóm nghiên cứu đã đề xuất ý tưởng, thiết kế, tổ chức các chương trình, dự án, nhiệm vụ, đề tài nghiên cứu lớn. Nói cách khác, với tài nguyên tri thức NCLN, các nhà khoa học (nhất là các chuyên gia đầu ngành), sẽ có thêm cơ sở để xây dựng, triển khai và phát huy kết quả NCLN; chủ trì các diễn đàn khoa học quốc tế và xây dựng mạng lưới liên kết học thuật thế giới. Phương châm “Tư duy toàn cầu - Hành động địa phương” (*Global thinking - Local action*) đã định hình từ đó. Thời gian qua, các nhà nghiên cứu đã có nhiều cơ hội để trao đổi thông tin, quan điểm, lý thuyết, phương pháp nghiên cứu cũng như chia sẻ kinh nghiệm tổ chức, phối hợp xây dựng các chủ thể, thực hiện các dự án NCLN và khả năng, hiệu quả của việc ứng dụng các cách thức tiếp cận, phương pháp NCLN trong điều kiện thực tế ở Việt Nam.

<sup>3</sup> Một ngành hay một nền khoa học phát triển đến một trình độ nhất định thường có biểu hiện tri tri và tâm lý tự thỏa mãn. Xã hội và nền khoa học của Văn minh Hy Lạp cổ đại cũng đã từng diễn ra tình trạng như vậy. Thomas Kuhn từng

en ra giả thuyết: “Người ta thường nói rằng, giá như nền khoa học Hy Lạp ít mang tính di sản hơn và ít bị lệ thuộc hơn vào các giáo điều, thì Thiên văn học đã bắt đầu phát triển sớm hơn được mười tám thế kỷ” [24, tr. 161].



### 3. Xu hướng liên ngành trong phát triển khoa học và công nghệ

Trong những thập niên qua, nhiều quốc gia đã và đang chủ trương thực hiện chiến lược “Phát triển bền vững” (*Sustainable development*). Khái niệm này được hiểu vừa là mục tiêu của sự phát triển vừa là một quá trình hướng tới của mục tiêu đó. Có nhiều quan niệm, cách hiểu khác nhau nhưng có thể cho rằng: *Phát triển bền vững là một quá trình mà những kế hoạch, chiến lược phát triển hiện nay không làm tổn thương đến khả năng phát triển của các thế hệ tương lai.* Điểm cốt yếu của chiến lược này là, vừa bảo đảm yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, vừa phải bảo vệ được môi trường sống và sự cân bằng của hệ sinh thái [25]. Thực hiện chủ trương: hoàn thiện toàn diện, đồng bộ thể chế, bảo đảm ổn định kinh tế vĩ mô, đổi mới mạnh mẽ mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế, đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, đồng thời “Phát huy tối đa lợi thế của các vùng, miền; phát triển hài hòa giữa kinh tế với văn hóa, xã hội, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu” [26, tr. 114, 214],...

Trên cơ sở đó, Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của Chính phủ đã xác định nhiệm vụ: Nghiên cứu xác định điều kiện, giải pháp, lộ trình đổi mới, chuyển đổi mô hình phát triển kinh tế dựa vào khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, kinh tế số để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ và của nền kinh tế. Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo được xác định là quốc sách hàng đầu, đóng vai trò đột phá chiến lược, là động lực chính thúc đẩy tăng trưởng. Phương châm đặt ra là, phát triển đồng bộ, *liên ngành*, có trọng tâm, trọng điểm khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ để đến năm 2030, khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo được phát triển vững chắc, thực sự trở thành động lực tăng trưởng, góp phần quyết định đưa Việt Nam trở thành nước đang phát triển có công nghiệp hiện đại [27],...

Nhận thức rõ những vấn đề toàn cầu và xu thế phát triển đất nước, một số nhà nghiên cứu

đã đề xuất: đối với các quốc gia, nhất là các quốc gia đang phát triển như trường hợp Việt Nam, cần phải sớm chuyển đổi từ chiến lược “Phát triển kinh tế”, hay “Phát triển kinh tế - xã hội” thuần túy sang chiến lược “Chuyển đổi sinh thái xã hội” (*Socio-ecological transformation*) và cao, toàn diện hơn là “Chuyển đổi kinh tế, xã hội và sinh thái” (*Social, ecological, and economic transformation*). Dựa trên các thành tựu KH&CN, mục tiêu căn bản của quá trình chuyển đổi này nhằm hướng đến việc kiến tạo nên một mô hình phát triển xanh, bền vững [28, tr. 497-532, 29]. Mô hình phát triển đó dựa trên “Xã hội sinh thái” (*Ecological Society*), từ đó tiếp tục tiến đến xây dựng nền “Văn minh sinh thái” (*Ecological civilization*) trong tương lai [30, tr. 19-36]. Để đạt được mục tiêu đó, quan điểm phát triển xanh, bền vững; kiến tạo xã hội số, xã hội thông minh đã và đang được đặt ra. Sự nghiệp xây dựng một xã hội phát triển xanh, hài hòa cần những nhà quản lý, chuyên gia có tư duy hệ thống; có khả năng tổ chức, giải quyết vấn đề tổng thể, liên ngành. Đây là một trong những yêu cầu chủ đạo đối với giới khoa học do tính chất toàn diện của đối tượng nghiên cứu, do những mối quan hệ nội tại của vấn đề nghiên cứu, do sự liên kết đa tuyến của những chức năng xã hội, cùng những yếu tố và điều kiện bảo đảm cho sự phát triển bền vững của một “Tương lai hậu nhân loại” [31, tr. 148-251].

Cùng với việc đề xuất mô hình phát triển, trong sự nghiệp bảo tồn cảnh quan thiên nhiên và di sản văn hóa, có lẽ chưa bao giờ mà những ngành học như: địa chất, địa mạo, môi trường, sinh học, khảo cổ học, lịch sử, văn hóa học,... lại có nhu cầu liên kết sâu, liên ngành như vậy. Để xây dựng hồ sơ khoa học trình UNESCO công nhận di sản thiên nhiên, di sản văn hóa, tập thể các nhà khoa học đã phải tiến hành điều tra, khảo sát trong nhiều năm, huy động hàng chục lượt chuyên gia trong nước, quốc tế để có được những đề xuất khoa học liên - xuyên ngành. Năm 2003, Vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng (Quảng Bình) được công nhận là *Di sản thiên nhiên thế giới* theo tiêu chí địa chất - địa mạo và được đánh giá là “một trong những mẫu hình riêng biệt và đẹp về sự kiến tạo karst phức tạp ở Đông Nam

Á”. Năm 2015, kỳ quan này lại tiếp tục được UNESCO công nhận với tiêu chí đa dạng sinh học, sinh thái. Quần thể danh thắng Tràng An (Ninh Bình) được UNESCO công nhận là khu *Di sản văn hóa, thiên nhiên hỗn hợp* (2014), với những giá trị đặc sắc về văn hóa, vẻ đẹp tự nhiên về địa chất, địa mạo. Di sản đồng thời đáp ứng hai tiêu chí nổi bật về văn hóa và cảnh quan thiên nhiên. Điều quan trọng là, sau khi các di sản được vinh danh, để bảo tồn và phát huy giá trị, một đội ngũ chuyên gia liên ngành, tâm huyết vẫn được tiếp tục huy động để “nuôi dưỡng”, nâng tầm giá trị di sản và ứng xử với di sản như những sinh thể sống.

Hiện nay, xu hướng NCLN đã thâm nhập vào tất cả các ngành khoa học. Khi nghiên cứu Hoàng thành Thăng Long, cùng với giới chuyên môn khảo cổ học còn có sự tham gia của các chuyên gia: Sử học, cổ địa lý, cổ sinh học, kiến trúc, văn hóa học, môi trường,... Năm 2010, Hoàng thành Thăng Long được UNESCO công nhận là *Di sản văn hóa thế giới*. Chương trình nghiên cứu “*Nông thôn, nông nghiệp và làng xã châu thổ sông Hồng qua trường hợp làng Bách Cốc, huyện Vụ Bản, tỉnh Nam Định*” là một điển hình khác về NCLN. Trong khoảng 15 năm (1993-2008) đã có 23 loại chuyên gia/300 nhà khoa học Việt Nam - Nhật Bản tham gia để nghiên cứu toàn diện, chuyên sâu hầu hết các vấn đề của một làng quê truyền thống<sup>4</sup>. “Chương trình Bách Cốc” được coi là chuẩn mực, điển hình của NCLN về một đơn vị làng ở châu Á và thế giới. Các chương trình nghiên cứu về Đô thị cổ Hội An, Kinh đô Huế, Thành nhà Hồ, về Hệ thống thương cảng cổ Việt Nam,... cũng được tổ chức theo mô hình, cách thức như vậy.

Trong nghiên cứu về biển, Chiến lược phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo xác định rõ: “*Đẩy mạnh NCLN giữa khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, nhân văn và công nghệ về biển, đại dương nhằm xác lập luận cứ khoa*

*học cho việc xây dựng quy hoạch, hoạch định, hoàn thiện chính sách phát triển, quản lý, khai thác nguồn lợi từ biển, ứng phó với biến đổi khí hậu, phục vụ phát triển kinh tế biển bền vững; cung cấp căn cứ pháp lý và bằng chứng lịch sử để phục vụ đấu tranh bảo vệ chủ quyền biển, đảo quốc gia; NCLN giữa khoa học tự nhiên và khoa học xã hội và nhân văn về bảo tồn đa dạng sinh học phục vụ phát triển bền vững*” [33].

Cùng với đó, những năm qua kinh tế du lịch Việt Nam đã đạt được những phát triển mau chóng và trở thành ngành kinh tế quan trọng của đất nước. Nhiều khu di tích, danh thắng đã phát huy hiệu quả nguồn lực tài nguyên, đặc trưng, giá trị di sản. Trong tư duy phát triển, các chuyên gia cho rằng, cần phải coi ngành kinh tế này như một hệ thống. Hệ thống đó được cấu thành bởi nhiều phân hệ và giữa chúng luôn có mối liên hệ mật thiết với nhau. Đó là nhóm phân hệ kinh tế và nhóm phân hệ xã hội. Để xây dựng những đề án phát triển Du lịch sinh thái cảnh quan [34, tr. 191-199]; Du lịch văn hóa,... các chuyên gia đều coi trọng các yếu tố tự nhiên: vị trí địa lý, đặc tính cảnh quan, các yếu tố nước (sông, hồ, biển), khí hậu, môi trường và những tài nguyên truyền thống lịch sử, văn hóa,... Có thể coi đó là một *địa hệ* mang tính chất hỗn hợp. Để có được định hướng, kế hoạch phát triển đúng, nhất thiết phải có những dự báo chính xác. Và như vậy, phải nắm được quá trình, xu thế phát triển của không gian tự nhiên, văn hóa đó thông qua các số liệu đã tích hợp trong quá khứ. Chuyên ngành lịch sử - dự báo đã ra đời từ nhu cầu thực tế như vậy [35, tr. 76].

Cùng với công tác nghiên cứu, để KHLN sớm trở thành động lực thực sự cho chiến lược phát triển đất nước, cần phải có kế hoạch đào tạo chuyên gia NCLN. Việc tuyển chọn những học viên, nghiên cứu sinh trẻ có tư chất tổng hợp, có khả năng tổ chức, quản lý và làm việc theo nhóm liên ngành là yêu cầu bắt buộc<sup>5</sup>. “Nhiều vấn đề

<sup>4</sup> Chương trình nghiên cứu là kết quả hợp tác khoa học giữa Trung tâm Hợp tác Nghiên cứu Việt Nam (Đại học Quốc gia Hà Nội) với Đại học Quốc gia Tokyo (Nhật Bản). Chương trình được điều hành bởi GS. Phan Huy Lê, GS. Vũ Minh Giang, GS. Nguyễn Quang Ngọc, PGS.TS.

Đặng Xuân Kháng,... và GS. Sakurai Yumio, GS. Momoki Shiro, GS. Yao Takao cùng nhiều nhà khoa học khác. [32, tr. 13-23].

<sup>5</sup> Nhìn chung, một cộng đồng khoa học phải đạt các tiêu chí: Tính cộng đồng (*Communalism*), Tính phổ biến

khoa học lớn của đất nước, của các ngành, các khu vực và địa phương chỉ có thể giải quyết bằng NCLN. Tuy nhiên, muốn có NCLN thực sự, bài bản và hiệu quả thì phải có chiến lược phát triển, phải có đầu tư tương xứng, phải biết tổ chức quản lý và phải có kế hoạch đào tạo bồi dưỡng đội ngũ chuyên gia làm NCLN” [37]. Cùng với NCLN, nhiều trường đại học trong nước, quốc tế cũng đã sớm hướng đến việc mở các chương trình đào tạo liên ngành. Trong nghiên cứu, đào tạo ngành nhân học hiện nay, các chuyên gia đã thiết kế chương trình theo định hướng vừa có sự phân tầng vừa có sự liên kết hiện đại: Nhân học sinh học, Nhân học tộc người, Nhân học kinh tế, Nhân học chính trị, Nhân học phát triển, Nhân học về toàn cầu, Nhân học tôn giáo, Nhân học giới, Nhân học môi trường, Nhân học đô thị, Nhân học giáo dục, Nhân học di sản, Nhân học khảo cổ, Nhân học biển, Nhân học ngôn ngữ, Nhân học số, Nhân học truyền thông, Nhân học nghi lễ, Nhân học hình ảnh, Nhân học ẩm thực, Nhân học y tế [38, tr. 8-17].

Tương tự như vậy, từ cách phân lập truyền thống trong nghiên cứu khảo cổ học ra thành các thời đại: Thời đại đá (đá cũ, đá mới), Thời đại kim khí (đồng, sắt) và Khảo cổ học lịch sử,... hiện nay, một số trường đại học đã tiến đến hướng đào tạo: Khảo cổ học kỹ thuật (*Archaeology of Technology*); Khảo cổ học xã hội (*Social Archaeology*); Khảo cổ học môi trường (*Environmental Archaeology*); Khảo cổ học dinh dưỡng và môi sinh (*Archaeology of Subsistence and Diet*); Khảo cổ học thương mại và trao đổi (*Archaeology of Trade and Exchange*); Khảo cổ học tri thức, nghệ thuật và tôn giáo (*Cognitive Archaeology, Art, and Religion*); Khảo cổ học con người (*Archaeology of People*),... Với xu thế đó, khảo cổ học truyền thống và khảo cổ học hiện đại đã có những điểm khác biệt. Khảo cổ học truyền thống chủ yếu nhằm tái hiện quá khứ, cuộc sống của con người trong quá khứ và giải thích sự thay đổi trong quá khứ. Trong khi đó, khảo cổ học hiện đại không chỉ giải thích lịch sử con người mà còn nghiên

cứ văn hóa và sự thay đổi trong các hệ thống kinh tế - xã hội, nghiên cứu môi trường sống, tái hiện cơ cấu tổ chức xã hội, hệ tư tưởng cũng như những cách thức con người thích ứng với hệ sinh thái xã hội và tự nhiên [39, tr.130-131].

Trong mối quan hệ hợp tác, một số trường đại học đã thành lập các trung tâm hay khoa/trường đào tạo liên ngành. Từ thập niên đầu tiên của thế kỷ XXI, Trường Đại học Nantes (Cộng hòa Pháp), trong liên kết với một số trường đại học thuộc Tổ chức Quốc tế Pháp ngữ (*Francophonie*, OIF), đã xây dựng chương trình đào tạo tiến sĩ trong các lĩnh vực: Sinh học, sức khỏe; KH&CN thông tin, toán học; Nguyên liệu, phân tử và vật liệu; Khoa học kỹ thuật, địa khoa học, kiến trúc; Thực vật, môi trường, dinh dưỡng, Hóa thực phẩm, biển; Nhận thức, giáo dục, tương tác; Xã hội, văn hóa, thương mại; Luật, kinh tế, quản lý xã hội, vùng lãnh thổ [40, tr. 38],... Tính chất liên ngành đã được thể hiện rõ trong các chương trình đào tạo bậc cao này.

Như vậy, “Bất cứ cách tiếp cận nào tìm cách thu được thành công đều phải coi trọng xu hướng này (liên ngành). Hơn nữa, sự làm việc trong êkíp liên ngành không dừng lại trong ranh giới của khoa học xã hội. Nó cũng mở rộng ra khoa học tự nhiên và kỹ thuật công nghệ, chẳng hạn trong dự án liên quan đến việc bảo vệ môi trường hoặc tác động xã hội của công nghệ. Những giảng viên tương lai và những chương trình mới và tiến trình nghiệp vụ để đào tạo chuyên gia khoa học xã hội sẽ phải đặc biệt cố gắng nhằm thiết lập sự cân bằng giữa tiếp thu cơ sở các môn học vững chắc với khả năng sáng tạo ở cấp độ đa ngành” [41, tr. 521].

Với Việt Nam, một trong những trọng tâm của nghiên cứu, đào tạo liên ngành hiện nay là làm thế nào để cùng phối hợp nhận diện, giải quyết thành công các vấn đề đã và đang đặt ra với việc thực hiện các mục tiêu phát triển xanh, bền vững. Cùng với các ngành Khoa học tự nhiên, Khoa học kỹ thuật và công nghệ, Khoa học xã hội và nhân văn, Khoa học lý luận chính

(*Universalism*), Tính không vị lợi (*Disinterestedness*), Tính độc đáo (*Originality*), và Tính hoài nghi (*Organized Skepticism*) [36, tr. 7-8].

trị<sup>6</sup> đang được quan tâm, đầu tư và ngày càng có những đóng góp hiệu quả cho tiến trình hội nhập, công nghiệp hóa. Do vậy, phải không ngừng suy nghĩ và hành động để tạo ra chuỗi sản phẩm khoa học có hàm lượng trí tuệ cao; đề xuất các giải pháp, tư vấn thiết thực, hiệu quả góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội và khẳng định vị thế của đất nước.

#### 4. Nhận xét và kết luận

Thế kỷ XX chứng kiến một quá trình toàn cầu hóa trong nhiều ngành khoa học nhất là các ngành khoa học thuộc khối khoa học xã hội và nhân văn. NCLN trở thành nhu cầu, thuộc tính của đa số các ngành khoa học. Thuộc tính đó do khách quan quy định, thể hiện bản chất của mối quan hệ phổ biến giữa các hiện tượng, sự vật được tri giác và cả phi tri giác. Nếu bản chất của khoa học là khám phá quy luật khách quan thì NCLN chính là đề khắc phục hạn chế chủ quan, đi tới khách quan. Tính chất “phi biên giới” giữa các ngành học ngày càng được thể hiện rõ [43, tr. 633-649]. NCLN hướng đến một tư duy tổ chức mới, cách thức áp dụng các lý thuyết, cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu mới trong sự hợp tác chặt chẽ giữa các nhà khoa học và ngành học. Đặt đối tượng nghiên cứu trong cái tổng thể, đồng thời giải quyết mối quan hệ đa chiều trong một hệ thống tổng thể và như vậy chắc chắn nó sẽ tạo ra những nhận thức, kết quả khoa học mới. Hiện nay, thật khó có thể coi sự phát triển của KHLN là một “cuộc cách mạng” trong lịch sử khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo, giáo dục và văn hóa,... nhưng sự hiện diện của ngành học này sẽ góp phần thúc đẩy yêu cầu cơ cấu lại hệ thống tổ chức khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo [44, tr. 55-78], thực sự trở thành lực lượng sản xuất trực tiếp, tạo động lực cho sự tăng trưởng của nền kinh tế tri thức, sự phát triển kinh tế - xã hội, văn hóa đất nước và hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia.

Trong khi hướng đến đào tạo đội ngũ chuyên gia NCLN, việc xây dựng các chương trình nghiên cứu trên cơ sở huy động nguồn lực trí tuệ của các chuyên gia liên ngành là giải pháp hiệu quả. NCCN càng chuyên sâu thì các trụ cột của NCLN càng vững chắc và vì thế tính liên ngành càng cao. Nhiều công trình khoa học ghi dấu những phát hiện sáng tạo thời gian qua là kết quả của quá trình nghiên cứu liên - xuyên ngành. NCLN là một xu thế và chúng sẽ tạo nên những kết quả khoa học mới mà một ngành khoa học chuyên biệt của truyền thống “Khoa học chuẩn định” vốn đã ít nhiều bị “đóng băng” về ý tưởng, không thể tạo ra kết quả như vậy. Là ngành khoa học đặc thù (Khoa học tích hợp - *Scientific Integration*), KHLN xứng đáng có vị trí trong các phân loại khoa học, xác định vị trí việc làm và hội đồng chức danh [45, tr. 96-116]. Có thể cho rằng, thế kỷ XVIII-XIX là thế kỷ của khoa học và kỹ thuật; thế kỷ XX có sự nổi lên của khoa học xã hội và nhân văn, thì thế kỷ XXI sẽ là thế kỷ của KHLN. KHLN là một trong những chìa khóa để giải các bài toán vĩ mô, góp phần kiến tạo các mô hình phát triển xanh, thông minh cho nhân loại.

Là một quốc gia đang phát triển, Việt Nam luôn coi khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo là động lực, góp phần quyết định cho các mục tiêu, quá trình phát triển. Cùng với các công trình nghiên cứu cơ bản, nhiều nhà khoa học, nhóm nghiên cứu đang thực hiện các dự án nghiên cứu ứng dụng và triển khai (R&D) để tiếp tục đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, đồng thời tìm ra các nguồn năng lượng mới, tài nguyên mới, vật liệu mới [46], xu thế vận động và đặc tính của các hiện tượng mới trong tự nhiên, xã hội,... dựa trên tư duy, phương pháp NCLN. Nghiên cứu hệ thống về quan điểm chuyển đổi mô hình phát triển theo định hướng phát triển xanh, bền vững đặt trên bốn trụ cột: kinh tế - xã hội - con người và hệ sinh thái, theo phương pháp NCLN, là một xu hướng thể hiện

<sup>6</sup> Báo cáo chính trị Đại hội XIII xác định: “Có chiến lược phát triển KH&CN phù hợp với xu thế chung của thế giới và điều kiện đất nước, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ

Tổ quốc trong giai đoạn mới, thích ứng với cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Chú trọng phát triển đồng bộ khoa học tự nhiên, khoa học kỹ thuật và công nghệ, khoa học xã hội và nhân văn, khoa học lý luận chính trị” [26, tr.140].

tư duy mới của thời đại. Tư duy đó đang hướng đến việc xây dựng mô hình phát triển: *Văn minh sinh thái*. Ở đó, con người luôn tôn trọng tự nhiên, quy luật vận động của thế giới tự nhiên, sống an nhiên giữa cảnh quan thiên nhiên và có sự hòa hợp cao độ giữa con người với các hệ sinh thái, giữa những mục tiêu phát triển hiện tại với việc kiến dựng một xã hội văn minh, thông minh, giàu đậm chất nhân văn, nhân bản.

### Tài liệu tham khảo

- [1] T. L. Friedman, *The World Is Flat - A Brief History of the Twenty-First Century*, Youth Publishing House, Ho Chi Minh City, 2008, pp. 80-303 (in Vietnamese).
- [2] V. D. Ninh (Ed.), *Vietnam in a Changing World*, National University Publishing House, Hanoi, 2017, pp. 511-520 (in Vietnamese).
- [3] N. T. Chuan (Ed.), *Global Issues in the First Two Decades of the Twenty-First Century*, National Political Publishing House, Hanoi, 2006, pp. 7-35 (in Vietnamese).
- [4] H. Nowotny, P. Scott, M. Gibbons, *Rethinking Science - Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Knowledge Publishing House, Hanoi, 2009, pp. 17-52 (in Vietnamese).
- [5] V. V. Phuc, P. M. Chinh, *International Economic Integration - A 30-Year Retrospective*, National Political Publishing House, Hanoi, 2015, pp. 24-31, 145-166 (in Vietnamese).
- [6] N. Q. Ngoc, *Making Genuine Changes in Interdisciplinary Research*, <http://ussh.vnu.edu.vn> (accessed on: December 10<sup>th</sup>, 2023) (in Vietnamese).
- [7] R. C. Miller: *Varieties of Interdisciplinary Approaches in the Social Sciences: A 1981 Overview*, *Issues in Integrative Studies*, No. 1, 1982, pp. 1-37 (in Vietnamese).
- [8] A. Toffler, *The Third Wave*, Social Science Publishing House, Hanoi, 1996, pp. 224-257 (in Vietnamese).
- [9] C. Allègre, *Science - The Challenge of the Twenty-First Century*, Knowledge Publishing House, 2013, pp. 305 (in Vietnamese).
- [10] M. Mandelbaum, *The Road to Global Prosperity*, Youth Publishing House, Ho Chi Minh City, 2016, pp. 177-184, 202-215 (in Vietnamese).
- [11] V. Quy, *Environment and Biodiversity*, National University Publishing House, Hanoi, 2018, pp. 129-137, 378-387 (in Vietnamese).
- [12] V. C. Dam, *Methodological Approach of Interdisciplinary Research in Modern Science*, *Vietnam Journal of Science and Technology* 1A, 2015, pp. 52-55 (in Vietnamese).
- [13] A. Lazancigil, D. Makinson, *Introduction*, in *UNESCO: Social Sciences in the World* (translated by Chu Tien Anh and Vuong Toan, edited and introduced by Pham Khiem Ich), National University Publishing House, Hanoi, 2007, pp. 25 (in Vietnamese).
- [14] R. J. Ellis, *Interdisciplinary, Subject Centre for Languages, Linguistics and Area Studies in the United Kingdom*, 2003.
- [15] T. C. Lan, *Interdisciplinarity in Regional Studies*, <http://repository.vnu.edu.vn/bitstream>, 2015 (accessed on: December 10<sup>th</sup>, 2023) (in Vietnamese).
- [16] D. M. Quan, N. D. Duc: *Identifying the Role of Strong Research Groups in Universities Based on the Approach of Research Relationships*, *Journal of Science & Technology of Vietnam*, Vol. 10, Iss. 61, 2019, pp. 19-23 (in Vietnamese).
- [17] J. W. Creswell, V. L. P. Clark, *Designing and Conducting Mixed Methods Research*, 2<sup>nd</sup> Edition, SAGE Publications, INC California, 2011, pp. 1-18.
- [18] S. Shanker, S. P. Wasti, J. Ireland, P. R. Regmi, P. P. Simkhada, E. V. Teijlingen, *The Interdisciplinary Research Team not the Interdisciplinary*, *Europasian J Med Sci*, *Europasian Journal of Medical Sciences*, Crossref, Vol. 3, No. 2, 2021, pp. 1-5.
- [19] V. C. Dam, *Collection of Published Works, 5 Volumes (Compiled And Selected by Dao Thanh Truong)*, World Publishing House, Hanoi, Vol. 1, 2009, pp. 146 (in Vietnamese).
- [20] W. H. Newell, *A Theory of Interdisciplinary Studies*, Miami University, *Issues in Integrative Studies*, No.19, 2001, pp. 1-25.
- [21] D. D. Tung, *The Role of Interdisciplinary Research in the Development of Contemporary Social Sciences*, *Journal of Social Sciences, Humanities and Education*, Vol. 7, Iss. 2, 2017, pp. 101-107 (in Vietnamese).
- [22] C. Jones, *Interdisciplinary Approach – Advantages, Disadvantages, and the Future Benefits of Interdisciplinary Studies*, Published by Digital Commons@C.O.D., *ESSAI: Vol. 7, Article 26*, 2009, pp. 76-81.

- [23] J. A. Guerreiro, *Interdisciplinary Research in Social Sciences: A Two Way Process?*, Research Center for Spatial and Organizational Dynamics, University of Algarve, Faro, Portugal, 2016, pp. 209-213.
- [24] T. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions* (Translated by Chu Lan Dinh), Knowledge Publishing House, Hanoi, 2008, pp. 10 (in Vietnamese).
- [25] P. Degenhardt, *From Sustainable Development to Socio-Ecological Transformation*, Rosa Luxemburg Foundation, Germany, 2016.
- [26] Communist Party of Vietnam, *Documents of the XIII National Congress*, Truth National Political Publishing House, Hanoi, Vol. 1, 2021, pp. 114 & 214 (in Vietnamese).
- [27] Decision No. 569/QĐ-TTg dated May 11, 2022, by the Prime Minister on Issuing the Strategy for Science, Technology and Innovation Development until 2030 (in Vietnamese).
- [28] T. Q. Hoc, *Ecology and Socio-Ecological Development in Vietnam*, National University Publishing House, Hanoi, 2021, pp. 497-532 (in Vietnamese).
- [29] N. V. Khanh, *Studying Socio-economic and Ecological Transformations in Vietnam: An Interdisciplinary Approach*, VNU Journal of Policy and Management Studies, Vol. 35, No. 4, 2019, pp. 1-11.
- [30] N. V. Kim, *Some Thoughts on Marine Civilization*. Ministry of Culture, Sports and Tourism - Communist Party Journal - Hai Phong City Party Committee: National Scientific Conference Vietnamese Maritime Culture - Traditional Values and Sustainable Development Aspirations, Hai Phong, 2023, pp. 19-36 (in Vietnamese).
- [31] F. Fukuyama, *Our Posthuman Future - Consequences of the Biotechnology Revolution*, Youth Publishing House, Ho Chi Minh City, 2014, pp. 148-251 (in Vietnamese).
- [32] S. Yumio, *20 Years of Vietnam Studies Institute and Vietnam Research in Japan*, in: Vietnam Studies Institute and Multidisciplinary Orientations: 20 Years of Vietnam Studies, World Publishing House, Hanoi, pp. 13-23 (in Vietnamese).
- [33] Decision No. 569/QĐ-TTg dated May 11, 2022, by the Prime Minister on Issuing the Strategy for Science, Technology and Innovation Development until 2030 (in Vietnamese).
- [34] N. A. Thinh, *Landscape Ecology - Theory and Practical Applications in the Tropical Monsoon Environment*, Science and Technology Publishing House, Hanoi, 2013, pp. 191-199 (in Vietnamese).
- [35] T. D. Thanh, *Tourism Studies - An Interdisciplinary Science*, in Nantes University, Angers and Le Maine (UNAM) - Faculty of International Studies, Hanoi University of Social Sciences and Humanities: Proceedings of the International Conference Interdisciplinary Research in Social Sciences and Humanities: Reality and Prospects, Hanoi, 2009, pp. 76 (in Vietnamese).
- [36] T. V. Hai, *Introduction*, in Vu Cao Dam: Collection of Published Works, World Publishing House, Hanoi, Vol. 4, 2009, pp. 7-8 (in Vietnamese).
- [37] N. Q. Ngoc, *Making Genuine Changes in Interdisciplinary Research*, <http://ussh.vnu.edu.vn> (accessed on: July 10th, 2023) (in Vietnamese).
- [38] N. V. Suu (Ed.), *Anthropology - The Science of Humankind*, National University Publishing House, Hanoi, 2020, pp. 8-17 (in Vietnamese).
- [39] L. T. M. Dung, *Using the Methods and Theories of Modern Archaeology in the Study of Vietnamese Archaeology: Issues and Prospects*, in Faculty of International Studies, Hanoi University of Social Sciences and Humanities: Proceedings of the International Conference Interdisciplinary Research in Social Sciences and Humanities: Reality and Prospects, Hanoi, 2009 (in Vietnamese).
- [40] A. Florin, *Training Ph.D. Researchers, Schools and Centers for Doctoral Training, Co-supervising Doctoral Candidates*, in Faculty of International Studies, Hanoi University of Social Sciences and Humanities: Proceedings of the International Conference Interdisciplinary Research in Social Sciences and Humanities: Reality and Prospects, Hanoi, 2009 (in Vietnamese).
- [41] M. Singh, C. Crothers, *Social Science Expert Training: Necessary Skills and Tools*, in UNESCO: Social Sciences in the World (Translated by Chu Tien Anh and Vuong Toan, Edited and Introduced by Pham Khiem Ich), National University Publishing House, Hanoi, 2007, pp. 521 (in Vietnamese).
- [42] Multiple Authors, *Comprehensive, Encompassing, Modern Social Policies, Linked with Sustainable Social Development Management*, Communist Party Journal - Special Issue, 2023 (in Vietnamese).
- [43] E. Brunet-Jailly, *Theorizing Borders: An Interdisciplinary Perspective*, Routledge, Geopolitics, 2005, pp. 633-649.
- [44] D. T. Truong (Ed.), *The System of Science, Technology and Innovation in Vietnam in the*

Context of International Integration, World Publishing House, Hanoi, 2015, pp. 55-78 (in Vietnamese).

- [45] V. C. Dam, Is UNESCO's Classification System Outdated?, in Collection of Published Works, World Publishing House, Hanoi, Vol. 4, 2009, pp. 96-116 (in Vietnamese).

- [46] Multiple Authors, Development of a Comprehensive National Industry, Based on Science, Technology and Innovative Creativity Associated with Building an Independent, Self-Reliant and Internationally Integrated Economy, Communist Party Journal - Special Issue, 2023 (in Vietnamese).