

KHUNG NĂNG LỰC CHO CÁN BỘ NGHIÊN CỨU TRONG CÁC TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CÔNG LẬP TẠI VIỆT NAM

Trần Quang Huy, Từ Thảo Hương Giang¹
Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

Vũ Thị Ánh Tuyết, Nguyễn Thị Hồng
Đại học Lao động và Xã hội

Tóm tắt:

Khung năng lực đã được quan tâm nghiên cứu với nhiều kết quả công bố trên các tạp chí khoa học chuyên ngành. Tuy nhiên, chưa có nhiều công bố kết quả nghiên cứu về phát triển cán bộ nghiên cứu dựa trên khung năng lực tại Việt Nam. Bài báo này, trên cơ sở nghiên cứu lý thuyết, kinh nghiệm quốc tế và phân tích dữ liệu khảo sát tại các tổ chức khoa học và công nghệ công lập tại Việt Nam và đề xuất khung năng lực dành cho cán bộ nghiên cứu. Dữ liệu khảo sát thu thập từ 600 cán bộ nghiên cứu được kiểm định bằng kỹ thuật phân tích nhân tố khẳng định (CFA) và mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM) để khẳng định sự phù hợp của khung năng lực giúp cải thiện kết quả hoạt động nghiên cứu, đề xuất áp dụng cho đào tạo và phát triển cán bộ nghiên cứu trong thời gian tới.

Từ khóa: *Khung năng lực; Đội ngũ nghiên cứu; Đào tạo và phát triển; Tổ chức khoa học và công nghệ công lập.*

Mã số: 21053101

COMPETENCY FRAMEWORK FOR RESEARCHERS IN THE PUBLIC SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL ORGANIZATIONS IN VIETNAM

Abstract:

Competency framework for human resource development has been studied widely with publications in scientific journals. However, there are only a few publication about competency framework for researcher development in Vietnam. This paper aims to proposal a competency framework for researchers based on literature review, international experiences and empirical analysis of survey data in Vietnamese Public Scientific and Technological Organizations. Data from 600 researchers has been analyzed by confirmatory factor analysis (CFA) and structure equation model (SEM) to validate the proposed competency framework for researcher performance improvement and to applied for training and development activity in research organizations.

Keywords: *Competency framework; Researcher; Training and development; Public scientific and technological organizations.*

¹ Liên hệ tác giả: huonggiangdhcd86@gmail.com

1. Đặt vấn đề

Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (KH&CN&ĐMST) đóng vai trò quan trọng và là động lực cho phát triển kinh tế-xã hội của các quốc gia. Theo đó, các tổ chức nghiên cứu là tác nhân chính trong hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia với sứ mệnh là sáng tạo và chuyển giao tri thức cho doanh nghiệp. Khi đó, năng lực cán bộ nghiên cứu (CBNC) được phát triển thông qua trải nghiệm thực tiễn triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu là yếu tố then chốt để các tổ chức nghiên cứu thành công. Quản trị nguồn nhân lực theo tiếp cận năng lực đã được nghiên cứu và áp dụng rộng rãi với nhiều ưu điểm nổi trội giúp trực tiếp cải thiện kết quả công việc (KQCV) của cá nhân và thúc đẩy kết quả hoạt động của tổ chức. Rất nhiều quốc gia có nền KH&CN phát triển trên thế giới đã xây dựng và triển khai khung năng lực (KNL) cho đào tạo và phát triển CBNC. Tiêu biểu là khung phát triển cán bộ nghiên cứu (RDF) hiện đang được sử dụng rộng rãi tại các tổ chức nghiên cứu, các trường đại học tại Vương quốc Anh và nhiều quốc gia trên thế giới (Vitae, 2011). Nhằm thúc đẩy hoạt động đổi mới sáng tạo giúp cải thiện mối liên kết giữa các viện nghiên cứu và doanh nghiệp tại Úc, nghiên cứu của Noble và cộng sự (2017) đã đưa ra KNL hợp tác giúp cải thiện khả năng phối hợp xây dựng và triển khai các dự án nghiên cứu. Bên cạnh đội ngũ CBNC trực tiếp, Kang và Fang (2009) đã đưa ra KNL cho hoạt động nghiên cứu và phát triển (NC&PT) để cải thiện năng lực đội ngũ kỹ sư và đội ngũ quản lý nghiên cứu trong các viện nghiên cứu tại Đài Loan.

Mặc dù KNL đã được xây dựng và triển khai rộng rãi trong các tổ chức trên thế giới nhưng tại Việt Nam thì KNL chỉ mới được sử dụng nhiều trong các doanh nghiệp, còn các loại hình tổ chức khác thì đang ở giai đoạn nghiên cứu và thử nghiệm (Lê Quân, 2016). Chiến lược phát triển kinh tế-xã hội của Việt Nam giai đoạn 2021-2030 đã nhấn mạnh quan điểm: “*Phát triển nhanh và bền vững dựa chủ yếu vào khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số...*” cũng như các đột phá chiến lược: “*Phát triển mạnh mẽ khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số để tạo bứt phá về năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh*”. Trong bối cảnh đó, phát triển năng lực CBNC trong các tổ chức KH&CN công lập tại Việt Nam tiếp cận với chuẩn mực quốc tế đóng vai trò quan trọng và cần theo cách tiếp cận mới dựa trên KNL, học hỏi kinh nghiệm xây dựng KNL từ các nước có nền KH&CN phát triển như Vương quốc Anh, Úc và Đài Loan, tùy chỉnh cho phù hợp với thực tiễn của Việt Nam.

2. Khung năng lực dành cho cán bộ nghiên cứu

2.1. Năng lực và khung năng lực

Khái niệm năng lực đã được David Mc. Clelland (1973) nhấn mạnh trong một nghiên cứu về “*Testing for competence rather than for intelligence*” đề khẳng định tầm quan trọng việc đánh giá năng lực của cá nhân thay vì chỉ dựa vào sự thông minh. Sau đó, nhiều định nghĩa về năng lực được các học giả đề xuất dựa trên nhiều khía cạnh khác nhau. Cụ thể, Boam và Sparrow (1992) định nghĩa năng lực là “*một tập hợp các biểu hiện hành vi gắn với một vị trí công việc để hoàn thành chức năng, nhiệm vụ của vị trí đó*”; Lyle M. Spencer, Jr., và Signe M. Spencer., (1993) định nghĩa năng lực là *khả năng một cá nhân thực thi được những yêu cầu kỹ năng bắt buộc đối với một công việc cụ thể*. Các nhóm tác giả nêu trên có cùng chung quan điểm nhấn mạnh vào những đặc tính của cá nhân thể hiện khi hoàn thành một công việc với sự vượt trội về kết quả, cùng thống nhất năng lực là *tập hợp của kiến thức, kỹ năng, thái độ của một cá nhân được thể hiện thông qua những hành vi cụ thể nhằm đạt được hiệu quả cao trong công việc mà cá nhân đó đảm nhiệm*.

Theo Dubois, D. và Rothwell (2004), khung năng lực là tập hợp các năng lực cần thiết để một cá nhân hay tổ chức thực thi được các nhiệm vụ của mình đảm bảo hiệu quả đã đề ra. KNL này sẽ được cụ thể hóa theo từng mức độ thành thạo của năng lực và là cơ sở quan trọng để tiến hành đánh giá năng lực phục vụ cho các hoạt động phát triển nguồn nhân lực của mỗi tổ chức theo từng giai đoạn phát triển. Dựa vào KNL, các tổ chức có thể xây dựng tiêu chuẩn tuyển dụng, đánh giá mức độ đáp ứng chuẩn năng lực, xây dựng kế hoạch đào tạo đạt chuẩn (Horton và cộng sự, 2002). Thực tế hiện nay, nhiều tổ chức trên thế giới như OECD, UNESCO, Vitae tại Vương quốc Anh, CSIRO tại Úc và ITRI tại Đài Loan đã nghiên cứu xây dựng và triển khai khung năng lực cho hoạt động đào tạo và phát triển đội ngũ nhân viên của mình theo hướng chuẩn hóa. Cụ thể, OECD đã triển khai xây dựng khung năng lực kỹ thuật và năng lực cốt lõi cho các nhóm vị trí lãnh đạo, nghiên cứu chính sách và quản lý hành chính (OECD, 2014). Trong khi đó, UNESCO đã xây dựng khung năng lực bao gồm 13 năng lực phân chia theo các nhóm năng lực quản lý và năng lực cốt lõi (UNESCO, 2015). Tại Việt Nam, nghiên cứu của Lê Quân (2016) đã đề xuất khung năng lực cho khối hành chính công thí điểm tại các tỉnh khu vực Tây Bắc và một số doanh nghiệp ngành viễn thông đã áp dụng khung năng lực cho hoạt động quản trị nhân sự. Xu hướng trong thời gian tới, KNL sẽ được xây dựng và triển khai rộng rãi ở các loại hình tổ chức khác để thực sự phát huy nguồn nhân lực thông minh, ham học hỏi ở Việt Nam để cải thiện hiệu quả công việc của cá nhân và tổ chức khi áp dụng cho các hoạt động tuyển dụng, đào tạo, đánh giá và trả lương.

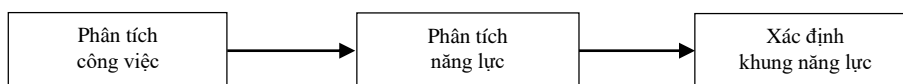
2.2. Xây dựng khung năng lực cho cán bộ nghiên cứu

Với vai trò quan trọng của việc phát triển năng lực CBNC, nhiều tổ chức nghiên cứu đã xây dựng KNL giúp cho hoạt động đào tạo và phát triển được triển khai có hệ thống và hiệu quả hơn. Vào năm 2010, Công ty Tư vấn Deloitte và Hiệp hội Nghề nghiệp Quản lý của APEC đã cộng tác nghiên cứu và đề xuất các năng lực cần thiết cho CBNC đáp ứng yêu cầu phát triển trong giai đoạn tới năm 2020 với 20 năng lực chia thành 03 nhóm: (i) *Nghiên cứu khoa học*; (ii) *Quản lý nghiên cứu*; và (ii) *Kỹ năng làm việc cá nhân* (Deloitte, 2010). Khung năng lực và mô hình đánh giá năng lực nghiên cứu còn được Calorina và cộng sự (2015) nghiên cứu cụ thể cho đối tượng là giảng viên các trường đại học kỹ thuật tại Indonesia. Kết quả nghiên cứu đã đề xuất 9 năng lực cốt lõi theo quy trình nghiên cứu bao gồm: (1) *Lựa chọn đề tài nghiên cứu*, (2) *Tổng quan nghiên cứu*, (3) *Viết đề xuất nghiên cứu*, (4) *Phương pháp nghiên cứu*, (5) *Quản lý tài trợ nghiên cứu*, (6) *Triển khai nghiên cứu*, (7) *Báo cáo kết quả nghiên cứu*, (8) *Công bố kết quả nghiên cứu*, và (9) *Tôn trọng đạo đức nghiên cứu*. Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu này cũng chỉ ra mô hình đánh giá năng lực nghiên cứu của các giảng viên để làm cơ sở đào tạo và phát triển năng lực nghiên cứu đáp ứng yêu cầu chuẩn năng lực tương ứng. Nhằm phát triển CBNC tại Vương quốc Anh một cách bài bản và hệ thống hơn dựa trên cách tiếp cận phát triển nghề nghiệp nghiên cứu, Tổ chức Tư vấn Vitae (2011) đã đưa ra khung phát triển cán bộ nghiên cứu (RDF). Theo đó, Vitae mô tả 63 năng lực chia theo 4 nhóm: (1) *Nhận thức chung*, (2) *Kỹ năng làm việc cá nhân*, (3) *Quản lý nghiên cứu*, và (4) *Tác động của nghiên cứu*. RDF này sẽ làm cơ sở để xây dựng kế hoạch phát triển nghề nghiệp nghiên cứu cho mỗi cá nhân cũng như các tổ chức tham khảo để xây dựng tiêu chuẩn năng lực riêng. Như vậy, có nhiều cách tiếp cận khác nhau cho việc xây dựng KNL tùy thuộc vào mục tiêu áp dụng của từng tổ chức. Theo đó, có tổ chức xây dựng KNL dựa trên các năng lực cốt lõi theo chiến lược phát triển của tổ chức hoặc dựa trên các năng lực chuyên môn hay các năng lực quản lý để cải thiện kết quả hoạt động chuyên môn hay quản lý tương ứng dựa vào các chương trình bồi dưỡng giúp phát triển năng lực CBNC theo từng cấp độ nghề nghiệp khác nhau.

Tại Việt Nam, CBNC đang làm việc tại các tổ chức KH&CN công lập đang được quản lý bởi các quy định theo chức danh nghề nghiệp (CDNN) viên chức khoa học. Theo Thông tư số 02/2021/TT-BKH&CN ngày 10/3/2021 của Bộ KH&CN thì “*Tổ chức KH&CN công lập là đơn vị sự nghiệp công lập hoạt động trong lĩnh vực KH&CN, có chức năng chủ yếu là nghiên cứu khoa học, nghiên cứu ứng dụng, triển khai thực nghiệm, sản xuất thử nghiệm, phát triển công nghệ, sản xuất, kinh doanh sản phẩm là kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, dịch vụ KH&CN*”.

Trong phạm vi của nghiên cứu này, nhóm tác giả tập trung vào loại hình tổ chức KH&CN dưới dạng các viện nghiên cứu nơi mà nhân lực chính là CBNC cần được phát triển dựa trên KNL. Với mỗi CDNN viên chức khoa học, hiện nay Nhà nước có ban hành quy định chung về yêu cầu năng lực và trình độ tương ứng nhưng chỉ ở mức độ chung, chưa xây dựng được KNL chi tiết như một số quốc gia.

Hiện nay, có một số cách tiếp cận xây dựng KNL, trong đó, phổ biến là phân tích công việc theo KSA (*kiến thức, kỹ năng và thái độ*) và COID (*nhận thức, vận hành, triển khai và thiết kế*), theo đó, mỗi cách tiếp cận sẽ tương ứng với quy trình xây dựng KNL theo các bước khác nhau. Quy trình xây dựng KNL dành cho CBNC dựa trên tiếp cận KSA và được thực hiện thông qua các bước phân tích công việc, phân tích năng lực và xác định KNL theo tiếp cận của Rothwell và Lindholm (1999) như Hình 1 dưới đây.



Nguồn: Rothwell và Lindholm (1999)

Hình 1. Quy trình xây dựng khung năng lực

Phân tích công việc là bước đầu tiên trong quy trình xây dựng KNL nhằm mô tả rõ công việc của từng CDNN viên chức khoa học, yêu cầu tiêu chuẩn thực hiện công việc để làm cơ sở xác định các kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết để có thể hoàn thành công việc được giao theo quy định tại Thông tư liên tịch số 24/2014/TTLT-BKHCN-BNV ngày 01/10/2014 của Bộ KH&CN và Bộ Nội vụ. Bên cạnh đó, định hướng phát triển các tổ chức KH&CN công lập cũng được phân tích trên cơ sở Quyết định số 279/QĐ-TTg ngày 26/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc quy hoạch mạng lưới các tổ chức KH&CN công lập thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn tới 2050. Trên cơ sở phân tích các dữ liệu thứ cấp nêu trên, nhóm nghiên cứu đã tổng hợp được danh mục 11 nhiệm vụ chính liên quan trực tiếp tới công việc của CBNC để làm cơ sở khảo sát ý kiến từ CBNC và đội ngũ quản lý tại các tổ chức KH&CN công lập.

Phân tích năng lực của CBNC trong các tổ chức KH&CN công lập là việc xác định các kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết để CBNC có thể hoàn thành tốt các nhiệm vụ trọng tâm được giao. Bước phân tích này dựa vào mô tả chi tiết công việc, yêu cầu năng lực theo tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp, kết quả khảo sát năng lực chi tiết và tham khảo một số KNL dành cho CBNC của nước ngoài.

Xác định khung năng lực được thực hiện trên cơ sở phân tích năng lực theo KSA (*kiến thức, kỹ năng, thái độ*) của từng nhiệm vụ trọng tâm mà CBNC ở các tổ chức KH&CN công lập tại Việt Nam có tần suất thực hiện lớn, nhóm nghiên cứu tổng hợp các năng lực cần có và tham khảo kinh nghiệm nước ngoài. Khung năng lực trong nghiên cứu này dự kiến áp dụng cho CBNC trong các lĩnh vực chuyên môn khác nhau nên sẽ chỉ tập trung vào các năng lực chung cho phát triển nghề nghiệp chứ không xây dựng các năng lực theo từng lĩnh vực chuyên môn cụ thể. Nhằm mục tiêu cải thiện kết quả hoạt động nghiên cứu của cán bộ nghiên cứu viên theo đúng yêu cầu công việc theo tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp và phát triển nghề nghiệp theo định hướng dài hạn, nhóm nghiên cứu đề xuất các năng lực cần thiết đối với CBNC theo 4 nhóm năng lực (*cốt lõi, cá nhân, nghiên cứu và quản lý*) như Hình 2 dưới đây.

- *Năng lực cốt lõi*: là các năng lực cần thiết cho CBNC làm nền tảng phát triển nghề nghiệp;
- *Năng lực cá nhân*: là các kỹ năng làm việc cá nhân giúp hỗ trợ nhằm cải thiện hiệu quả công việc của CBNC;
- *Năng lực nghiên cứu*: là các năng lực chuyên môn liên quan trực tiếp tới cải thiện KQCV nghiên cứu;
- *Năng lực quản lý nghiên cứu*: là các năng lực giúp hỗ trợ quản lý hoạt động nghiên cứu dành cho CBNC kiêm nhiệm vị trí quản lý hoặc trình độ cao.



Nguồn: nhóm nghiên cứu

Hình 2. Các nhóm năng lực dành cho CBNC

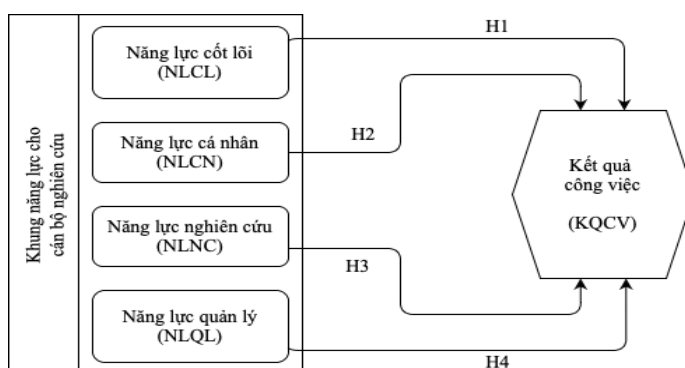
3. Phương pháp xây dựng khung năng lực dành cho cán bộ nghiên cứu

Theo Naveed và cộng sự (2013) KNL thường được xây dựng bằng việc kết hợp giữa phương pháp nghiên cứu định tính và định lượng để đảm bảo đưa

ra được các yêu cầu năng lực sát với thực tế công việc của tổ chức. Trong nghiên cứu này, việc xây dựng KNL dành cho CBNC sẽ dựa trên cơ sở nghiên cứu định tính từ kết quả phỏng vấn các chuyên gia và phân tích các dữ liệu thứ cấp sẵn có, như: (i) *Tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức khoa học*; (ii) *Hoạt động của tổ chức KH&CN công lập*; và (iii) *Kinh nghiệm xây dựng khung năng lực dành cho CBNC nước ngoài* để dự kiến KNL dành cho CBNC sát với thực tế công việc. Sau đó, phương pháp nghiên cứu định lượng sẽ được thực hiện để khẳng định sự phù hợp của dự thảo KNL nêu trên thông qua việc khảo sát ý kiến của CBNC, đội ngũ quản lý nghiên cứu.

3.1. Mô hình và giả thuyết nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu định lượng được đề xuất trên cơ sở mô hình nghiên cứu về KNL tác động tới KQCV nghiên cứu trong các tổ chức KH&CN công lập, các giả thuyết nghiên cứu được đề xuất để kiểm định thông qua số liệu khảo sát giúp xây dựng KNL sát yêu cầu thực tế.



Nguồn: nhóm nghiên cứu

Hình 3. Mô hình nghiên cứu Khung năng lực

Để đảm bảo khẳng định sự phù hợp của khung năng lực trên cơ sở 04 nhóm năng lực (*cốt lõi, cá nhân, nghiên cứu và quản lý*) và đề xuất các giải pháp phát triển năng lực nhằm cải thiện KQCV CBNC, nhóm nghiên cứu đề xuất 04 giả thuyết như sau:

- *Giả thuyết 1 (H1):* Năng lực cốt lõi (NLCL) có mối quan hệ thuận chiều với KQCV của CBNC trong tổ chức KH&CN công lập;
- *Giả thuyết 2 (H2):* Năng lực cá nhân (NLCN) có mối quan hệ thuận chiều với KQCV của CBNC trong tổ chức KH&CN công lập;
- *Giả thuyết 3 (H3):* Năng lực nghiên cứu (NLNC) có mối quan hệ thuận chiều với KQCV của CBNC trong tổ chức KH&CN công lập;

- *Giả thuyết 4 (H4):* Năng lực quản lý (NLQL) có mối quan hệ thuận chiều với KQCV của CBNC trong tổ chức KH&CN công lập.

3.2. *Biến số và thang đo*

3.2.1. *Khung năng lực dành cho CBNC*

Trên cơ sở lý thuyết, kinh nghiệm quốc tế và kết quả nghiên cứu định tính thông qua việc phân tích yêu cầu năng lực của CBNC trong các tổ chức KH&CN công lập ở Việt Nam theo các CDNN quy định tại Thông tư liên tịch số 24/2014/TTLT-BKHCN-BNV ngày 01/10/2014 của Bộ KH&CN và Bộ Nội vụ, nhóm nghiên cứu đề xuất khung năng lực dành cho CBNC gồm 20 năng lực:

- *Năng lực cốt lõi:* Tư duy phản biện, Tư duy phân tích, Tư duy sáng tạo, Giải quyết vấn đề;
- *Năng lực cá nhân:* Thuyết trình, Tin học văn phòng, Ngoại ngữ, Làm việc nhóm, Quản lý thời gian;
- *Năng lực nghiên cứu:* Xác định vấn đề nghiên cứu, Xây dựng đề xuất nghiên cứu, Thu thập và xử lý dữ liệu, Viết báo cáo kết quả nghiên cứu, Chuyển giao kết quả nghiên cứu, Công bố kết quả nghiên cứu, Hiểu biết về sở hữu trí tuệ;
- *Năng lực quản lý nghiên cứu:* Hoạch định nghiên cứu, Quản lý nhóm nghiên cứu, Đào tạo, huấn luyện nhóm nghiên cứu, Đánh giá kết quả nghiên cứu.

3.2.2. *Kết quả công việc nghiên cứu*

Trên cơ sở yêu cầu công việc và định hướng phát triển của các tổ chức KH&CN trong thời gian tới, nhóm nghiên cứu đề xuất các tiêu chí đánh giá KQCV hàng năm của nghiên cứu viên gồm: đăng tải các bài báo khoa học, đề tài nghiên cứu khoa học, giảng dạy, hướng dẫn khoa học, kết quả nghiên cứu được áp dụng vào thực tiễn và quản lý nghiên cứu.

3.3. *Thu thập và xử lý số liệu*

3.3.1. *Chọn mẫu và thu thập số liệu*

Theo số liệu thống kê của Cục Thông tin KH&CN quốc gia năm 2018, tổng số tổ chức KH&CN công lập tại Việt Nam là 1.900, trong đó, có 687 tổ chức NC&PT nơi các CBNC đang trực tiếp làm việc (*Bộ Khoa học và Công nghệ, 2019*). Theo đó, tổng số nhân lực NC&PT là 172.683 người, trong đó có 135.070 CBNC từ các viện nghiên cứu, trường đại học, tổ chức dịch vụ

KH&CN,... Trong nghiên cứu này, đối tượng khảo sát là CBNC để xây dựng KNL theo CDNN viên chức khoa học nên sẽ hạn chế trong các viện nghiên cứu với tổng số CBNC theo thống kê trên là 26.681 người. Như vậy, tổng thể mẫu nghiên cứu là rất lớn và nhóm nghiên cứu thực hiện chọn mẫu thuận tiện theo cách gửi bảng hỏi bằng hình thức trực tuyến tới 100 tổ chức KH&CN công lập theo các lĩnh vực nghiên cứu khác nhau để xin 8 phiếu khảo sát mỗi đơn vị đảm bảo đủ các CDNN tương ứng. Kết quả mẫu khảo sát thu được sau khi làm sạch dữ liệu còn 600 mẫu (đạt 75%) với thống kê như Bảng 1.

Bảng 1. Số liệu thống kê mẫu khảo sát

TT	Mô tả	Số lượng	Tỷ lệ %
1	Tổng số phiếu trả lời hợp lệ	600	100%
2	Nhóm chức danh nghề nghiệp		
2,1	<i>Trợ lý nghiên cứu</i>	48	8%
2,2	<i>Nghiên cứu viên</i>	305	51%
2,3	<i>Nghiên cứu viên chính</i>	194	32%
2,4	<i>Nghiên cứu viên cao cấp</i>	53	9%
3	Nhóm lĩnh vực nghiên cứu		
3,1	<i>Khoa học tự nhiên</i>	52	9%
3,2	<i>Khoa học kỹ thuật và công nghệ</i>	172	29%
3,3	<i>Khoa học y, dược</i>	67	11%
3,4	<i>Khoa học nông nghiệp</i>	140	23%
3,5	<i>Khoa học xã hội và nhân văn</i>	169	28%
4	Nhóm kiêm nhiệm vị trí quản lý		
4,1	<i>Có giữ vị trí quản lý</i>	173	29%
4,2	<i>Không giữ vị trí quản lý</i>	427	71%

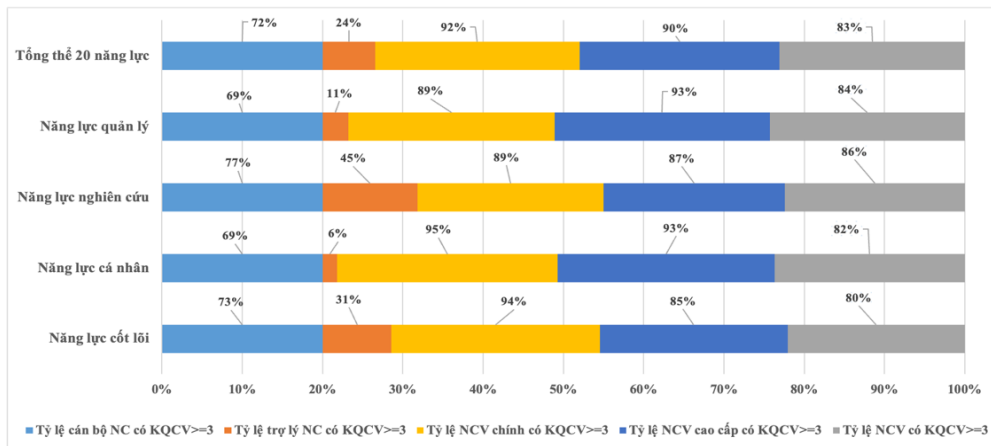
Nguồn: nhóm nghiên cứu

3.3.2. Phân tích thống kê mô tả

CBNC được khảo sát về tần suất thực hiện 11 nhiệm vụ chính liên quan trực tiếp tới hoạt động nghiên cứu sử dụng thang đo likert 5 (*mức 1: không thực hiện, mức 2: hiếm khi thực hiện, mức 3: đôi khi thực hiện, mức 4: định kỳ thực hiện và mức 5: thường xuyên thực hiện*). Theo đó, các ý kiến đánh giá tổng thể của 600 CBNC theo từng nhiệm vụ cho thấy tần suất trung bình tổng thể 11 nhiệm vụ (*Chủ trì thực hiện các nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia, cấp Bộ/Tỉnh và cấp cơ sở; Tham gia xây dựng các chính sách, kế hoạch phát triển ứng dụng KH&CN cấp quốc gia, cấp Bộ/Tỉnh; Chỉ đạo chuyên môn,*

hướng dẫn các NCV; Giảng dạy và hướng dẫn nghiên cứu khoa học; Tổ chức và tham gia các hội nghị, hội thảo khoa học chuyên ngành; Tham gia điều tra, khảo sát phục vụ nghiên cứu; Viết báo cáo kết quả nghiên cứu và thực hiện hỗ trợ nghiên cứu) là 3,18; trong đó lớn nhất là 3,53 và nhỏ nhất là 2,83, nghĩa là các CBNC đều cho rằng nhiệm vụ thực hiện công việc mà họ đang thực hiện diễn ra khá thường xuyên và liên tục. Như vậy, trong thực tế các công việc mà CBNC phải thực hiện cơ bản là bám sát theo quy định và các nhiệm vụ này cũng gắn liền với đặc điểm công việc của từng CDNN viên chức khoa học.

Kết quả khảo sát về mức độ cần thiết theo từng năng lực cụ thể và ý kiến đánh giá theo từng CDNN cho thấy: đa số các CBNC đều cho rằng các năng lực nghiên cứu là cần thiết trong quá trình thực hiện công việc nghiên cứu của mình. Tuy nhiên, mức độ cần thiết của mỗi nhóm năng lực lại được đánh giá khác nhau và vẫn còn tỷ lệ nhất định số CBNC cho rằng năng lực này không cần thiết, cụ thể trong nhóm năng lực cốt lõi vẫn còn 11%; năng lực cá nhân con số này là 10%; năng lực nghiên cứu là 9% và năng lực quản lý nghiên cứu là 13% trong tổng số CBNC được khảo sát cho kết quả trên.



Nguồn: nhóm nghiên cứu

Biểu đồ 1. Tương quan giữa các nhóm năng lực và kết quả công việc

Đánh giá sự phù hợp của KNL, nhóm nghiên cứu tiến hành phân tích mối liên hệ giữa năng lực và KQCV qua khảo sát ý kiến 600 CBNC về năng lực cá nhân và KQCV, từ đó, phân tích mối tương quan cụ thể Biểu đồ 1. Kết quả thống kê cho thấy, đối với các CDNN viên chức khoa học thì mức độ tương quan giữa năng lực và KQCV khá chặt chẽ. Với 4 CDNN (NCV cao cấp, NCV chính, NCV, trợ lý nghiên cứu) được khảo sát thì nhóm năng lực nghiên cứu (>3) có mối quan hệ chặt chẽ nhất với KQCV (>3) thể hiện tương ứng với tỷ lệ trung bình 77%, trong đó, tỷ lệ NCV cao cấp là 89% (kết quả >=3). Nghĩa

là 77% số CBNC có điểm trung bình nhóm năng lực nghiên cứu >3 (trên thang 5) có KQCV >3 (trên thang 5). Xét mối tương quan giữa năng lực và KQCV theo từng CDNN thì số liệu cho thấy NCV chính có mối tương quan chặt nhất khi có tỷ lệ là 92% có năng lực trung bình >3 thì có KQCV >3 tương ứng. Tỷ lệ trên lần lượt là 90% và 83% với NCV cao cấp và NCV. Tuy nhiên, chỉ 24% trợ lý nghiên cứu có năng lực trung bình >3 và có KQCV >3 (bởi vì yêu cầu năng lực của trợ lý nghiên cứu thấp hơn nhiều so với các chức danh nghề nghiệp khác và số lượng trợ lý nghiên cứu có năng lực trung bình >3 là rất thấp). Như vậy, kết quả tương quan trên đã khẳng định được mối quan hệ chặt giữa các nhóm năng lực so với yêu cầu công việc của CBNC trong các tổ chức KH&CN công lập Việt Nam.

3.3.3. Đánh giá chất lượng thang đo

Sau khi thu thập đủ số phiếu theo yêu cầu, nhóm nghiên cứu tiến hành làm sạch dữ liệu với 600 phiếu được đưa vào phân tích và tiến hành đánh giá độ tin cậy của thang đo đảm bảo hệ số Cronbach Alpha >0,6 và có hệ số tương quan biến tổng của các biến quan sát >0,3 (Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H, 1994).

Trước khi tiến hành phân tích nhân tố khẳng định, nhóm nghiên cứu đã thực hiện phân tích nhân tố khám phá (EFA) để kiểm định sự hội tụ của các biến thành phần về khái niệm của nó bằng giá trị hội tụ, đồng thời đo lường giá trị phân biệt giúp đảm bảo sự khác biệt và không có mối quan hệ tương quan giữa các yếu tố sử dụng. Trong quá trình này, các biến quan sát không đạt yêu cầu về hệ số tải (<0,5) sẽ bị loại bỏ. Sau đó, để đảm bảo độ tin cậy và chất lượng của thang đo nhóm nghiên cứu tiếp tục sử dụng phương pháp CFA để kiểm định cấu trúc của từng nhân tố theo các thang đo lường các biến số trong mô hình nghiên cứu.

Kết quả CFA trong mô hình tổng thể ở trên cho thấy: Chi-square/df = 2.386; CFI = 0,957; GFI = 0,879 và RMSEA = 0,048. Như vậy, mô hình nghiên cứu phù hợp với dữ liệu thu thập khi các kết quả CFA đáp ứng tiêu chuẩn (Nguyễn Đình Thọ và Nguyễn Thị Mai Trang, 2008). Kết quả chuẩn hóa các hệ số của mô hình thang đo đều có giá trị lớn hơn 0,5 và có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$. Độ tin cậy tổng hợp của thang đo các nhân tố trong mô hình tổng thể với kết quả tương ứng là đều đáp ứng yêu cầu (>0,5). Như vậy, thang đo xây dựng mang tính đơn hướng và đạt giá trị hội tụ đủ điều kiện để có thể tiến hành kiểm định các giả thuyết nghiên cứu dựa trên mô hình SEM.

Bảng 2. Kết quả kiểm định CFA mô hình tổng thể

Các nhân tố	Các biến quan sát	Hệ số tải chuẩn hoá	Độ tin cậy tổng hợp (CR)	Hệ số AVE
Năng lực cốt lõi	NLCL1	0,846	0,91	0,73
	NLCL 2	0,839		
	NLCL 3	0,879		
	NLCL 4	0,846		
Năng lực cá nhân	NLCN 1	0,850	0,92	0,70
	NLCN 2	0,821		
	NLCN 3	0,823		
	NLCN 4	0,862		
	NLCN 5	0,820		
Năng lực nghiên cứu	NLNC 1	0,908	0,96	0,78
	NLNC 2	0,926		
	NLNC 3	0,892		
	NLNC 4	0,890		
	NLNC 5	0,863		
	NLNC 6	0,890		
	NLNC 7	0,782		
Năng lực quản lý	NLQL 1	0,909	0,95	0,82
	NLQL 2	0,926		
	NLQL 3	0,892		
	NLQL 4	0,890		
Kết quả công việc	KQCV1	0,830	0,86	0,55
	KQCV 2	0,776		
	KQCV 3	0,584		
	KQCV 4	0,766		
	KQCV 5	0,717		

Nguồn: nhóm nghiên cứu

3.3.4. Kiểm định giả thuyết nghiên cứu

Sau khi kiểm định chất lượng thang đo, nhóm nghiên cứu sử dụng mô hình SEM để kiểm định mối quan hệ giữa các biến trong mô hình nghiên cứu. Các hệ số hồi quy chuẩn hoá trong bảng trên cho thấy năng lực cốt lõi (NLCL), năng lực cá nhân (NLCN), năng lực nghiên cứu (NLNC) và năng lực quản lý (NLQL) có tác động thuận chiều với KQCV và các ước lượng đều có ý nghĩa thống kê ($P < 0,01$). Điều đó có nghĩa là khung năng lực dự kiến có ảnh hưởng mạnh tới KQCV của CBNC trong các tổ chức KH&CN công lập tại Việt Nam. Số liệu phân tích cho thấy NLNC có tác động mạnh nhất tới KQCV, mối quan hệ này cho thấy khi các CBNC có năng lực càng cao thì KQCV tương ứng càng lớn, đặc biệt là NLNC. Do đó, số liệu khảo sát thực tế khẳng định việc xây dựng KNL cho các CBNC là phù hợp và tương đồng với kết quả nghiên cứu trước đây.

Bảng 3. Tổng hợp kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu

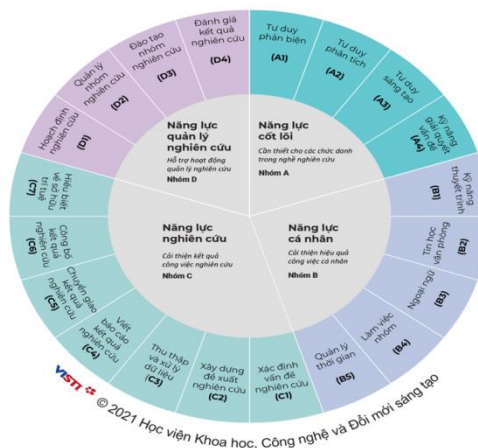
Giả thuyết nghiên cứu		Hệ số ước lượng	Kết quả
H1	NLCL có mối quan hệ thuận chiều với KQCV của các CBNC trong tổ chức KH&CN công lập.	0,13	Chấp nhận
H2	NLCN có mối quan hệ thuận chiều với KQCV của các CBNC trong tổ chức KH&CN công lập.	0,12	Chấp nhận
H3	NLNC có mối quan hệ thuận chiều với KQCV của các CBNC trong tổ chức KH&CN công lập.	0,23	Chấp nhận
H4	NLQL có mối quan hệ thuận chiều với KQCV của các CBNC trong tổ chức KH&CN công lập.	0,18	Chấp nhận

Nguồn: nhóm nghiên cứu

4. Kết quả nghiên cứu

Kết quả kiểm định các giả thuyết nghiên cứu ở trên cho thấy, KNL có tác động trực tiếp tới cải thiện kết quả thực hiện công việc của CBNC trong các tổ chức KH&CN công lập. Trong đó, nhóm năng lực nghiên cứu có tác động mạnh nhất với hệ số 0,23 ($P < 0.01$) so với các nhóm năng lực khác. Tần suất công việc là một yếu tố quan trọng tác động tới kết quả thực hiện công việc với hệ số 0,22 ($P < 0.01$). Hệ số R^2 điều chỉnh của KQCV là 0,44 khẳng định tác động của KNL là rất lớn giải thích tới 44% sự thay đổi của KQCV.

Kết quả phân tích thống kê mô tả, tương quan và hồi quy nêu trên cho thấy rõ sự phù hợp của KNL gồm 20 năng lực theo 04 nhóm (cốt lõi, cá nhân, nghiên cứu và quản lý) là phù hợp khi có mối quan hệ chặt chẽ với KQCV của CBNC. Do đó, khẳng định đề xuất khung năng lực dành cho CBNC trong các tổ chức KH&CN công lập tại Việt Nam như Hình 4 trên là phù hợp.



Nguồn: nhóm nghiên cứu

Hình 4. Khung năng lực dành cho CBNC trong các tổ chức KH&CN

5. Kết luận và kiến nghị

Kết quả nghiên cứu này cho thấy rõ vai trò quan trọng của KNL cho phát triển năng lực CBNC trong các tổ chức KH&CN công lập, đảm bảo kế hoạch phát triển KH&CN của Việt Nam giai đoạn tới. Khung năng lực sẽ giúp cho hoạt động đào tạo và phát triển CBNC chủ động hơn, cụ thể hơn và hướng trực tiếp vào cải thiện kết quả hoạt động nghiên cứu của cá nhân theo kế hoạch phát triển chung của các tổ chức KH&CN.

Để khai thác hiệu quả KNL này, nhóm nghiên cứu kiến nghị tới các cơ quan quản lý và các tổ chức KH&CN công lập như sau:

- Cơ quan quản lý nhà nước về KH&CN xem xét tham khảo KNL cho việc xây dựng các văn bản quản lý liên quan trực tiếp tới tổ chức KH&CN công lập như đề án vị trí việc làm, kế hoạch đào tạo và phát triển CBNC, hoàn thiện các chương trình và tài liệu bồi dưỡng theo CDNN viên chức khoa học cho phù hợp với KNL;
- Các tổ chức KH&CN công lập căn cứ KNL trên áp dụng thử nghiệm cho thiết lập tiêu chuẩn riêng cho đơn vị, tổ chức đánh giá năng lực và triển khai kế hoạch đào tạo và phát triển CBNC gắn chặt với trải nghiệm thực tiễn qua hoạt động nghiên cứu./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định số 279/QĐ-TTg ngày 26/02/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch mạng lưới tổ chức KH&CN công lập thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.
2. Thông tư liên tịch số 24/2014/TTLT-BKH&CN-BNV ngày 01/10/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ-Bộ Nội vụ Quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức chuyên ngành khoa học và công nghệ.
3. Bộ Khoa học và Công nghệ (2019). *Khoa học và công nghệ Việt Nam 2018*. Hà Nội, Nxb Khoa học và Kỹ thuật.
4. Lê Quân (2016). *Khung năng lực lãnh đạo, quản lý khu vực hành chính công*. Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội.
5. Nguyễn Đình Thọ và Nguyễn Thị Mai Trang, (2008). *Nghiên cứu khoa học trong quản trị kinh doanh*. Hà Nội, Nxb Thống kê.
6. APEC and Deloitte (2010). “Skills and competencies for researcher by 2020”.
7. Boam and Sparrow (1992). *Designing and archiving competency: a competency-based approach to developing people and organizations*. McGraw-Hill Book Company Limited.

8. Calorina và cộng sự (2015). "Development of Competency Standard Model for Researchers to Improve Research Capacity of Indonesia's Polytechnic Lecturer". *International Journal of Education and Research*.
9. David Mc. Clelland (1973). "Testing for competence rather than intelligence". *American Psychologist*, Harvard University, pp. 28(1), 1-14.
10. Dubois, D., and Rothwell, W. (2004). *Competency-based human resource management: discover a new system for unleashing the productive power of exemplary performers*. Nicholas Brealy.
11. Horton and ete. (2002). Competency management in the public sector: European Variations on a theme. *International Institute of Administrative Sciences Monographs*, 208.
12. Kang and Fang (2009). "Developing a R&D Competency Framework to Support Training - a Case Study in Taiwan". *TPII@ieee.org*, 09-14.
13. Lyle M. Spencer, Jr., and Signe M. Spencer (1993). *Competence at Work*. New York: Wiley.
14. Naveed and ete. (2013). "Competency based Job Analysis". *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 105-111.
15. Noble and ete. (2017). "New development: towards a collaborative competency framework to enhance public value in university-industry collaboration". *Public Money and Management*, 373-378.
16. Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H (1994). "The Assessment of Reliability. Psychometric Theory". *Modern Economy*, 248-292.
17. Rothwell, W.J. and Lindholm, J.E (1999). "Competency Identification, Modelling and Assessment in the USA". *International Journal of Training and Development*, 90-105.
18. Vitae (2011). "Researcher Development Framework". Careers Research and Advisory Centre (CRAC).