

NHÂN LỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ: TỪ KHÁI NIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC QUỐC TẾ ĐẾN KHẢ NĂNG VẬN DỤNG CHO VIỆT NAM

TS Hồ Ngọc Luật

Cục Thông tin KH&CN quốc gia

Tóm tắt: Trình bày một số khái niệm về “nhân lực khoa học và công nghệ” hiện nay. So sánh khái niệm nhân lực hoạt động KH&CN của Việt Nam, UNESCO và OECD. Tổng quan và đề xuất quan điểm tiếp cận để dần đến thống nhất sử dụng khái niệm về nhân lực KH&CN phù hợp điều kiện của Việt Nam và có khả năng tương thích quốc tế.

Từ khóa: Nhân lực khoa học và công nghệ; thống kê khoa học và công nghệ; Việt Nam.

Human resources in Science and Technology: definitions of international organizations and their applicability in Vietnam

Abstract: The article introduces and compares the current definitions of “human resources in science and technology” of Vietnam, UNESO and OECD. It proposes the approach to gradually unify these definitions into one that is not only suitable to apply in Vietnam but also internationally compatible.

Keywords: Human resources in science and technology; Science and Technology statistics; Vietnam.

Khái niệm “Nhân lực khoa học và công nghệ” là một phạm trù, từ lâu, đã được nhiều tổ chức quốc tế và các quốc gia quan tâm. Mỗi một quốc gia đều có một quan điểm, có khi là khác nhau, về nhân lực và nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn ở một mức độ nhất định trở lên. Từ đầu những năm 80 của thế kỷ XX, Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên hiệp quốc (UNESCO) đã đề xuất sử dụng khái niệm chung về nhân lực khoa học và kỹ thuật (KH&KT) [UNESCO 1980, 1984]. Năm 1995, Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (Organization for Economic Cooperation and Development, viết tắt là OECD), trên cơ sở phát triển và hữu dụng khái niệm “nhân lực KH&KT” của

UNESCO, đã đề xuất khái niệm về nguồn nhân lực khoa học và công nghệ (KH&CN) nhằm sử dụng chung trong các nước thuộc OECD phục vụ cho việc đánh giá và so sánh về nhân lực có trình độ chuyên môn từ cao đẳng trở lên [OECD 1995]. Việt Nam tuy chưa có ban hành định nghĩa chính thức về nhân lực KH&CN, nhưng trong nhiều tài liệu cũng đã có đề cập đến khái niệm “nhân lực KH&CN”, như Sách KH&CN Việt Nam [Bộ KH&CN, 2014], các báo cáo của quốc gia, các công trình nghiên cứu có liên quan đến tiềm lực KH&CN,... Các nhà nghiên cứu, hoạch định chính sách của Việt Nam đang trong quá trình nỗ lực nghiên cứu đề xuất các bước khả thi để thống nhất áp dụng phương pháp luận

thống kê KH&CN của quốc tế, trong đó có liên quan đến chuẩn hóa các khái niệm về nguồn nhân lực, nhân lực KH&CN, nhân lực nghiên cứu và phát triển (NC&PT) đối với thực tế của Việt Nam [Lê Xuân Định và cộng sự, 2010]. Bài báo này xin được nêu một cái nhìn tổng quan và đề xuất quan điểm tiếp cận để dẫn đến thống nhất sử dụng khái niệm về nhân lực KH&CN phù hợp điều kiện của Việt Nam và có khả năng tương thích quốc tế.

1. Một số khái niệm về “nhân lực khoa học và công nghệ” hiện nay

1.1. Khái niệm nhân lực khoa học và công nghệ theo UNESCO

Để phục vụ cho thống kê KH&CN quốc tế, từ 1980, UNESCO đã đề xuất sử dụng định nghĩa “nhân lực KH&KT” [UNESCO, 1980], theo đó nhân lực KH&KT của một đơn vị thống kê là tổng số những người trực tiếp tham gia hoạt động KH&CN của đơn vị và được trả tiền công cho sự tham gia đó. Những người này bao gồm các “nhà khoa học và kỹ sư”, “kỹ thuật viên” và “nhân viên hỗ trợ”. Cụ thể:

(1) *Nhà khoa học và kỹ sư* là người có năng lực phù hợp tham gia trực tiếp vào hoạt động KH&CN của đơn vị thống kê nhằm tạo ra những tri thức, sản phẩm và quy trình mới, tạo ra phương pháp và hệ thống mới. Người có “năng lực phù hợp” là người có thể đạt được một trong 3 tiêu chí sau:

- Có trình độ đại học trở lên (tương ứng với trình độ từ bậc 6 trở lên theo Phân loại quốc tế về giáo dục và đào tạo (Bảng 1));

- Có trình độ cao đẳng (tương ứng với trình độ bậc 5 (Bảng 1)), nhưng được công nhận về mặt chuyên môn như một nhà chuyên môn bậc cao;

- Có trình độ học vấn hoặc đạt được trình độ chuyên môn mà được công nhận tương đương một trong hai tiêu chí ở trên.

(2) *Kỹ thuật viên* là người tham gia hoạt động KH&CN và có trình độ trung cấp chuyên nghiệp hoặc trung cấp nghề hoặc trung cấp chuyên nghiệp trở lên. Kỹ thuật viên là người thỏa mãn một trong 3 tiêu chí sau:

- Tốt nghiệp trung học phổ thông (bậc 3 (Bảng 1)) và sau đó được đào tạo 1-2 năm chuyên về kỹ thuật;

- Tốt nghiệp trung học cơ sở (bậc 2 (Bảng 1)) và được đào tạo về kỹ thuật hoặc nghề ít nhất 03 năm;

- Được đào tạo tại chức hoặc tự có được trình độ chuyên môn được công nhận tương đương với một trong hai tiêu chí nêu ở trên.

(3) *Nhân viên hỗ trợ* là người làm công việc văn phòng, thư ký, quản trị nhân sự, tài chính, có trình độ chuyên môn hoặc không có trình độ chuyên môn, tham gia phục vụ trực tiếp hoạt động KH&CN của đơn vị thống kê.

Liên quan đến chuẩn quốc tế về thống kê KH&CN, UNESCO đề xuất khái niệm “Tổng nhân lực có trình độ chuyên môn” (The total stock of qualified manpower) và “Nhân lực có trình độ chuyên môn đang làm việc” (Number of economically active qualified manpower) như sau [UNESCO 1980, 1984]:

- *Tổng nhân lực có trình độ chuyên môn* của một quốc gia/vùng lãnh thổ bao gồm những người có đủ trình độ chuyên môn như đối với các “nhà khoa học và kỹ sư” và “kỹ thuật viên”, không phân biệt lĩnh vực hoạt động, tuổi, giới tính, dân tộc,... có

Bảng 1. Phân loại bậc, trình độ giáo dục của ISCED 2011 và cấp học tương ứng của Việt Nam [12]

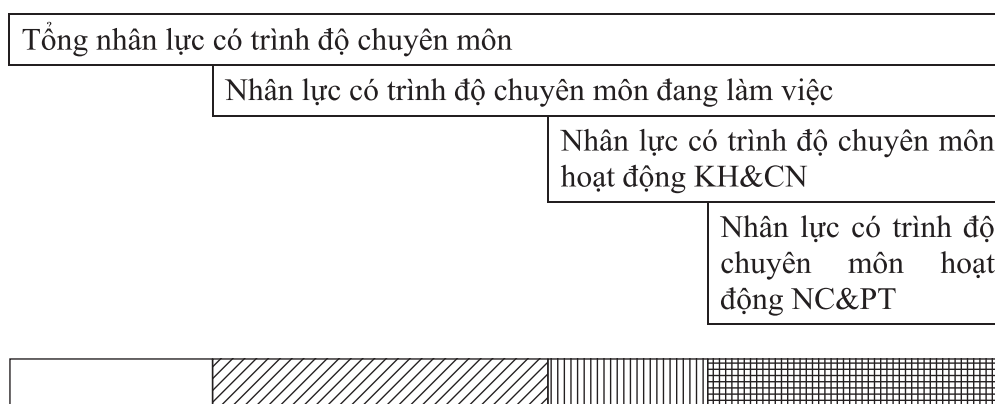
Bậc	ISCED 2011 (UNESCO)	Cấp học tương ứng của Việt Nam
0.1	Nhà trẻ	Giáo dục mầm non
0.2	Mẫu giáo	
1	Giáo dục tiểu học (Primary) (4-7 năm, thường là 6 năm)	Giáo dục tiểu học (5 năm)
2	Giáo dục trung học bậc thấp (Lower secondary) (2-5 năm, thường là 3 năm)	Giáo dục trung học cơ sở (4 năm)
3	Giáo dục trung học bậc cao (Upper secondary) (2-5 năm, thường là 3 năm)	Trung học phổ thông (3 năm) Trung cấp chuyên nghiệp (2-3 năm) Trung cấp nghề (2 năm)
4	Giáo dục sau trung học (Non-University, Non-tertiary Education) (Tùy thuộc, không ít hơn 6 tháng)	
5	Đại học ngắn hạn (2-3 năm)	Cao đẳng kỹ thuật-nghiệp vụ (3 năm) Cao đẳng nghề (2 năm)
6	Đại học (cử nhân) (3-4 năm)	Đại học (cử nhân) (4-6 năm)
7	Cao học (1-3 năm)	Cao học (thạc sĩ) (1-2 năm)
8	Tiến sĩ (3 năm hoặc trên 3 năm)	Tiến sĩ (3-5 năm)

mặt tại quốc gia/vùng lãnh thổ trong một thời điểm nhất định.

- *Nhân lực có trình độ đang làm việc* bao gồm những người có đủ trình độ như đối với các “nhà khoa học và kỹ sư” hoặc “kỹ thuật viên” đang làm việc hoặc đang

tim việc làm, tại một thời điểm nhất định.

Mối quan hệ giữa “Tổng nhân lực có trình độ chuyên môn”, “Nhân lực có trình độ chuyên môn đang làm việc”, “Nhân lực KH&KT có trình độ chuyên môn” và “Nhân lực NC&PT có trình độ chuyên



Hình 1. Tổng nhân lực có trình độ chuyên môn theo UNESCO

môn” được biểu hiện qua Hình 1.

Phần ô trắng là những người, mặc dù có trình độ chuyên môn, bằng cấp cần thiết, nhưng nằm ngoài thị trường lao động (ví dụ như nội trợ, hưu trí); phần ô gạch chéo đánh dấu số nhân lực có trình độ chuyên môn đang làm việc (hoặc tìm việc làm) trong các ngành kinh tế-xã hội (trừ ra những người đang hoạt động KH&CN); phần ô gạch thẳng đứng là tổng nhân lực có trình độ chuyên môn hoạt động KH&CN; phần ô gạch ô vuông là nhân lực có trình độ chuyên môn hoạt động NC&PT.

UNESCO còn gọi “tổng nhân lực có trình độ chuyên môn” là “*nhân lực KH&KT tiềm năng*” (Scientific and technical manpower potential).

1.2. Khái niệm nhân lực khoa học và công nghệ theo OECD

Năm 1995, OECD đề xuất phương pháp luận đánh giá nhân lực KH&CN tại Sổ tay Canberra (OECD, 1995) [OECD 1995], theo đó, “*Nguồn nhân lực KH&CN*” (Human resources in science and technology, viết tắt là HRST) của một quốc gia/vùng lãnh thổ bao gồm toàn bộ những người hoàn thành bậc giáo dục đại học (tertiary level of education) (tương ứng bậc 5-8 của Bảng 1) hoặc những người tuy chưa được đào tạo chính quy như trên, nhưng làm một nghề thuộc chuyên ngành KH&CN đòi hỏi trình độ tương đương bậc 5-8 (Bảng 1). Định nghĩa này để cập tập trung chủ yếu đến trình độ của nhân lực, cho dù trình độ có được thông qua đào tạo chính quy, hay qua công việc (nghề thuộc chuyên ngành KH&CN), cụ thể là:

- Người hoàn thành bậc giáo dục đại học (tương ứng với bậc 5-8 (Bảng 1));

- Người làm một nghề thuộc chuyên ngành KH&CN (là các nhóm nghề tương đương với nhóm 2 (Professionals=các nhà chuyên môn bậc cao), nhóm 3 (Technicians and associate professionals=các nhà chuyên môn bậc trung) và nhóm nghề 122, 123 và 131 theo Danh mục phân loại nghề quốc tế (viết tắt là ISCO) 1988 (The International Standard Classification of Occupations – ISCO-88)) đòi hỏi trình độ tương đương cao đẳng trở lên [ILO 1990].

Như vậy, “*Nguồn nhân lực KH&CN*” (viết tắt là HRST) bao gồm nhân lực:

(1) hoặc *có trình độ cao đẳng trở lên* (gọi tắt là “**trình độ bậc 5-8**” (Bảng 1));

(2) hoặc *làm một nghề thuộc chuyên ngành KH&CN đòi hỏi trình độ tương đương cao đẳng trở lên* (gọi tắt là “**nghề thuộc HRST**”).

Theo OECD, một người có trình độ bậc 5-8 thì đương nhiên thuộc HRST mà không cần biết người đó làm nghề gì. Ở khía cạnh khác, một người làm nghề thuộc HRST thì người đó thuộc HRST cho dù chưa có trình độ bậc 5-8; và, trong trường hợp này, nếu khi người đó không làm nghề đó nữa, hoặc nghỉ hưu hay trở thành thất nghiệp, thì người đó cũng không thuộc HRST nữa.

Nguồn nhân lực KH&CN, theo OECD, có thể phân tách thành hai nhóm: *HRST mức đại học* và *HRST mức kỹ thuật viên*. Sự phân tách thành hai nhóm dựa trên mức kỹ năng của nhân lực và dựa vào trình độ đào tạo. Thông thường, đào tạo ở bậc giáo dục đại học (tertiary level of education) bắt đầu ở độ tuổi khoảng 17-18. Hoàn thành đào tạo bậc 6 trở lên và tương đương là tiêu chí chính đối với HRST mức đại học; còn nếu như văn bằng được cấp thấp hơn văn bằng đại học, tức hoàn thành đào tạo bậc 5 thì

thuộc vào tiêu chí của HRST mức kỹ thuật viên. Đối với nhân lực không có văn bằng chính quy, có thể phân loại vào một trong hai nhóm này theo nghề họ thực hiện. Sự phân tách HRST được định nghĩa như sau:

Sự phân tách hai nhóm như trên theo tiêu chí trình độ học vấn và trình độ chuyên môn (nghề nghiệp) dẫn đến có nhân lực sẽ thuộc về cả hai nhóm HRST mức đại học và HRST mức kỹ thuật viên:

- Nhân lực có trình độ thuộc HRST mức

kỹ thuật viên và làm nghề nghiệp thuộc về HRST mức đại học;

- Nhân lực có trình độ thuộc HRST mức đại học và làm nghề nghiệp thuộc HRST mức kỹ thuật viên.

Theo định nghĩa tại Hộp 1 thì cả hai nhân lực này đều có thể tính vào HRST mức đại học.

Mối liên quan giữa HRST với trình độ đào tạo (Bảng 1) được trình bày trong bảng 2 sau đây.

Hộp 1. Khái niệm HRST mức đại học và kỹ thuật viên

HRST mức đại học bao gồm những người thỏa mãn một trong các điều kiện dưới đây:

- a. Có trình độ đại học (bậc 6, Bảng 1) hoặc tương đương thuộc một chuyên ngành KH&CN;
- b. Không có trình độ như trên nhưng làm một nghề thuộc chuyên ngành KH&CN đòi hỏi trình độ như trên.

HRST mức kỹ thuật viên bao gồm những người thỏa mãn một trong các điều kiện dưới đây:

- a. Có trình độ cao đẳng (bậc 5, Bảng 1) hoặc tương đương thuộc một chuyên ngành KH&CN;
- b. Không có trình độ như trên nhưng làm một nghề thuộc chuyên ngành KH&CN đòi hỏi trình độ như trên.

Bảng 2. Phân loại nguồn nhân lực KH&CN theo trình độ đào tạo ISCED

Phân loại nhân lực KH&CN	Mức giáo dục theo ISCED
Trình độ đại học	Giáo dục ở bậc 8 (tiến sỹ hoặc tương đương)
	Giáo dục ở bậc 7 (thạc sỹ hoặc tương đương)
	Giáo dục ở bậc 6 (đại học hoặc tương đương)
Trình độ kỹ thuật viên	Giáo dục ở bậc mức 5 (cao đẳng, cao đẳng nghề, không tương đương bằng đại học)
Trình độ khác	Giáo dục ở bậc 4, 3, 2 (trung cấp nghề, chứng chỉ nghề, trung cấp chuyên nghiệp)

1.3. So sánh các khái niệm nhân lực KH&CN của OECD và UNESCO

a. So sánh khái niệm “Tổng nhân lực có trình độ chuyên môn” của UNESCO với HRST của OECD

Phạm vi khái niệm “Tổng nhân lực có

trình độ chuyên môn” (hay còn gọi là “nhân lực KH&KT tiềm năng”) của UNESCO có phạm vi rộng hơn khái niệm “Nguồn nhân lực KH&CN” của OECD: “Nhân lực KH&KT tiềm năng” bao gồm tất cả những người có đủ trình độ như đối với các “nhà

khoa học và kỹ sư” và “kỹ thuật viên”, tức là, bao gồm những người có trình độ từ trung cấp và tương đương trở lên, trong khi “Nguồn nhân lực KH&CN” theo OECD chỉ bao gồm những người có trình độ từ cao đẳng và tương đương trở lên.

b. So sánh khái niệm “Nhân lực KH&KT” của UNESCO với HRST của OECD

Phạm vi khái niệm “Nhân lực KH&KT” của UNESCO có phần hẹp hơn và cũng có phần rộng phạm vi hơn khái niệm HRST của OECD:

- Phạm vi khái niệm “nhân lực KH&KT” của UNESCO rộng hơn ở chỗ: Định nghĩa của UNESCO dựa trên hoạt động KH&CN thay vì dựa vào trình độ học vấn. Nhân lực KH&KT của UNESCO bao gồm tất cả những người tham gia hoạt động KH&CN, cho dù có đạt được trình độ học vấn từ cao đẳng trở lên hay không. Cụ thể, ví dụ như, Nhân lực KH&KT theo UNESCO bao gồm cả kỹ thuật viên có trình độ trung cấp, nhân viên hỗ trợ, những người mà, theo OECD, không được tính vào HRST (trừ những nhân viên hỗ trợ có trình độ từ cao đẳng trở lên).

- Phạm vi khái niệm “nhân lực KH&KT” của UNESCO hẹp hơn ở chỗ: “Nhân lực KH&KT” của UNESCO không bao gồm những người có trình độ cao đẳng trở lên nhưng không tham gia hoạt động KH&CN, những người này lại thuộc về HRST theo định nghĩa của OECD.

2. Sử dụng khái niệm về nhân lực khoa học và công nghệ ở Việt Nam

Trong hoạch định chính sách và chiến lược phát triển KH&CN của quốc gia, bên

cạnh những dữ liệu ban đầu cần thiết, như: hiện trạng các ngành kinh tế, trình độ công nghệ trong các ngành, lĩnh vực, tài nguyên thiên nhiên, quy mô, khả năng của cơ sở hạ tầng kinh tế, kỹ thuật,... thì nhu cầu về thông tin, về tổng số nhân lực có trình độ chuyên môn kỹ thuật, trữ lượng nhân lực KH&CN tại một thời điểm nhất định của quốc gia, trong đó nhân lực đang hoạt động KH&CN, nhân lực đang hoạt động NC&PT (gọi chung là nhân lực KH&CN) là không thể thiếu được. Mục 1.1 và 1.2 đã giới thiệu các khái niệm “Tổng nhân lực có trình độ chuyên môn” (còn được gọi là “nhân lực KH&KT tiềm năng”), “Nhân lực KH&KT” của UNESCO (năm 1984), khái niệm “Nguồn nhân lực KH&CN” của OECD năm 1995 [OECD 1995], “Nhân lực NC&PT” của OECD năm 2002 và 2015 [OECD 2002, 2015].

Việt Nam tuy chưa có các định nghĩa chính thức về nhân lực KH&CN, nhưng trong nhiều tài liệu như sách KH&CN 2013 của Việt Nam cũng đã đề cập đến các khái niệm này [Bộ KH&CN, 2013]⁽²⁾. Dựa vào các tài liệu này, có thể nêu định nghĩa về “Nguồn nhân lực KH&CN” và “Nhân lực hoạt động KH&CN”.

2.1. Nguồn nhân lực khoa học và công nghệ Việt Nam

Nguồn nhân lực khoa học và công nghệ Việt Nam là toàn bộ những người có trình độ từ cao đẳng trở lên.

Người có trình độ cao đẳng là người tốt nghiệp cao đẳng chuyên nghiệp hoặc cao đẳng nghề (tương đương đào tạo bậc 5 (Bảng 1)).

(2) Thay vì dùng thuật ngữ “Nguồn nhân lực KH&CN” (Human resource for science and technology) của OECD, Tài liệu đã sử dụng thuật ngữ “Nhân lực KH&CN tiềm năng”.

Tổng nhân lực có trình độ cao đẳng trở lên (viết tắt là có trình độ \geq CĐ), theo định nghĩa trên, có thể được mô tả thành các cấu phần cơ bản tại Hình 2.

T1:	Nguồn nhân lực KH&CN Việt Nam = Tổng nhân lực có trình độ \geq CĐ	
T2:	Trong đó có:	Nhân lực có trình độ \geq CĐ đang làm việc
T3:	Trong đó có:	Nhân lực hoạt động KH&CN có trình độ \geq CĐ
T4:	Trong đó có:	Nhân lực hoạt động NC&PT có trình độ \geq CĐ

Hình 2. Phân loại nguồn nhân lực KH&CN

T1: Tổng nhân lực có trình độ từ cao đẳng trở lên.

T2: Nhân lực có trình độ từ cao đẳng trở lên đang làm việc là những người thuộc T1 trừ ra những người, mặc dù tốt nghiệp cao đẳng trở lên, nhưng không thuộc lực lượng lao động (ví dụ như nội trợ, hưu trí).

T3: Nhân lực hoạt động KH&CN có trình độ từ cao đẳng trở lên là những người tốt nghiệp cao đẳng trở lên đang tham gia hoạt động KH&CN.

T4: Nhân lực hoạt động NC&PT có trình độ từ cao đẳng trở lên là những người có trình độ từ cao đẳng trở lên đang tham gia hoạt động NC&PT.

2.2. Nhân lực hoạt động KH&CN

Nhân lực hoạt động KH&CN của một đơn vị thống kê KH&CN bao gồm những người trực tiếp tham gia hoạt động KH&CN (cho dù họ là người thuộc đơn vị thống kê hay người ngoài cộng tác, cung cấp các dịch vụ trực tiếp cho hoạt động KH&CN) của đơn vị thống kê.

Khái niệm “người trực tiếp tham gia hoạt động KH&CN” trong định nghĩa này được hiểu là người được trả tiền công/tiền lương cho sự tham gia đó. Như vậy, nhìn một cách tổng quát, nhân lực hoạt động

KH&CN của quốc gia bao gồm:

- Những lao động thuộc các tổ chức KH&CN được quy định tại Điều 9 Luật KH&CN 2013 (cụ thể là: Tổ chức nghiên cứu khoa học, tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ được tổ chức dưới hình thức viện hàn lâm, viện, trung tâm, phòng thí nghiệm, trạm nghiên cứu, trạm quan trắc, trạm thử nghiệm và hình thức khác; các cơ sở giáo dục đại học bao gồm: đại học, trường đại học, học viện, trường cao đẳng; tổ chức dịch vụ KH&CN).

- Những lao động thuộc các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp khác, tổ chức ngoài nhà nước, doanh nghiệp có tham gia hoạt động KH&CN của cơ quan/tổ chức và được trả tiền lương cho các hoạt động đó.

- Những lao động khác có tham gia hoạt động KH&CN của các cơ quan/đơn vị nêu trên và được trả tiền công/tiền lương cho các hoạt động đó.

2.3. So sánh nguồn nhân lực KH&CN và nhân lực hoạt động KH&CN của Việt Nam

Phạm vi khái niệm “Nhân lực hoạt động KH&CN” có phần hẹp hơn và cũng có phần rộng hơn khái niệm “Nguồn nhân lực KH&CN”:

- Phạm vi khái niệm “nhân lực hoạt động KH&CN” rộng hơn ở chỗ: Định nghĩa về “nhân lực hoạt động KH&CN” dựa trên hoạt động KH&CN thay vì dựa vào trình độ chuyên môn. Nhân lực hoạt động KH&CN bao gồm tất cả những người tham gia hoạt động KH&CN, cho dù có đạt được trình độ chuyên môn từ cao đẳng trở lên hay không. Cụ thể, ví dụ như, “nhân lực hoạt động KH&CN” bao gồm cả: kỹ thuật viên có trình độ trung cấp, nhân viên hỗ trợ, những người mà, theo định nghĩa về “nguồn nhân lực KH&CN” không được tính vào nguồn nhân lực KH&CN (trừ những kỹ thuật viên, nhân viên hỗ trợ có trình độ từ cao đẳng trở lên).

- Phạm vi khái niệm “nhân lực hoạt động KH&CN” hẹp hơn ở chỗ: Định nghĩa về “nhân lực hoạt động KH&CN” không bao gồm những người có trình độ cao đẳng trở lên nhưng không tham gia hoạt động KH&CN, những người này lại thuộc về nguồn nhân lực KH&CN theo định nghĩa của “nguồn nhân lực KH&CN”.

3. So sánh khái niệm nhân lực hoạt động KH&CN của Việt Nam, UNESCO và OECD

3.1. So sánh khái niệm “Nhân lực hoạt động KH&CN” của Việt Nam với “Nhân lực KH&KT” của UNESCO

Phạm vi khái niệm “Nhân lực hoạt động KH&CN” của Việt Nam và “Nhân lực KH&KT” của UNESCO là như nhau, đều tính đến những người trực tiếp tham gia hoạt động KH&CN của đơn vị thống kê mà không căn cứ vào trình độ học vấn của họ.

3.2. So sánh khái niệm “Nguồn nhân lực KH&CN Việt Nam” với “Nhân lực KH&KT tiềm năng” của UNESCO

Phạm vi khái niệm “Nguồn nhân lực

KH&CN” của Việt Nam hẹp hơn phạm vi “Nhân lực KH&KT tiềm năng” của UNESCO. “Nguồn nhân lực KH&CN” của Việt Nam bao gồm những người có trình độ từ cao đẳng trở lên, mà không bao gồm (i) những người có trình độ học vấn tương đương cao đẳng trở lên, cũng như không bao gồm (ii) những người có trình độ từ trung cấp đến dưới cao đẳng và tương đương. Trong khi đó “Nhân lực KH&KT tiềm năng” của UNESCO, ngoài số nhân lực như “Nguồn nhân lực KH&CN” của Việt Nam, còn bao gồm cả những người thuộc (i) và (ii).

3.3. So sánh khái niệm “nguồn nhân lực KH&CN Việt Nam” và HRST của OECD

Phạm vi “nguồn nhân lực KH&CN” của Việt Nam hẹp hơn phạm vi HRST của OECD. “Nguồn nhân lực KH&CN” của Việt Nam không bao gồm những người có trình độ dưới cao đẳng (trung cấp) và tương đương, nhưng lại làm nghề thuộc chuyên ngành KH&CN (như là các nhóm nghề tương đương với nhóm 2, nhóm 3 và nhóm nghề 122, 123 và 131 theo Danh mục phân loại nghề quốc tế 1988 (The International Standard Classification of Occupations - ISCO-88)) đòi hỏi trình độ tương đương cao đẳng trở lên; và không bao gồm những người có trình độ tương đương đại học trở lên. Bởi vì, Việt Nam chưa có quy định công nhận trình độ chuyên môn thông qua nghề thuộc chuyên ngành KH&CN tương đương với trình độ học vấn.

Các so sánh tại các tiểu mục 3.1, 3.2, và 3.3 trên đây có thể tổng hợp lại cách đo lường nguồn nhân lực KH&CN của UNESCO, OECD và của Việt Nam trong Bảng 3.

Bảng 3. Tổng hợp các cách đo lường nguồn nhân lực KH&CN

Nguồn nhân lực KH&CN theo	Trình độ (theo ISCED 2011)			Nghề nghiệp (theo ISCO-88): nhóm nghề 122-123-131 và nhóm 2 và nhóm 3
	Bậc 6+7+8	Bậc 5	Bậc <5 (Trung cấp)	
UNESCO*	X	X	X	X
OECD	X	X	-	X
Việt Nam	X	X	-	-

(*) UNESCO gọi là “Nhân lực KH&KT tiềm năng”

4. Khả năng áp dụng việc công nhận trình độ chuyên môn thông qua nghề thuộc chuyên ngành khoa học và công nghệ tương đương trình độ học vấn

Như đã đề cập ở trên, trong định nghĩa “Nguồn nhân lực KH&CN” của OECD, “*nghề thuộc một chuyên ngành KH&CN*” là các nhóm nghề tương đương với nhóm 2 (Professionals=các nhà chuyên môn bậc cao), nhóm 3 (Technicians and associate professionals=các nhà chuyên môn bậc trung) và nhóm nghề 122, 123 và 131 theo Danh mục phân loại nghề quốc tế 1988 (The International Standard Classification of Occupations – ISCO-88). Những nghề thuộc chuyên ngành KH&CN này tương đương với những nghề thuộc các nhóm 2, nhóm 3 và nhóm nghề 182, 183 và 184 của Danh mục nghề Việt Nam (Quyết định số 1019/QĐ-TCTK, ngày 12/11/2008 về việc ban hành danh mục dân tộc, danh mục tôn giáo và danh mục nghề nghiệp áp dụng cho tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2009- gọi tắt là NVN-1019) (Hộp 2) [Tổng cục Thống kê, 2008].

Theo OECD, dựa vào bảng phân loại này, người làm nghề thuộc nhóm 2 (các nhà chuyên môn bậc cao) đều được coi là HRST và phần lớn đều thuộc nhóm HRST mức đại học. Những người làm nghề thuộc

nhóm 2 của NVN-1019 mà không có trình độ đại học là những người thỏa mãn điều kiện “không có trình độ đại học nhưng làm một nghề thuộc chuyên ngành KH&CN đòi hỏi trình độ đại học” (là điều kiện b. của HRST mức đại học (Hộp 1)), tức là thuộc HRST mức đại học (theo Hộp 1). Nhưng ngược lại thì không đúng, tức là, không phải mọi nhân lực thuộc HRST mức đại học đều làm nghề thuộc nhóm 2 của NVN-1019. Có thể họ làm nghề khác, bao hàm cả nhóm 0 (lực lượng quân đội) và nhóm 1 (lãnh đạo, quản lý), thất nghiệp hoặc không thuộc lực lượng lao động.

Dựa vào bảng phân loại này, người làm nghề thuộc nhóm 3 (Nhà chuyên môn bậc trung) đều được coi là HRST. Bởi vì, những người làm nghề thuộc nhóm 3 này có thể được chia thành 3 loại:

- (a) là những người có trình độ đại học trở lên, như vậy, họ thuộc HRST mức đại học (Hộp 1);
- (b) là những người có trình độ dưới đại học, tức là cao đẳng hoặc tương đương, như vậy, họ thuộc HRST mức kỹ thuật viên (Hộp 1);
- (c) là những người không có trình độ cao đẳng, nhưng nghề của họ thuộc nhóm 3, cho nên họ thuộc HRST mức kỹ thuật viên (Hộp 1).

Hộp 2. Danh mục nhóm trình độ tay nghề của Việt Nam (NVN-1019) (Trích)

1- Nhà lãnh đạo trong các ngành, các cấp và các đơn vị

18- Lãnh đạo các cơ quan Tập đoàn, Tổng công ty và tương đương

182- Giám đốc, Phó Giám đốc của các đơn vị sản xuất và triển khai thuộc cơ quan Tập đoàn, Tổng công ty, trường đại học lớn và tương đương

183- Giám đốc, Phó Giám đốc các đơn vị quản lý thuộc cơ quan Liên hiệp, Tổng công ty, trường đại học lớn và tương đương

184- Giám đốc, Phó Giám đốc công ty, doanh nghiệp, xí nghiệp; Hiệu trưởng, Phó Hiệu trưởng trường nhỏ

2- Nhà chuyên môn bậc cao

21- Nhà chuyên môn trong lĩnh vực khoa học và kỹ thuật

22- Nhà chuyên môn về sức khỏe

23- Nhà chuyên môn về giáo dục

24- Nhà chuyên môn về kinh doanh và quản lý

25- Nhà chuyên môn trong lĩnh vực CNTT và truyền thông

26- Nhà chuyên môn về luật pháp, văn hóa, xã hội

3- Nhà chuyên môn bậc trung

31- Kỹ thuật viên khoa học và kỹ thuật

32- Kỹ thuật viên sức khỏe

33- Nhà chuyên môn về kinh doanh và quản lý

34- Nhà chuyên môn luật pháp, văn hóa, xã hội

35- Kỹ thuật viên thông tin và truyền thông

36- Giáo viên bậc trung

4- Nhân viên trợ lý văn phòng

5- Nhân viên dịch vụ và bán hàng

6- Lao động có kỹ năng trong nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản

7- Lao động thủ công và các nghề nghiệp có liên quan khác

8- Thợ lắp ráp và vận hành máy móc, thiết bị

9- Lao động giản đơn

0- Lực lượng quân đội

Bên cạnh nhóm 2 và 3 của NVN-1019 NVN-1019 có thể tính vào thuộc HRST. (Hộp 2), một số nghề thuộc nhóm 1 của Có 3 nhóm nghề sau đây có thể tính vào