

NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN ĐIỀU TRA SỬ DỤNG THỜI GIAN PHỤC VỤ TÍNH TOÁN NHÂN LỰC NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ THEO FTE¹

KS Tào Hương Lan, TS Lê Xuân Định, ThS Cao Minh Kiểm
Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia

Tóm tắt: Trong thống kê nhân lực NC&PT, chỉ tiêu thống kê theo nhân lực quy đổi tương đương toàn thời gian (FTE) có ý nghĩa rất quan trọng, cho phép đánh giá chính xác hơn mức độ nhân lực thực sự tham gia vào NC&PT, đảm bảo so sánh quốc tế. Bài viết giới thiệu một số kết quả nghiên cứu xác định hệ số quy đổi để nhân lực NC&PT tính theo FTE trên cơ sở số liệu thống kê nhân lực NC&PT tính theo đầu người: Khái niệm FTE; Lựa chọn phương pháp xác định sử dụng thời gian trong thống kê nhân lực NC&PT; Đề xuất phương án điều tra sử dụng thời gian của cán bộ nghiên cứu.

Từ khóa: Tương đương toàn thời gian; FTE; nghiên cứu và phát triển.

Measuring the full-time equivalent (FTE) R&D personnel based on the time-use survey methodology

Abstract: In R&D personnel statistics, full-time equivalent employee calculator (FTE) is key to adequately measuring the actual volume of R&D personnel, maintaining the international comparison. The article analyses research on identifying the conversion ratio to measure the FTE R&D personnel from the R&D personnel per capita database, including: FTE definition, Time-use survey methodology in R&D personnel statistics; R&D researcher time-use survey methodology option.

Keywords: Full-time equivalent; FTE; research and development.

Mở đầu

Trên thế giới, trong thống kê về nguồn nhân lực trong KH&CN nói chung và trong hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (gọi tắt là hoạt động “Nghiên cứu và Phát triển”², sau đây viết tắt là NC&PT) nói riêng, người ta thường sử dụng hai loại chỉ tiêu để tính: theo số người thực tế (Headcount) và số người quy đổi tương đương toàn thời gian (Full Time Equivalent, viết tắt là FTE) [OECD 2002; UNESCO 1984;]. Cả hai chỉ tiêu này được các nước thu thập qua cuộc điều tra NC&PT, theo Cẩm nang Frascati của OECD.

Ở nước ta trong những năm gần đây, hoạt động thống kê ngành KH&CN đã bước đầu được triển khai có hệ thống và đã thu thập được những số liệu cơ bản nhất về hoạt động KH&CN và NC&PT, trong đó có chỉ tiêu thống kê về

nhân lực. Chỉ tiêu về nhân lực NC&PT thu được từ những cuộc điều tra NC&PT thử nghiệm và cuộc điều tra năm 2012 mới chỉ tính theo đầu người (Headcounts) mà chưa có số liệu tính theo tương đương toàn thời gian (FTE) [Cao Minh Kiểm và cộng sự 2001; Bộ KH&CN 2014]³. Cho đến nay, ở nước ta, chưa có nghiên cứu về hệ số quy đổi để tính toán quy đổi số liệu nhân lực NC&PT theo đầu người theo FTE. Điều này có thể gây ra sự nhận định không đầy đủ, thiếu chính xác về nhân lực NC&PT của Việt Nam. Đồng thời, việc không có số liệu nhân lực NC&PT theo FTE cũng gây khó khăn trong so sánh quốc tế bởi hầu hết các nước trên thế giới từ lâu đều sử dụng chỉ tiêu nhân lực NC&PT theo FTE. Vì thế, xác định hệ số quy đổi phục vụ tính toán nhân lực NC&PT từ đơn vị tính theo đầu người sang đơn vị FTE là cần thiết.

¹ Bài báo là kết quả của đề tài nghiên cứu cấp Bộ “Nghiên cứu và ứng dụng phương pháp luận của OECD trong việc xác định chỉ tiêu nhân lực tương đương toàn thời gian (FTE - Full Time Equivalent)”. Chủ nhiệm đề tài: KS Tào Hương Lan.

² Một số tác giả sử dụng thuật ngữ “Nghiên cứu và Triển khai”. Tài liệu tiếng Anh sử dụng thuật ngữ “Research and Development”, thường viết tắt là R&D.

³ Bộ KH&CN, 2014. Khoa học và công nghệ Việt Nam 2013. Hà Nội, NXB Khoa học và kỹ thuật. 348 tr.

Nghiên cứu - Trao đổi

1. Khái niệm “Tương đương toàn thời gian” (FTE)

Trên thế giới, trong các hoạt động kinh tế-xã hội nói chung và trong hoạt động NC&PT nói riêng có tình trạng một số người được tuyển dụng và dành toàn bộ thời gian làm việc cho một đơn vị, tổ chức, gọi là làm việc toàn thời gian (Full time), một số người chỉ được tuyển dụng dạng bán thời gian (Part time) nên có thể làm việc cùng lúc cho nhiều cơ quan/tổ chức, như vậy họ chỉ dành một phần thời gian làm việc của mình cho mỗi tổ chức/đơn vị vào một thời điểm (làm việc bán thời gian). Ngoài ra, với một số người, hoạt động NC&PT có thể là nhiệm vụ chính và quan trọng nhất (ví dụ, các nhân viên làm việc trong phòng thí nghiệm NC&PT của các viện nghiên cứu chuyên nghiệp) nhưng cũng có thể là một hoạt động bán thời gian quan trọng (ví dụ, giảng viên của trường đại học, các nghiên cứu sinh). Việc chỉ thống kê theo đầu người số người có hoạt động NC&PT sẽ dẫn đến việc đánh giá không đúng mức cường độ lao động dành cho NC&PT, đồng thời việc thống kê theo đầu người với những đối tượng chỉ dành một phần thời gian làm việc của mình cho hoạt động NC&PT có thể dẫn tới việc xác định quá mức nhân lực tham gia NC&PT [OECD 1995, 2002]. Do đó, số lượng người tham gia vào NC&PT cần được xác định rõ theo hai chỉ tiêu: theo đầu người và theo số người quy đổi sang tương đương toàn thời gian (FTE).

Theo UNESCO và OECD, **nhân lực NC&PT toàn thời gian** (Full time staff) là những người tham gia NC&PT và dành hầu hết thời gian làm việc của mình cho hoạt động NC&PT [UNESCO 1984; OECD 2002]. Lượng thời gian làm việc được coi là toàn thời gian phụ thuộc vào quy định luật pháp của từng nước, từng lĩnh vực. Tuy nhiên, để phục vụ cho mục đích so sánh quốc tế, người ta thường sử dụng mức 40 giờ/tuần (hoặc 8 giờ/ngày x 5 ngày làm việc/tuần). UNESCO cho rằng ngưỡng thời gian làm việc của một người dành

cho công việc chính để được coi là “*toàn thời gian*” là trên 90% quỹ thời gian làm việc. Theo UNESCO, cán bộ khoa học và kỹ thuật làm việc một phần hay bán thời gian là những cán bộ khoa học và kỹ thuật chỉ dành một phần thời gian cho hoạt động KH&CN. UNESCO cho rằng, những cán bộ khoa học và kỹ thuật dành từ khoảng 10% đến dưới 90% thời gian làm việc của mình cho hoạt động NC&PT được coi là người làm việc một phần thời gian; những người chỉ dành dưới 10% thời gian của mình cho hoạt động NC&PT thì sẽ không được đưa vào tính toán số lượng cán bộ khoa học và kỹ thuật [UNESCO 1984].

Do việc có những người được tuyển dụng làm việc một phần thời gian nên sẽ có tình trạng một người có thể làm đồng thời ở một số cơ sở hoặc được thuê làm đồng thời một số công việc khác nhau. Vì thế, nếu thống kê được thực hiện dựa theo số lượng người làm việc trong đơn vị/tổ chức trong một khoảng thời gian có thể sẽ không thật sự phù hợp vì một số lý do như:

- Một số người chỉ dành rất ít thời gian cho NC&PT (thí dụ chỉ khoảng 20%, thời gian còn lại dành cho những việc khác) nhưng lại được coi là tương đương với một người dành toàn bộ thời gian cho hoạt động đó;

- Việc tính toán theo đầu người có thể dẫn đến trùng lặp do một người được tuyển làm một phần thời gian sẽ có thể được tính đếm lặp lại nếu họ làm cho nhiều đơn vị.

Theo OECD, mặc dù các tập hợp số liệu đánh giá số lượng theo đầu người của nhân lực NC&PT, đặc biệt là số các nhà nghiên cứu, có ý nghĩa quan trọng, song cần thiết phải có tập hợp số liệu trên cơ sở số nhân lực NC&PT quy đổi sang FTE vì đây là việc đánh giá thật sự số lượng nhân lực NC&PT và phải được tất cả các nước thành viên sử dụng cho mục đích so sánh quốc tế [OECD 2002].

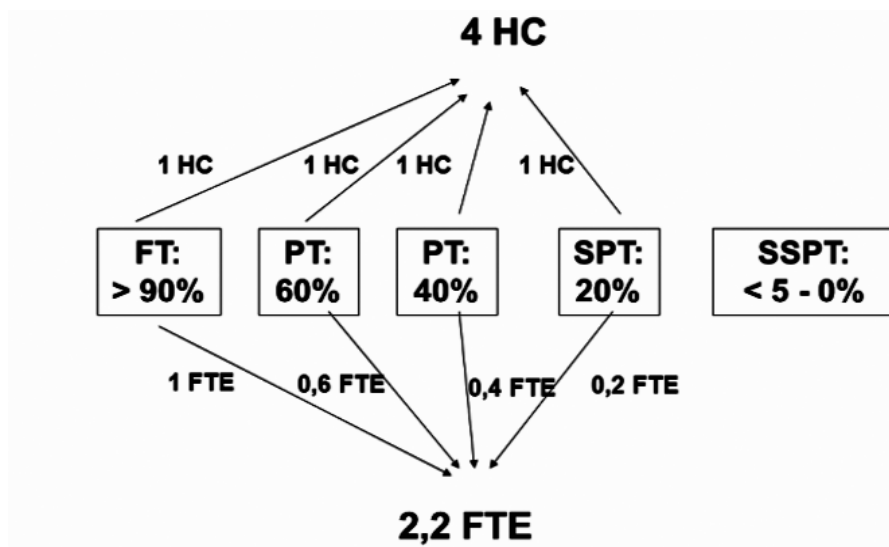
Theo UNESCO và OECD, **một FTE (Full time equivalent) là tương đương một**

Nghiên cứu - Trao đổi

người-năm (one person-year), nghĩa là tương đương một người dành toàn bộ thời gian (100%) làm việc của mình trong một năm cho hoạt động NC&PT [UNESCO 1984; OECD 1995, 2002]. Nói cách khác, 1 FTE là tương đương với 1 người dành toàn bộ thời gian cho NC&PT trong thời gian 1 năm, hoặc một số người làm việc theo hình thức bán thời gian (working part-time) hoặc làm việc một giai đoạn ngắn hơn được tính cộng lại tương đương với một người-năm. Như vậy, nếu một người dành 30% thời gian cho hoạt động NC&PT và dành thời gian còn lại cho hoạt động khác (như giảng dạy, quản lý hành chính ở trường đại học; hướng dẫn sinh viên) chỉ được coi là tương đương 0,3 FTE. Tương tự, một cán bộ NC&PT được tuyển dụng toàn thời gian (full-time R&D worker) nhưng chỉ làm việc 6 tháng trong một năm cho một đơn vị NC&PT thì người này chỉ được tính tương đương 0,5 FTE. Theo OECD, do ngày làm việc bình thường (về khoảng thời gian) có thể được quy định khác nhau giữa các khu vực, quốc gia và thậm chí là giữa các cơ quan nên việc biểu

thị FTE trên cơ sở người-giờ là không thỏa đáng mà cần tính là người-năm. Như vậy số nhân lực chỉ dành một phần thời gian cho hoạt động NC&PT phải được tính quy đổi theo số dành toàn bộ thời gian cho NC&PT [OECD 2002].

Để tính được số lượng quy đổi sang FTE, cần phải biết số người thực tế và tỷ lệ thời gian mà từng người dành cho NC&PT. Thí dụ, có ba cán bộ nghiên cứu trong đó một người dành 50% thời gian cho hoạt động NC&PT, hai người còn lại mỗi người chỉ dành 25% thời gian cho hoạt động NC&PT thì nếu cộng thời gian dành cho NC&PT của cả ba người là 100%, tương đương một người dành toàn bộ thời gian hoặc bằng 1 FTE. Như vậy, trong trường hợp này, ba cán bộ nghiên cứu theo đầu người chỉ tương đương với một cán bộ nghiên cứu theo FTE. Minh họa quan hệ giữa số lượng cán bộ nghiên cứu theo đầu người và theo FTE được thể hiện trong Hình 1. Theo minh họa thì bốn người tính theo đầu người chỉ tương ứng với 2,2 FTE. Những người có thời gian dành cho NC&PT dưới 5% không coi là nhân lực NC&PT và không được thống kê.



Hình 1. Minh họa của UNESCO về tính theo đầu người và tính quy đổi sang FTE
(Nguồn: Bài giảng của UNESCO về nhân lực NC&PT)

Ghi chú: HC - Đầu người (Headcount); FT - Nhân viên tuyển dụng toàn thời gian (Full time); PT - Nhân viên tuyển dụng bán thời gian (Part time); SPT - Nhân viên tuyển dụng một phần nhỏ thời gian (Sub Part time)

Nghiên cứu - Trao đổi

2. Lựa chọn phương pháp xác định sử dụng thời gian trong thống kê nhân lực NC&PT

2.1. Tìm hiểu phương pháp thu thập thông tin sử dụng thời gian cho NC&PT trên thế giới

Để tính toán được nhân lực NC&PT theo FTE, chúng ta cần biết số người có tham gia hoạt động NC&PT (theo đầu người) trong năm và mức độ thời gian mà họ sử dụng cho hoạt động NC&PT trong năm được thống kê. OECD cho rằng những phương thức xác định FTE có thể gồm [OECD 2002]:

- Xác định FTE vào một ngày cố định;
- Điều tra sử dụng thời gian.

Xác định FTE vào một ngày cố định (FTE on a fixed date) là cách thức tính toán FTE dựa vào điều tra số người thực sự có tham gia vào NC&PT trong một ngày nhất định trong năm. Điều tra việc tham gia vào hoạt động NC&PT của tất cả nhân lực NC&PT sẽ được thực hiện vào một ngày nhất định. Trên cơ sở số người thực sự tham gia vào NC&PT, người ta sẽ tính được hệ số quy đổi sang FTE của nhân lực NC&PT.

UNESCO đề xuất ba cách thu thập dữ liệu về sử dụng thời gian [UNESCO 1984] gồm:

- Điều tra sử dụng thời gian;
- Thu thập thông tin dựa trên ước lượng của lãnh đạo viện nghiên cứu hoặc lãnh đạo khoa của trường đại học;
- Hệ số nghiên cứu và phát triển (R&D coefficients).

Nhiều nước trên thế giới thường sử dụng điều tra sử dụng thời gian (Time - use Survey) để thu thập thông tin về sử dụng thời gian của những người tham gia NC&PT phục vụ cho tính toán FTE.

Như vậy có thể thấy, Điều tra sử dụng thời gian là phương pháp chủ yếu để xác định hệ số

quy đổi nhân lực NC&PT theo đầu người sang theo FTE.

2.2. Đặc điểm tuyển dụng nhân lực KH&CN ở Việt Nam

Để có cơ sở lựa chọn phương pháp xác định sử dụng thời gian cho NC&PT, chúng ta cần tìm hiểu đặc điểm tuyển dụng nhân lực NC&PT của Việt Nam. Như kết quả nghiên cứu cơ sở lý luận về nhân lực KH&CN, điều tra sử dụng thời gian trong NC&PT có thể thấy ở các nước phát triển, thông thường có một số hình thức tuyển dụng hoặc hợp đồng:

- Tuyển dụng toàn thời gian;
- Tuyển dụng một phần thời gian;
- Tuyển dụng theo vụ việc.

Thông thường, tuyển dụng toàn thời gian nghĩa là một người sẽ được cơ quan, tổ chức nhận vào làm việc từ 40 giờ/tuần trong ngày làm việc thông thường (làm việc 8 tiếng/ngày và 5 ngày/tuần), trừ những ngày nghỉ theo luật định. Những người được gọi là tuyển dụng một phần thời gian khi làm việc cho cơ quan, tổ chức ít hơn 40 giờ/tuần nhưng vẫn được coi là nhân viên thường xuyên của cơ quan, tổ chức hoặc được ký hợp đồng có thời hạn. Người được tuyển dụng theo vụ việc (tình cờ) là những người thường được thuê tạm thời làm việc không có thời gian cố định, vào thời gian không đều đặn; thời hạn ngắn; thường không được hưởng các phúc lợi như nhân lực toàn thời gian hoặc một phần thời gian. Việc xác định loại nhân lực tuyển dụng toàn thời gian hoặc một phần thời gian có thể sử dụng làm cơ sở để tính toán quy đổi số nhân lực dành cho KH&CN sang tính theo FTE.

Tuy nhiên ở Việt Nam, việc tuyển dụng, ký hợp đồng lao động đối với nhân lực NC&PT không giống như ở các nước phát triển.

Nghiên cứu - Trao đổi

2.2.1. Đối với nhân lực trong các tổ chức NC&PT, đơn vị hành chính, sự nghiệp

Trước khi có Luật Cán bộ, công chức và Luật Viên chức, ở Việt Nam người lao động trong các tổ chức NC&PT (các viện hoặc trung tâm nghiên cứu) được tuyển dụng thường được chia thành Nhân viên trong biên chế và Nhân viên ngoài biên chế (nhân viên hợp đồng). Nhân viên trong biên chế là những người được tuyển dụng và làm việc dài hạn (thậm chí suốt đời) cho cơ quan, tổ chức trong khuôn khổ biên chế (số người được quy định). Những người này thường không ký hợp đồng lao động và chỉ cần quyết định tuyển dụng. Nhân viên ngoài biên chế là những người được tuyển dụng và làm việc dài hạn (thậm chí suốt đời) cho cơ quan, tổ chức nhưng không thuộc biên chế (số người được quy định). Trong một số trường hợp có thể có loại hình “nhân viên trong chỉ tiêu biên chế”. Nhân viên trong chỉ tiêu biên chế là những người chưa được tuyển dụng vào biên chế nhưng được tính vào số lượng người của biên chế. Những người này sau một thời gian có thể sẽ được tuyển dụng vào biên chế của cơ quan/tổ chức. Tuy nhiên, có thể thấy những cán bộ này đều làm việc toàn thời gian (mặc dù thời gian dành cho NC&PT có thể khác nhau).

Từ khi có Luật Viên chức (Luật số: 58/2010/QH12 năm 2010) và Luật Cán bộ, Công chức (22/2008/QH12, năm 2008), vấn đề người trong biên chế và ngoài biên chế đã có sự thay đổi. Về cơ bản, nhân lực NC&PT ở Việt Nam được coi là viên chức. Theo Luật Viên chức, viên chức là “*công dân Việt Nam được tuyển dụng theo vị trí việc làm, làm việc tại đơn vị sự nghiệp công lập theo chế độ hợp đồng làm việc, hưởng lương từ quỹ lương của đơn vị sự nghiệp công lập theo quy định của pháp luật*”. Theo quy định của Luật Viên chức, viên chức sẽ không chia thành viên chức trong biên chế và ngoài biên chế nữa mà được chia thành được tuyển dụng và làm việc theo hợp đồng. Đối với viên chức, có các loại hợp đồng làm việc chính sau:

- Hợp đồng làm việc xác định thời hạn: là

hợp đồng mà trong đó hai bên xác định thời hạn, thời điểm chấm dứt hiệu lực của hợp đồng trong khoảng thời gian từ đủ 12 tháng đến 36 tháng. Hợp đồng làm việc xác định thời hạn áp dụng đối với người trúng tuyển vào viên chức;

- Hợp đồng làm việc không xác định thời hạn: là hợp đồng mà trong đó hai bên không xác định thời hạn, thời điểm chấm dứt hiệu lực của hợp đồng.

Như vậy có thể thấy trong các tổ chức NC&PT, nhân lực, dù là tuyển dụng theo hợp đồng làm việc xác định thời hạn hay hợp đồng làm việc không xác định thời hạn được coi là nhân viên toàn thời gian. Việc tuyển dụng nhân viên NC&PT chỉ làm việc một phần thời gian là gần như không thực hiện. Mỗi nhân viên NC&PT thường chỉ thuộc sự quản lý của một tổ chức NC&PT. Trường hợp một người lại thuộc biên chế chính thức đồng thời của hai đơn vị, tổ chức là hiếm gặp.

Theo Nghị định 115/2005/NĐ-CP về cơ chế tự chủ tự chịu trách nhiệm của tổ chức KH&CN, biên chế của tổ chức KH&CN được hiểu là kế hoạch biên chế (số lượng người làm việc của đơn vị) được lập ra nhằm đảm bảo khối lượng công việc của tổ chức KH&CN. Thủ trưởng tổ chức KH&CN tự quyết định số lượng biên chế căn cứ vào tính chất, khối lượng công việc và nguồn thu của đơn vị, tự quyết định hình thức tuyển dụng, bổ nhiệm vào ngạch viên chức theo quy định của nhà nước và giao nhiệm vụ cho viên chức theo hợp đồng. Nói khác đi, biên chế của đơn vị NC&PT thuần túy chỉ là số người cần để làm việc và do đơn vị tự quyết định, không sử dụng làm căn cứ để cấp kinh phí hoạt động thường xuyên từ ngân sách nhà nước.

2.2.2. Đối với nhân lực NC&PT trong các trường đại học, cao đẳng

Nhân lực dành cho NC&PT trong các trường đại học, cao đẳng bao gồm đội ngũ giảng viên và cán bộ nghiên cứu. Các giảng viên thuộc sự quản lý của trường được gọi là giảng viên cơ hữu, bao gồm:

Nghiên cứu - Trao đổi

- Giảng viên trong biên chế;
- Giảng viên ký hợp đồng lao động với trường.

Ngoài giảng viên cơ hữu, các trường đại học, cao đẳng có thể mời giảng viên bên ngoài tham gia giảng dạy. Những giảng viên này được gọi là “Giảng viên thỉnh giảng”. Trong trường hợp cần thiết, các đơn vị có thể mời những giảng viên đã và đang giảng dạy ở các trường đại học, cao đẳng, viện nghiên cứu trong cả nước, Việt kiều, người nước ngoài có trình độ cao, là chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn liên quan trực tiếp đến môn học tham gia giảng dạy. Tuy nhiên, chỉ có giảng viên cơ hữu được coi là thuộc sự quản lý của nhà trường trong khi những giảng viên thỉnh giảng sẽ không được coi là người thuộc sự quản lý nhân sự của nhà trường. Những giảng viên cơ hữu đều được tuyển dụng toàn thời gian. Như vậy, trong hoạt động thống kê nhân lực cho KH&CN, chúng ta chỉ cần quan tâm thống kê đội ngũ giảng viên cơ hữu.

Trong một số trường đại học, ngoài đội ngũ giảng viên, còn có thể có các cán bộ nghiên cứu làm việc trong các cơ sở NC&PT thuộc trường. Đây cũng là một đối tượng cần được quan tâm trong thống kê nhân lực NC&PT.

Từ những tìm hiểu trên, có thể thấy đặc điểm tuyển dụng nhân lực NC&PT ở Việt Nam là một khi đã được tuyển dụng, dù trong biên chế hay ngoài biên chế; theo hợp đồng không xác định thời hạn hoặc hợp đồng làm việc có thời hạn thì hầu hết họ đều là người được tuyển dụng toàn thời gian. Việc tuyển dụng vào làm việc theo giờ là rất hiếm hoi nếu như không muốn nói là không có. Đây là một đặc điểm quan trọng cần lưu ý trong xác định việc sử dụng thời gian có phân biệt giữa nhân viên toàn thời gian và nhân viên một phần thời gian (mà các nước OECD thường áp dụng). Từ đây có thể thấy việc sử dụng cách thống kê số người được tuyển dụng toàn thời gian và số người được tuyển dụng bán thời gian để tính toán

FTE ở Việt Nam là không phù hợp.

2.3. Lựa chọn phương pháp thu thập dữ liệu sử dụng thời gian

Trên cơ sở nghiên cứu một số tài liệu hướng dẫn về xác định sử dụng thời gian, chúng ta thấy có nhiều phương pháp khác nhau trong thu thập dữ liệu về sử dụng thời gian như: [Department of Economics and Social Affairs, 2005; Fleming R, Spellerberg A, 1999; OECD, 1995; OECD, 2002; UNESCO 1984]:

- phương pháp quan sát: quan sát trực tiếp và ghi lại thực tế sử dụng thời gian của đối tượng được quan sát;

- phương pháp tự báo cáo: đối tượng được yêu cầu tự thông báo về tình hình phân bố thời gian làm việc (phương pháp này có thể bao gồm nhật ký sử dụng thời gian; phỏng vấn; điều tra bằng phiếu hỏi);

- xác định gián tiếp thông qua lãnh đạo tổ chức: Hỏi lãnh đạo về mức độ sử dụng thời gian cho NC&PT của đơn vị, cá nhân;

- xác định hệ số NC&PT: dựa vào những thông số khác (như kinh phí,..) để gián tiếp suy ra hệ số chuyển đổi.

Mỗi phương pháp có ưu thế/ưu điểm cũng như hạn chế/điểm yếu riêng. Để đề xuất phương pháp phù hợp cần thiết phải so sánh những phương pháp này và căn cứ trên đặc điểm tuyển dụng của Việt Nam. Trên cơ sở tìm hiểu các phương pháp, so sánh ưu điểm và nhược điểm, kết hợp với đặc điểm tuyển dụng của Việt Nam, chúng tôi khuyến nghị việc lựa chọn phương pháp được cho là phù hợp. So sánh và khuyến nghị được trình bày trong Bảng 1.

Trên thực tế, trong xác định FTE với nhân lực NC&PT, trên thế giới người ta thường chọn áp dụng phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi. Vấn đề chính là thiết kế phiếu hỏi để có thể thu thập được thông tin về sử dụng thời gian phù hợp, dễ xử lý.

Nghiên cứu - Trao đổi

Bảng 1. So sánh phương pháp thu thập dữ liệu sử dụng thời gian

Phương pháp thu thập số liệu	Ưu điểm	Hạn chế	Khuyến nghị áp dụng đối với NC&PT
<i>Phương pháp quan sát</i>	Chính xác; không phụ thuộc vào ý kiến chủ quan của đối tượng được quan sát	Chỉ thực hiện được trong môi trường tương đối đồng nhất (lớp học); Chỉ thực hiện quy mô nhỏ; Đòi hỏi nhân lực điều tra nhiều;	Không khuyến nghị áp dụng
<i>Nhật ký sử dụng thời gian</i>	Chính xác	Mất thời gian của người được điều tra; Phụ thuộc vào nhiệt tình của người; Chỉ áp dụng cho một thời gian ngắn (1-2 ngày)	Không khuyến nghị áp dụng
<i>Phương pháp phỏng vấn</i>	Chính xác; Có thể kiểm tra lại ngay; điều chỉnh được	Đòi hỏi nhiều chuyên gia để phỏng vấn; tốn thời gian vì không thể tiến hành với nhiều đối tượng cùng lúc; Hạn chế ở khu vực địa lý (đi phỏng vấn xa khá tốn kém)	Không khuyến nghị áp dụng
<i>Phương pháp điều tra bằng phiếu hỏi</i>	Có thể điều tra rộng; dễ thực hiện; Kết quả khá chính xác	Phụ thuộc vào đánh giá chủ quan của người trả lời;	Khuyến nghị áp dụng
<i>Thu thập thông tin dựa trên ước lượng của lãnh đạo đơn vị</i>	Dễ thực hiện; nhanh vì chỉ cần hỏi số lượng ít.	Không thực sự chính xác; phụ thuộc vào đánh giá chủ quan của thủ trưởng	Không khuyến nghị áp dụng
<i>Hệ số NC&PT</i>	Không cần điều tra; xác định gián tiếp	Đòi hỏi có mô hình tính toán; có số liệu để xác định hệ số; chưa chắc đã có sự tương quan với nhân lực	Không khuyến nghị áp dụng

3. Đề xuất phương án điều tra sử dụng thời gian cho NC&PT

Từ những so sánh trên và từ tìm hiểu thực tế điều tra sử dụng thời gian cho NC&PT ở nước ngoài, chúng tôi cho rằng điều tra bằng phiếu hỏi là phương pháp phù hợp nhất.

3.1. Thiết kế Phiếu điều tra

Trong điều tra bằng phiếu hỏi, công cụ thu thập dữ liệu về sử dụng thời gian chính là Phiếu

hỏi hoặc còn gọi là Phiếu điều tra. Yêu cầu đối với phiếu hỏi về sử dụng thời gian gồm:

- Đơn giản, dễ trả lời;
- Không đòi hỏi nhiều thời gian để trả lời;
- Thể hiện được những loại hình hoạt động chính liên quan đến nhân lực NC&PT;
- Có thể thu thập một số thông tin cá nhân (để phục vụ so sánh).

Nghiên cứu - Trao đổi

Trên cơ sở những yêu cầu nói trên, chúng tôi đã thiết kế phiếu điều tra sử dụng thời gian đối với cán bộ nghiên cứu. Phần quan trọng nhất của phiếu hỏi là câu hỏi về phân bổ thời gian dành cho NC&PT. Khảo sát sơ bộ cho thấy việc thu thập thông tin theo thời gian làm việc đúng 8 giờ/ngày và 5 ngày/tuần là không hoàn toàn thực tế với nhiều cán bộ nghiên cứu. Thực tế cho thấy, nhiều nhà nghiên cứu làm việc thêm giờ, ngoài giờ, hợp tác nghiên cứu với cơ quan, tổ chức bên ngoài. Ngoài ra, OECD và UNESCO cũng khuyến nghị là FTE cần tính theo đơn vị Người-Năm, nghĩa là theo người làm việc trong cả năm. Việc yêu cầu người được điều tra ghi chính xác số giờ làm việc phân bổ NC&PT trong từng ngày, từng tuần, từng tháng và cả năm để suy ra mức độ sử dụng thời gian cho NC&PT là không khả thi. Do đó, chúng tôi tiếp cận theo cách ước tính

thời gian theo một năm làm việc theo tỷ lệ thời gian dành cho hoạt động NC&PT trong một năm (với quy ước là thời gian dành cho làm việc là 100%) mà không tính toán theo số giờ được dành cho NC&PT tính toán hệ số quy đổi.

Phiếu hỏi có thể bao gồm một số câu hỏi khác nhau. Tuy nhiên, câu hỏi quan trọng nhất là câu hỏi về ước tính tỷ lệ thời gian dành cho các hoạt động trong một năm (Bảng 2). Chúng tôi quy ước phân chia thời gian làm việc theo 7 nhóm hoạt động chính và yêu cầu người được hỏi tự xác định tỷ lệ phần trăm (%) thời gian dành mỗi nhóm công việc; tổng tỷ lệ thời gian phải là 100%.

Đối với thời gian dành cho hoạt động khác, người được hỏi có thể ghi chi tiết thời gian dành cho hoạt động đặc thù nếu hoạt động đó chiếm trên 10% thời gian làm việc nói chung.

Bảng 2. Câu hỏi về tỷ lệ thời gian dành cho các hoạt động chính trong một năm

STT	Hoạt động	Tỷ lệ thời gian
1	Thời gian dành cho công tác quản lý đơn vị, cơ quan	
2	Thời gian dành cho hoạt động nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ (gọi chung là thời gian dành cho hoạt động nghiên cứu)	
3	Thời gian dành cho giảng dạy, đào tạo	
4	Thời gian dành cho hoạt động chuyên môn khác giảng dạy và nghiên cứu khoa học	
5	Thời gian dành cho công tác đảng, đoàn thể, xã hội	
6	Thời gian dành cho hoạt động dịch vụ, sản xuất, kinh doanh, tư vấn,...	
7	Thời gian dành cho hoạt động khác	
	TỔNG CỘNG	100%

Nghiên cứu - Trao đổi

3.2. Một số điểm chính của phương án điều tra sử dụng thời gian cho NC&PT

3.2.1. Mục tiêu điều tra

Mục đích của cuộc Điều tra sử dụng thời gian của cán bộ nghiên cứu là xác định hệ số quy đổi phục vụ tính toán nhân lực NC&PT theo đơn vị FTE.

3.2.2. Đối tượng điều tra

Đối tượng điều tra là các cán bộ nghiên cứu (nghĩa là những người có trình độ cao đẳng, đại học trở lên, tham gia hoạt động NC&PT) thuộc những loại hình tổ chức sau:

- Các tổ chức nghiên cứu khoa học, tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của Nhà nước (thường gọi là các viện hoặc trung tâm NC&PT);
- Các đại học, trường đại học, học viện, trường cao đẳng;
- Các cơ quan hành chính về KH&CN, đơn vị sự nghiệp khác có tiến hành hoạt động NC&PT;
- Các tổ chức NC&PT phi lợi nhuận (chủ yếu là các viện, trung tâm NC&PT thuộc Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam (VUSTA));
- Các doanh nghiệp có hoạt động NC&PT.

3.2.3. Phạm vi điều tra

- Phạm vi lãnh thổ: trên toàn quốc.
- Phạm vi lĩnh vực: tất cả các lĩnh vực KH&CN.

3.2.4. Nội dung điều tra

Nội dung điều tra gồm những điểm chính sau:

- Trình độ chuyên môn cao nhất hiện tại;
- Loại hình của tổ chức nơi người trả lời phiếu làm việc;
- Loại hình nhiệm vụ;
- Chức vụ, vị trí công tác;
- Ước lượng trung bình mức độ phân bổ thời gian làm việc cho các hoạt động;
- Tham gia thực hiện đề tài nghiên cứu KH&CN;

- Thông tin cá nhân.

Thông tin về ước lượng thời gian dành cho các hoạt động được thu thập theo trong câu hỏi đã trình bày ở phần trên.

3.2.5. Loại điều tra, phương pháp thu thập thông tin

Do số lượng đối tượng điều tra là khá lớn, chúng tôi đề xuất loại điều tra là Điều tra chọn mẫu.

Quy mô mẫu được tính theo số lượng cán bộ nghiên cứu theo đầu người đã được thống kê trong điều tra NC&PT năm 2012 trong những khu vực sau:

- Các tổ chức NC&PT của Nhà nước;
- Các đại học, trường đại học, học viện, trường cao đẳng;
- Các cơ quan hành chính và đơn vị sự nghiệp khác có tiến hành hoạt động NC&PT;
- Các tổ chức NC&PT phi lợi nhuận (chủ yếu thuộc Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam);
- Các doanh nghiệp có hoạt động NC&PT.

Quy mô mẫu được tính theo công thức:

$$n = \frac{Nz^2 pq}{N\Delta_x^2 + z^2 pq}$$

Trong đó:

n - số đơn vị tổng thể mẫu

N - số đơn vị tổng thể chung

z - là giá trị phân phối tương ứng với độ tin cậy lựa chọn (nếu độ tin cậy 95% thì giá trị $z = 1,96$)

p là ước tính tỷ lệ % của tổng thể

$q = 1 - p$ thường tỷ lệ p và q được ước tính 50%/50% đó là khả năng lớn nhất có thể xảy ra của tổng thể.

3.2.6. Phương pháp xử lý thông tin

Cuộc điều tra được xử lý tổng hợp tập trung bằng máy tính, nhập tin bằng bàn phím trên phần mềm do nhóm nghiên cứu xây dựng (Hình 2).

Nghiên cứu - Trao đổi

Phiếu điều tra FTE

- Xin ông/bà cho biết trình độ chuyên môn cao nhất và chức danh GS/PGS hiện nay của mình là gì?
 - Trình độ chuyên môn:
 - Chức danh GS/PGS (nếu có):
- Xin cho biết loại hình tổ chức nơi ông/bà đang công tác?
- Xin cho biết loại hình nhiệm vụ chính của ông/bà tại nơi công tác?

Nhiệm vụ:

Nếu khác xin ghi rõ:
- Xin cho biết lĩnh vực nghiên cứu chính của ông/bà tại nơi công tác?

Mô tả lĩnh vực nghiên cứu:
- Xin cho biết vị trí công tác của ông/bà tại nơi công tác?

Vị trí:
- Nếu đã được bổ nhiệm ngạch công chức hoặc viên chức, xin cho biết ngạch hiện tại mà ông/bà được bổ nhiệm tại nơi công tác nếu có
 - Ngạch nghiên cứu:
 - Ngạch kỹ sư:
 - Ngạch giảng viên:
 - Ngạch chuyên viên:
 - Ngạch khác:
- Xin Ông/Bà ước lượng trung bình mức độ phân bổ thời gian làm việc cho các hoạt động của mình

Hoạt động	Tỷ trọng thời gian (%)
1. Quản lý đơn vị, cơ quan	
2. Nghiên cứu KH	
3. Giảng dạy, đào tạo	
4. Hoạt động chuyên môn (trừ giảng dạy và nghiên cứu KH)	
5. Công tác đảng, đoàn thể, xã hội	
6. Hoạt động dịch vụ, sản xuất, kinh doanh, tư vấn,...	
7. Khác	

- Xin cho biết trong năm 2013 Ông/Bà có tham gia thực hiện đề tài nghiên cứu KHCN không?

☐ Có ☐ Không

Nếu có tham gia thực hiện đề tài thì xin cho biết cấp đề tài?

Cấp đề tài:

Vai trò trong đề tài?

Vai trò:
- Xin vui lòng cho biết thông tin cá nhân của người trả lời phiếu:

Họ và tên: Năm sinh: Giới tính:

Tên cơ quan/Đơn vị công tác:

Địa chỉ cơ quan/Đơn vị:

Chức vụ hiện nay:

Điện thoại: Email:

Record: 14 814 of 814 No Filter Search

Hình 2. Biểu mẫu nhập số liệu điều tra cá nhân sử dụng thời gian

Kết luận

Trong thống kê nhân lực NC&PT, chỉ tiêu thống kê theo nhân lực quy đổi tương đương toàn thời gian (FTE) có ý nghĩa rất quan trọng, cho phép đánh giá chính xác hơn mức độ nhân lực thực sự tham gia vào NC&PT, đảm bảo so sánh quốc tế.

Để xác định được nhân lực NC&PT theo

FTE, cần thiết phải xác định được mức độ cán bộ nghiên cứu sử dụng thời gian cho hoạt động NC&PT. Tìm hiểu tài liệu cho thấy điều tra sử dụng thời gian là một trong những phương pháp được sử dụng phổ biến. Ở Việt Nam, cách thức sử dụng nhân lực NC&PT cho thấy nhân lực NC&PT thường được tuyển dụng theo phương thức toàn thời gian (trong biên chế, hợp đồng không

Nghiên cứu - Trao đổi

xác định thời hạn hoặc có thời hạn). Với đặc điểm này, phương pháp điều tra sử dụng thời gian là phù hợp cho xác định hệ số tính toán quy đổi nhân lực NC&PT từ tính theo đầu người sang theo FTE.

Phương án điều tra sử dụng thời gian dành cho NC&PT của cán bộ nghiên cứu đã được đề xuất. Đây là cuộc điều tra chọn mẫu với một số nội dung cơ bản gồm đối tượng điều tra, phạm vi điều tra, câu hỏi điều tra, phương thức chọn mẫu, phương pháp xử lý thông tin.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ KH&CN (2014). Khoa học và Công nghệ Việt Nam 2013. Hà Nội : NXB Khoa học kỹ thuật, 2014. tr. 85.
2. Cao Minh Kiểm và cộng sự (2001). Nghiên cứu khả thi xây dựng cơ sở dữ liệu tiêu chí thống kê KHCN theo yêu cầu ASEAN, 2001;
3. Cao Minh Kiểm và cộng sự (2003). Kết quả điều tra thử nghiệm NC&PT 2002.
4. Department of Economics and Social Affairs, 2005. Guide to producing statistics on time use : Measuring paid and unpaid work. New Yourk : UN, 2005. ST/ESA/STAT/SER.F/93. ISBN 92-1-161471-6.
5. Fleming R, Spellerberg A (1999). Using Time Use Data. A history of time use surveys and uses of time use data. Statistics New Zealand : Te Tari Tatau, Wellington, New Zealand, 1999. ISBN 0-478-20731-X
6. OECD (1995). The measurement of scientific and technological activities : Manual on the measurement of human resources devoted to S&T "CANBERRA MANUAL". Paris : OECD, 1995. (tài liệu OCDE/GD(95)77)
7. OECD (2001). OECD Glossary of statistical terms, <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2547>, (ngày 7/4/2012)
8. OECD (2002). Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development : Frascati Manual 2002. Paris : OECD, 2002.
9. Tạ Bá Hưng (chủ biên) et al (2012). Khoa học và Công nghệ phục vụ công nghiệp hoá, hiện đại hoá và phát triển bền vững. Hà Nội : NXB Chính trị quốc gia, 2012.
10. Tăng Văn Khiên (chủ biên) và những người khác (1996). Một số kết quả điều tra tiềm lực KHCN của các đơn vị KHCN thuộc bộ, ngành trung ương, Hà Nội : NXB Thống kê, 1996.
11. Tăng Văn Khiên (chủ biên) và những người khác (2002). Thực trạng đội ngũ cán bộ có trình độ tiến sĩ và tiến sĩ khoa học ở Việt Nam qua số liệu thống kê, Hà Nội : NXB Thống kê, 2002, 127 tr.
12. UNESCO (1984). Manual for statistics on scientific and technological activities. Paris : UNESCO, 1984. Tài liệu ST-84/WS/12.
13. UNESCO Institute of Statistics. Bài giảng của UIS về nhân lực NC&PT.

(Ngày Tòa soạn nhận được bài: 12-5-2015; Ngày phản biện đánh giá: 24-6-2015; Ngày chấp nhận đăng: 18-8-2015).