

ĐẶC ĐIỂM CỦA LAO ĐỘNG NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

PGS.TS. Mai Hà

Vụ trưởng Vụ Hợp tác quốc tế, Bộ KH&CN

Tóm tắt:

Lao động nghiên cứu khoa học và công nghệ (KH&CN) là một dạng lao động đặc biệt. Nghiên cứu về đặc điểm của dạng lao động này thuộc lĩnh vực nghiên cứu của xã hội học. Lao động nghiên cứu KH&CN là công cụ hiệu quả, có khả năng tạo những lực đẩy phát triển rất mạnh mẽ, nếu biết tạo môi trường lành mạnh cho phát triển xã hội. Trong trường hợp môi trường sáng tạo bị biến dạng, bị cản trở, thì yếu tố KH&CN sẽ không có chỗ để phát huy, sẽ trở nên vật trang trí, thậm chí có thể bị lợi dụng để trở thành bình phong cho những lực lượng cơ hội.

Mục đích của bài nghiên cứu này là làm rõ những khía cạnh xã hội, những đặc điểm của lao động nghiên cứu KH&CN, từ đó rút ra những kết luận về cách thức phát huy năng lực nội sinh của lực lượng cán bộ KH&CN thông qua chính sách KH&CN, phục vụ công cuộc phát triển bền vững tại Việt Nam.

1. Đặt vấn đề

Trong thời đại hiện nay, những thành tựu to lớn của KH&CN đang tác động sâu sắc đến sự phát triển kinh tế - xã hội của tất cả các quốc gia trên thế giới. Có thể khẳng định rằng không có quốc gia nào lại không nhận thức được vị trí quan trọng của KH&CN trong chiến lược phát triển kinh tế. Những nước càng phát triển, nhận thức này càng rõ ràng. Những nước đang phát triển dù có nhận thức rõ vai trò quan trọng đó, mà không có những chiến lược khôn khéo, thông minh, không có tầm quản lý để đảm đầu tư đúng cách, thì cũng không thể chờ đợi gì từ thành tựu của KH&CN. Những nước phát triển trong khu vực châu Á như Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore, Đài Loan... đều lựa chọn chiến lược phát triển dựa chủ yếu vào yếu tố con người, đó là vốn quý nhất của mọi quốc gia. Trong yếu tố con người đó, điều được chú trọng là lao động quản lý, lao động nghiên cứu KH&CN trên nền tảng chung là một chiến lược đào tạo con người.

Muốn có một chiến lược phát triển thông minh, cần phải biết tác động vào yếu tố KH&CN. Muốn vậy thì việc đầu tiên là phải hiểu đánh giá đúng giá trị và đặc điểm lao động nghiên cứu KH&CN. Nội dung chính của bài này là xác định và phân tích những đặc điểm lao động KH&CN.

2. Những khái niệm cơ bản

Trước khi xét đến đặc điểm của lao động nghiên cứu KH&CN, chúng ta cần xem lại những khái niệm cơ bản về lao động và hoạt động nghiên cứu KH&CN.

2.1. Khái niệm về lao động

Theo Petit Larousse Illustré, 2001, (tr. 1028 [1]), thì lao động là *“hoạt động của con người vận dụng vào sản xuất và sáng tạo hoặc vào việc bảo trì một cái gì đó”*.

Về mặt triết học, lao động là *“hoạt động của con người nhằm biến đổi thiên nhiên, làm cho con người có quan hệ với nhau và hoạt động đó sinh ra giá trị”* [1] (tr. 1028).

Từ các định nghĩa trên đây, ta thấy có những yếu tố cơ bản sau: lao động là hoạt động của con người, hoạt động này là có mục đích và nhằm tạo ra giá trị cho xã hội, bao gồm giá trị vật chất hoặc giá trị tinh thần.

Một cách tương đối, người ta có thể chia ra ba loại lao động: lao động chân tay, lao động trí óc và lao động nghệ thuật.

- Lao động chân tay là những lao động tạo ra sản phẩm chủ yếu bằng kỹ năng của chân tay (cơ bắp), công cụ, thiết bị. Trong lao động chân tay có lao động đơn giản và có lao động chân tay phức tạp. Tham gia vào lao động này có: công nhân, nông dân, lao động làm các loại dịch vụ đòi hỏi chủ yếu là kỹ năng chân tay...;
- Lao động nghệ thuật là những lao động tạo ra những sản phẩm chủ yếu để đáp ứng những nhu cầu về thẩm mỹ, tinh thần. Sản phẩm của lao động nghệ thuật được tạo ra chủ yếu bằng lao động sáng tạo năng khiếu, năng khiếu đó được rèn luyện, học tập và hoàn thiện;
- Lao động trí óc là lao động tạo ra sản phẩm chủ yếu là tư duy trí tuệ, bằng kiến thức. Kiến thức này có được chủ yếu là thông qua quá trình học hỏi, đào tạo.

2.2. Lao động nghiên cứu khoa học và công nghệ

Lao động nghiên cứu KH&CN là những hoạt động có hệ thống của con người nhằm tạo ra, hoàn thiện và ứng dụng những sản phẩm khoa học, sản phẩm công nghệ.

Một số diễn giải định nghĩa trên như sau:

a. Hoạt động có hệ thống của con người, chỉ có con người lao động một cách hệ thống và hệ thống này hướng đích là sản xuất, truyền bá và ứng dụng các sản phẩm khoa học, công nghệ.

b. Sản phẩm khoa học, công nghệ có thể được bao gồm:

- Các phát minh;
- Các bài báo khoa học, chứng minh những phát hiện mới, quy luật mới, định lý mới, hoặc ở trình độ cao hơn những cái đã tồn tại;
- Các bài báo tổng kết, tổng luận, các kết quả dự báo khoa học, các chiến lược hành động, các bài báo phản chứng, các lập luận - phân tích khoa học...
- Các giải pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật có kèm hoặc không kèm công cụ, phương tiện dùng để biến đổi nguồn lực thành sản phẩm [10].

c. Do tính chất đặc biệt của lao động KH&CN mà sản phẩm khoa học, công nghệ không phải lúc nào cũng trở thành hàng hóa [2, 3]. Nhưng về cơ bản thì sản phẩm khoa học, công nghệ phải có hai yếu tố chính:

- Yếu tố mới và được tạo ra bằng phương pháp khoa học;
- Yếu tố hữu dụng đối với hoạt động xã hội.

3. Những đặc điểm của lao động nghiên cứu khoa học và công nghệ

3.1. Lao động trí óc

Lao động trí óc là lao động không phải người nào cũng có, không phải lúc nào cũng phát huy được lao động này với những cường độ làm việc và ra sản phẩm như nhau. Hiệu quả của lao động trí óc phụ thuộc khá nhiều vào khả năng bộ não của người lao động, vào quá trình đào tạo, vào tâm lý, sự hài lòng, thậm chí cả động cơ của chính người lao động.

Có thể xem xét yếu tố lao động trí óc trong ba lĩnh vực như sau:

3.1.1. Lao động KH&CN: lao động trí óc dạng này có chịu ảnh hưởng của gen, của năng khiếu bẩm sinh, song chủ yếu được hình thành và khẳng định sau khi đã trải qua quá trình đào tạo và làm việc thực sự.

3.1.2. Lao động nghệ thuật (ví dụ, các nghệ sĩ tạo hình, sáng tác nhạc, điện ảnh...): đây là dạng lao động trí óc cũng phải trải qua đào tạo và thực hành, song phần quan trọng nhất vẫn là yếu tố tài năng bẩm sinh của người lao động.

3.1.3. Lao động quản lý: là dạng lao động trí óc đòi hỏi người lao động vừa phải được đào tạo rất kỹ lưỡng về quản lý, về kinh doanh, đồng thời đòi hỏi

yếu tố tài năng bẩm sinh cũng như vậy. Quản lý, đó vừa là khoa học, vừa là nghệ thuật. Chính vì vậy, lao động quản lý kết hợp hài hòa hai yếu tố: yếu tố của đào tạo chính thống và yếu tố của tài năng quản lý - giao tiếp như là một dạng của lao động nghệ thuật.

Những đặc trưng của lao động trí óc như sau:

- Khả năng lao động trí óc không phải ai cũng có, không phải lúc nào cũng xuất hiện;
- Lao động trí óc không được sử dụng đúng lúc thì khả năng lao động trí óc sẽ giảm, thậm chí mất đi;
- Những điều kiện cần cho lao động trí óc đó là: có năng khiếu, kiên trì lao động và sáng tạo, được đào tạo đồng bộ, thoải mái về mặt tinh thần, tự do tư duy sáng tạo;
- Nói chung, hiệu quả của lao động trí óc phụ thuộc vào cả thể lực lẫn trí lực của người lao động trí óc.

3.2. Lao động có tính sáng tạo

Lao động nghiên cứu KH&CN là lao động sáng tạo. Vậy thế nào là sáng tạo: sáng tạo là hoạt động của con người nhằm tạo ra một sản phẩm mới được xã hội chấp nhận.

3.2.1. Yếu tố mới: đó là yếu tố đòi hỏi một sản phẩm sáng tạo phải có, đã gọi là sản phẩm sáng tạo hay là sản phẩm KH&CN thì đó phải là sản phẩm mới, phương pháp mới: bài báo mới, ý tưởng mới, định lý mới, mô hình mới, cách giải mới, phương pháp mới, cách sử dụng mới, lĩnh vực ứng dụng mới... Mới, có nghĩa là trước nó chưa có, hoặc nếu có thì ở dạng không tiên tiến bằng.

3.2.2. Yếu tố hữu dụng: đó là sự chấp nhận của thực tiễn. Thực tiễn ở đây được hiểu theo nghĩa rộng: có thể là thị trường, xã hội, chương trình giảng dạy, ban biên tập của tạp chí, thậm chí là hiệp hội hay một nhóm các nhà khoa học.

3.2.3. Yếu tố phương pháp nghiên cứu khoa học: đối với công việc sáng tạo nói chung thì chỉ cần hai yếu tố kể trên là đủ, song đối với lao động KH&CN còn đòi hỏi phải là sản phẩm sáng tạo sau khi ứng dụng một hoặc một số phương pháp nghiên cứu khoa học.

Thật vậy, sáng tạo trong nghệ thuật có thể bằng ngẫu hứng, bằng cảm xúc, sáng tạo trong sản xuất có thể bằng kinh nghiệm lâu năm, còn sáng tạo trong KH&CN không thể không bằng phương pháp nghiên cứu khoa học. Phương pháp nghiên cứu khoa học là tổ hợp các kiến thức khoa học, kinh nghiệm

nghiên cứu và các biện pháp kỹ thuật trong việc thu thập, xử lý thông tin và các dữ kiện khoa học nhằm phát hiện, chứng minh tính đúng đắn khách quan của đối tượng nghiên cứu. Chính yếu tố này là yếu tố để phân biệt lao động nghiên cứu KH&CN với các dạng lao động sáng tạo khác.

3.3. Lao động mang tính mạo hiểm cao

Tính mạo hiểm là đặc trưng cho tất cả các loại hoạt động của con người mà khả năng thành công của nó là không chắc chắn. Khả năng thành công càng không chắc chắn bao nhiêu thì có nghĩa là độ mạo hiểm càng cao bấy nhiêu. Tính mạo hiểm càng tăng khi khả năng thành công vẫn không chắc chắn, mà lượng đầu tư về vốn và thời gian lại lớn.

Điều này giải thích tại sao nhiều nước trên thế giới đầu tư phát triển tiềm lực KH&CN vẫn phải chi những khoản kinh phí bao cấp lớn mà chưa chắc sẽ thu được kết quả với tất cả các lĩnh vực, các đề tài. Chỉ có một điều chắc chắn là hiệu quả tổng thể do hoạt động KH&CN mang lại cho nền kinh tế của nước nào cũng lớn hơn nhiều so với số tiền đầu tư cho phát triển tiềm lực KH&CN.

Tính mạo hiểm ở đây còn nói lên một điều là nghiên cứu KH&CN là một dạng lao động thường gặp khó khăn bất thường, rất khó lường trước. Đặc biệt đối với nghiên cứu công nghệ thì tính mạo hiểm lại càng cao vì nó liên quan tới cả sự biến động thị trường, tới cả kiến thức và tài năng quản lý công nghệ của người nghiên cứu.

3.4. Lao động mang tính độc lập cá thể cao

Tính độc lập cá thể ở đây được hiểu như vai trò quyết định của sự thành công là độc lập của từng cá thể các nhà nghiên cứu. Nói chung, trong sáng tạo, vai trò sáng tạo của cá thể bao giờ cũng ngự trị. Khác với lao động chân tay đơn giản, ví dụ, đào con mương thì không thể nói là lao động của cá nhân nào đó mang tính quyết định (có chăng là lao động tổ chức quản lý trong việc đào mương, song đó không còn là lao động đơn giản nữa). Lao động phức tạp hơn là giảng dạy, thì ở đây vai trò, uy tín cá nhân, phương pháp giảng dạy của từng cá thể đã để lại dấu ấn, không thể đánh đồng chất lượng giảng dạy được, mà rõ ràng yếu tố độc lập cá thể đã được nâng cao.

Lao động sáng tạo trong nghệ thuật, trong quản lý, cũng như trong nghiên cứu KH&CN thì vai trò của cá thể lại càng cao và ngự trị gần như tuyệt đối. Mặc dù gần đây người ta đã thống kê được số lượng các công trình khoa học viết chung có tăng lên, thậm chí nhiều hơn số công trình của một tác giả duy nhất. Song, nếu nhìn nhận một cách khách quan thì giữa các tác giả viết chung, có thể xác định một cách chắc chắn sự đóng góp của từng người

trong danh sách đồng tác giả: có người đóng góp bằng sự hướng dẫn khu vực có thể sáng tạo, có người đóng góp bằng phỏng đoán sự sáng tạo và có người đóng góp bằng chính sự sáng tạo (ở đây chúng tôi không xét đến vô số trường hợp đứng cùng tên theo kiểu "ăn theo", mà ngay cả trong trường hợp "ăn theo" như vậy, các tác giả đích thực đều được biết rất rõ).

Vai trò của tập thể nghiên cứu không phải là không có ý nghĩa. Vai trò của tập thể nghiên cứu chỉ có ý nghĩa khi có sự phân công, tổ chức từng khâu trọng yếu trong việc thực hiện các chương trình nghiên cứu ứng dụng có mục tiêu và sản phẩm rõ ràng. Ngoài ra, vai trò của tập thể nghiên cứu còn được biết đến như là một phản biện cho các công trình sáng tạo. Nhưng dù sao trong sáng tạo, vai trò độc lập của cá thể vẫn mang tính quyết định.

3.5. Lao động nghiên cứu khoa học và công nghệ có tác động cực kỳ to lớn đối với sự phát triển xã hội loài người, sự tác động đó là rất sâu sắc và có độ trễ

Rất dễ để công nhận những tác động to lớn của cách mạng khoa học - kỹ thuật nói chung, trong đó phần quyết định là lao động nghiên cứu KH&CN, đối với sự phát triển của toàn bộ xã hội loài người.

Những lập luận, những lý thuyết về vai trò của lao động KH&CN đã được nhiều tác giả đề cập đến [5-7]. Những nước càng phát triển, những nước có những nhà lãnh đạo sáng suốt thì dù nghèo họ đều thể hiện sự nhận thức về vai trò của lao động nghiên cứu KH&CN bằng các chính sách cụ thể, các chính sách được tài chính hóa, thể chế hóa và rất mực nhất quán. Một trong những khẳng định dễ được thống nhất, đó là đầu tư phát triển chất xám là đầu tư có hiệu quả nhất.

Vấn đề tưởng chừng rất rõ ràng như vậy mà tại sao vẫn còn tồn tại những tình trạng đầu tư nửa vời cho KH&CN, để xảy ra hiện tượng "chảy máu não", "teo não". Nguyên nhân chủ quan trực tiếp có thể là do ít ngân sách, do cơ chế đánh giá hiệu quả, do quan điểm và trình độ của các cấp lãnh đạo. Song có một nguyên nhân khách quan, đó là hiệu quả của lao động nghiên cứu KH&CN không phát huy ngay lập tức mà có độ trễ. Độ trễ này có thể là rất lâu, có thể là tương đối lâu. Song càng ngày độ trễ này ngày càng được rút ngắn và đối với các quốc gia phát triển, độ trễ này cũng trở nên ngắn hơn [7].

4. Những kết luận quan trọng

4.1. Tài nguyên đặc biệt

Lao động nghiên cứu KH&CN là lao động trí óc của đội ngũ các nhà KH&CN, là lao động vô giá của bất kỳ quốc gia nào. Đó chính là tài nguyên

đặc biệt, đặc biệt vì nếu biết khai thác thì hiệu quả tác động của nó đối với sự phát triển là vô cùng to lớn. Song nếu không biết cách phát huy, thì nó sẽ tự mất đi, mà một khi đã mất đi thì khó và rất lâu mới có thể khôi phục lại được.

4.2. Tôn trọng môi trường sáng tạo

Môi trường khách quan cho mọi sáng tạo đó là tự do trong tư duy, trong trình bày quan điểm khoa học, quyền bảo lưu những phát kiến của mình, quyền tự do giao lưu quốc tế và có nguồn thông tin khoa học - công nghệ.

Phải nói rằng môi trường sáng tạo là lợi ích của toàn xã hội chứ không phải của riêng ai, lại càng không phải cái để mà ban phát cho ai. Vì vậy, lao động sáng tạo là lao động của những người có tri thức, có hiểu biết, có đầy đủ tư cách công dân và những người công dân đó rất hiểu xã hội mà họ đang sống đối xử với lao động sáng tạo như thế nào. Trong điều kiện môi trường khuyến khích cho lao động sáng tạo, thì hiệu quả của lao động đó thật vô cùng to lớn, trong điều kiện ngược lại những người có thể lao động sáng tạo sẽ đành phải từ chối lao động sáng tạo mà chuyển sang lao động dạng khác (đây là sự thiệt hại chung cho xã hội nếu nó trở thành hiện tượng phổ biến).

4.3. Đầu tư mạo hiểm và tới hạn

Như đã phân tích tính mạo hiểm cao của lao động nghiên cứu KH&CN, cũng như độ trễ lớn trong việc phát huy hiệu quả của sản phẩm KH&CN, không ai khác ngoài nhà nước là người phải nhận thức và quyết định đầu tư mạo hiểm cho hoạt động nghiên cứu KH&CN. Lâu nay ở Việt Nam hay dùng từ "bao cấp" cho khoa học, và từ "bao cấp" đó làm cho người ta thường hiểu rằng đó là nuôi "báo cô" những bộ phận "ký sinh" của xã hội. Song nếu xét hoạt động nghiên cứu KH&CN như là một trong những lĩnh vực có hiệu quả lớn cho xã hội thì ta gọi đầu tư cho KH&CN là đầu tư mạo hiểm. Tính mạo hiểm ở đây sẽ được giảm đến mức tối thiểu nếu đánh giá tổng thể, đủ thời gian để thực hiện đến cùng những ý đồ khoa học từ những vấn đề cơ bản nhất cho đến triển khai ứng dụng.

Khái niệm đầu tư tới hạn là khái niệm tương đối, nó tùy theo mức độ nhận thức và trình độ quản lý của Nhà nước. Tuy nhiên, theo kinh nghiệm của những nước có tiềm lực kinh tế tương đương và theo số liệu lịch sử đầu tư cho KH&CN của các nước đó thì mức từ 1,8% đến 2,5% tổng thu nhập quốc dân là mức đầu tư tới hạn [6].

4.4. Cần nhìn nhận vấn đề xa hơn nữa

Bất kỳ nhà lãnh đạo quốc gia nào sớm hay muộn đều sẽ được lịch sử đánh giá lại về tầm nhìn chiến lược của họ đối với sự phát triển của đất nước. Từ

trước tới nay, lịch sử của các nước trên thế giới nói chung, lịch sử của Việt Nam ta nói riêng đều khẳng định tầm chiến lược của các nhà lãnh đạo được thể hiện ở việc trọng nhân tài, biết đầu tư và tôn trọng lao động sáng tạo, biết đầu tư cho nguồn lực quan trọng nhất của mọi thời đại, đó là yếu tố trí tuệ và tri thức./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. *Le Petit Larousse Illustré*, 2001.
2. Mai Hà và các tác giả. (2010) *Xây dựng, phát triển thị trường KH&CN trong nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa*. Hà Nội: Chính trị Quốc gia, 214 tr.
3. Mai Hà. (2010) *Vị trí xã hội của người tài trong giai đoạn phát triển hiện nay*. Tạp chí Nghiên cứu Con người, số 1, tr. 64-67.
4. UNESCO. (1981) *Questions-clé des politiques scientifiques et technologiques nationales*. Paris.
5. Mai Hà (Chủ biên) và cs. (2003) *Phác thảo Chiến lược Phát triển KH&CN Việt Nam đến năm 2010*. Hà Nội: Chính trị Quốc gia.
6. Đặng Hữu. (1989) *KH&CN với sự phát triển kinh tế - xã hội*. Hà Nội: Sự thật.
7. Phạm Minh Hạc. (2001) *Nghiên cứu con người và nguồn lực đi vào công nghiệp hóa, hiện đại hóa*. Hà Nội: Chính trị Quốc gia.
8. Trần Văn Tùng. (2005) *Đào tạo, bồi dưỡng và sử dụng nguồn nhân lực tài năng*. Hà Nội: Thế giới.
9. Mai Hà. (2010) *Xu thế phát triển KH&CN thế giới*. Cúp diện thế giới đến năm 2020. Hà Nội: Chính trị Quốc gia, tr.151-170.
10. Luật Chuyển giao công nghệ, 2006.