

BÀN VỀ THỊ TRƯỜNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ HAY THỊ TRƯỜNG CÔNG NGHỆ

Xuân Minh

Viện Chiến lược và Chính sách KH&CN

Tóm tắt:

Việc xem xét sản phẩm nghiên cứu khoa học có là hàng hóa hay không phải bám sát vào sự vận động, phát triển theo lịch sử. Trên thực tế, bản thân khoa học và công nghệ (KH&CN) hiện nay đang có những biến đổi mạnh mẽ theo hướng gắn kết chặt chẽ giữa nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng, KH&CN,... Cùng với đó, đã dần xuất hiện tính chất hàng hóa và quan hệ thị trường trong sản phẩm nghiên cứu khoa học.

Vấn đề sản phẩm nghiên cứu khoa học là hàng hóa và tồn tại thị trường KH&CN không chỉ có ý nghĩa học thuật thuần túy, mà còn có ý nghĩa thực tiễn rất quan trọng như liên quan tới các vấn đề về môi trường pháp lý mới phù hợp với trao đổi sản phẩm nghiên cứu, phương thức quản lý phù hợp với từng ngành khoa học,...

Hiện nay ở nước ta đang có tranh luận về thị trường KH&CN hay thị trường công nghệ. Không chỉ giới học thuật mà cả trong các văn bản chính thức cũng có sự khác nhau. Trong khi Luật KH&CN, được Quốc hội Khóa X thông qua ngày 08/6/2000 tại kỳ họp lần thứ 7, dùng thuật ngữ “thị trường công nghệ” (tại Điều 33), thì trong các văn kiện của Đảng vẫn có thuật ngữ “thị trường KH&CN”.

Xoay quanh những tranh luận về thị trường KH&CN hay thị trường công nghệ có thể quy về 3 loại ý kiến. Ý kiến thứ nhất cho rằng chỉ có thị trường công nghệ bởi khoa học không thể trở thành hàng hóa. Ý kiến thứ hai cho rằng đây là quy ước nên gọi thế nào cũng được, không nên quá câu nệ vào câu chữ. Ý kiến thứ ba khẳng định sự tồn tại của thị trường KH&CN, và khoa học cũng có thể trao đổi mua bán.

Nhìn lại lịch sử, chúng ta thấy sự xuất hiện của mỗi loại hàng hóa và thị trường phụ thuộc vào những điều kiện nhất định. Sản phẩm tiêu dùng đã có lúc không phải là hàng hóa nhưng sau đó trở thành hàng hóa và xuất hiện thị trường hàng hóa tiêu dùng. Điều đó diễn ra tương tự đối với sức lao động, đất đai,... Việc xem xét sản phẩm nghiên cứu khoa học có là hàng hóa hay không cũng không thể chỉ dựa vào những ví dụ của thời kỳ xa xưa (giống

như dẫn chứng thường được nêu ra là không ai đi mua định luật Newton cả...), mà phải bám sát vào sự vận động, phát triển theo lịch sử.

Trên thực tế, bản thân KH&CN hiện nay đang có những biến đổi mạnh mẽ theo hướng nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng, KH&CN có xu hướng kết hợp rất chặt chẽ với nhau. Âm chỉ hiện tượng này, các nhà nghiên cứu đã đưa ra những khái niệm như “công nghệ hóa khoa học, khoa học hóa công nghệ”, “nửa khoa học, nửa công nghệ”, “cộng sinh giữa khoa học thuần túy và khoa học ứng dụng”, “khoa học kiểu Jefferson”, “ứng dụng hóa khoa học cơ bản, cơ bản hóa khoa học ứng dụng”¹ [1].

Đằng sau các khái niệm mới lạ là những nội dung cụ thể như:

- Nền công nghệ hiện đại hoàn toàn được xây dựng trên cơ sở lý luận khoa học. Đồng thời, nền khoa học hiện đại cũng được trang bị những thiết bị kỹ thuật hiện đại;
- Nghiên cứu cơ bản có vai trò quan trọng trong đổi mới công nghệ mũi nhọn. Nó giúp cho người ta lựa chọn tinh tường thứ công nghệ cần thiết trong số muôn vàn các công nghệ khác nhau. Robert Galvin, cựu chủ tịch - tổng giám đốc Motorola rất coi trọng việc soạn thảo “những bản đồ lộ trình công nghệ” để giúp các doanh nghiệp lớn xác định chiến lược công nghệ. Những bản đồ lộ trình này mô tả các cải tiến công nghệ trong tương lai mà kiến thức khoa học hiện nay cho phép và cho phép lựa chọn công nghệ nào có nhiều tiềm năng phát triển hơn cả. Một ví dụ khác là trong những năm 1970 và đầu những năm 1980, Ralph Gomory, lúc đó là giám đốc nghiên cứu của IBM, đã thành lập các nhóm nghiên cứu chuyên trách thu thập những kiến thức khoa học để giúp hãng có được các công nghệ hiện đại. Những nhóm này đã khuyến nghị IBM từ bỏ mạch nối siêu dẫn Josephson, vốn là giải pháp thay thế triệt để cho cách sử dụng truyền thống chất bán dẫn bằng silic trong vi mạch...;
- Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng kết hợp với nhau trong mục tiêu nhất định. Ngoại trừ một vài ngành (như vật lý phân tử, vũ trụ học và một số lĩnh vực toán học thuần túy) là có thể xác định được chương trình nghiên cứu theo chủ đề không cần quan tâm về ứng dụng kinh tế hay xã hội sau đó. Còn nhìn chung, định hướng của nghiên cứu cơ bản phải nhằm tạo ra các sản phẩm hoặc kiến thức đem lại lợi nhuận cao và có giá trị đối với xã hội; đồng thời nghiên cứu ứng dụng đã cung cấp công cụ mới giúp cho nghiên cứu cơ bản có được các bước tiến mạnh mẽ;

¹ Xem: Người đưa tin UNESCO 5/99, tr.10

- Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng thống nhất với nhau trong mối quan hệ giữa lợi ích trước mắt và lợi ích lâu dài. Trong khoảng thời gian ngắn, một số nghiên cứu cơ bản chưa chắc chắn sẽ dẫn tới những đổi mới công nghệ. Nhưng về lâu dài, nếu không có nguồn cung cấp kiến thức do nghiên cứu cơ bản đem lại, thì đổi mới sẽ không thể tiếp tục;
- Trong khi vẫn tiếp tục giữ nguyên phương hướng nghiên cứu ngày càng đi sâu vào bản chất của thế giới vật chất, thì khoa học cơ bản ngày nay đồng thời lại đang tiến gần và xâm nhập vào lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng thông qua sự phát triển đa phương, đa diện, đa mục đích. Ngược với phương hướng đưa các nghiên cứu cơ bản lại gần các nghiên cứu ứng dụng, trong phát triển các khoa học ứng dụng ngày nay cũng nổi lên một phương hướng mới là cơ bản hóa các khoa học ứng dụng. Các bộ môn khoa học - kỹ thuật mới hình thành gần đây, trong khi vẫn giữ nguyên hướng kỹ thuật, cũng đang trở thành các bộ môn lý thuyết, cơ bản;
- Nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng là những phần của quá trình liên tục, đan xen và nhiều khi các ranh giới trở nên rất mờ nhạt. Xét về một khía cạnh, việc khám phá ra enzyme cắt và nối các nucleotide ADN là kết quả của sự khao khát muốn hiểu biết cách thức các tế bào làm việc ở mức độ phân tử và là một thành tựu nổi bật của khoa học cơ bản. Nhưng ở khía cạnh khác, những phát hiện tương tự đã ngay lập tức tạo ra công nghệ then chốt, xây dựng nên cả một ngành công nghiệp mới là “công nghệ sinh học”. Cũng không dễ dàng có được định nghĩa chính xác về công nghệ nano. Một số nanotech không phải là nano, khi hoạt động ở thang micro, tức 1000 lần lớn hơn, có khi nanotech không phải là công nghệ, vì nó liên quan tới các nghiên cứu cơ bản ở những cấu trúc có ít nhất một chiều từ một tới hàng trăm năm. Một ví dụ khác nữa, muốn sử dụng tia laser trong liên lạc viễn thông, các nhà khoa học phải tìm cách chế tạo các sợi thủy tinh tinh khiết. Họ phải tiến hành những công trình nghiên cứu cơ bản về tính chất những khuyết tật hoặc những tạp chất của thủy tinh để nhằm vào các mục đích thực tiễn rất cụ thể.

Cùng với những biến đổi trên, cũng dần xuất hiện tính chất hàng hóa và quan hệ thị trường trong sản phẩm nghiên cứu khoa học.

Đã có nhu cầu về sản phẩm nghiên cứu khoa học từ phía các doanh nghiệp. Nhu cầu thị trường về khoa học gắn liền với ích lợi trực tiếp mà khoa học mang lại cho kinh doanh. Chẳng hạn, trong công nghệ sinh học, những kiến thức về cấu trúc của tế bào sống và gen trước kia chỉ liên quan tới môn sinh học thuần túy, thì nay có thể nhanh chóng biến thành các dược phẩm đắt tiền hoặc các công nghệ y học để phát hiện bệnh tật.

Đã có những nguồn cung sản phẩm nghiên cứu khoa học mang tính chất thị trường. Không chỉ phát triển công nghệ hay nghiên cứu ứng dụng mà cả nghiên cứu cơ bản cũng được diễn ra trong các phòng thí nghiệm của những doanh nghiệp năng động về công nghệ. Có khá nhiều cơ sở công nghiệp tư nhân tham gia vào nghiên cứu cơ bản. Lập luận của các cơ sở công nghiệp tư nhân này rất sòng phẳng: nếu công ty đã trả tiền cho một phát kiến khoa học bằng cách tài trợ cho nhà nghiên cứu, thì công ty có quyền làm cho đầu tư của mình sinh lời bằng cách đòi những người khác phải thanh toán tiền khi sử dụng những phát kiến đó.

Thực tế cũng đang tồn tại một số sản phẩm nghiên cứu khoa học dưới dạng sở hữu tư nhân. Trong công nghệ thông tin, những công thức toán học vốn được coi là quá trừu tượng, không thể là tài sản tư nhân, thì nay thông qua việc xử lý thông tin dựa vào những máy điện toán siêu mạnh và thuật toán rất phức tạp mà trở thành của riêng.

Mối quan hệ trong nghiên cứu khoa học cũng gắn gũi với kinh doanh thị trường. Các ngành khoa học tăng cường liên kết chặt chẽ với nhau. Sự xâm nhập của giới kinh doanh vào hoạt động nghiên cứu đã có tác dụng phá bỏ những ranh giới văn hóa thông thường giữa các môi trường nghiên cứu khác nhau. Ngày càng nhiều các chương trình nghiên cứu mới được lập ra bởi những nhóm nhà khoa học đa ngành. Không chỉ có sự tương tác giữa các ngành khoa học tự nhiên với nhau, giữa khoa học tự nhiên và khoa học công nghệ để cùng giải quyết các vấn đề của sản xuất mà còn nổi bật cả mối quan hệ khoa học tự nhiên, khoa học công nghệ với khoa học xã hội. Quan hệ giữa khoa học tự nhiên, khoa học công nghệ và khoa học xã hội vừa là định hướng, vừa là điều kiện đảm bảo gắn kết bền vững giữa nghiên cứu khoa học và sản xuất.

Trên thực tế, hiện đang nổi lên xu hướng xem xét lại ranh giới phân biệt đường như quá hiển nhiên giữa “phát kiến khoa học” (không thể cấp bằng sáng chế) và “sáng chế kỹ thuật” (có thể cấp bằng). Cơ sở của việc đặt lại vấn đề là ngày nay một phát kiến khoa học có thể nhanh chóng tiến tới một sản phẩm công nghệ và đem lại lợi nhuận to lớn.

Ngoài ra, khoa học đang ngày càng mang dáng dấp của một ngành kinh tế. Ngành này tập hợp các yếu tố cần thiết, hình thành nên các “công xưởng khoa học” và các “nhà máy khoa học” và từ băng chuyền của chúng sản xuất ra hàng loạt sản phẩm khoa học cung cấp cho các nhà sản xuất, nhà kinh doanh². Việc vận hành nghiên cứu khoa học như một ngành kinh tế xem ra hoàn toàn phù hợp với kinh nghiệm lịch sử. Đó là mỗi khi hình thành yếu tố mới tham gia vào lực lượng sản xuất thì liền tiếp theo xuất hiện

² Xem thêm: Viện Thông tin KHXH, Tài liệu phục vụ nghiên cứu, TN 2002 - 78&79, tr.4

một ngành kinh tế mới: công nghiệp, thương nghiệp, ngân hàng... Từ đây, có thể đồng ý với nhận định cho rằng đang xuất hiện phân công lao động xã hội lần thứ tư với đặc trưng là nghiên cứu khoa học được tách ra khỏi hệ thống sản xuất xã hội thành một ngành kinh tế.

Như vậy, nói sản phẩm nghiên cứu khoa học có là hàng hóa hay không và tồn tại thị trường KH&CN hay không thì phải đặt trong bối cảnh phát triển mạnh mẽ hiện nay của KH&CN và mối quan hệ giữa KH&CN với sản xuất. Đồng thời, tính chất hàng hóa và thị trường thể hiện ở những khía cạnh, quan hệ và giới hạn/ mức độ cụ thể.

Cũng như hàng hóa và thị trường nói chung, sản phẩm nghiên cứu khoa học trở thành hàng hóa và xuất hiện thị trường KH&CN là hiện tượng khách quan, ngoài ý muốn chủ quan của chúng ta. Ở đây không thích hợp để bàn về các lập luận kiểu “Nếu coi sản phẩm nghiên cứu khoa học là hàng hóa thì sẽ rất nguy hiểm”. Tuy nhiên vẫn cần xác định rõ tác dụng và khuyết tật của hàng hóa sản phẩm nghiên cứu khoa học để có phương thức quản lý. Vấn đề sản phẩm nghiên cứu khoa học là hàng hóa và tồn tại thị trường KH&CN không chỉ có ý nghĩa học thuật thuần túy, mà còn có ý nghĩa thực tiễn rất quan trọng.

Trước hết, cần có môi trường pháp lý mới phù hợp với trao đổi sản phẩm nghiên cứu. Việc tư nhân tham gia vào nghiên cứu cơ bản đang có tác động ảnh hưởng hệ thống luật. Simon Cohen, luật gia chuyên về “Luật về bằng sáng chế” của Công ty Taylo Johnson Carrett có trụ sở tại Luân Đôn, cho rằng: “Trong thực tế, những lĩnh vực như di truyền và công nghệ thông tin, sự phân biệt giữa sáng chế công nghệ và phát kiến khoa học không còn có ý nghĩa nữa”. Quan điểm này ngày càng được các tòa án của các nước công nghiệp phát triển chấp nhận. Chẳng hạn các tòa án Mỹ và Châu Âu đã cấp bằng cho kiến thức về các chuỗi hóa học làm nền cho gen con người hay loài vật, vì cho đây là một “phát hiện” quan trọng không bị ai phản bác (nó đã được công bố trên những tạp chí khoa học có uy tín). Các tòa án chỉ bảo lưu một ý: cần phải chứng minh rằng kiến thức đó thực sự có giá trị thương mại tiềm tàng - điều này không phải là khó, ví dụ như đối với kiến thức về gen, người ta biết là có liên quan đến bệnh ung thư vú... Các tòa án cũng tán thành việc cấp bằng sáng chế cho các thuật toán.

Thứ hai, cần có phương thức quản lý phù hợp với từng ngành khoa học. Những ngành khoa học đang có các bước ngoặt lớn như công nghệ sinh học và công nghệ thông tin,... thì cần thiết và có thể quản lý hoạt động nghiên cứu thông qua cơ chế thị trường. Thông qua cơ chế thị trường để thực hiện các quan hệ cân đối, trả lời cho câu hỏi nghiên cứu cái gì, nghiên cứu bao nhiêu và nghiên cứu như thế nào.

Thứ ba, đối với chủ trương chuyển viện nghiên cứu sang hoạt động theo cơ chế thị trường thì không nên cứng nhắc chỉ xem xét các viện thuộc lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng. Có thể tiến hành chuyển đổi cả những bộ phận hoạt động nghiên cứu cơ bản mà có khả năng thương mại hóa sản phẩm. Chính điều này đã được chú ý tới trong cải cách hệ thống viện nghiên cứu ở Trung Quốc...

Mặt khác, những sản phẩm nghiên cứu khoa học trở thành hàng hóa thì không có nghĩa đã loại trừ hoàn toàn vai trò Nhà nước. Do nghiên cứu cơ bản có thể gắn với sản xuất và mang lại ý nghĩa thực tiễn, và nghiên cứu cơ bản không phải quá nhiều như nhiều người nghĩ (trái lại là quá ít trước đòi hỏi của sự phát triển), bởi vậy, nhiều chính phủ đang tích cực đầu tư mạnh cho nghiên cứu cơ bản. Đầu tư cho nghiên cứu khoa học của nhà nước được đặt trong mối quan hệ bổ sung lẫn nhau với đầu tư của doanh nghiệp.

Thứ tư, chủ động trước các quan hệ tiêu cực nảy sinh trong nghiên cứu khoa học. Đang xuất hiện các hiện tượng như biến sản phẩm khoa học thành của riêng, chạy theo những nghiên cứu mang lại lợi nhuận lớn bất chấp khía cạnh đạo đức, “tập tục giữ bí mật” phát triển trong các tổ chức KH&CN, ngăn cản tự do thông tin,... Không thể phủ nhận hậu quả của các hiện tượng này³. Đồng thời cần coi các tiêu cực trên như là mặt trái/ khuyết tật của thị trường và tìm cách giải quyết chúng thông qua các biện pháp thị trường.

Như vậy, cần chấp nhận khái niệm thị trường KH&CN, và coi sự phân biệt thị trường KH&CN và thị trường công nghệ không chỉ là vấn đề về câu chữ, trái lại phân biệt này liên quan tới xử lý các vấn đề đang diễn ra trên thực tế.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Hữu Nghĩa, Phạm Duy Hải. (1998) *Tư duy khoa học trong giai đoạn cách mạng khoa học - công nghệ*. H.: NXB Chính trị Quốc gia, tr.101.
2. *Nền kinh tế học hỏi và chính sách đổi mới*. Tổng luận Khoa học - Kỹ thuật - Kinh tế, số 12/99.
3. *Quản lý công nghệ và phát triển*. Tổng luận Khoa học - Kỹ thuật - Kinh tế, số 1/99.

³ Chẳng hạn, "tập tục giữ bí mật" (những nhà nghiên cứu trong những phòng thí nghiệm ở cạnh nhau cũng ngại thảo luận về vấn đề đã tìm ra được, tạo nên sự im lặng lớn bao trùm các trường đại học) gần đây đã là chủ đề một cuộc hội thảo do Viện Công nghệ Massachusetts và Hiệp hội Mỹ vì sự tiến bộ khoa học cùng tổ chức. Trong cuộc hội thảo, đã có các ý kiến đáng lưu ý, Alan Goldhammer thuộc Tổ chức Công nghệ công nghiệp sinh học đã tuyên bố: "Một phần của vấn đề là hệ quả của việc có những học giả nghĩ rằng "ơn Chúa, tôi sắp giàu có rồi!"; John Deutch, cựu giám đốc một bộ môn khoa học của Viện Công nghệ Massachusetts đã coi việc giữ bí mật là "nguy cơ lớn đối với khoa học... trái với mục đích, lý do tồn tại các trường đại học".

4. Ban thư ký OECD. (2002) *Tiến tới nền kinh tế tri thức: những xu thế gần đây và định hướng chính sách của OECD*. Báo cáo trình bày tại hội thảo OECD - IPS về "Thúc đẩy nền kinh tế tri thức ở Châu Á", Singapore, 21-22/11/2002.
5. *Sáng chế và đổi mới: Xu hướng và những thách thức về chính sách*. Tổng luận Khoa học - Công nghệ - Kinh tế số 12/2005.