

Thế nào là một “bài báo khoa học”?

Bài này đã đăng trên Tia Sáng số tháng 12/2005, nhưng không đầy đủ nội dung.

Đây là nguyên bản đầy đủ nhất của tác giả gửi cho YKHOANET

Nguyễn Văn Tuấn

Sau khi đọc qua loạt bài chỉ dẫn cách viết một bài báo khoa học trên trang web www.ykhoa.net một số bạn đọc viết thư cho tôi hỏi thế nào là một bài báo khoa học? Có bạn hỏi cụ thể: “có phải những bài báo cáo trong các hội nghị khoa học là một bài báo khoa học không?” Thoạt đầu tôi rất ngạc nhiên về câu hỏi này, nhưng sau khi trao đổi với nhiều đồng nghiệp trong và ngoài nước tôi, thấy có thể đây là một vấn đề về nhận thức, bởi vì nhiều nhà nghiên cứu vẫn chưa phân biệt được những khác biệt và giá trị của những bài báo trên diễn đàn khoa học quốc tế.

Báo điện tử VietnamNet số ra ngày 11/3/2004 trong bài phỏng vấn giáo sư Đỗ Trần Cát về tiêu chuẩn mới trong việc phong chức danh giáo sư có một trao đổi đáng chú ý như sau:

“Phóng viên: “Thực ra, đến nay vẫn chưa có định nghĩa nào về ‘bài báo khoa học’. Vậy năm nay, với những sửa đổi như ông nói thì quy định về “bài báo khoa học” có gì khác?”

Trả lời: Bài báo khoa học phải là công trình khoa học chứa đựng kết quả nghiên cứu mới, phù hợp với chuyên ngành đăng ký chức danh. Bài báo đó phải được công bố trên một trong những tạp chí khoa học chuyên ngành quy định. Cụ thể là: Các tạp chí uy tín do các Hội đồng chức danh giáo sư ngành, liên ngành lựa chọn, đề nghị thường trực Hội đồng nhà nước về chức danh giáo sư quyết định.” (<http://vietnamnet.vn/giaoduc/vande/2004/03/54931/>, truy nhập ngày 22/11/2005)

Ở đây, trong khuôn khổ bài viết này, tôi sẽ nói rộng định nghĩa trên và cụ thể hóa thế nào là một bài báo khoa học. Tôi sẽ xoay quanh ba khía cạnh chính: phân loại bài báo khoa học, tập san khoa học và cơ chế bình duyệt bài báo khoa học.

Trong hoạt động nghiên cứu khoa học, bài báo khoa học đóng một vai trò hết sức quan trọng. Nó không chỉ là sản phẩm tri thức, mà còn là một loại tiền tệ của giới làm khoa học, bởi vì qua đó mà người ta có thể đánh giá khả năng chuyên môn và năng suất khoa học của nhà nghiên cứu. Giới làm nghiên cứu khoa học nói chung nhất trí rằng cái chỉ tiêu số 1 để đề bạt một nhà khoa học là dựa vào số lượng và chất bài báo khoa học đã công bố trên các tập san chuyên ngành [1]. Trên bình diện quốc gia, số lượng bài báo khoa học là một thước đo về trình độ khoa học kỹ thuật và hiệu suất khoa học của một nước. Chính vì thế mà tại các nước Tây phương, chính phủ có hẳn một cơ quan gồm những chuyên gia chuyên đo đếm và đánh giá những bài báo khoa học mà các nhà khoa học của họ đã công bố trong năm.

Nhưng cũng giống như sản phẩm công nghệ có nhiều hình thức và giá trị khác nhau, các bài báo khoa học cũng xuất hiện dưới nhiều dạng khác nhau và giá trị cũng không đồng nhất. Đối với người ngoài khoa học và công chúng nói chung, phân biệt được những bài báo này không phải là một chuyện dễ dàng chút nào. Thật ra theo kinh nghiệm của người viết bài này, ngay cả trong giới khoa bảng và giáo sư đại học, có khá nhiều người vẫn chưa biết thế nào là một bài báo khoa học nghiêm chỉnh và có lẽ vì hiểu sai cho nên một số giáo sư đã trình bày trong lí lịch khoa học của mình một cách thiếu chính xác, có khi khá khôi hài. Bài viết ngắn này sẽ bàn qua về tiêu chuẩn của một bài báo khoa học. Phần lớn những phát biểu trong bài viết này được rút ra từ kinh nghiệm thực tế trong lĩnh vực y sinh học, và có thể không hoàn toàn đúng cho các lĩnh vực nghiên cứu khác mà bạn đọc có thể bổ sung thêm.

Bài báo khoa học

Nói một cách ngắn gọn, bài báo khoa học (tiếng Anh: “scientific paper” hay có khi viết ngắn là *paper*) là một bài báo có nội dung khoa học được công bố trên một tập san khoa học (scientific journal) đã qua hệ thống bình duyệt (peer-review) của tập san. Ở đây có ba vế của định nghĩa mà bài này sẽ lần lượt bàn đến: **nội dung bài báo**, **tập san**, và **cơ chế bình duyệt**. Trước hết xin bàn về nội dung khoa học của một bài báo.

Như nói trên, giá trị khoa học của một bài báo tùy thuộc một phần lớn vào nội dung của bài báo. Bởi vì báo cáo khoa học xuất hiện dưới nhiều hình thức khác nhau, giá trị của chúng cũng không nhất thiết đồng nhất. Sau đây là một số bài báo khoa học thông thường và tôi xếp loại theo thang giá trị (cao nhất đến thấp nhất).

Thứ nhất là những bài báo mang tính cống hiến nguyên thủy (original contributions). Đây là những bài báo khoa học nhằm báo cáo kết quả một công trình nghiên cứu, hay đề ra một phương pháp mới, một ý tưởng mới, hay một cách diễn dịch mới. Có khi một công trình nghiên cứu có thể có nhiều phát hiện mới, và cần phải có nhiều bài báo nguyên thủy để truyền đạt những phát hiện này. Một công trình nghiên cứu lâm sàng đối chứng ngẫu nhiên (randomized clinical trials) hay một công trình dịch tễ học lớn có thể có đến hàng trăm bài báo nguyên thủy.

Cống hiến mới cho khoa học không chỉ giới hạn trong phát hiện mới, mà có thể bao gồm cả những phương pháp mới để tiếp cận một vấn đề cũ, hay một cách diễn dịch mới cho một phát hiện xa xưa. Do đó các bài báo khoa học ở dạng này cũng có thể xem là những cống hiến nguyên thủy. Tất cả những bài báo này đều phải qua hệ thống bình duyệt một cách nghiêm chỉnh.

Tất cả các bài báo thể hiện những cống hiến nguyên thủy, trên nguyên tắc, đều phải thông qua hệ thống bình duyệt trước khi được công bố. Một bài báo không hay chưa qua hệ thống bình duyệt chưa thể xem là một “bài báo khoa học”.

Thứ hai là những bài báo nghiên cứu ngắn, mà tiếng Anh thường gọi là “short communications”, hay “research letters”, hay “short papers”, v.v... Đây là những bài báo rất ngắn (chỉ khoảng 600 đến 1000 chữ, tùy theo qui định của tập san) mà nội dung chủ yếu tập trung giải quyết một vấn đề rất hẹp hay báo cáo một phát hiện nhỏ nhưng quan trọng. Những bài báo này vẫn phải qua hệ thống bình duyệt nghiêm chỉnh, nhưng mức độ rà soát không cao như các bài báo cống hiến nguyên thủy. Cần phải nói thêm ở đây là phần lớn những bài báo công bố trên tập san *Nature* (một tập san uy tín vào hàng số 1 trong khoa học) là “Letters”, nhưng thực chất đó là những bài báo nguyên thủy có giá trị khoa học rất cao, chứ không phải những lá thư thông thường.

Thứ ba là những báo cáo trường hợp (case reports). Trong y học có một loại bài báo khoa học xuất hiện dưới dạng báo cáo trường hợp, mà trong đó nội dung xoay quanh chỉ một (hay một số rất ít) bệnh nhân đặc biệt. Đây là những bệnh nhân có những bệnh rất hiếm (có thể 1 trên hàng triệu người) và những thông tin như thế cũng thể hiện một sự cống hiến tri thức cho y học. Những báo cáo trường hợp này cũng qua bình duyệt, nhưng nói chung không khó khăn như những bài báo nguyên thủy.

Thứ tư là những bài điểm báo (reviews). Có khi các tác giả có uy tín trong chuyên môn được mời viết điểm báo cho một tập san. Những bài điểm báo không phải là những cống hiến nguyên thủy. Như tên gọi (cũng có khi gọi là perspective papers) bài điểm báo thường tập trung vào một chủ đề hẹp nào đó mà tác giả phải đọc tất cả những bài báo liên quan, tóm lược lại, và bàn qua về những điểm chính cũng như đề ra một số đường hướng nghiên cứu cho chuyên ngành.

Những bài điểm báo thường không qua hệ thống bình duyệt, hay có qua bình duyệt nhưng không nghiêm chỉnh như những bài báo khoa học nguyên bản.

Thứ năm là những bài xã luận (editorials). Có khi tập san công bố một bài báo nguyên thủy quan trọng với một phát hiện có ý nghĩa lớn, ban biên tập có thể mời một chuyên gia viết bình luận về phát hiện đó. Xã luận cũng không phải là một công hiến nguyên thủy, do đó giá trị của nó không thể tương đương với những bài báo nguyên thủy. Thông thường, các bài xã luận không qua hệ thống bình duyệt, mà chỉ được ban biên tập đọc qua và góp vài ý nhỏ trước khi công bố.

Thứ sáu là những thư cho tòa soạn (letters to the editor). Nhiều tập san khoa học dành hẳn một mục cho bạn đọc phản hồi những bài báo đã đăng trên tập san. Đây là những bài viết rất ngắn (chỉ 300 đến 500 chữ, hay một trang -- tùy theo qui định của tập san) của bạn đọc về một điểm nhỏ nào đó của bài báo đã đăng. Những thư này thường phê bình hay chỉ ra một sai lầm nào đó trong bài báo khoa học đã đăng. Những thư bạn đọc không phải qua hệ thống bình duyệt, nhưng thường được gửi cho tác giả bài báo nguyên thủy để họ đáp lời hay bàn thêm. Tuy nói là thư bạn đọc, nhưng không phải thư nào cũng được đăng, nếu không nêu được vấn đề một cách súc tích và có ý nghĩa.

Và sau cùng là những bài báo trong các kì yếu hội nghị. Trong các hội nghị chuyên ngành, các nhà nghiên cứu tham dự hội nghị và muốn trình bày kết quả nghiên cứu của mình thường gửi bài báo để đăng vào kì yếu của hội nghị. Có hai loại bài báo trong nhóm này: nhóm 1 gồm những bài báo ngắn (proceedings papers), và nhóm 2 gồm những bản tóm lược (abstracts).

Những bài báo xuất hiện dưới dạng “proceeding papers” thường ngắn (khoảng 5 đến 10 trang), mà nội dung chủ yếu là báo cáo sơ bộ những phát hiện hay phương pháp nghiên cứu mới. Tùy theo hội nghị, đại đa số những bài báo dạng này không phải qua hệ thống bình duyệt, hay có qua nhưng cũng không nghiêm chỉnh như hệ thống bình duyệt của những bài báo nguyên thủy. Cần nhấn mạnh rằng đây không phải là những bài báo khoa học bởi vì chúng chưa xuất hiện trên các tập san khoa học và qua bình duyệt nghiêm chỉnh.

Các bản tóm lược, như tên gọi, thực chất là những bản tin khoa học ngắn (chỉ dài từ 250 chữ đến 500 chữ) mà nội dung là tóm tắt một công trình nghiên cứu. Những bản tin này cũng không qua hệ thống bình duyệt. (Thực ra, không ai có thể thẩm định một công trình nghiên cứu với 250 hay 500 chữ!) Và lại, một hội nghị chuyên môn có khi nhận đến 5000 bài tóm lược, cho nên ban tổ chức không thể có đủ người để làm công việc bình duyệt bài vở một cách kĩ lưỡng và có hệ thống. Phần lớn, nếu không muốn nói là 100%, các bài tóm lược đều được chấp nhận cho in trong các kì yếu của hội nghị. Một lí do để chấp nhận tất cả các bài tóm lược là ban tổ chức muốn có nhiều người dự hội nghị (nhiều người tham dự cũng có nghĩa là tăng thu nhập cho ban tổ chức) cho nên họ không muốn từ chối một bài báo nào.

Tập san khoa học và hệ số ảnh hưởng

Trong hoạt động khoa bảng, các tập san khoa học là những tờ báo xuất bản định kì, có thể là mỗi tuần một lần, mỗi tháng, hay mỗi 3 tháng, thậm chí hàng 6 tháng một lần. Mục tiêu chính của các tập san khoa học là chuyên chở thông tin đến giới nghiên cứu khoa học nhằm từng bước phát triển khoa học. Các tập san khoa học còn là những diễn đàn khoa học để giới khoa học có cùng chuyên môn trao đổi và học hỏi với nhau. Phần lớn các tập san khoa học rất chuyên sâu về một bộ môn khoa học như *American Heart Journal* (chuyên về tim), *American Journal of Epidemiology* (dịch tễ học), *Bone* (xương), *Blood* (máu), *Neurology* (thần kinh học) ... nhưng một số tập san như *Science*, *Nature*, *Proceedings of the National Academy of Science USA* ... công bố tất cả nghiên cứu từ bất cứ bộ môn khoa học nào.

Trên thế giới ngày nay, có khoảng 3000 tập san y sinh học được công nhận, và con số vẫn tăng mỗi năm. (Được công nhận ở đây có nghĩa là được nằm trong danh sách của tổ chức *Index Medicus*). Tiêu chuẩn mà các tập san này dựa vào để công bố hay không công bố một bài báo khoa học cũng rất khác nhau. Một số tập san như *Science*, *Nature*, *Cell*, hay *Physical Reviews* chỉ công bố những bài báo khoa học mà ban biên tập cho rằng thể hiện những cống hiến cơ bản, những phát hiện quan trọng, hay những phương pháp mới có tiềm năng ứng dụng rộng rãi trong cộng đồng khoa học. Do đó, các tập san này từ chối công bố hầu hết các bài báo khoa học gửi đến cho họ. Theo một báo cáo gần đây các tập san này chỉ công bố khoảng 1% những bài báo họ nhận được hàng năm. Nói cách khác, họ từ chối khoảng 99% bài báo. Trong y học, các tập san hàng đầu như *New England Journal of Medicine*, *Lancet*, và *JAMA* từ chối khoảng 95% các bài báo gửi đến, và chỉ công bố những bài báo quan trọng trong y khoa.

Giá trị khoa học của một bài báo do đó không chỉ tùy thuộc vào nội dung, mà tập san công bố cũng đóng một vai trò quan trọng. Chẳng hạn như trong y học một bài báo trên các tập san lớn như *New England Journal of Medicine (NEJM)* hay *Lancet* có giá trị hơn hẳn một bài báo trên các tập san y học của Pháp hay *Singapore Medical Journal*. Điều này đúng bởi vì những công trình nghiên cứu quan trọng thường được công bố trên các tập san lớn và có nhiều người đọc, nhưng quan trọng hơn hết là những tập san này có một hệ thống bình duyệt nghiêm túc.

Uy tín và giá trị của một tập san thường được đánh giá qua *hệ số ảnh hưởng (Impact Factor hay IF)*. IF được tính toán dựa vào số lượng bài báo công bố và tổng số lần những bài báo đó được tham khảo hay trích dẫn (citations). Theo định nghĩa hiện hành, *IF của một tập san* trong năm là số lần tham khảo trung bình các bài báo được công bố trên tập san trong vòng 2 năm trước [2]. Chẳng hạn như trong 2 năm 1981 và 1982, Tập san *Lancet* công bố 470 bài báo khoa học nguyên thủy; trong năm 1983 có 10.011 bài báo khác trên các tất cả các tập san (kể cả *Lancet*) có tham khảo hay trích dẫn đến 470 bài báo đó; và hệ số IF là $10.011 / 470 = 21,3$. Nói cách khác, tính trung bình mỗi bài báo nguyên thủy trên tờ *Lancet* có khoảng 21 lần được tham khảo đến hay trích dẫn.

Vì yếu tố thời gian của việc tính toán, cho nên hệ số IF cũng thay đổi theo thời gian và cách xếp hạng tập san cũng thay đổi theo. Chẳng hạn như vào thập niên 1990s *British Medical Journal* từng nằm trong nhóm các tập san hàng đầu trong y học, nhưng đến đầu thế kỉ 21 tập san này bị xuống cấp nghiêm trọng. Trong y sinh học, có một số tập san y học thuộc vào hàng “top 10” như sau (theo số liệu năm 2003): *Annual review of immunology* (52,28), *Annual review of biochemistry* (37,65), *Physiological reviews* (36,83), *Nature reviews Molecular cell biology* (35,04), *New England Journal of Medicine* (34,83), *Nature reviews Cancer* (33,95), *Nature* (30,98), *Nature medicine* (30,55), *Annual review of neuroscience* (30,17), *Science* (29,16), *Cell* (26,63), *Nature genetics* (26,49), *Lancet* (18,32), *Journal of clinical investigation* (14,30), v.v... (Chi tiết có thể tham khảo trong bản thống kê phía dưới bài viết).

Do đó, tập san nào có hệ số IF cao cũng được hiểu ngầm là có uy tín cao và ảnh hưởng cao. Công bố một bài báo trên tập san có hệ số IF cao có thể đồng nghĩa với mức độ quan trọng và tầm ảnh hưởng của bài báo cũng cao. Xin nhấn mạnh là “có thể” mà thôi, bởi vì qua cách tính vừa trình bày trên, IF là chỉ số phản ánh ảnh hưởng của một tập san, chứ không đo lường hệ số ảnh hưởng phải một bài báo cụ thể nào. Một bài báo trên một tập san có hệ số IF thấp nhưng có thể được trích dẫn nhiều lần. Chẳng hạn như một bài báo viết về một phương pháp phân tích thống kê trong di truyền học công bố trên tập san *Behavior Genetics* (với IF thấp hơn 2), nhưng được trích dẫn và tham khảo hơn 10.000 lần trong 20 năm sau đó!

Khiếm khuyết của hệ số IF đã được nêu lên khá nhiều lần trong quá khứ [3,4]. Ngay cả người sáng lập ra hệ số IF cũng thú nhận những thiếu sót của hệ số này. Một số bộ môn khoa học có xu hướng (hay truyền thống) công bố ra nhiều bài báo ngắn, hay đơn thuần là họ có truyền thống trích dẫn lẫn nhau, thậm chí tự mình trích dẫn mình! Có nhiều nhà khoa học trích dẫn hay liệt kê

những bài báo mà họ hoặc là không hay chưa đọc (nhưng chỉ trích dẫn theo sự trích dẫn của người khác, đây là một vi phạm khoa học). Ngoài ra, những bộ môn nghiên cứu lớn (như y khoa chẳng hạn) có nhiều nhà nghiên cứu và con số bài báo cũng như chỉ số trích dẫn cũng tăng theo. Nói một cách ngắn gọn, con số thống kê bài báo và chỉ số trích dẫn chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố ngoại vi hơn là chất lượng khoa học. Cũng không loại trừ khả năng những công trình nghiên cứu tồi, sai lầm vẫn được nhiều người nhắc đến và trích dẫn (để làm gương cho người khác). Phần lớn những bài báo được trích dẫn nhiều lần là những bài báo liên quan đến phương pháp, hay thuộc loại điểm báo. Nhiều nghiên cứu “tốt”, có chất lượng thường đi trước thời gian, và người ta chỉ hiểu rõ giá trị của chúng sau nhiều năm sau khi công bố.

Dù biết rằng hệ số IF có nhiều khiếm khuyết như thế, nhưng hiện nay chúng ta chưa có một hệ thống nào công bằng và tốt hơn để thẩm định chất lượng một tập san. Cho nên, hệ số IF vẫn được sử dụng như là một thước đo chất lượng, với một sự dè dặt và cẩn thận cần thiết.

Cơ chế bình duyệt

Để hiểu cơ chế bình duyệt, tôi xin nói sơ qua về qui trình công bố một bài báo khoa học như sau. Sau khi tác giả gửi bản thảo của bài báo đến một tập san chuyên môn, tổng biên tập (Editor-in-Chief) hay phó tổng biên tập (Associate Editors) của tập san sẽ xem lướt qua bài báo và quyết định bài báo có xứng đáng được gửi ra ngoài để bình duyệt hay không. Nếu không xứng đáng, tổng biên tập sẽ báo ngay (trong vòng 1 tháng) cho tác giả biết là bài báo không được bình duyệt. Nếu thấy bài báo có giá trị và cần được bình duyệt, tổng biên tập sẽ gửi bản thảo cho 3 (hoặc có khi 4) người bình duyệt.

Những người bình duyệt là những chuyên gia, giáo sư có cùng chuyên môn với tác giả và am hiểu về vấn đề mà bài báo quan tâm. Tác giả sẽ không biết những người này là ai, nhưng những người bình duyệt thì biết tác giả là ai vì họ có toàn bộ bản thảo! Những người bình duyệt sẽ đọc và đánh giá bài báo dựa theo những tiêu chí thông thường như mục tiêu nghiên cứu có đem lại cái gì mới không, phương pháp nghiên cứu có thỏa đáng hay không, kết quả đã được phân tích bằng các phương pháp thích hợp hay không, trình bày dữ kiện có gọn gàng và dễ hiểu hay không, phần thảo luận có diễn dịch “quá đà” hay không, phần tham khảo có đầy đủ hay không, ngôn ngữ bài báo và văn chương có chuẩn hay không, v.v. và v.v. Nói tóm lại là họ xem xét toàn bộ bài báo, và viết báo cáo cho tổng biên tập. Họ có thể đề nghị tổng biên tập nên chấp nhận hay từ chối đăng bài báo. Tuy quyết định cuối cùng là của tổng biên tập, nhưng thông thường chỉ một người bình duyệt đề nghị từ chối bài báo thì số phận bài báo coi như “đã rồi”. Giai đoạn này tốn khoảng 1 đến 4 tháng.

Sau khi đã nhận được báo cáo của người bình duyệt, tổng biên tập sẽ chuyển ngay cho tác giả. Tùy theo đề nghị của những người bình duyệt, tổng biên tập có thể cho tác giả một cơ hội để phản hồi những phê bình của người bình duyệt, hay từ chối đăng bài. Nếu có cơ hội phản hồi, tác giả phải trả lời *từng phê bình* một của từng người bình duyệt. Bài phản hồi phải được viết như một báo cáo, và tất cả những thay đổi trong bài báo tác giả phải báo cho tập san biết. Giai đoạn này tốn từ 1 đến 3 tháng.

Sau khi nhận được phản hồi của tác giả, tổng biên tập và ban biên tập có thể quyết định chấp nhận hay từ chối bài báo. Nếu bài phản hồi không trả lời tất cả phê bình, hay trả lời không thỏa đáng, tổng biên tập có thể từ chối đăng bài ngay mà không cần gửi cho người bình duyệt xem lại. Nếu bài phản hồi cần xem xét lại tổng biên tập sẽ gửi cho những người bình duyệt xem lại một lần nữa và tác giả có khi phải phản hồi một lần sau cùng. Giai đoạn này cũng tốn từ 1 đến 3 tháng.

Nói chung một bài báo từ lúc nộp bài cho đến lúc xuất hiện trên mặt giấy – nếu mọi bình duyệt và phản hồi đều trôi chảy – tốn khoảng 9 tháng đến 12 tháng. Bởi vì thời gian quá lâu như thế, cho nên một số tác giả có khi quyết định tự công bố trước dưới dạng sơ bộ (còn gọi là “pre-

print”) để chia sẻ với đồng nghiệp. Ngày nay, với sự tiến bộ phi thường của công nghệ thông tin và internet, nhiều tập san đã có thể công bố ngay bài báo trên hệ thống internet (trước khi in) nếu bài báo đã qua bình duyệt và được chấp nhận cho công bố. Một số tập san còn hoạt động hoàn toàn trên hệ thống internet mà không phải qua hình thức in ấn gì cả.

Cơ chế bình duyệt là một cơ chế có mục đích chính là thẩm định và kiểm tra các bài báo khoa học trước khi chấp nhận cho công bố trên một tập san khoa học. Cơ chế này còn được ứng dụng trong việc duyệt những đơn xin tài trợ cho nghiên cứu tại các nước Tây phương. Tuy một cơ chế bình duyệt như thế không phải hoàn toàn vô tư và hoàn hảo, nhưng nó là một cơ chế tốt nhất hiện nay mà giới khoa học đều công nhận.

Như trình bày trên, cơ chế bình duyệt có mục đích chính là đánh giá và kiểm tra các bài báo khoa học trước khi chấp nhận cho công bố trên một tạp chí khoa học. Cơ chế này còn được ứng dụng trong việc duyệt những đơn xin tài trợ cho nghiên cứu. Qua cơ chế này mà tập san có thể ngăn chặn những căn bã, rác rưởi khoa học, và giúp cho tập san hay các cơ quan cung cấp tài trợ đi đến một quyết định công bằng. Trên nguyên tắc, đây là một cơ chế hay và công bằng, bởi vì những người duyệt bài hay công trình nghiên cứu là những người có cùng chuyên môn, họ chính là những người có thẩm quyền và khả năng đánh giá chất lượng của công trình nghiên cứu. Nhưng nhà khoa học cũng chỉ là những người có tình cảm và thiên kiến, cũng là những người chịu sự chi phối của các nhu cầu tất yếu, cũng cạnh tranh, cho nên kết quả duyệt bài khoa học không phải lúc nào cũng hoàn toàn khách quan. Rất nhiều người từng trải qua cái cơ chế này cho rằng đó là một hệ thống không hoàn chỉnh và có khi thiếu công bằng. Tuy nhằm mục đích ngăn chặn rác rưởi khoa học, nhưng cơ chế kiểm duyệt bài vở không thể (hay ít khi nào) phát hiện những lỗi lầm mang tính cố ý lường gạt (như giả tạo số liệu chẳng hạn), bởi vì chức năng của cơ chế này không làm việc đó. Do đó, đối với một số nhà khoa học, cơ chế bình duyệt là một cách làm việc vô bổ và vô giá trị [5,6]. Nhưng vấn đề thực tế là ngoài cơ chế bình duyệt đó, chưa có cơ chế nào tốt hơn! Và vì thế, chúng ta vẫn phải dựa vào cơ chế này để đánh giá một bài báo khoa học.

Ý nghĩa xã hội của bài báo khoa học

Đọc đến đây, tôi hi vọng bạn đọc đã hiểu được thế nào là một bài báo khoa học. Xin nhắc lại để nhấn mạnh: một bài báo chỉ khi nào được xem là “bài báo khoa học” nếu nó đã qua cơ chế bình duyệt và được công bố trên một tập san chuyên môn. Những bài báo xuất hiện dưới dạng “abstracts” hay thậm chí “proceedings” không thể xem là những bài báo khoa học bởi vì nó không đáp ứng được hai yêu cầu trên. Thế nhưng trong thực tế đã có rất nhiều nhà khoa học, kể cả ở trong nước, có lẽ do hiểu lầm đã liệt kê những “abstracts” và “proceedings” như là những bài báo khoa học trong lí lịch khoa học của họ! Đối với nhiều người không am hiểu hoạt động khoa học thì những ngộ nhận này chẳng ảnh hưởng gì to lớn, nhưng đối với giới làm nghiên cứu khoa học nghiêm chỉnh, một lí lịch khoa học với toàn những “bài báo khoa học” như thế cho biết nhiều về tác giả hơn là khả năng nghiên cứu khoa học của tác giả.

Trên bình diện quốc gia, công bố báo cáo khoa học trên các diễn đàn khoa học quốc tế là một cách không chỉ nâng cao sự hiện diện, mà còn nâng cao năng suất khoa học, của nước nhà. Ở phương Tây người ta thường đếm số lượng bài báo khoa học mà các nhà khoa học công bố trên các tạp chí khoa học để đo lường và so sánh hiệu suất khoa học giữa các quốc gia. Hiện nay, trong bất cứ lĩnh vực nào, phải nhìn nhận một thực tế là hiệu suất khoa của nước ta chưa cao. Phần lớn các công trình nghiên cứu tại nước ta chỉ được kết thúc bằng những buổi nghiệm thu hay luận án. Đối với hoạt động khoa học, cho dù công trình đã được nghiệm thu hay đưa vào luận án tiến sĩ hay thạc sĩ, nếu chưa được công bố trên các diễn đàn khoa học quốc tế thì công trình đó coi như chưa hoàn tất, bởi vì nó chưa qua “thử lửa” với môi trường rộng lớn hơn.

Theo tác giả Phạm Duy Hiền (Tạp chí *Tia Sáng* số Tháng 6 năm 2005) trong năm 2003, các nhà khoa học Việt Nam đã công bố trên 7000 bài báo trên các tạp chí hay tập san khoa học trong nước. Con số này rất ư là ấn tượng, song đó chỉ là những bài báo “ta viết cho ta đọc” chứ trên trường quốc tế thì sự hiện diện của các nhà khoa học Việt Nam còn rất khiêm tốn. Vẫn theo tác giả Phạm Duy Hiền, trong năm 2001 các nhà khoa học Việt Nam chỉ công bố được 354 bài báo khoa học trên các tập san quốc tế, mà 71% con số này là do cộng tác với các nhà khoa học ngoài Việt Nam. Trong ngành y khoa, trong suốt 40 năm qua (tính từ 1965) các nhà khoa học tại Việt Nam chỉ có khoảng 300 bài báo trên các tập san y sinh học quốc tế. Đó là những con số cực kì khiêm tốn, khi so sánh với Thái Lan (5000 bài) hay Singapore (20.000 bài).

Như đã có lần phát biểu, một công trình nghiên cứu thường được tài trợ từ tiền bạc của người dân. Khi tiến hành nghiên cứu, nhà nghiên cứu có khi phải nhờ đến sự tham gia của tình nguyện viên hay của bệnh nhân. Nếu một công trình nghiên cứu đã hoàn tất mà kết quả không được công bố, thì công trình nghiên cứu đó có thể xem là có vấn đề về y đức và đạo đức khoa học, và nhà nghiên cứu có thể xem như chưa hoàn thành nghĩa vụ của mình với sự đóng góp của người dân. Do đó, báo cáo khoa học trên các diễn đàn khoa học quốc tế là một **nghĩa vụ** của nhà nghiên cứu, là một cách gián tiếp cảm ơn sự đóng góp của bệnh nhân và giúp đỡ của dân chúng qua sự quản lí của nhà nước.

Trong quá trình hội nhập thế giới, xã hội có quyền đòi hỏi nhà khoa học nước ta phải có tầm vóc và đứng vững trên trường khoa học quốc tế. Đã đến lúc chúng ta phải đặt ra những tiêu chuẩn nghiêm túc mà quốc tế đã và đang sử dụng để thẩm định thành tích nghiên cứu khoa học của các giáo sư và nhà nghiên cứu ở nước ta.

Chú thích và tài liệu tham khảo:

[1] Để xét đề bạt giáo sư trong các đại học Tây phương, ngoài các tiêu chuẩn về giảng dạy, tài trợ nghiên cứu và phục vụ xã hội, một tiêu chuẩn quan trọng số 1 là số lượng và chất lượng bài báo khoa học của ứng viên. Theo một qui định gần như “bất thành văn”, muốn được đề bạt lên “assistant professor” (giáo sư dự khuyết) ứng viên phải có từ 3-5 bài báo khoa học; một associate professor (phó giáo sư) phải có từ 30 bài báo khoa học trở lên; và một professor (giáo sư) phải có từ 50 bài báo trở lên. Đây chỉ là những tiêu chuẩn rất chung chung và có thể nói là tối thiểu. Cổ nhiên, các tiêu chuẩn này còn tùy thuộc vào trường đại học và chuyên môn, cho nên không ai có thể đưa ra một qui định chính xác được.

[2] Garfield E. The impact factor [internet] Current Contents 1994 20;3-7 (cited 16 August 2002): <http://sunweb.isinet.com/isi/hot/essays/journalcitationreports/7.html>.

[3] Seglen PO. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ* 1997; 314:497-9.

[4] Phelan TJ. A compendium of issues for citation analysis. *Scientometrics* 1999; 45:117-36.

[3] Garfield E. Random thoughts on citationology: its theory and practice. *Scientometrics* 1998; 43:69-76.

[4] Campanario J. Peer review for journals as it stands today, Part 2. *Science Communication* 1998; 19:277-306

[5] Cole S, et al. Chance and consensus in peer review. *Science* 214:881-6, 1981.