

VỀ HỆ SỐ TÁC ĐỘNG CỦA TẠP CHÍ, CHỈ SỐ TRÍCH DẪN VÀ CHẤT LƯỢNG CỦA MỘT BÀI BÁO KHOA HỌC

Khuất Đăng Long

Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, khuatdanglong@iebr.ac.vn

TÓM TẮT: Bài viết này phân tích những quan điểm khác nhau về bản chất và giá trị hệ số tác động “impact factor” của một tạp chí, về chỉ số trích dẫn “citation index” và chất lượng các bài báo đăng trong tạp chí đó. Những định nghĩa, phương pháp tính toán, cách đánh giá, xếp hạng uy tín của tạp chí và các nhà khoa học dựa trên hệ số tác động cũng được phân tích. Bài viết này còn tập hợp những tư liệu và bài viết gần đây nhất trong các Hội thảo quốc tế của nhiều chuyên gia hoạt động trong công tác biên tập tạp chí, đại diện của các tổ chức và các nhà tài trợ cho các công trình nghiên cứu khoa học, các nhà xuất bản trên thế giới. Trong bài viết này chúng tôi cũng muốn đưa ra những quan điểm về sự bất cập khi sử dụng một cách máy móc, hoặc trong một số trường hợp có thể gần như lạm dụng hệ số tác động để đánh giá chất lượng của một bài báo riêng rẽ, uy tín của tác giả có công trình đó như thế nào trên thế giới hiện nay.

Từ khóa: Bài báo, chất lượng, chỉ số trích dẫn, hệ số tác động, tạp chí.

MỞ ĐẦU

Vào giữa thế kỷ XX, đã có sáng kiến đưa ra hệ số tác động “impact factor” [9, 10], nhưng chính bản thân tác giả cũng phải thừa nhận rằng, việc tính toán hệ số tác động cũng có những sai sót và rồi tác giả luôn luôn nhắc lại rằng, hệ số tác động của một tạp chí không phải đưa ra chỉ để áp dụng cho mọi lúc như hiện nay vẫn đang sử dụng, bởi vì, điều này có thể sẽ dẫn đến việc lạm dụng nó.

Cho tới một số năm gần đây, vẫn còn sự thống lĩnh chưa bị bác bỏ về lĩnh vực gọi là “hệ đo lường cho tạp chí” của Viện Thông tin Khoa học ISI (Institute for Scientific Information) và hiện nay, là một bộ phận của Thomson Reuters. Họ đã phát triển khái niệm hệ số tác động và cơ sở dữ liệu của báo cáo trích dẫn tạp chí, đó là sử dụng dữ liệu trích dẫn lấy từ hơn 11.000 tạp chí trong lĩnh vực khoa học và kỹ thuật của hơn 3.000 nhà xuất bản từ hơn 80 nước, ấn phẩm được ra đều hai kỳ trong một năm.

Cơ sở dữ liệu của báo cáo trích dẫn tạp chí (Journal Citation Reports, JCR) hoạt động theo nguyên tắc đặc thù, thường xếp hạng dựa vào ảnh hưởng và tác động của các tạp chí theo số liệu trích dẫn, nghĩa là phân tích tỷ lệ số bài đăng trong một tạp chí nào đó được trích dẫn trong các bài báo ở những tạp chí khác. Những hệ số tác động của tạp chí (Journal impact factors) thường xuyên được diễn giải một cách

thận trọng, những tạp chí này được xem như một tiêu chuẩn theo nguyên tắc chứ không phải như một giá trị đo lường độc lập.

Tuy nhiên, xét về chất lượng của một bài báo qua hệ số tác động, lấy thí dụ với một tạp chí của Hội Hoàng gia Anh, được xuất bản từ năm 1645, ngay cả người sáng lập ra tạp chí này cũng không lấy làm ngạc nhiên rằng, không có hệ số tác động nào có thể hoàn toàn không đổi theo thời gian. Mới đầu cũng như đến nay, mục đích của Hội Hoàng gia là công bố bài báo khoa học có chất lượng cao nhất có thể được và làm cho nó có thể đến được với nhiều người đọc nhất. Nhìn chung, chất lượng trong một tạp chí khoa học được đảm bảo bởi chính sách biên tập của tạp chí và bởi những người thực thi chính sách đó. Với ý nghĩa rộng hơn, vấn đề đào tạo cũng là một mục đích của tạp chí, và nhiều thành viên của những hiệp hội có học vấn sẽ quen với nguyên tắc này như một trong những yếu tố chính trong những bài báo chuyên ngành đáp ứng tôn chỉ, chức năng, qui chế mà hiệp hội của họ đặt ra.

Như vậy, vấn đề được đặt ra ở đây là khi nào thì cộng đồng khoa học quyết định rằng chúng ta sẽ phải có một hệ số tác động nhất định (?), liệu một bài báo nào đó có được 10 lượt trích dẫn sẽ đồng nghĩa là nó có giá trị hơn bài báo khác chỉ có 5 lượt trích dẫn (?). Hoặc liệu một bài báo được trích dẫn thường xuyên có giá trị hơn bài báo ít hoặc không được trích

dẫn (?); đã có trường hợp trở trêu khi một bài báo chỉ vì đưa ra một vấn đề còn chưa ngã ngũ, kết quả là nó đã thúc dục việc công bố hàng loạt bài viết chỉ trích khác, vô tình điều này đã dẫn đến việc tăng bất thường hệ số tác động (qua số lượt trích dẫn bài báo) trên tạp chí khác, chứ không phải là danh tiếng của tạp chí. Như vậy, làm thế nào để xác định chất lượng một bài báo (?), một phép đo lường có thể thấy được, đó là một bài báo phải đứng vững được với thử thách của thời gian như thế nào.

TÀI LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

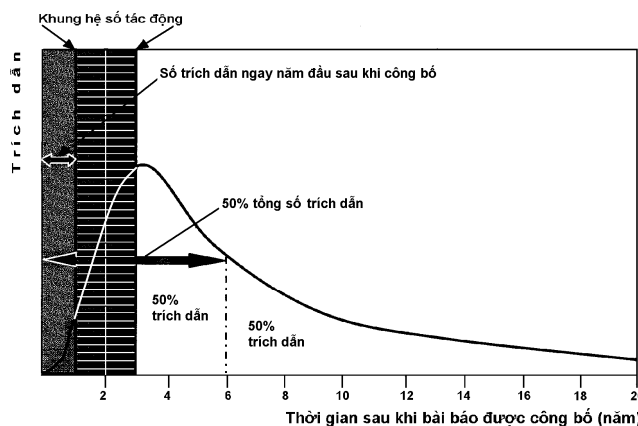
Tham khảo và sử dụng cơ sở dữ liệu chủ yếu trong những công bố gần đây của một số tác giả, đáng kể như Amin & Mabe (2000) [2], Petford & Adams (2008) [22], Garfield (2006) [9, 10], các tác giả trên và nhiều tác giả khác đã đưa ra những quan điểm nghiên cứu về hệ số tác động và chỉ số trích dẫn từ cơ sở dữ liệu của mạng Thomson® [1, 3, 5-8, 14, 17, 18, 20, 24,

27]. Để dễ phân biệt trong cách giải thích, trong phạm vi bài viết này, chúng tôi thống nhất sử dụng thuật ngữ hệ số tác động “impact factor” và chỉ số trích dẫn “citation index”.

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Định nghĩa và giải thích bản chất của hệ số tác động

Hệ số tác động là một trong ba tiêu chuẩn đánh giá được Viện Thông tin Khoa học quốc tế (ISI) đưa ra. Đại lượng này có thể được sử dụng để đánh giá một tạp chí dựa vào số lần trích dẫn của những bài báo đăng trong tạp chí đó theo thời gian. Cũng theo số liệu của ISI, sự tích lũy số lần trích dẫn có xu hướng theo một đường cong, được gọi là đường cong trích dẫn (hình 1). Một bài báo sau khi được công bố sẽ có số lần được trích dẫn tăng nhanh và đạt cực đại trong 2 đến 6 năm đầu tiên, và theo thời gian, số lần trích dẫn giảm dần.



Hình 1. Đường cong hệ số tác động của tạp chí theo thời gian (theo Amin & Mabe, 2000)

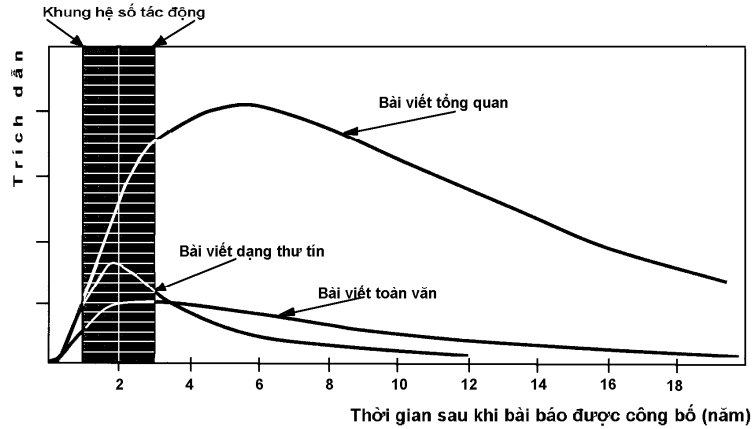
Hệ số tác động của một tạp chí, thường thay đổi hàng năm, thí dụ năm 2012, được xác định là số lần trích dẫn toàn bộ bài báo của tạp chí được công bố trong 2 năm 2010-2011 chia cho tổng số bài báo được công bố trong 2 năm đó. Hệ số trích dẫn có thể được hiểu như là số lượng trích dẫn trung bình một năm tính cho mỗi bài báo sau khi được công bố trong tạp chí đó (bất luận nó có được trích dẫn hay không). Như vậy, nếu mỗi bài báo sau khi công bố trong

tạp chí được trích dẫn một lần trong thời gian 2 năm, khi đó hệ số tác động của tạp chí đó bằng 1,0. Dựa vào cách tính này, Garfield (2006) [11] đã đưa ra cách tính nhằm cung cấp một số tiêu chuẩn để quyết định những tạp chí nào được và tạp chí nào không thể đưa vào “Chỉ số trích dẫn khoa học” (the Science Citation Index).

Ngoài hệ số tác động cao nhất trong 2 năm sau khi bài báo được công bố, ISI còn đưa ra chỉ số trích dẫn ngay trong năm đầu tiên

(immediacy) và chỉ số trích dẫn của một nửa toàn bộ số lượng trích dẫn bài báo có được tính từ sau năm thứ ba trở đi (hình 2), đây là tiêu

chuẩn để theo dõi thời gian dài bao nhiêu của bài báo trong một tạp chí sau khi nó được công bố mà vẫn được tiếp tục trích dẫn.



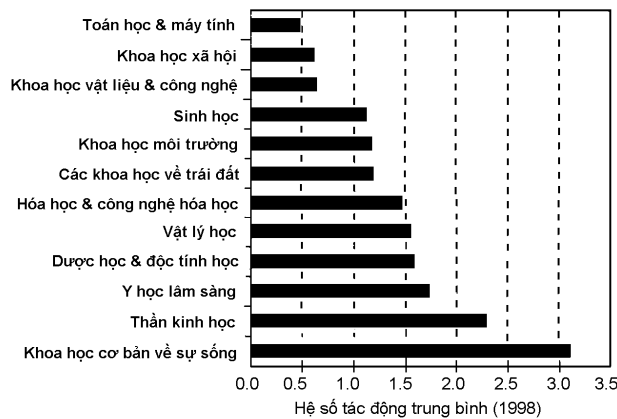
Hình 2. Sự thay đổi của hệ số tác động của tạp chí theo thời gian và theo loại tạp chí (theo Amin & Mabe, 2000)

Trong số ba tiêu chuẩn đánh giá trên của ISI, nhìn chung, sẽ hiệu sai nếu chỉ thuần túy dựa vào một chỉ tiêu, thí dụ chỉ dựa vào hệ số tác động của tạp chí. Theo Amin & Mabe (2000)[2], giá trị của hệ số tác động bị ảnh hưởng bởi các yếu tố xã hội và tính toán thống kê. Những yếu tố xã hội bao gồm lĩnh vực khoa học liên quan của tạp chí, loại tạp chí (thư tín, bài toàn văn, bài viết tổng quan), số lượng trung bình đồng tác giả trong một bài báo. Yếu tố tính toán thống kê bao gồm số lượng trích dẫn có được ngay trong năm

đầu tiên và hai năm tiếp theo.

Hệ số tác động theo lĩnh vực khoa học

Hình 3 biểu diễn giá trị của hệ số tác động trung bình và chỉ rõ sự thay đổi đáng kể của 12 ngành (lĩnh vực) khoa học năm 1998 [2]. Ở đây, có thể thấy được hệ số tác động trung bình giảm dần từ ngành khoa học cơ bản về sự sống đến ngành toán học và máy tính. Trong số 12 ngành khoa học, ba ngành khoa học có hệ số tác động gần như nhau là các khoa học về trái đất, khoa học môi trường và sinh học (hình 3).



Hình 3. Giá trị trung bình hệ số tác động của tạp chí theo các ngành khoa học (theo Amin & Mabe, 2000)

Về bài báo và loại tạp chí

Trong cùng một ngành khoa học có nhiều tạp chí khác nhau, và vì vậy, trong cùng một lĩnh vực khoa học đó sẽ có thay đổi đáng kể dựa theo loại tạp chí hoặc loại bài viết (hình 2). Theo số liệu thống kê, những tạp chí xuất bản nhanh hoặc dưới dạng bài báo ngắn (tạm dịch là tạp chí “thư tín” (“letters” journal) thường có chỉ số trích dẫn ngay cao hơn so với chỉ số trích dẫn từ sau năm thứ 3 trở đi. Nếu biểu diễn dưới dạng đường cong, đỉnh của đường cong này đạt được ngay trong hai năm đầu sau khi bài báo được công bố, kết quả là phần lớn số lần trích dẫn có xu hướng rơi vào 2 năm đầu của khung hệ số tác động. Ngược lại, những tạp chí đăng bài báo dài sẽ có đỉnh cao số lượng trích dẫn trong 3 năm đầu sau khi được công bố, và vì vậy, thấp hơn so với loại tạp chí đăng nhanh ở trên, nhưng sau khi đạt đỉnh cao, số lượng trích dẫn giảm dần với tốc độ chậm hơn, kết quả là, số lượng trích dẫn từ sau khi giảm lại cao hơn so với loại tạp chí “thư tín”. Như vậy, thậm chí, nếu so sánh trong 3 năm đầu sau khi xuất bản, tạp chí đăng bài báo dài có hệ số tác động thấp hơn loại tạp chí “thư tín”, nhưng nếu xét cả quá trình, giá trị về hệ số tác động của tạp chí này sẽ không hẳn như vậy.

Trong trường hợp với loại tạp chí tổng quan, nếu so sánh với tiêu chuẩn khác, chỉ số trích dẫn ngay (trong 2 năm đầu) còn thấp, số lượng trích dẫn tăng chậm và mất nhiều năm hơn để đạt cao nhất sau khi xuất bản, một nửa số lượng trích dẫn trong toàn bộ tổng số được trích dẫn của bài báo kéo dài và cũng giảm dần trong thời gian dài. Kết quả, nếu xét cả quá trình với tổng số trích dẫn, giá trị trung bình hệ số tác động chung của loại tạp chí này lại cao hơn (hình 2).

Một thí dụ khá rõ về tính chủ quan trong việc xét đoán có mối liên hệ chặt giữa hệ số tác động của một tạp chí và chất lượng bài báo hoặc uy tín của tác giả. Dựa vào dữ liệu về hệ số tác động năm 2008 của một số tạp chí lớn được chỉ mục trong SCI cũng có thể thấy sự khác nhau khá rõ. Cụ thể, có 3 tạp chí ra hàng tháng về lĩnh vực miễn dịch học nhưng lại có hệ số tác động khác nhau rất lớn, trong số đó, tạp chí Immunology Review, ISSN 0105-2896: 11,761; tạp chí Immunology, ISSN 0019-2805: 3,432 và tạp chí Cell Immunology, ISSN 0008-8749:

1,893. Ở đây có thể thấy được rằng, tạp chí có bài viết tổng quan về một lĩnh vực nào đó (tạp chí Immunology Review) được trích dẫn nhiều hơn chứ không phải bài viết đó có chất lượng cao hơn bài viết chuyên sâu trong cùng lĩnh vực đó (tạp chí Cell Immunology). Khách quan mà nói, tác giả những bài viết tổng quan trong tạp chí Immunology Review đều là những nhà khoa học có uy tín cao, có hiểu biết rộng, những bài viết tổng quan thường đưa ra những dự báo và có định hướng cho cả một lĩnh vực khoa học. Tuy nhiên, nếu chính những tác giả này viết bài đăng trong hai tạp chí còn lại là Immunology và Cell Immunology chẳng lẽ lại có thể được đánh giá thấp hơn (?).

Vấn đề số lượng bài báo nhiều hay ít được xuất bản trong một tạp chí cũng có ảnh hưởng đến hệ số tác động. Theo Amin & Mabe (2000) [2], khi so sánh hệ số tác động của các tạp chí, một điều quan trọng cần được tính đến là số lượng bài báo trong mỗi tạp chí. Các tác giả này cho rằng, tạp chí có dưới 35 bài báo công bố trong một năm, hệ số tác động từ năm trước đến năm sau có sai số tới hơn $\pm 40\%$; những tạp chí có số lượng 150 bài công bố trong một năm, sự thay đổi của hệ số tác động là $\pm 15\%$. Mức sai số trên không mâu thuẫn với những tạp chí có số lượng bài báo ít hơn nữa.

Hệ số tác động và sự thay đổi từ năm trước đến năm sau có thể được xem như kết quả của một thí dụ mang tính chất thiên lệch. Dựa vào kết quả tính toán hệ số tác động của 4.000 tạp chí sau khi đã nhóm theo cùng số lượng bài và lĩnh vực nghiên cứu giống nhau, hai tác giả trên đã đưa ra thí dụ hệ số tác động của một tạp chí với 140 bài được đăng, sai số có ý nghĩa sẽ ở mức $\pm 20\%$. Như vậy, một tạp chí có hệ số tác động 1,50 sẽ không có sai khác đáng kể so với một tạp chí khác với số bài tương tự trong cùng lĩnh vực có hệ số tác động 1,24. Điều này cho thấy, nhiều khi không nên chỉ dựa vào một thay đổi hoặc khác nhau nhỏ của hệ số tác động giữa các tạp chí để đánh giá bài báo riêng rẽ hoặc một tạp chí nói chung.

Chỉ số chất lượng

Hệ số tác động gần như là một chỉ số chất lượng thường được các tác giả sử dụng để quyết định xem tạp chí nào họ chọn gửi đăng công

trình của mình; một số tổ chức dựa vào đó để đánh giá chất lượng công trình nghiên cứu của cá nhân hoặc ứng viên xin tài trợ; hoặc các nhà tài trợ cho nghiên cứu khi quyết định về chất lượng kết quả nghiên cứu của nhà khoa học hoặc tập thể khoa học; một số thư viện cũng dựa vào đó để quyết định mua hoặc hủy hợp đồng mua một tạp chí.

Nếu như vậy, ở đây có vẻ như sẽ không còn điều gì còn nghi ngờ nữa. Nhưng thực tế không hoàn toàn như vậy, bởi vì, nếu là một tác giả, đơn giản khi đăng công trình của mình trong một tạp chí có hệ số tác động cao không có nghĩa là công trình đó nghiêm nhiên sẽ có hệ số tác động lớn đối với độc giả. Không có bằng chứng để đảm bảo rằng, một bài báo của tác giả nào đó sẽ có được nhiều trích dẫn nếu đăng ở tạp chí có hệ số tác động cao, mà bởi vì, chỉ đơn giản tác giả vẫn cho rằng đăng bài ở tạp chí có hệ số tác động cao tốt hơn ở trong tạp chí có hệ số tác động thấp. Nhưng vẫn có một điều may mắn là, còn khá nhiều tác giả có uy tín không xem hệ số tác động như vị thần hộ mệnh và công bố bài báo của mình trong một tạp chí chỉ bởi vì tạp chí đó có lịch sử xuất bản chắc chắn về lĩnh vực mà họ nghiên cứu; và còn bởi vì, trong tạp chí đó, những bài báo có thể đến được với độc giả thích hợp; hoặc bởi vì bài báo đáp ứng được yêu cầu khắt khe mà quá trình phân biện do tạp chí đó thực hiện. Kết quả những bài báo chất lượng đó vẫn có được chỉ số trích dẫn cao.

Trong thế giới với công thông tin mở hiện nay, một độc giả nào đó thử truy cập công trình hoặc kết quả nghiên cứu của bạn, và trên cơ sở cân nhắc thận trọng để đi đến một kết luận vì sự thích hợp và độ đảo của công trình đó. Tuy nhiên, trên thực tế sự đánh giá như vậy thường lại được dựa trên danh tiếng và hệ số tác động của tạp chí đăng công trình đó. Những nhà tài trợ cũng đang làm như vậy. Thế là hệ số tác động nghiêm nhiên được coi như là một hệ qui chiếu để tìm kiếm và thực hiện.

Nhiều tác giả biết được hệ số tác động của tạp chí có công trình của họ được đăng, nhiều tác giả lại nhận thức và quan tâm hơn tới việc có bao nhiêu lượt bài báo của họ được trích dẫn, nhiều tác giả lại không biết được điều đó. Tuy nhiên, thường có hơn một nửa số bài báo đứng

trong một tạp chí được trích dẫn tới mười lần so với nửa số ít hơn còn lại. Nói cách khác, một số ít bài báo không được trích dẫn cả tới khi được cất vào kho cùng với những trích dẫn của các bài báo khác.

VỀ VẤN ĐỀ CẢI THIỆN HỆ SỐ TÁC ĐỘNG CỦA MỘT TẠP CHÍ

Xuất bản những bài báo dài và những bài viết tổng quan, bài báo mô tả những sinh vật mới, lý thuyết hoặc giả thuyết mới hoặc phương pháp mới nhằm hoàn thiện công nghệ, điều này đôi khi (không phải luôn luôn) là vấn đề nóng trong lĩnh vực nghiên cứu; bài báo có nhiều tài liệu tham khảo có giá trị, đưa được nội dung bài báo đến được với nhiều độc giả bằng cách làm cho nó trở thành thông tin được truy cập miễn phí cho tất cả mọi người; công bố bài báo thuộc nhiều chủ đề trong lĩnh vực phổ biến đại chúng hơn.

Tăng số lượng độc giả thông qua tăng số lượng ấn phẩm bán ra hoặc tập hợp các tạp chí khác nhau vào một tạp chí dưới dạng trực tuyến.

MỘT SỐ ĐIỀU THÚ VỊ ĐÁNG QUAN TÂM CÓ LIÊN QUAN ĐẾN HỆ SỐ TÁC ĐỘNG CỦA TẠP CHÍ

Những bài báo dài và được phân biện khắt khe nhìn chung có số lượng trích dẫn nhiều hơn so với bài báo ngắn.

Những tạp chí trong lĩnh vực khoa học sự sống và ngành sinh học dường như có hệ số tác động cao hơn những tạp chí ở lĩnh vực khác.

Các ngành khoa học trái đất (tạp chí nghệ thuật và nhân văn có ít tài liệu tham khảo và có xu hướng ít được trích dẫn rộng rãi, và như vậy, ít tạp chí có hệ số tác động cao).

Tạp chí có trích dẫn danh sách dài những tài liệu tham khảo (và thường kèm theo bình luận về những bài báo có phân biện được tham khảo ở trên), và kết quả, hệ số tác động có xu hướng cao hơn.

Những tạp chí có một số lượng phát hành lớn sẽ làm tốt hơn về mặt trích dẫn so với những tạp chí chỉ được phát hành với số lượng hạn chế cho một số ít độc giả.

Hiện nay, một số tạp chí phát hành song song với hai chỉ số, chỉ số phát hành ở dạng bản in truyền thống và chỉ số dưới dạng bản truy cập trực tuyến. Đây là tiêu chí giáo dục của mỗi tạp

chí. Vậy điều gì xảy ra khi cho rằng số lần một bài báo được tải xuống có hiệu lực hơn so với số lần bài báo được trích dẫn (?). Ở đây, không cần thiết đưa ra một tương quan nào giữa số lần tải xuống và số trích dẫn, với một bài báo với dung lượng lớn không thể tải về được sẽ có khả năng mất đi sự trích dẫn đáng ra nó phải có được.

Những vấn đề gặp phải khi dựa vào với hệ số tác động của tạp chí để đánh giá chất lượng tuyệt đối của bài báo và tác giả

Chưa có một hệ đo lường nào dựa vào sự trích dẫn chủ yếu để đặt tầm quan trọng trong phạm vi trích dẫn, liệu sự trích dẫn bao gồm cả việc cung cấp thông tin chung hoặc những kết luận đó có liên quan đến trình độ hiểu biết của độc giả (?), liệu sự trích dẫn có được tạo ra trong một hoàn cảnh thụ động giống như việc hiệu chỉnh một cách chủ quan hoặc đối với một công trình có thể không hoàn toàn trung thực (?)

(chưa kể những công trình có được do sao chép).

Còn có bao nhiêu tác giả, cách đơn giản nhất để tăng hệ số tác động của bản thân hoặc hệ số tác động nào đó tương tự bằng cách cố gắng tìm cách gắn tên mình vào như một đồng tác giả trong nhiều bài báo có thể được, bất luận công sức mà người đó có đóng góp trong bài báo đó nhiều hay ít hoặc đôi khi không có đóng góp gì.

Hệ số tác động của mỗi tạp chí không xác định rõ được (describe) ảnh hưởng của mỗi bài báo riêng rẽ. Hệ số tác động của một tạp chí chỉ xác định rõ số lượng trích dẫn của tất cả bài báo đăng trong tạp chí đó, chính vì thế, không phải là đã xác định rõ ảnh hưởng hay giá trị của mỗi bài báo riêng rẽ. Thí dụ, trong những Tạp chí được “coi là” có hệ số tác động cao, việc trích dẫn mỗi bài báo riêng rẽ trong đó có dao động từ 0 đến hàng trăm hoặc nhiều hơn (bảng 1).

Bảng 1. So sánh trích dẫn của các bài báo riêng rẽ trong hai tạp chí cùng lĩnh vực [35]

Số lượng trích dẫn của mỗi bài báo trong tạp chí A	Số lượng trích dẫn của mỗi bài báo trong tạp chí B
12	28
15	7
7	56
2	15
21	12
23	34
12	15
3	155
27	11
Trung bình = 13,6	Trung bình = 37,0

Xét theo giá trị trung bình ở bảng 1 có thể dễ dàng kết luận, tạp chí B có hệ số tác động cao hơn tạp chí A. Rõ ràng, điều này không có nghĩa trong tất cả các trường hợp, mỗi bài báo trong tạp chí B đều có ảnh hưởng hay giá trị cao hơn ở tạp chí A. Thí dụ, nếu xét trong trường hợp cụ thể (dòng cuối cùng), số lượng trích dẫn của một bài báo trong tạp chí A (= 27), cao hơn nhiều số trích dẫn bài báo khác trong tạp chí B (= 11). Trong những trường hợp này, sẽ có kết luận không công bằng đối với tác giả có bài đăng trong tạp chí A; tương tự ở dòng thứ hai

(15 so với 7) và dòng thứ năm (21 so với 12).

Hoặc ngay trong việc tính toán thống kê và đánh giá chỉ số trích dẫn của bài báo cũng gặp phải khó khăn nếu chỉ dựa vào hệ số trích dẫn của tạp chí, thí dụ, ngay cả trong trường hợp hai bài báo trong hai tạp chí A và tạp chí B ở trên có số lượng trích dẫn bằng nhau, nhưng rất khó để xác định rõ sự khác nhau khi một bài của tạp chí A có 50 trích dẫn trong các tạp chí khác có hệ số tác động cao, trong khi đó, một bài báo khác ở tạp chí B có 50 lần trích dẫn nhưng lại trong các tạp chí có hệ số tác động thấp (?).

Khi viết bài này, tác giả hiểu rằng việc đánh giá và chấp nhận các tạp chí để được ISI chỉ mục trong SCI (Scientific Citation Index[®]) và SCIE (Scientific Citation Index ExpandedTM) về cơ bản như nhau, chỉ có sự khác nhau duy nhất về môi trường lưu giữ số liệu. SCI chỉ lưu giữ ở định dạng CD/DVD, còn SCIE lưu giữ ở định dạng online. Ngoài ra, tất cả tạp chí được chỉ mục ở SCI có thể tìm thấy trong cơ sở dữ liệu SCIE, nhưng không phải tất cả tạp chí được chỉ mục trong SCIE có trong cơ sở dữ liệu SCI.

Có một thực tế vẫn còn gặp trong nhiều trường hợp, đó là một số tổ chức tài trợ và cá nhân các nhà khoa học ít quan tâm đến hệ số tác động của tạp chí để đánh giá và xếp hạng bài báo khoa học và vẫn cho rằng bài báo đăng trong tạp chí được chỉ mục trong SCI hiển nhiên có giá trị cao hơn so với bài báo đăng trong tạp chí được chỉ mục trong SCIE. Đây cũng có thể là sự chủ quan không nên có, bởi vì, có khá nhiều tạp chí được chỉ mục trong SCIE có hệ số tác động cao hơn tạp chí được chỉ mục trong SCI. Thí dụ, theo cơ sở dữ liệu năm 2008, tạp chí *Journal of Natural History*, ISSN 0022-2933 (được chỉ mục trong SCI) có hệ số tác động là 0,627, trong khi đó, một số tạp chí khác như *Zoosytema*, ISSN 1280-9551 và *ZOOTAXA*, ISSN 1175-5326 (được chỉ mục trong SCIE) có hệ số tác động cao hơn, tương ứng là 0,638 và 0,740. Đó là chưa nói đến việc hệ số tác động của mỗi tạp chí lại luôn thay đổi theo thời gian.

Một trường hợp khó khăn nữa có thể vẫn xảy ra cho dù có thể dựa vào hệ số tác động của tạp chí để đánh giá chất lượng của bài báo rồi qui chiếu trong việc đánh giá uy tín các nhà khoa học, đó là vị trí của tác giả và đồng tác giả trong bài báo đó. Thí dụ, sẽ không công bằng nếu cứ chắc chắn cho rằng, đồng tác giả một bài báo với rất nhiều tác giả đứng tên trong tạp chí có hệ số tác động cao lại có uy tín cao hơn những tác giả độc lập hoặc tác giả chịu trách nhiệm chính (corresponding author) của một công trình đăng trong tạp chí có hệ số tác động thấp hơn.

Giải pháp lựa chọn

Hiện nay, đã có một phương pháp theo tiêu chuẩn công nghiệp mới để tính số lượng truy cập nội dung của một tạp chí (Counter 2.0) đã

được sử dụng từ năm 2006. Theo như đã nói ở trên, nếu mục đích là giáo dục, khi đó chúng ta có thể không cần phải nói rằng số lần một bài báo được truy cập làm chỉ số hợp lệ tốt hơn việc lấy thước đo là chỉ số trích dẫn (?). Ở đây, sẽ không cần thiết phải tính tương quan giữa số lần truy cập và chỉ số trích dẫn. Lý do ở chỗ, như trên đã nói, nếu lấy tương quan sẽ xảy ra tình trạng một số bài báo dung lượng quá lớn mà theo công trực tuyến rất khó tải xuống, điều này dẫn đến chỉ số được trích dẫn không cao.

Một hiện tượng tương đối phổ biến trong xuất bản hiện nay là vì lý do bản quyền, độc giả không được phép truy cập những kết quả nghiên cứu bởi chính sách của các nhà tài trợ. Nếu điều này xảy ra, liệu khi đó sẽ có tình trạng tăng số lần truy cập nhiều hơn số trích dẫn hay không (?). Một bài báo có giá trị giáo dục cho cả cộng đồng cần phải đạt mục đích giáo dục nhiều hơn một bài báo đóng vai trò phục vụ nhu cầu của một cộng đồng nhỏ các nhà khoa học.

Những nhà nghiên cứu ở Los Alamos cũng như ở một số nơi khác [4] vẫn đang tìm kiếm hệ thống những lựa chọn, hệ thống sẽ tính toán việc sử dụng cũng như trích dẫn. Tuy nhiên, hãy còn sớm để khẳng định rằng, đối với những lĩnh vực đề tài có số lượng lớn người quan tâm, hệ số tác động và hệ số sử dụng có tương quan với nhau.

Hiện nay, trong một số lĩnh vực khoa học còn sử dụng hai chỉ số khác để đánh giá, đó là chỉ số h “h-index” và chỉ số g “g-index”. Thí dụ, trong lĩnh vực khoa học như vật lý, với mục đích định lượng hiệu xuất được gọi là tầm ảnh hưởng của một nhà khoa học, chỉ số h đã được đề xuất như là một công cụ để xác định uy tín tương đối của các nhà vật lý lý thuyết. Chỉ số này dựa trên hầu hết số bài báo được trích dẫn và số lần trích dẫn những bài báo này. Chỉ số tương tự này có thể được áp dụng cho một nhóm các nhà khoa học, thí dụ cho một phòng nghiên cứu, một trường đại học hoặc một quốc gia. Chỉ số h đưa việc nhấn mạnh vào việc một lượng lớn trích dẫn cho một số ít bài báo và xem như bằng một số lượng lớn bài báo.

Chỉ số “g” cũng tương tự như trên và được hiểu như sau: một loạt bài báo nào đó được xếp theo thứ tự giảm dần theo số lượng trích dẫn của

chúng, chỉ số g là số lượng có trích dẫn nhiều nhất.

Có lẽ tác động của một bài báo riêng rẽ tốt nhất được đánh giá qua số lần trích dẫn, và tất nhiên, cho dù không phải theo tỉ lệ 1:1 giữa số lần trích dẫn của một bài báo hoặc với chất lượng bài báo hoặc hệ số tác động của tạp chí có trích dẫn, vì ở đây, còn có một số bài báo vẫn tiếp tục có số trích dẫn kéo dài theo thời gian, trong khi những bài báo khác chỉ được trích dẫn nhiều nhưng trong một thời gian ngắn. Kết quả cuối cùng, những bài báo được trích dẫn trong thời gian dài sẽ có số lần trích dẫn nhiều hơn.

Cuối cùng, chất lượng và tầm quan trọng của một bài báo là ý kiến đánh giá của người phân biện. Ở đây, cần phải tính đến nhiều yếu tố bao gồm tham vọng nghiên cứu khám phá, giá trị mới của phương pháp luận, tiến bộ khoa học trong lĩnh vực nghiên cứu, kết quả trực tiếp của nghiên cứu được công bố ở đâu, có hay không sự đóng góp của mỗi tác giả trong bài báo đó v.v...

Ngay cả những tạp chí có hệ số tác động cao cũng không ủng hộ việc sử dụng hệ số tác động để đánh giá một cá nhân. Năm 2005, ban biên tập của tạp chí Nature (Nature 435: 1003-1004) [19] đã chỉ ra rằng, có tới 89% hệ số tác động của năm 2005 chỉ được tính từ 25% số bài báo được đăng ở Nature vào năm đó. Trong số đó, bài có số lần trích dẫn cao nhất đến 1000 lần, còn bài có số trích dẫn ít nhất dưới 20 lần.

Với cách giải thích và những quan điểm trình bày ở trên, ở đây, có thể thấy được rằng, sẽ không công bằng nếu một bài báo đăng ở một tạp chí quốc tế được trích dẫn tới 100 lần hoặc 50 lần lại phải so sánh thấp hơn nhiều bài báo khác chỉ đơn giản vì bài đó được đăng trong tạp chí Nature nhưng chỉ có được trích dẫn trong các tạp chí khác dưới 20 lần như đã nói ở trên. Cũng chính vì vậy, hiện nay nhiều tạp chí không xuất bản truyền thống với ấn phẩm chỉ ở dạng bản cứng duy nhất, mà còn xuất bản dưới dạng được truy cập mở "open access".

Những vấn đề được bàn luận ở trên cho thấy rằng, hệ số tác động (dựa theo chỉ số trích dẫn) không cho chúng ta biết nhiều khi đa số vẫn cho rằng hệ số tác động của tạp chí là giá trị tuyệt đối của bài báo đăng trong tạp chí đó. Thực ra,

về mặt học thuật, có lẽ điều quan trọng để các nhà quản lý hoặc những nhà tài trợ nghiên cứu trên thế giới vẫn chỉ đơn thuần và duy nhất dựa nhiều vào hệ số tác động của tạp chí để đánh giá hoặc so sánh chất lượng và tiềm lực khoa học của một quốc gia, một cơ sở nghiên cứu hay cá nhân những nhà khoa học.

KẾT LUẬN

Hệ số tác động của một tạp chí chỉ là một trong những cách tính để mô tả tác động mà những tạp chí có thể có được trong các tài liệu nghiên cứu. Giá trị của hệ số tác động chịu ảnh hưởng bởi lĩnh vực khoa học, loại tạp chí, số lượng bài đăng của một tạp chí và cách tính toán được sử dụng.

Cách tính toán thống kê hệ số tác động thay đổi từ năm này qua năm khác chỉ ra việc cân hết sức thận trọng để hiểu được rõ một tạp chí có chất lượng giảm đi hay tăng lên theo sự thay đổi của hệ số tác động. Việc chỉ sử dụng giá trị tuyệt đối của hệ số tác động sẽ vượt khỏi phạm vi của các tạp chí khác trong cùng lĩnh vực và sẽ không khách quan và công bằng, có khi còn vô nghĩa, bởi vì, một tạp chí có thể được xếp vào nhóm trên trong một lĩnh vực lại chỉ tương đương với tạp chí khác ở nhóm dưới. Còn nếu mở rộng việc sử dụng hệ số tác động của một tạp chí để áp dụng máy móc cho tác giả hoặc nhóm tác giả có bài trong tạp chí đó lại càng không chắc chắn. Có những sai số có thể cao tới mức làm cho bất cứ một giá trị nào trở nên vô nghĩa.

Đơn vị để đo đếm số lượng trích dẫn đã làm phong phú thêm cơ sở dữ liệu trích dẫn của ISI, điều này có thể giúp cho việc hiểu được một cách thấu đáo rất có lợi trong nghiên cứu học thuật và truyền bá thông tin. Hệ số tác động, như một đo lường qua trích dẫn còn có lợi để xác định những tạp chí có ảnh hưởng trong số tài liệu bắt buộc phải có trong một bài báo. Hơn nữa, những chỉ số này không phải là một đại lượng đo lường trực tiếp về giá trị của một bài báo, vì vậy, mới được khuyến cáo cần cân nhắc thận trọng khi sử dụng.

Cuối cùng, điều quan trọng trong bài viết này không phải là thông điệp cho những tổ chức và các nhà tài trợ dừng việc khuyến khích các

nhà nghiên cứu cho rằng các công trình của họ ở những tạp chí có hệ số tác động cao. Hệ số tác động của tạp chí để theo dõi sự thay đổi mức độ ảnh hưởng của tạp chí theo thời gian qua số lượng trích dẫn các bài báo đăng trong đó. Vì vậy, khách quan mà nói, hệ số tác động cao của tạp chí không luôn đồng nghĩa với giá trị của một bài báo riêng rẽ được đăng trong tạp chí đó.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Al Benna S., Clover J., 2007. The role of the journal impact factor: choosing the optimal source of peer-reviewed plastic surgery information. *Plastic & Reconstructive Surgery*, 119(2): 755-756.
2. Amin M., Mabe M., 2000. Impact factors: use and abuse. Elsevier: Perspectives in Publishing, 1: 1-6.
3. Andersen J., Belmont J., Cho C. T., 2006. Journal impact factor in the era of expanding literature. [Review] [14 refs]. *Journal of Microbiology, Immunology & Infection*, 39(6): 436-443.
4. Bollen J., van de Sompel H., 2008. Usage impact factor: The effects of sample characteristics on usage-based impact metrics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59: 136-139.
5. Brink A. J., 2004. Impact factor: use and abuse. *Cardiovascular Journal of Southern Africa*, 15(1): 5-7.
6. Broome M. E., 2005. Ratings and rankings: judging the evaluation of quality.[see comment]. *Nursing Outlook*, 53(5): 215-216.
7. Eysenbach G., 2006. Citation advantage of open access articles. *Plos Biology*, 4(5): 157.
8. Freshwater D., 2006. Impact factors and relevance of research outputs: one step forward, two back?. *Journal of Psychiatric & Mental Health Nursing*, 13(5): 473-474.
9. Garfield E., 1955. Citation indexes to science: a new dimension in documentation through association of ideas. *Science*, 122: 108-111.
10. Garfield E., 1958. A Unified Index to Science. *Proceedings of the International Conference on Scientific Information*. Washington, D. C.: National Academy of Sciences - National Research Council, 1959, 1: 461-474.
11. Garfield E., 2006. The history and meaning of the journal impact factor. *JAMA*, 295(1): 90-93.
12. Garfield E., 2011. Full Text downloads and citations: Some reflections. Keynote Lecture at the seminar on Scientific Measurement and Mapping, Santa Fe, NM. From: <http://garfield.library.upenn.edu/papers/santafe2011.pdf>.
13. Jeang K. T., 2007. Impact factor, H index, peer comparisons, and Retrovirology: is it time to individualize citation metrics?. *Retrovirology*, 4: 42.
14. Kam P. C., 2005. Impact factor: overrated or misused? -editorial-. *Anaesthesia and Intensive Care*, 33(5): 565-566.
15. Kelly C. D., Jennions M. D., 2007. H-index: age and sex make it unreliable. [comment]. *Nature*, 449(7161): 403.
16. Ketcham C. M., 2007. Predicting impact factor one year in advance. *Laboratory Investigation*, 87(6): 520-526.
17. Lenhard M. S., 2007. Limitations of the impact factor. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, 134(2): 270-271.
18. McVeigh M. E., 2004. Beyond impact factors: understanding the data in the journal citation reports. *Physiologist*, 47(6): 458-460.
19. Nature, 2005. Impact factors are overrated, 435(7045): 1003-1004.
20. Nayak B. K., 2006. The enigma of impact factor. *Indian Journal of Ophthalmology*, 54(4): 225-226.
21. Nieminen P., Carpenter J., Rucker G., Schumacher M., 2006. The relationship between quality of research and citation frequency. *BMC Medical Research Methodology*, 6: 42.
22. Ronco C., 2006. Scientific journals: who

- impacts the impact factor?. *International Journal of Artificial Organs*, 29(7): 645-648.
23. Roussakis A. G., 2007. What does impact factor depend upon?. *Journal of B.U.ON.*, 12(3): 415-418.
24. Scully C., Lodge H., 2005. Impact factors and their significance; overrated or misused?. *British Dental Journal*, 198(7): 391-393.
25. Smith E. R., 2006. The journal impact factor. *Canadian Journal of Cardiology*, 22(9): 787-788.
26. Smith E. R., 2004. Journal impact factor: What does it mean?. *Canadian Journal of Cardiology*, 20(9): 922-923.
27. Smith E. R., 2004. Journal impact factor: What does it mean?. *Canadian Journal of Cardiology*, 20(9): 922-923.
28. <https://wiki oulu.fi/display/tor/1.3.1.7.01+Journal+Citation+Reports>.
29. <https://wiki oulu.fi/display/tor/1.3.1.7.13+Citation+metrics>.
30. <https://wiki oulu.fi/display/tor/1.3.1.1+Evaluating+articles>.
31. <https://wiki oulu.fi/display/tor/1.3.1.2+Evaluating+journals>.
32. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2212341>.
33. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2206035>.
34. <http://bio-diglib.com/content/2/1/7>.
35. http://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/.../journal_impact_factors.pdf.

**NOTES ON THE IMPACT FACTOR OF JOURNAL, CITATION INDEX
AND QUALITY OF A PUBLISHED SCIENTIFIC PAPER**

Khuat Dang Long

Institute of Ecology & Biological Resources, VAST

SUMMARY

This paper presented an overview of the journal impact factors, citation index and discussed about the limitations of using the journal impact factor for the evaluation of the quality of papers and the researchers who wrote those papers without considering the real contribution of co-authors in multi-author research papers published in a journal. The paper also showed an analysis of viewpoints of different authors about the use and abuse of impact factors based on data of the ISI[®] Journal Citation Reports (JCR[®]) in recent years.

Keywords: Citation index, impact factor, journal, quality of paper.

Ngày nhận bài: 12-2-2012