

Critique

The Impact Factor Game

Prepared by
Mohamed A. Elwakil
Emeritus Professor of Plant Pathology
Editor in-Chief: Plant Pathology Journal
Editor in-Chief: J. of Environmental Science and
Technology

For
The Promotion Committee of Plant Protection and
Diseases (The Universities Supreme Council - Egypt)

February 2014

<http://osp.mans.edu.eg/wakil>
Or <http://mwakil.net>

Where do we really stand in terms of
research publication and impact factor?

*Dr. Arghya Bandyopadhyay, Khalisani College, West Bengal
India on the ResearchGate*

Popular Answers

1. Impact factor has nothing to do with the quality of the work.
2. It is ridiculous to think that the quality of research is dependent on what Journal you choose to submit it to.
3. The quality of a paper should be judged by the paper, not the journal it happens to be published in. (25 oct. 2013)
4. We are no longer in the position where we need the journals to distribute our work. We have the internet.
5. We can post the papers on publicly Searchable sits such as:
 - Research gate.
 - Academia. edu.
 - ar Xiv.org.
 - Institutional repositories etc...

Prof. Robin Damion, Univ. of Leeds (UK)

Popular Answers

1. The important thing is how good your paper is , all the rest is secondary.
2. I must disclose that I DO NOT have any interest in any particular publisher.

Samuel Ara Mosquera, Solutions Gmb H & Co. KG.

San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)

150 Scientists and 75 science organizations , December 16, 2012.

1. The J. impact factor is frequently used as the primary parameter with which to compare the scientific output of individuals and Institutions.
2. JIF as calculated by Thomson Scientific (Reuters) was originally created as a tool to help librarians identify journals to purchase, not as measure of the scientific quality of Research in an article.
3. Thomson Scientific has issued advice that JIF does not measure the quality of an individual article in a journal , but rather correlates to the reputation in its field.
4. Thomson Scientific notes that it is the abuse of JIF that is the problem, not the metric itself.

What is the impact factor (IF)?

- It is a measure of the average number of citations to articles published in science and social science journals. The IF was devised as indicator of importance of a particular Journal in its field.
- It's an independent method of comparing the scientific quality and success of one Journal to another.

How is the IF calculated?

By dividing the number of current year citations to the source items published in that journal during the previous two years.

For example How is 2013 IF calculated?

A= 2013 cites to articles published in 2011-2012.

B= number of articles published in 2011-2012.

$C = A/B = 2013 \text{ impact factor.}$

How is the IF calculated?

Example: Calculating 2013 impact factor.

| Articles published in 2012 (A) | No. of Citations in 2013 (C) | Articles published in 2011 (B) | No. of Citations in 2013 (D) |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Article No. 1 | 5 | Article No. 1 | 2 |
| Article No. 2 | 0 | Article No. 2 | 5 |
| Article No. 3 | 4 | Article No. 3 | 0 |
| . | | . | |
| . | | . | |
| Article No. 25 | 3 | Article No. 20 | 1 |
| Total: 25 | 30 | 20 | 13 |

$$\text{IF 2013} = (C+D)/(A+B) = (30+13)/(20+25) = 43/45 = 0.95$$

What is the IF used for?

- The original concept of the IF was as a marketing tool for publishers who could charge higher advertising rates.
- It was also intended to guide librarians on how to select journals that should be included within their catalogue.

The inappropriate uses of IF

1. Comparing different journals within different fields with different subject matter.
2. Judging the quality of an individual paper or researcher.
3. Measuring the overall impact of a journal on the scientific community.

What other measures of impact are there?

1. **The immediacy index:** The number of citations the articles in a J received in a given year divided by the number of articles published.
2. **The cited half-life:** The median age of the articles that were cited in J citation reports each year.
3. **The aggregate impact factor for a subject category:** The No. of citations to all journals in the subject category and the No. of articles from all the J in the subject category.

الخلاصة

- معامل التأثير Impact factor صمم أساسا لإعطاء صورة عن وضع الدورية بين قرائها في ذات التخصص.
- أن هذا المعامل امتد استخدامه إلى تقييم المؤسسات والأفراد بين قرائهم، وبذلك يكون قد استخدم في غير الغرض المخصص من أجله.
- المقارنة تتم فقط بين النظراء ولا تقارن قيمة IF مع غير النظراء.
- أن القيمة المحسوبة مهما صغرت فهي ليست عيبا، فالدورية ذات IF كبير لا تعنى أنها أفضل من غيرها ذات المعامل الصغير طالما أنها في غير التخصص حيث أن الـ IF يقيس فقط مدى انتشار الدورية بين قرائها في ذات التخصص.

الخلاصة

- لا يوجد أدنى ارتباط بين قيمة البحث المنشور في الدورية وقيمة ال-IF حيث أنه لا يمثل قيمة البحث العلمية ولكن يبين فقط درجة انتشار الدورية بين قرائها في ذات التخصص.
- أن Zero citation لبحث معين لا يعنى رداءته فقد يكون المهتمين بهذا البحث قليلين وقد يكون محتويا على معلومات قيمة كما قد يتم عمل Download له أو مشاهدة البحث فقط view للاستفادة مما فيه من معلومات.
- أن المقياس الحقيقي لتقييم الباحث علميا هو H-index و I10 index.

الخلاصة

- أن الجهة المصممة لهذا المعامل وهي Thomson scientific أشارت أن ها المعامل قد يساء استخدامه فى غير الغرض المخصص له.
- يتضح من طريقة حساب IF أنه لا علاقة بين القيمة العلمية للبحث المنشور فى الدورية والـ IF للدورية.
- أن هناك مقياس آخر لمقارنة الدوريات فى نفس التخصص يعرف بـ Eigen Factor.

الخلاصة

- أنه لم يعد هناك ضرورة للبحث عن ناشر يعمل وسيطا لنشر البحوث، كون الناشرين شركات تجارية هدفها الأساسي هو الربح. وأن هناك عدة مواقع يمكن النشر عليها مباشرة بشرط أن يتم مراجعة البحث من قرين peer متخصص أو أكثر ويترك الحكم على مدى قيمة البحث من عدمه من الباحثين المترددين على تلك المواقع ومنها Research Gate وغيره.
- الـ IF مصمم لخدمة أمناء المكتبات للتعرف على مدى انتشار الدوريات حتى يمكن اختيار الأنسب منها للاشتراك فيها وعليه نكرر أن لا علاقة بين قيمة الـ IF للدورية ومدى جودة الأبحاث المنشورة بها.

الخلاصة

- مرة أخرى إن JIF يمكن التلاعب فيه عن طريق سياسة النشر فى الدورية.
- تسعى بعض الدوريات إلى التلاعب بنشر أبحاث مثيرة للجدل مما يدفع العديد إلى عمل citation لها بين معارض أو ناقد وهذا يرفع قيمة الـ IF.
- كما تلجأ بعض الدوريات إلى السعى لنشر مقالات علمية review articles لتزيد من الـ citation وبالتالي الـ IF.

الخلاصة

- إن البيانات المستخدمة في حساب ال-IF لا هي شفافة ولا هي متاحة للعامة.
- حيث أن JIF هو مقياس يختص بمجال محدد دون غيره ويشترك فيه مجموعة متباينة من المقالات من أوراق بحثية إلى review articles فإن قيمته لا تعبر عن مدى جودة بحث بعينه منشور داخل الدورية.

الخلاصة

خلص اجتماع DORA في سان فرانسيسكو في ديسمبر 2012 والذي ناقش الموضوع من كافة جوانبه إلى توصيات هي:

- ضرورة التخلص من فكرة استخدام IF كمقياس عند الترقى والتقدم للوظائف.
- حتمية أن يتم تقييم البحوث اعتماداً على قيمة البحث ذاته وليس على قيمة IF للدورية المنشور بها.
- ضرورة تعظيم النشر Online مع وضع معايير قياسية له.

الخلاصة

كما خلص الاجتماع إلى توصيات للجامعات والمراكز البحثية والشركات والجهات المانحة وغيرها وهى:

- يجب وضع مقاييس صريحة تستخدم فى تقييم البحوث والمشروعات المقدمة للتمويل.
- يجب أن يوضع فى الاعتبار قيمة البحث ومدى نفعه العلمى بجانب المقاييس الكمية.
- على اللجان العلمية والمعاهد العلمية أن تكون واضحة وصريحة فى المقاييس المستخدمة للترقيات أو التثبيت فى وظائف معينة على أن يوضع فى الاعتبار أن القيمة العلمية للأبحاث هى أساس التقييم وليس JIF.

الخلاصة

- الوضع فى الاعتبار قيمة ومخرجات البحوث المنشورة مع اتخاذ مقياس أكثر موضوعية يتفق والسياسة العامة للجهة البحثية.
- يجب التوقف فوراً عن التلويح فى المجتمع العلمى بالنشر فى دورية ذات IF عالى حيث أن ذلك يعد تزيفاً للحقيقة.

الخلاصة

أما عن مقترحات DORA للباحثين المقيمين فهي:

- إذا كنت عضو لجنة تتخذ قرارات بخصوص تمويل أو ترشيح أو تعيين أو ترقية لأفراد لابد أن يكون تقييمك مبنى على المستوى العلمى دون الاعتماد على المقاييس الرياضية.
- عند عمل citation يجب أن يكون للبحث الأصلى وليس من المقالة المنشورة وذلك لإعطاء الاعتبار لصاحب الإنتاج الأصلى.
- ضرورة استخدام مدى أوسع من طرق التقييم الخاصة بالإنتاج العلمى.
- عليك أن تكافح لإقناع الآخرين بأن المردود العلمى للبحث هو الهدف الأسمى وأن ينسوا هذا المقياس الرياضى.

موضوعات للمناقشة

- Eigen factor
- Google h index
- Scopus h index
- I10 index
- Research Gate, GR score
- Views, downloads, citations
- Dataset
- Academia.edu
- Arxive.org
- Institutional repositories
- Subject Category Data
- Median Impact Factor
- Aggregate Impact Factor
- Aggregate Immediacy Index
- Aggregate Cited & Citing Half Life
- Related Journals (in Category)
- Cited & Citing Category Data
- Source Data (in Category)
- Publication Frequency