

มารู้จัก Impact Factor กันเถอะ

ปริยาพร ฤกษ์ทิพย์

Impact Factor คืออะไร

Impact Factor หรือ Journal Impact Factor คือกลุ่มตัวเลขพร้อมทศนิยม 3 ตำแหน่ง เป็นดัชนีชี้วัดอย่างหนึ่งในการประเมินและจัดลำดับคุณภาพของวารสารทั้งในสาขาสังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ มารู้จักรูปร่างหน้าตากันก่อนดีกว่า

Impact Factor	ชื่อวารสาร
32.440	Cell
27.766	New England Journal of Medicine
24.676	Science
12.005	Journal of Cell Biology
10.025	Molecular and Cellular Biology
4.379	Journal of General Physiology
3.713	Journal of Bacteriology
1.764	Acta Physiol Scand
0.296	Acta Physiol Plant

ค่า Impact Factor จะผันแปรโดยตรงกับค่าคุณภาพวารสาร นั่นคือตัวเลขยิ่งสูงหมายถึง คุณภาพของวารสารที่สูงตามไปด้วย สำหรับวารสารวิทยาศาสตร์ในปี ค.ศ. 2000 จัดได้ว่า Cell

เป็นวารสารที่มีค่า Impact Factor สูงที่สุดคือ 32.440

Impact Factor มาจากไหน

เมื่อเห็นรูปร่างหน้าตากันแล้ว ควรทำความเข้าใจกับนิยามของ Impact Factor เพื่อนำไปสู่วิธีการคิดค่า Impact Factor ต่อไป

"Impact Factor เป็นการวัดค่าความถี่ของการอ้างอิงบทความวารสาร ในแต่ละปี หรือหมายถึง ความถี่ที่บทความในวารสารนั้น จะได้รับการอ้างอิง หรือถูกนำไปใช้ (A measure of the frequency with which the "average article" in a journal has been cited in a particular year or period)"

จากนิยามดังกล่าว ทำให้ทราบว่าคุณภาพตามเกณฑ์ของ Impact Factor คือ จำนวนครั้งที่บทความในวารสารนั้น ๆ ถูกนำไปใช้ในการอ้างอิง ทั้งนี้เพราะในการที่บทความจากวารสารใดถูกนำไปอ้างอิงบ่อยครั้ง นอกจากเป็นการแสดงว่าบทความนั้น ๆ มีคุณภาพแล้ว ยังหมายรวมถึงคุณภาพของวารสารที่คัดเลือกบทความนั้น ๆ มาตีพิมพ์ด้วย

วิธีการคำนวณค่า Journal Impact Factor

จากนิยามข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า Impact Factor คืออัตราส่วนของจำนวนบท

ความในปีก่อนที่อ้างอิงถึงบทความในวารสาร A ต่อ จำนวนบทความทั้งหมดในวารสาร A ที่ตีพิมพ์ในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา (The number of current citations to articles published in a specific journal in a two year period divided by the total number of articles published in the same journal in the corresponding two year period.) และสามารถแสดงเป็นสูตรได้หลายสูตร ดังนี้

สูตรการคำนวณค่า Impact Factor ของวารสารแต่ละปี (ยกตัวอย่างปี ค.ศ. 1992)

- A = จำนวนรายการอ้างอิงในปี 1992 อ้างถึงบทความปี 1990-91 ของวารสารนั้น
- B = จำนวนบทความทั้งหมดที่ตีพิมพ์ในปี 1990-91 โดยวารสารนั้น
- C = A/B = Impact Factor ปี 1992 ของวารสารนั้น

สูตรการคำนวณค่า Impact Factor ในรอบ 5 ปี

- A = จำนวนรายการอ้างอิงในปี 1992 ที่อ้างถึงบทความปี 1987-91 ของวารสารนั้น
- B = จำนวนบทความทั้งหมดที่ตีพิมพ์ในปี 1987-91 โดยวารสารนั้น
- C = A/B = Impact Factor ในรอบ 5 ปีของวารสารนั้น

สูตรการคำนวณค่า Impact Factor แบบไม่นับการอ้างอิงตนเอง

- A = จำนวนรายการอ้างอิงในปี 1992 ที่อ้างถึงบทความปี 1990-91 ของวารสารนั้น

- B = จำนวนรายการอ้างอิงในปี 1992 ที่อ้างถึงบทความปี 1990-91 แต่เป็นวารสารเดียวกัน
- C = $A-B$ = จำนวนรายการอ้างอิงในปี 1992 ที่หักลบการอ้างอิงตนเองออก
- D = จำนวนบทความทั้งหมดที่ตีพิมพ์ในปี 1990-91 โดยวารสารนั้น
- E = C/D = Revised Impact Factor ของวารสารนั้น (ดูตัวอย่างจากตารางที่ 2 และ 3)

สูตรการคำนวณค่า Impact Factor สำหรับวารสารที่มีการเปลี่ยนชื่อ

- A = จำนวนรายการอ้างอิงในปี 1992 ที่อ้างถึงบทความปี 1990-91 ที่ตีพิมพ์โดยวารสารนั้น

$(A1 + A2) : A1$

= จำนวนรายการอ้างอิง ที่อ้างถึงบทความปี 1990-91 ของวารสารชื่อใหม่

A2 = จำนวนรายการอ้างอิง ที่อ้างถึงบทความปี 1990-91 ของวารสารชื่อเดิม

B = จำนวนบทความทั้งหมด ที่ตีพิมพ์ในปี 1990-91 โดยวารสารนั้น

$(B1 + B2) : B1$

= จำนวนบทความ ที่ตีพิมพ์ในปี 1990-91 โดยวารสารชื่อใหม่

B2 = จำนวนบทความ ที่ตีพิมพ์ในปี 1990-91 โดยวารสารชื่อเดิม

C = A/B = Unified Impact Factor ของวารสารนั้น

C1 = $A1/B1$ = JCR Factor สำหรับชื่อใหม่

C2 = $A2/B2$ = JCR Factor สำหรับชื่อเดิม

ใครเป็นผู้จัดทำ Impact Factor

หน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับ Impact Factor คือ Institute for Scientific Information (ISI) โดย ISI ได้จัดทำฐานข้อมูลบรรณานุกรมบทความจากวารสารคือ Science Citation Index (SCI) และ Social Sciences Citation Index (SSCI). ที่มีความแตกต่างจากฐานข้อมูลบรรณานุกรมอื่น ๆ ในขณะนั้น กล่าวคือมีการเพิ่มข้อมูลรายการเอกสารอ้างอิงของแต่ละบทความ เข้าไปในฐานข้อมูลด้วย

ISI สามารถนับจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารแต่ละชื่อแต่ละปีได้จากฐานข้อมูล SCI และ SSCI ส่วนรายการอ้างอิงที่เพิ่มเติมเข้าไปในฐานข้อมูล ทำให้ ISI สามารถคำนวณความถี่ในการอ้างอิงต่อบทความและต่อชื่อวารสารได้ ในที่สุด ISI จึงพบดัชนี Journal Impact Factor ที่นำมาใช้ในการประเมินคุณภาพของบทความและคุณภาพของวารสารได้ และจัดพิมพ์คู่มือ SCI Journal Citation Reports ในปี ค.ศ. 1975 โดยจัดพิมพ์เป็นส่วนหนึ่งของ Science Citation Index (SCI) และ Social Sciences Citation Index (SSCI) เพื่อการรายงานดัชนีดังกล่าว

Journal Citation Reports (JCR)

JCR ปัจจุบันเป็นฐานข้อมูลของ ISI มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและจัดลำดับคุณภาพวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ครอบคลุม

วารสารของสำนักพิมพ์กว่า 3,000 แห่ง จาก 60 ประเทศ แยกเป็นวารสารสาขาวิทยาศาสตร์กว่า 5,000 ชื่อเรื่อง วารสารในสาขาสังคมศาสตร์กว่า 1,600 ชื่อเรื่อง ขณะนี้ JCR เผยแพร่เป็นรายปีใน 2 รูปแบบ คือ Web และ CD-ROM ทั้ง 2 รูปแบบแบ่งเป็น 2 editions คือ Science Edition และ Social Sciences Edition

ในฐานข้อมูล JCR ผู้สนใจสามารถกำหนดปีที่ต้องการเพื่อเรียกดูดัชนี 3 รายการ คือ Journal Impact Factor, Immediacy Index และ Cited Half-Life พร้อมจำนวนบทความทั้งหมดที่ตีพิมพ์ในวารสาร (Total articles), จำนวนครั้งทั้งหมดที่ถูกอ้างถึง (Total cites) และรายละเอียดของวารสาร อาทิ สำนักพิมพ์ กำหนดออก ISSN ชื่อเต็ม ชื่อย่อของวารสาร เป็นต้น การเลือกวารสารที่ต้องการ ทำได้โดยเลือกรายชื่อวารสารจากสำนักพิมพ์ หรือประเทศที่จัดพิมพ์

สืบค้นชื่อวารสารที่ต้องการจากคำในชื่อวารสาร, ชื่อย่อของวารสาร, ISSN ฯลฯ

เลือกดูรายชื่อที่ต้องการจากกลุ่มสาขาวิชา 230 สาขา (Category)

หน้าจอแสดงผล จะปรากฏ ดังภาพ



ISI Journal Citation Reports

1999 JCR Science Edition

JOURNAL SUMMARY LIST

Select: PERIPHERAL VASCULAR DISEASE

Sorted by: Impact Factor

Journals 1 - 20 (of 44)

Ranking is based on your journal and sort selections

Mark	Rank	Abbreviated Journal Title (linked to full journal information)	ISSN	1999 Total Cites	Impact Factor	Immediary Index	1999 Articles	Cited Half-life
<input type="checkbox"/>	1	CIRCULATION	0008-7322	32133	8.903	1.376	921	5.5
<input type="checkbox"/>	2	CIRC RES	0009-7330	29171	9.201	1.231	290	7.2
<input type="checkbox"/>	3	CLRR OPIN LIPIDOL	0957-9672	1853	5.776	0.503		
<input type="checkbox"/>	4	STROKE	0039-2499	21532	5.628	0.952		
<input type="checkbox"/>	5	ARTERIOCL THROMBOS	1079-2495	14823	5.406	0.651		
<input type="checkbox"/>	6	THROMB HAEMOSTASIS	1079-5842	14897	4.983	0.423		
<input type="checkbox"/>	7	HYPERTENSION	0194-911X	18028	4.913	0.815		

It's easy to compare the statistical data of the group of journals you have selected using the same sort fields from the previous screen.

จะหาค่า Impact Factor ได้ที่ไหน

ดังที่กล่าวไว้ว่าค่า Impact Factor จะรายงานอยู่ใน JCR ซึ่งผู้สนใจจะต้องสั่งซื้อจาก ISI แต่อย่างไรก็ตามอาจหาค่า Impact Factor ของวารสารที่ต้องการได้จากเว็บไซต์ของสำนักพิมพ์ที่จัดพิมพ์วารสารนั้น ๆ และขณะนี้ก็มีหลายเว็บไซต์เผยแพร่ค่า Impact Factor ป้อนหลังตั้งแต่ ค.ศ. 2000 ลงไป เช่น <http://www.liquid2k.com/reference/jip/jip.htm> ท่านอาจพบเว็บไซต์อื่น ๆ ที่เผยแพร่ค่า Impact Factor ได้โดยการสืบค้นจากเว็บไซต์ที่เป็น Search Engine ทั่วไป (google, yahoo, altavista ฯลฯ) ด้วยคำว่า Impact Factor ก็ได้เช่นกัน

แล้ววารสารภาษาไทย มีใครคำนวณ Impact Factor ไว้บ้างหรือยัง

ขณะนี้มีการศึกษาเพื่อจัดทำดัชนี Impact Factor สำหรับวารสารวิชาการใน

ประเทศไทย จำนวน 68 ชื่อเรื่อง โดยรองศาสตราจารย์ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพและคณะ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตามวิธีการของ ISI โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอค่า Impact Factor และปริมาณการถูกอ้างอิงของบทความในวารสาร โดยไม่มีการเปรียบเทียบและวิเคราะห์ความสูงต่ำค่า Impact Factor ของแต่ละวารสาร

ใครควรเป็นผู้ใช้ Impact Factor

มีบุคคลอย่างน้อย 3 กลุ่มที่ต้องทำความรู้จักและใช้ Impact Factor กลุ่มแรกคือบรรณารักษ์ สามารถใช้ค่า Impact Factor เป็นส่วนหนึ่งในการจัดหาวารสารเข้าสู่ห้องสมุดหรือการหยุดรับวารสารแต่ละชื่อได้ กลุ่มที่สองคือนักวิชาการที่ต้องการเผยแพร่ผลงานในวารสาร สามารถใช้ Impact Factor ช่วยในการตัดสินใจว่าควรส่งผลงานไปเผยแพร่ในวารสารชื่อใด กลุ่มที่สามคือสำนักพิมพ์และบรรณาธิการ

ซึ่งอาจจะยังไม่มีผลต่อประเทศไทยเท่าไรนัก ทั้งนี้เพราะยังไม่มีวารสารที่ผลิตในประเทศไทยอยู่ในฐานข้อมูลของ ISI

เอกสารอ้างอิง

ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ, ปรียานุช รัชตะหิรัญ, วชิราภรณ์ สุรธนะสกุล, นงเยาว์ เปรมกมลเนตร, อีระศักดิ์ หมากริน. ดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสารวิชาการภายในประเทศ : ตอนที่ 1 รายงานผลงานวิจัยเบื้องต้น. วารสารวิจัยและพัฒนา มจร 2544 ; 24(3) : 355-370.

จุไรษา อัครวิษณุ (lirsv@mahidol.ac.th).

Journal Impact Factor. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก URL : <http://stang.li.mahidol.ac.th/text/impact.htm>

Institute for Scientific Information. The Impact Factor. [Online]. Available from:URL:<http://www.isinet.com/isi/hot/essays/journalcitationreports/7.html>

Institute for Scientific Information Journal Citation Reports. [Online]. Available from:URL:<http://www.isinet.com/isi/products/citation/jcr/index.html>

Institute for Scientific Information. ISI Journal Citation Report on the Web? Presentation. [Online]. Available from : URL :

Journal Impact Factor 2000. <http://www.liquid2k.com/reference/jip/jip.htm>



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย