

Journal Impact Factor

สุพรรณ ฟูเจริญ*

ขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งของการทำงานวิจัยใดๆ คือ การนำผลงานวิจัยที่ได้ไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผลงานวิจัยนั้นได้รับการตรวจสอบและประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิในวงการและเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัยไปสู่ผู้ที่สามารถประโยชน์จากผลงานวิจัยนั้นๆ ได้ ปัจจุบันจึงมีวารสารทางวิชาการต่างๆ เกิดขึ้นมากมายในหลายๆ สาขา ทั้งในระดับสถาบัน ระดับสมาคมวิชาชีพ ระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยทั่วไปหากสามารถตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยได้ในระดับนานาชาติ ก็มักจะถือว่าเป็นผลงานวิจัยที่ดี มีคุณภาพและประสบความสำเร็จในการดำเนินงานวิจัยสูง นักวิจัยและหน่วยงานที่สังกัดก็จะได้รับเครดิตที่ดี เพราะการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ ถือเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้ในการประเมินคุณภาพนักวิจัย หน่วยงานที่สังกัด การให้รางวัลหรือจัดสรรทุนสนับสนุนการวิจัยของแหล่งทุนต่างๆ และเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการจัดอันดับความเข้มแข็งด้านการวิจัยของหน่วยงาน อย่างไรก็ตามหากพิจารณาถึงจำนวนวารสารทางวิชาการในระดับนานาชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลสากล เช่น PubMed หรือ Medline ก็นับได้มากกว่า 10,000 ฉบับ มีคุณภาพมากน้อยแตกต่างกันไป จึงเป็นที่มาของความพยายามที่จะจัดอันดับและประเมินคุณภาพของวารสารต่างๆ โดยกำหนดเป็นค่าตัวชี้วัดหรือดัชนีเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบคุณภาพของวารสารขึ้น

Journal Impact Factor เป็นดัชนีสำคัญอย่างหนึ่งที่พัฒนาขึ้นโดย Dr. Eugene Garfield แห่ง Institute for Scientific Information (ISI) ประเทศสหรัฐอเมริกา⁽¹⁾ ซึ่งเป็นดัชนีที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ค่า Journal Impact Factor ของ ISI นี้ คำนวณจากเฉลี่ยของเฉลี่ยของบทความ 1 บทความในวารสารใดๆ ที่ถูกอ้างอิง (citation) ในช่วงระยะเวลา 2 ปีย้อนหลังของปีที่ต้องการประเมินค่า Impact Factor ของวารสารนั้น โดยมีหลักการพื้นฐานที่เชื่อว่าหากเป็นวารสารที่มีคุณภาพดี บทความที่ดีพิมพ์ในวารสารนั้นก็ควรจะได้รับอ้างอิงสูง ISI ได้กำหนดค่า Impact Factor โดยนำจำนวนครั้งของการถูกอ้างอิงในปีที่คำนวณค่า Impact Factor ของบทความที่ดีพิมพ์ในช่วง 2 ปีย้อนหลังหารด้วยจำนวน

บทความทั้งหมดที่ดีพิมพ์ลงในวารสารนั้นๆ ในช่วง 2 ปีย้อนหลังนั้น ซึ่งจะหมายถึงค่าเฉลี่ยของการอ้างอิงบทความ 1 บทความในรอบปีที่คำนวณ

ตัวอย่างการคำนวณค่า Impact Factor ในปี ค.ศ. 2004 (2004 Impact Factor) ของวารสาร Haematologica ซึ่งเป็นวารสารทางการแพทย์ของสมาคมโลหิตวิทยาแห่งทวีปยุโรป (European Hematology Association, ESH) มีข้อมูลประกอบการคำนวณค่า 2004 Impact Factor ดังนี้⁽²⁾

จำนวนครั้งของการอ้างอิงในปี ค.ศ. 2004 ของบทความที่ดีพิมพ์ในปี 2003 = 580

จำนวนครั้งของการอ้างอิงในปี ค.ศ. 2004 ของบทความที่ดีพิมพ์ในปี 2002 = 644

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* ผู้รับผิดชอบบทความ

* Corresponding author (e-mail: supan@kku.ac.th)

รวมจำนวนครั้งของการอ้างอิงบทความที่ตีพิมพ์ในปี
2002 - 2003 = 580 + 644 = 1,224

จำนวนบทความทั้งหมดที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 2003
ของวารสาร = 146 เรื่อง

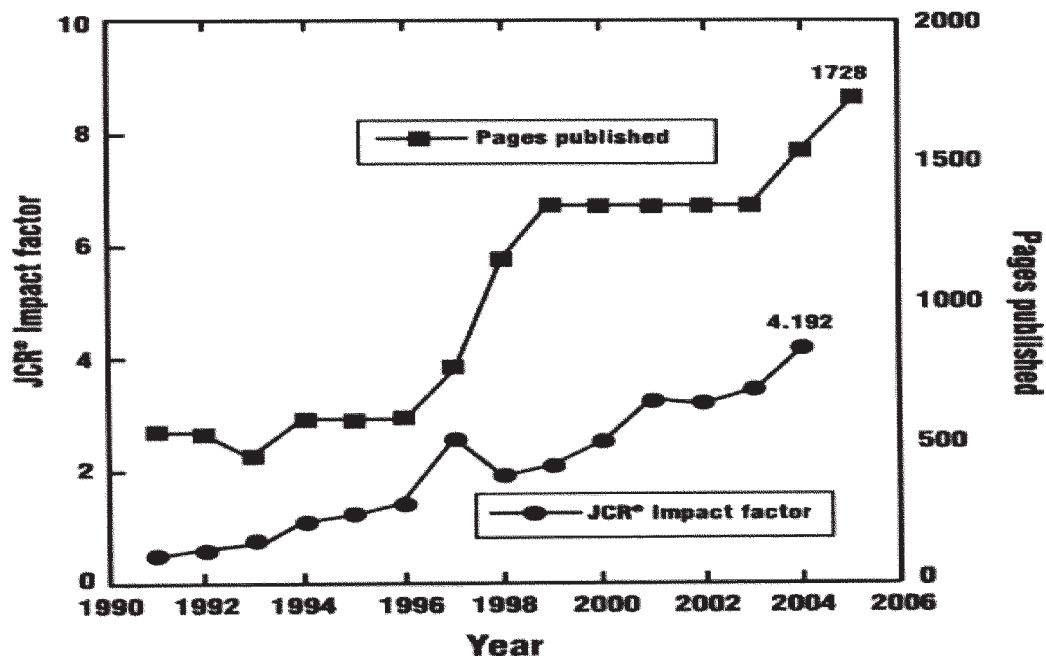
จำนวนบทความทั้งหมดที่ตีพิมพ์ในปี ค.ศ. 2002
ของวารสาร = 146 เรื่อง

รวมจำนวนบทความที่ตีพิมพ์ในปี 2002 - 2003
= 146 + 146 = 292

ค่า 2004 Impact Factor ของวารสาร
Haematologica จึงคำนวณได้จาก $1,224 / 292 = 4.192$

ค่า Impact Factor ที่คำนวณได้ในแต่ละปีของวารสารจึงเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับอัตราการอ้างอิงที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี เช่น วารสาร Haematologica ซึ่งมีค่า Impact Factor ในปี 2004 เท่ากับ **4.192** นี้มีค่า Impact Factor ในปี ค.ศ. 2005 และ 2006 เท่ากับ **4.575** และ **5.032** ตามลำดับ ปกติ ISI จะประกาศค่า Impact Factor ของวารสารในรอบปีที่ผ่านมาราวกลางเดือนมิถุนายนของทุกปี (ค่า Impact Factor ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ 2006 Impact Factor ซึ่งได้รับการประกาศในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2550) โดยทั่วไปวารสารที่ดีมีคุณภาพสูง มักจะมีค่า Impact Factor เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะหมายถึงพัฒนาการด้านคุณภาพและความนิยมของวารสารตลอดจนแนวโน้มของค่า Impact Factor ในอนาคตของวารสาร หากพิจารณาเปรียบเทียบวารสาร 2 ฉบับที่มีค่า Impact Factor ในปีเดียวกันเท่ากัน วารสารที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่า Impact Factor เป็นไปในทิศทางที่สูงขึ้น ถือเป็นวารสารที่ได้รับความนิยมมากกว่า⁽³⁾ โดยทั่วไปกองบรรณาธิการวารสารจะให้ความสำคัญและพยายามรักษาสถิติคุณภาพของวารสารให้มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่า Impact Factor เป็นไปในทิศทางที่สูงขึ้น⁽⁴⁾ และประกาศให้ทราบโดยทั่วกันดังแสดงใน **รูปที่ 1** ถือเป็น การประชาสัมพันธ์วารสารรูปแบบหนึ่ง การดำเนินงานของกองบรรณาธิการวารสาร จึงพยายามที่จะเลือกรับเฉพาะบทความที่มีคุณภาพสูงและเป็นเรื่องที่กำลังเป็นที่

สนใจในวงกว้างและเข้าถึงผู้อ่านได้มาก จากวิธีการคำนวณดังกล่าวจะเห็นได้ว่า วารสารที่มียอดผู้อ่านมากและอยู่ในหลายสาขาวิชาการ (General Journal) จะมีโอกาสได้รับการอ้างอิงมากกว่าวารสารที่มีผู้อ่านจำกัดอยู่ในสาขาใดสาขาหนึ่ง (Specific Journal) ตัวอย่างวารสารชั้นนำด้านการแพทย์ที่มีค่า 2006 Impact Factor สูงและจัดเป็นกลุ่มวารสารสำหรับทุกสาขาวิชาการ ได้แก่ N Engl J Med (51.296) Science (30.028) Cell (29.194) Nature Med (28.588) Lancet (25.800) และ Nature Genetics (24.176) เป็นต้น ส่วนวารสารเฉพาะสาขาส่วนใหญ่จะมีค่า Impact Factor ต่ำกว่า เช่น Blood (10.37) Clin Chem (5.454) Am J Clin Pathol (2.939) Clin Chim Acta (2.328) Clin Diagn Lab Immunol (1.988) และ Clin Lab Haematol (0.921) เป็นต้น โดยทั่วไปวารสารที่มีค่า Impact Factor สูงๆ จะได้รับบทความที่ส่งไปขอตีพิมพ์จากนักวิจัยเป็นจำนวนมาก กองบรรณาธิการจึงมีโอกาสเลือกรับตีพิมพ์ให้เฉพาะบทความที่มีคุณภาพสูงได้ วารสารเหล่านี้จึงมักมีอัตราการตอบรับบทความเพื่อตีพิมพ์ (Acceptance rate) ต่ำ แต่จะมีอัตราการปฏิเสธบทความ (Rejection rate) สูงกว่าวารสารที่มีค่า Impact Factor ต่ำ ดังนั้นเมื่อส่งบทความไปขอตีพิมพ์ในวารสารที่มีค่า Impact Factor สูง จึงมีโอกาสถูกปฏิเสธบทความสูงกว่า นักวิจัยที่มีความรู้ความเข้าใจและคุ้นเคยในเรื่องนี้ดี จะพิจารณาเลือกส่งบทความวิจัยของตนเองไปยังวารสารที่มีค่า Impact Factor เหมาะสมกับระดับผลงานที่มีค่า Impact Factor ไม่สูงหรือต่ำจนเกินไป ซึ่งจะทำให้มีโอกาสได้รับการตอบรับสูงกว่า ดังนั้น ค่า Impact Factor จึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการพิจารณาเลือกวารสารที่จะส่งเรื่องไปขอตีพิมพ์ของนักวิจัยส่วนใหญ่ด้วย



รูปที่ 1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่า Impact Factor ของวารสาร Haematologica ในช่วง 15 ปี ระหว่างปี ค.ศ. 1991 - 2005

อย่างไรก็ตามหากพิจารณาตามจำนวนวารสารระดับนานาชาติที่มีอยู่มากกว่า 10,000 ฉบับนั้น มีเพียงประมาณร้อยละ 60 (กว่า 6,000 ฉบับ) เท่านั้นที่ถูกคัดเลือกและอยู่ในเกณฑ์ของ ISI ที่ได้รับการประเมินคุณภาพและมีค่า Impact Factor ที่เหลืออีกเกือบ 4,000 ฉบับไม่อยู่ในเกณฑ์ของ ISI จึงไม่มีค่า Impact Factor แม้จะจัดเป็นวารสารในระดับนานาชาติก็ตามทั้งนี้เนื่องจาก ISI ได้กำหนดเกณฑ์ที่เข้มงวดทั้งด้านคุณภาพและปริมาณไว้หลายประการในการพิจารณาคัดเลือกวารสาร และใช้เวลาในการพิจารณาวารสารอย่างต่อเนื่องระยะเวลาหนึ่งจึงจะให้การรับรอง ในแต่ละปี ISI ได้รับความวารสารเข้าสู่กระบวนการตรวจประเมินมากกว่า 2,000 ฉบับ แต่มีเพียงร้อยละ 10 - 12 เท่านั้นที่ได้รับการคัดเลือก⁽⁵⁾ สำหรับวารสารระดับนานาชาติที่มีฐานการผลิตอยู่ในประเทศไทยและอยู่ในฐานข้อมูลสากลมีอยู่ไม่มากนัก เช่น วารสาร ScienceAsia, J Med Ass Thai (จพสท), Southeast Asian J Trop Med Public Health

และ Asian Pacific J Allergy & Immunology ทั้งหมดอยู่ในฐานข้อมูลสากล แต่มีเพียงวารสาร Asian Pacific J Allergy & Immunology เท่านั้นที่ได้รับการคัดเลือกให้อยู่ในฐานข้อมูลของ ISI และมีค่า 2006 Impact Factor เท่ากับ 0.455 ซึ่งถือว่าสูงสำหรับวารสารที่มีฐานการผลิตในประเทศ แต่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับวารสารนานาชาติฉบับอื่นที่อยู่ในกลุ่มสาขาวิชาเดียวกัน (J Allergy Clin Immunol 8.829, J Immunol 6.293, Allergy 5.334, Immunology 3.674) ส่วนวารสาร ScienceAsia, J Med Ass Thai (จพสท) และ Southeast Asian J Trop Med Public Health ยังไม่ได้รับการคัดเลือกจาก ISI และไม่มีค่า Impact Factor ทั้งๆ ที่วารสารเหล่านี้ล้วนเป็นวารสารเก่าแก่ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในประเทศและได้รับการจัดพิมพ์มาแล้วหลายสิบปี การพัฒนาวารสารระดับนานาชาติในประเทศไทย ให้ได้รับการยอมรับในระดับสากลมากกว่าที่เป็นอยู่ คงต้องใช้เวลาในการพัฒนาอีกนาน เพราะทราบได้ที

นักวิจัยชั้นนำส่วนใหญ่ของประเทศยังต้องการส่งผลงานวิจัยที่ดีและมีคุณภาพของตนเองไปตีพิมพ์ในวารสารอื่นในต่างประเทศที่มีค่า Impact Factor สูงกว่า โอกาสที่จะพัฒนาวารสารนานาชาติในประเทศคงจะเป็นไปด้วยความยากลำบาก

สำหรับวารสารในประเทศไทยที่ไม่ใช่วารสารระดับนานาชาติและส่วนใหญ่ตีพิมพ์เป็นภาษาไทยซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากและไม่มีค่า ISI Impact Factor นั้น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้มีดำริและให้ทุนสนับสนุนการจัดตั้ง ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Centre) ขึ้น เพื่อดำเนินการจัดทำค่า Impact Factor ของวารสารไทย โดยอาศัยหลักการและวิธีการแบบเดียวกับ ISI แต่เรียกชื่อว่า TCI Impact Factor ซึ่งในปีล่าสุดที่ประกาศค่า TCI Impact Factor (พ.ศ. 2549)⁽⁶⁾ มีวารสารในประเทศไทยที่อยู่ในข่ายการพิจารณาประมาณ 160 ฉบับ ส่วนใหญ่มีค่า TCI Impact Factor ต่ำ โดยมีค่าสูงสุดเพียง 0.286 (วารสารพยาบาล) และมีมากกว่าครึ่งที่มีค่า TCI Impact Factor เป็น 0 สำหรับ วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด ได้รับการจัดไว้ในลำดับที่ 39 และมีค่า TCI Impact Factor เท่ากับ 0.043 ซึ่งแม้จะจัดว่ามีค่าต่ำมาก แต่ก็ยังเป็นวารสารในกลุ่มสาขาเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัดที่มีค่า TCI Impact Factor สูงสุด (วารสารกายภาพบำบัด 0.038, วารสารสหเวชศาสตร์ 0, จพสท 0.075, Asian Pacific J Allergy & Immunology 0.035, Southeast Asian J Trop Med Public Health 0.049, ScienceAsia 0.058 ส่วนวารสารเทคนิคการแพทย์ของสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย ไม่อยู่ใน 160 ฉบับที่ได้รับการประเมิน) ข้อมูล TCI Impact Factor นี้ แสดงให้เห็นเช่นกันว่าคงจะต้องใช้เวลาอีกนานพอสมควรในการพัฒนาวารสารไทย ซึ่งต้องได้รับการความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งกองบรรณาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัยผู้เขียนบทความ ผู้อ่านบทความ ตลอดจนสมาชิกวารสารทุกท่าน

เอกสารอ้างอิง

1. Garfield E. The Impact Factor. Current Contents 1994; June 20. (<http://www.isinet.com/essays/journalcitationreports/7.html/>).
2. The Editors. Editorials and Prospectives: 2004 Impact Factor and beyond. Haematologica 2005; 90: 1015.
3. Lopez-Abente G, Munoz-Tinoco C. Time trends in the impact factor of public health journals. BMC Public Health 2005; 5: 24.
4. Ellwood D. Editorial: maintaining our impact. Aust NZ J Obstet Gynaecol 2007; 47: 351.
5. Garfield E. How ISI selects journals for coverage : quantitative and qualitative considerations, Current Contents 1990 ; May 28 and updated in January 2004. (<http://www.isinet.com/essays/selectionofmaterial-forcoverage/199701.html/>).
6. ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (<http://tci.trf.or.th>)