

کاربرد فاکتور تأثیر مجله در درجه بندی نشریات ISI

علی اکبر صبوری *

چکیده

فاکتور تأثیر (نفوذ) به صورت متوسط تعداد ارجاعات برای یک مورد قابل استناد (مقاله، مقاله مروری، نامه، شماره کشف، یادداشت و چکیده علمی) در یک مجله خاص، در یک سال یا دوره زمانی خاص، معرفی شده است. معمولاً، فاکتور تأثیر یک مجله به صورت نسبت تعداد ارجاعات به موارد قابل استناد اخیراً چاپ شده (دو سال اخیر) یا به عبارت دیگر، به صورت متوسط تعداد ارجاعات در یک سال بخصوص از مقالات چاپ شده در آن مجله در سال قبل تعریف می‌شود. میانگین فاکتور تأثیر مجله (JIF) به صورت معدل حسابی فاکتورهای تأثیر سالانه مجله در طول مدت فعالیت مجله در مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) تعریف شده است. فاکتورهای تأثیر به طور گسترده‌ای در درجه بندی و ارزیابی مجلات مورد استفاده قرار گرفته و به طور ساده‌ای به توانایی مجلات و هیئت تحریریه آنها در جذب بهترین مقالات قابل دسترسی برمی‌گردد. (JIF) در درجه بندی مجلات هر گرایش علمی توسط ISI مورد استفاده قرار گرفته است. درجه مجله در هر گرایش علمی (JRK) با فرمول $JRK = I - [(n-1)/N]$ معرفی شده است که در آن n شماره ردیف مجله بر اساس ترتیب JIF مجلات و N تعداد کل مجلات در گرایش مورد نظر می‌باشد. در این مقاله، مجلات ISI با بالاترین JIF و JRK در سال ۲۰۰۲ معرفی می‌شوند.

غالباً عقیده بر این است که به مقالات توصیف کننده یک روش، بیش از حد میانگین ارجاع داده می‌شود و از این رو فاکتور تأثیر مجله را افزایش می‌دهند. از ۲۶۵۰۰۰ ارجاعات سال ۱۹۹۴ به مجله JBC (Journal of Biological Chemistry) حدود ۸۰۰۰ مورد، یعنی سه درصد، به مقاله روش کلاسیکی تعیین پروتئین آقای لوری [JBC193(1951),265-75] اختصاص داشته است. مقاله لوری بیشترین ارجاع را در طول زمان، بیش از ۳۰۰۰۰۰ ارجاع تا این تاریخ داشته است. روش لوری یک روش ساده اندازه گیری می‌باشد و امروزه روش‌های بهتری ارائه شده است. لذا فاکتور تأثیر یک ابزار کامل برای اندازه گیری کیفیت مقالات نیست، بلکه روش بهتری وجود ندارد و مزایایی نسبت به دیگر معیارهای موجود دارد و از این رو تکنیک خوبی برای ارزیابی علمی محسوب می‌شود. فاکتور تأثیر در بسیاری مورد سوء استفاده قرار گرفته است.

کلید واژه

فاکتور تأثیر، درجه رده بندی مجله، ارزیابی مجله، ISI

مقدمه

سالانه میلیونها مقاله علمی در بیش از ۷۰۰۰۰ عنوان مجله علمی در سطح جهان منتشر می‌شود [۱-۲]. مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) حدود هشت هزار مجله را که به طور منظم و در یک زمان بندی تعریف شده، با یک هیئت تحریریه معتبر بین المللی منتشر شده و مقالات آنها داوری تخصصی می‌شود، تحت پوشش دارد.

مقالات این مجلات دارای عنوان، چکیده، کلیدواژگان و مراجع معتبر به زبان انگلیسی می‌باشند. خلاصه مقالات مجلات، تحت پوشش، به عنوان یافته های علمی معتبر، در سه بخش زیرنامه سازی نموده و در سطح جهان منتشر می‌نمایند [۳-۸].

۱- نمایه نامه استنادی علوم محض

(Science Citation Index; SCI)

در برگیرنده ۱۵۰ رشته مختلف در حوزه علوم محض با ۳۵۰۰ مجله علمی می‌باشد. در هر هفته بیش از ۱۶۰۰۰ مقاله علمی نمایه شده و به بانک نمایه این بخش افزوده می‌شود با توجه به نقش مهم علوم محض در فرآیند تحقیقات و توسعه، این پایگاه نمایه نامه استنادی توسعه داده شده علوم محض (Science Citation Index Expanded; SCIE)، شامل ۵۶۰۰ مجله علمی را نیز ایجاد نموده که ۲۱۰۰ مجله دیگر را نسبت به SCI در بر گرفته است.



مورد استناد (Cite) ، اقدام به ارزیابی مجلات می‌کند. در ارزیابی کمی مجلات، به تعداد مقالات منتشر شده در یک سال توسط مجله (مقالات منبع) و همچنین به تعداد ارجاعات به مجله در یک سال توسط سایر مجلات دیگر (مقالات مورد استناد)، به‌عنوان میزانی از خوانندگان و مرورکنندگان مجله مورد نظر، اشاره می‌شود. در واقع، وقتی به مقالات یک مجله بیشتر ارجاع داده می‌شود، در این ارزیابی کیفی، از فاکتورهای نظیر سرعت مورد استناد قرار گرفتن، فاکتور شاخص فوری و نیمه عمر استناد داده شده استفاده می‌شود. سرعت مورد استناد قرار گرفتن (Citation Rate)، تعداد استنادات، داده شده به مجله در یک دوره زمانی معین (اغلب یک سال)، توسط سایر مجلات علمی می‌باشد. فاکتور تأثیر یا نفوذ (Impact Factor)، هر مجله در پایان هر سال تعیین می‌شود و متوسط تعداد استنادات به هر مقاله چاپ شده در دو سال گذشته می‌باشد. به‌عنوان مثال، فرض کنید در سال ۲۰۰۲، X مرتبه به مقالات چاپ شده یک مجله در سالهای ۲۰۰۱-۲۰۰۰ استناد داده شده باشد، در حالی که تعداد مقالات چاپ شده در آن مجله طی دو سال مذکور، Y باشد. فاکتور تأثیر این مجله در پایان سال ۲۰۰۲، نسبت X/Y خواهد بود. شاخص فوری (Immediacy Index)، هر مجله در پایان هر سال تعیین می‌شود و متوسط تعداد استنادات به هر مقاله چاپ شده، در همان سال می‌باشد. به‌عنوان مثال، فرض کنید در سال ۲۰۰۲، X مرتبه به مقالات چاپ شده در سال ۲۰۰۲ مجله استناد داده شده باشد، در حالی که تعداد مقالات چاپ شده در آن مجله طی سال ۲۰۰۲، Y باشد. شاخص فوری این مجله در سال ۲۰۰۲، نسبت X/Y خواهد بود. نیمه عمر استناد داده شده (Cited Half - Life) یک مجله، تعداد سالهایی است که طول می‌کشد تا به نیمی از مقالات آن مجله استناد داده شود.

در این مقاله به تشریح فاکتور تأثیر و نحوه ارزیابی مجلات در ISI بر مبنای این فاکتور پرداخته می‌شود. درجه‌بندی مجلات در رشته‌های اصلی و فرعی مختلف علمی توضیح داده می‌شود و بهترین مجلات علمی مرور می‌شود. این مقاله راه را برای انتخاب بهترین گزینش در جهت عرضه و چاپ مقالات محققان گرامی نشان خواهد داد.

۲- نمایه‌نامه استنادی هنر و علوم انسانی

(Social Science Citation Index;SSCI)

در هر هفته عناصر مهم کتاب شناختی بیش از ۲۹۰۰ مقاله علمی مستخرج از حدود ۱۷۰۰ مجله علمی را در کلیه حوزه‌های علوم اجتماعی گزارش و ذخیره می‌سازد.

۳- نمایه‌نامه استنادی هنر و علوم انسانی

(Arts & Humanities Science Citation Index;A&HSCI)

در هر هفته عناصر مهم کتاب‌شناسی بیش از ۲۷۰۰۰ مقاله علمی مستخرج از حدود ۱۱۴۰ مجله علمی را در رشته‌های مختلف علوم انسانی و هنر گزارش و ذخیره می‌سازد.

مسئولیت اصلی SCI به‌عنوان یک شرکت نشر داده‌های علمی پایه این است که پوشش جامعی از مهمترین و موثرترین تحقیقات انجام شده در سراسر جهان را در اختیار مشتریان خود قرار دهد. از آنجا که این مؤسسه در انتخاب مجلات مورد نمایه خود استانداردهای علمی خاص را اعمال می‌نماید [۹]، تعداد مقالات علمی به ثبت رسیده در آن به عنوان میزانی از تولید علمی پذیرفته شده است [۱۰]، در این مؤسسه بطور مرتب مجلات تحت پوشش مورد ارزیابی کمی و کیفی قرار می‌گیرد تا نه تنها محققان از کیفیت مجلات علمی اطلاع یابند، بلکه مجلات علمی با کیفیت پایین‌تر در جهت افزایش کیفیت خود اقدام نمایند. فرآیند ارزیابی مجلات در این مؤسسه بسیار اختصاصی و منحصر به فرد است. هیئت تحریریه مؤسسه با تکیه بر منبع عظیم اطلاعات خود، شامل مقالات منبع (Source) و

فاکتور تأثیر مجله

محاسبات انجام می‌گیرد. مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) در پایان هر سال فاکتور تأثیر را برای ارزیابی تمامی مجلات تحت پوشش خود محاسبه نموده و گزارش می‌کند.

ISI در پایان هر سال به صورت یک جدول، میانگین فاکتور تأثیر هر مجله (Journal Impact Factor)، با علامت اختصاری JIF را نیز معلوم می‌کند. JIF میانگین فاکتورهای تأثیر مجله در طول سالیان فعالیت مجله در ISI می‌باشد. برای محاسبه JIF هر مجله فاکتورهای تأثیر در همه سالها باهم جمع و سپس بر تعداد سالهای موجودی فاکتور موثر مجله تقسیم می‌شود. بعلاوه، میانگین انحرافات مطلق فاکتورهای تأثیر سالانه از مقدار JIF تعیین می‌شود تا افت و خیزهای مجله در جهت بهبود و سلامت آن معین گردد.

درجه‌بندی مجلات بر اساس فاکتور تأثیر

در ISI، هر مجله دارای یک کد شناسایی (Identification) با علامت ID می‌باشد و این شماره مجله در ردیف‌بندی کل مجلات تحت پوشش مؤسسه بر اساس حروف الفباست، بدین ترتیب ID مجلاتی که نام آنها با A شروع می‌شود از یک شروع شده و به اعداد بزرگتر در مورد مجلاتی که نام آنها به حرف Z آغاز می‌شوند، ختم می‌شود. همچنین، مجلات تحت پوشش، در

فاکتور تأثیر برای یک مجله اول بار در سال ۱۹۹۵ توسط بنیانگذار ISI مطرح شد [۱۱]. در آن زمان هیچکس فکر نمی‌کرد که این فکر امروزه اینقدر مورد توجه قرار گیرد. فاکتور تأثیر به‌عنوان یک عامل پربرکت مورد استفاده قرار گرفته است [۱۲]. فاکتور تأثیر به‌صورت دستورالعملی در گزینش بهترین مجلات برای Current Content و نمایه‌های استنادی علوم (SCI) در مؤسسه درآمد است. لیکن، این فاکتور ارزیابی در بسیاری موارد، بخصوص در ارزیابی محققان به‌صورت انفرادی، مورد سوء استفاده قرار گرفته است [۱۲]. فاکتور تأثیر به‌صورت میانگین تعداد ارجاعات به یک مورد قابل استناد (نظیر مقاله پژوهشی، مقاله مروری، نامه، شماره کشف، یادداشت و چکیده علمی) در یک مجله علمی در طول یک دوره زمانی معین تعریف شده است [۱۷-۱۳]. معمولاً فاکتور تأثیر برای یک مجله، به‌صورت میانگین تعداد ارجاعات به هر مقاله چاپ شده در یک دوره زمانی یک‌ساله به‌صورت نسبت تعداد ارجاعات به تعداد مقالات منتشر شده در دو سال اخیر محاسبه می‌شود. به‌عنوان مثال، فاکتور تأثیر مجله Physical Review Letters (PRL) در سال ۱۹۹۰ بدین صورت محاسبه شده است: تعداد ارجاعات شمارش شده در سال ۱۹۹۰ در بین همه مجلات تحت پوشش ISI به مقالات چاپ شده در PRL در سال ۱۹۸۸، ۱۱۴۷ مورد و به مقالات چاپ شده در سال ۱۹۸۹، ۱۰۵۱۰ مورد بوده است. یعنی در سال ۱۹۹۰ جمعاً ۲۲۰۰۷ مورد به مقالات چاپ شده در سالهای ۸۹-۱۹۸۸ مجله PRL استناد داده شده است. این در حالی است که تعداد مقالات چاپ شده در این مجله در سال ۱۹۸۸، ۱۴۳۰ و در سال ۱۹۸۹، ۱۴۷۱ بوده است. به عبارت دیگر، تعداد مقالات چاپ شده در مجله PRL طی دو سال ۸۹-۱۹۸۸، جمعاً ۲۹۰۱ بوده است. بنابراین، فاکتور تأثیر PRL در سال ۱۹۹۰ حاصل تقسیم ۲۲۰۰۷ بر ۲۹۰۱، یعنی ۷/۵۹ می‌باشد. مفهوم این فاکتور این است که به‌طور میانگین به هر مقاله چاپ شده در PRL در سال ۱۹۹۰، ۷/۵۹ مرتبه استناد داده شده است. گاه فاکتور تأثیر در یک دوره پنج ساله محاسبه می‌شود. ولی آنچه معمول است، در یک دوره دو ساله همانند مثال فوق

در سال ۱۹۹۴، به JBC تعداد ۲۶۵۳۰۰ ارجاع داده شده است از این تعداد، تنها ۸۰۰۰ ارجاع مربوط به مقاله اولیور لوری با عنوان روش کلاسیکی تعیین پروتئین [JBC 193 (1951), 265-75] بوده است.

مقاله لوری بیشترین ارجاعات را در طول زمان، بیش از ۳۰۰۰۰۰ ارجاعات تا این تاریخ، داشته است. روش لوری یک روش ساده و تقریبی اندازه‌گیری است ولی هنوز ارجاعات بسیار زیادی دارد. ارجاعات زیاد به مقاله لوری بیشتر مدیون روشی بودن آن است.

جدول ۱- مجلاتی که در انتهای سال ۲۰۰۲، دارای JIF
بیشتر از ده بوده‌اند.

Journal	JIF	JRK	Discipline
Clin Res	50.57	1.00	BioMed
Annu Rev Biochem	35.13	1.00	Biochem
Annu Rev Immunol	34.52	1.00	Immunol
Nat Genet	30.41	1.00	Genet
Cell	24.90	1.00	Biol
Annu Rev Cell Biol	23.21	1.00	Biol
Annu Rev Cell Dev BI	22.66	0.99	Biol
Curr Opin Cell Biol	21.49	0.99	Biol
N Eng1 J Ned	20.08	1.00	GenMed
Transplant Rev	19.04	1.00	Surg
Adv Immunol	18.44	0.99	Immunol
Annu Rev Neurosci	18.36	1.00	Neuro
Pharmacol Rev	18.18	1.00	Pharm
Physio Rev	17.63	1.00	Physiol
Microbiol Mol Biol	17.46	1.00	Microbiol
Microbiol Rev	16.83	0.99	Microbiol
Gene Dev	16.67	0.99	Genet
Rev Mod Phys	16.61	1.00	Phys
Mol Cell	16.25	0.99	Biochem
Nature	16.07	1.00	GenSci
Endocrine Rev	15.44	1.00	Endocrine
Neuron	15.39	1.00	Neuro
Science	14.68	0.99	GenSci
Annu Rev Plant Physiol	13.68	1.00	Bot
Immunol Today	13.43	0.97	Immunol
Trends Cell Biol	13.40	0.98	Biol
FASEB J	13.02	0.98	Biol
Solid Stat Phys	12.79	1.00	Cond
Lancet	12.32	0.99	GenMed
J Exp Med	12.32	0.99	BioMed
Chem Rev	12.17	1.00	Chem
Curr Opin Genet Dev	11.88	1.00	Biotech
Adv Cancer Res	11.69	1.00	Oncol
Electroanal Chem	11.59	1.00	AnalChem
EMBO J	11.33	0.99	Biochem
Surf Sci Rep	11.21	1.00	PhysChem
Nat Struct Biol	11.20	1.00	Biophys
Annu Rev Genet	11.07	0.97	Genet
Trends Neuro Sci	10.98	0.99	Neuro
Org Reactions	10.91	1.00	Orgchem
Ammu Rev Pharmacol	10.87	1.00	Pharm
Nat Neuro Sci	10.75	0.99	Neuro
Adv Protein Chem	10.45	0.98	Biochem
Ammu Rev Physiol	10.26	0.98	Physiol

موضوعات مختلف طبقه‌بندی شده و هر طبقه به یک گرایش خاص علمی (Discipline) تعلق دارد. در پایان هر سال مجلات مربوط به یک موضوع خاص بر طبق JIF ردیف‌بندی می‌شوند. به این طریق که مجله با بیشترین JIF درصد جدول و با شماره یک مشخص می‌شود و مجله با کمترین مقدار JIF در انتهای جدول شماره‌گذاری می‌شود. چنانچه شماره ردیف یک مجله در یک موضوع خاص (یک گرایش علمی خاص) در چنین جدولی که به ترتیب JIF مرتب شده است با نماد n نشان داده شود و نماد N هم گویای تعداد مجلات در آن موضوع خاص باشد، درجه‌بندی (Journal Rank)، با علامت اختصاری JIF، در آن گرایش علمی خاص به صورت زیر تعریف و محاسبه می‌شود [۱۸].

$$JRK = 1 - \frac{(n - 1)}{N}$$

بدیهی است JRK بین یک و 1/N تغییر می‌کند. وقتی JRK برای یک مجله در موضوعی یک است، بدان معنی است که در آن گرایش خاص علمی هیچ مجله‌ای وجود ندارد که درجه آن بر مبنای JIF بالاتر از مجله مورد نظر باشد. وقتی JRK برای یک مجله در موضوعی ۰/۶۵ است، بدان معنی است که در آن گرایش خاص علمی، ۳۵ درصد مجلات بر مبنای JIF بالاتر از مجله مورد نظر می‌باشند.

جدول (۱) کلیه مجلاتی را که در ISI دارای JIF بیشتر از ده می‌باشند، به ترتیب فاکتور تأثیرشان نشان می‌دهد. برای هر کدام از این مجلات JRK و همچنین گرایش علمی مربوط قید شده است.

همانطور که ملاحظه می‌شود، تمامی مجلات فوق در شاخه SCI قرار دارند. میانگین JIF برای ۷۸۳۲ مجله تحت پوشش ISI در پایان سال ۲۰۰۲، ۱/۷۱ را داشته است. علوم شیمی با ۴۳۱ مجله دارای میانگین JIF ۱/۵۴ در مکان دوم می‌باشد. علوم پزشکی با بیشترین مجله (۲۰۰۶) دارای میانگین ۱/۴۸ در مقام سوم می‌باشد. در بین گرایشهای علمی مختلف، بیشترین میانگین JIF، به ترتیب مربوط به علوم بیوشیمی با ۱۷۱ مجله، ایمونولوژی با ۱۱۴ مجله و بیوفیزیک با ۴۹ مجله، با مقادیر ۳/۱۱، ۳/۰۶ و ۲/۸۰ می‌باشد که هر سه مورد از گرایشهای علمی حوزه علوم حیاتی محسوب می‌شوند.

مقاله ویلیام گیس مشهور در ترمودینامیک اگرچه در یک مجله بسیار غیر مشهور و

جدول ۲- مجلاتی که در سال ۱۹۹۸، بیشتر مورد

ارجاع قرار گرفته اند.

Journal	Discipline	NO Citation (1998)	JIF (2002)	Rank (2002)
J Biol Chem	Biochem	172,726	6.53	0.92
Nature	GenSci	167.897	16.07	1.00
Proc. Nat. Acad Sci USA	GenSci	167.464	9.58	0.98
J Am Chem Soc	Chem	122,492	4.92	0.96
Science	GenSci	106,393	14.68	0.99
J Chem Rev	Atom	84,098	3.25	0.81
Phys Rev Lett	Phys	73,497	6.57	0.98
New Eng J Med	GenMed	96.103	20.08	1.00
Phys Rev B (Condensed Matter)	Phys	68,179	3.15	0.97
Lancet	GenMed	67,723	12.32	0.99
Biochin Biophys Acta	Biophys	65,593	2.64	0.71
J Immunol	Immun	64,358	5.16	0.90
Cell	Biol	63,779	24.90	1.00
Biochemistry (USA)	Biochem	52,123	4.56	0.87
Am J Physiol	Physiol	50,108	2.99	0.81
Brain Res	Neuro	49,167	2.94	0.83
J Clin Invest	GenMed	46,243	2.22	0.88
Astrophys J	Astro	44,733	3.57	0.93
Biochem J	Biochem	43,589	3.66	0.81
J Cell Biol	Biol	41,906	2.49	0.80
Cancer Res	Oncol	41,731	5.78	0.94
Biochem Biophys Res Commun	Biophys	41,353	3.28	0.76
J Exp Med	BioMod	37,079	12.32	0.99
J Org Chem	OrgChem	35,940	2.15	0.71
J Phys Chem	Physchem	34,856	2.47	0.77

دور افتاده (Transactions of the Connecticut Academy) چاپ شده بود، اما امروزه خمیر مایه اصلی ترمودینامیک می باشد. بنیانگذار SCI، می گوید: فاکتور تأثیر یک ابزار کامل برای اندازه گیری کیفیت مقالات نیست، بلکه روش بهتری وجود ندارد و مزایایی نسبت به دیگر معیارهای موجود دارد و از این رو تکنیک خوبی برای ارزیابی علمی محسوب می شود [۲۱].

یک بررسی آماری بر روی مقالات منبع و استناد داده شده در سال ۱۹۹۴ نشان می دهد که تنها ۵۰ مجله از فهرست SCI، در آن سال ۸۴۰۰۰ مقاله چاپ کرده اند و این معادل با ۱۵ درصد مقالات چاپ شده در مجلات SCI آن سال می باشد [۱۹].

بعلاوه، نیمی از این تعداد بیشترین ارجاعات را در آن سال به خود اختصاص داده اند. در واقع، در سال ۱۹۹۴، ۳/۷۵ میلیون ارجاع تنها به ۵۰ مجله در فهرست SCI داده شده است که ۳۳ درصد کل از ارجاعات آن سال را شامل می شود [۱۹]. در همان سال، ۲۲ درصد مقالات چاپ شده مربوط به صد مجله بوده و متقابلاً به صد مجله ۴۴ درصد کل ارجاعات نسبت داده شده است. در چند سال اخیر، مجله (Journal of Biological Chemistry) JBC، در موضوع بیوشیمی، با JIF ۶/۵۳ در سال ۲۰۰۲، بیشترین ارجاعات را به خود اختصاص داده است. جدول (۲) مجلات با بیشترین ارجاع را نشان می دهد. بیشترین ارجاعات به معنی بیشترین مقدار JIF نمی باشد، چرا که این به تعداد چاپ شده توسط آن مجله هم مربوط می گردد. در سال ۱۹۹۴، به JBC تعداد ۲۶۵۳۰۰ ارجاع داده شده است [۱۹]. از این تعداد، تنها ۸۰۰۰ ارجاع مربوط به مقاله اولیور لوری با عنوان روش کلاسیکی تعیین پروتئین [JBC 193 (1951), 265-75] بوده است. مقاله لوری بیشترین ارجاعات را در طول زمان، بیش از ۳۰۰۰۰۰ ارجاعات تا این تاریخ، داشته است. روش لوری یک روش ساده و تقریبی اندازه گیری است ولی هنوز ارجاعات بسیار زیادی دارد. ارجاعات زیاد به مقاله لوری بیشتر مدیون روشی بودن آن است. در کل عقیده بر این است که مقالات روشی از ارجاعات زیادی برخوردارند و این باعث افزایش JIF می شود [۲۰]. در فاصله سالهای ۱۹۹۴-۱۹۸۱ JBC با چاپ ۱۴۴۸۳ مقاله و دریافت ۷۳۵۰۲۶ ارجاع، فاکتور مؤثر دوره ای چهارده سال ۵۰/۸ را کسب نموده و این بیشتر مدیون مقاله روشی، بخصوص مقاله لوری، بوده است [۲۰]. بنابراین، ماهیت یک کار تحقیقاتی می تواند به گونه ای باشد که در مجلات با JIF بالا انتشار نباشد، اما این از ارزشهای مقاله چاپ شده در یک مجله استاندارد نباید بکاهد. از این رو، در ارزیابی مقالات علمی نباید تنها بر JIF مجله ای که آن را چاپ کرده است تکیه نمود. تنها

در ردیف‌بندی الفبایی مجلات داده شده است. مجله‌ای که دارای JRF یک در یک گرایش علمی است، بیشترین JIF را نیز در بین مجلات آن موضوع دارد. اما مقدار JIF در موضوعات مختلف بسیار متفاوت است. برخی مجلات مانند Compos part A اگر چه دارای JRF واحد هستند، اما دارای JIF کمتر از یک (در این مثال ۰/۷۶) می‌باشند.

مجلات‌ای که دارای JRF برابر یک در موضوعات مختلف سال ۲۰۰۲ در دسته‌بندی ISI می‌باشند، در جدول (۳) نشان داده شده است. همچنین، برای مقایسه، JIF این مجلات و گرایش مربوطه به همراه کد شناسایی مجله (ID) در ردیف‌بندی الفبایی مجلات داده شده است. مجله‌ای که دارای JRF یک در یک گرایش علمی است، بیشترین JIF را نیز در بین مجلات آن موضوع علمی خاص مربوطه، به همراه کد شناسایی مجله (ID)

جدول ۳ - مجلاتی که در انتهای سال ۲۰۰۲، دارای JRF یک بوده‌اند

ID	JRF	JIF	JOURNAL TITLE	DISCIPLINE	ID	JRF	JIF	JOURNAL TITLE	DISCIPLINE
2921	1.00	4.04	GLOBAL BIOGEOCHEM	Environ	7	1.00	1.04	ACAD MED	Educ
2970	1.00	3.80	HEALTH AFFAIR	Health	93	1.00	1.94	ACTA METALL MATER	Metal
3057	1.00	6.31	HUM BRAIN MAPP	Radiol	187	1.00	2.41	ADV APPL MECH	MechEng
3075	1.00	2.60	HUM REPROD UPDATE	Obstet	191	1.00	4.38	ADV ATOM MOL OPT	PHY Optics
3135	1.00	1.37	IEEE ACM T NETWORK	Hard	200	1.00	11.69	ADV CANCER RES	Oncol
3165	1.00	1.85	IEEE PERS COMMUN	Telecom	206	1.00	3.05	ADV CERAM MATER	Ceram
3334	1.00	1.00	INDOOR AIR	Build	208	1.00	8.47	ADV CHEM PHYS	Atom
3368	1.00	4.75	INFORM TECHNOL R & D	Info	228	1.00	4.30	ADV ECOL RES	Ecol
3595	1.00	1.96	INT J RADIAT BIOL	NuclEng	268	1.00	8.10	ADV NUCL PHYS	Nucl
3794	1.00	3.58	J AM ACAD CHILD PSY	Pediat	281	1.00	3.60	ADV POLYM SCI	Polym
3811	1.00	1.54	J AM MATH SOC	Math	349	1.00	5.73	AIDS InfectDis	
3824	1.00	6.28	J AM SOC NEPHROL	Urol	455	1.00	4.94	AM J RESP CRIT CARE	CritCare
3841	1.00	1.39	J ANIM SCI Anim		596	1.00	1.62	ANN MATH	Math
4072	1.00	5.23	J COMB CHEM	ApplChem	664	1.00	10.04	ANNU REV ASTRON ASTR	Astro
4079	1.00	4.05	J COMP NEUROL	Zool	665	1.00	35.13	ANNU REV BIOCHEM	Biochem
4097	1.00	2.47	J COMPUT NEUROSCI	ApplMath	667	1.00	23.21	ANNU REV CELL BIOL	Biol
4128	1.00	2.55	J DENT RES	Dent	670	1.00	3.42	ANNU REV EARTH PL SC	Geosci
4303	1.00	3.93	J GEOPHYS RES	Geophys	674	1.00	4.43	ANNU REV ENTOMOL	Insect
4307	1.00	1.54	J GEOPHYS RES-SPACE	Aero	675	1.00	3.88	ANNU REV FLUID MECH	Mech
4441	1.00	3.50	J INVEST DERMATOL	Derm	677	1.00	34.52	ANNU REV IMMUNOL	Immun
4584	1.00	3.14	J MOL GRAPH MODEL	ComputAppl	682	1.00	18.36	ANNU REV NEUROSCI	Neuro
4585	1.00	1.75	J MOL GRAPHICS	Soft	686	1.00	10.87	ANNU REV PHARMACOL	Pharm
4724	1.00	3.06	J PETROL	Petrol	690	1.00	13.68	ANNU REV PLANT PHYS	Bot
4801	1.00	0.83	J PROD INNOVAT MANAG	IndEng	758	1.00	3.42	APPL PHYS LETT	ApplPhys
4997	1.00	2.41	J VAC SCI TECHNOL	Film	810	1.00	7.37	ARCH GEN PSYCHIAT	Psychiat
5040	1.00	0.80	J WOOD CHEM TECHNOL	Paper	858	1.00	1.32	ARCT ANTARCT ALP RES	Geogr
5265	1.00	0.93	MANAGE SCI	Oper	872	1.00	4.88	ARTHRITIS RHEUM	Orthop
5307	1.00	5.18	MAT SCI ENG R-REPORTS	Mater	875	1.00	2.45	ARTIF INTELL	Cyb
5508	1.00	17.46	MICROBIOL MOL BIOL R	Microbi	879	1.00	2.54	ARTIF LIFE Robot (NEW)	
5537	1.00	0.91	MICROSCALE THERM ENG	Test	939	1.00	2.20	AUDIOL NEURO-OTOL	Otorhino
5588	1.00	2.63	MOL BREEDING	Agr	1199	1.00	2.13	BIOL MASS SPECTROM	Instrum
5677	1.00	30.41	NAT GENET	Genet	1328	1.00	5.77	BRAIN PATHOL	Pathol
5690	1.00	11.20	NAT STRUCT BIOL	Biophys	1511	1.00	1.72	CATAL TODAY	ChemEng
5696	1.00	16.07	NATURE	GenSci	1518	1.00	24.90	CELL Biol	
5737	1.00	2.47	NEUROBIOL AGING	Geriat	1553	1.00	0.94	CELLULOSE	Textil
5766	1.00	15.39	NEURON	Neuro	1606	1.00	2.86	CHEM PHYS CARBON	Energ
5803	1.00	20.08	NEW ENGL J MED	GenMed	1613	1.00	12.17	CHEM REV	Chem
5868	1.00	2.42	NUCL FUSION	Plasma	1673	1.00	8.01	CIRCULATION	Cardiol
6014	1.00	10.91	ORG REACTIONS	OrgChem	1685	1.00	3.08	CLIM DYNAM	Meteo
6129	1.00	3.49	PALEOCEANOGRAPHY	Biomar	1757	1.00	50.57	CLIN RES	Biomed
6239	1.00	18.18	PHARMACOL REV	Pharm	1806	1.00	1.62	COMMUN ACM	ComputTheor
6343	1.00	17.63	PHYSIOL REV	Physiol	1843	1.00	0.76	COMPOS PART A-APPL SCI	Compos
6369	1.00	9.30	PLANT CELL	Bot	1904	1.00	2.38	COMPUT PHYS REP	MathPhys
6516	1.00	8.98	PROG INORG CHEM	InorgChem	2016	1.00	4.64	CRIT REV TOXICOL	Toxicol
6547	1.00	3.49	PROG RETIN EYE RES	Ophthal	2049	1.00	11.88	CURR OPIN GENET DEV	Biotech
6588	1.00	6.01	PSYCHOL REV	Psychol	2283	1.00	1.93	ECONOMETRICA	Statist
6642	1.00	1.79	QUATERNARY RES	Paleo	2311	1.00	11.59	ELECTROANAL CHEM	AnalChem
6799	1.00	3.05	REV FISH BIOL FISHER	Fish	2358	1.00	15.44	ENDOCR REV	Endocrin
6830	1.00	2.33	REV MINERAL	Geomin	2472	1.00	1.25	ESTUAR COAST MAR SCI	CivilEng
6831	1.00	16.61	REV MOD PHYS	Phys	2588	1.00	2.67	EXERC IMMUNOL REV	Sport
7013	1.00	2.39	SEMICONDUCT SEMIMET	EEEng	2811	1.00	6.98	GASTROENTEROLOGY	Gastro
7097	1.00	1.04	SOC STUD SCI	HistPhil	2880	1.00	9.00	GEOL SURV PROF PAPER	Geol
7125	1.00	12.79	SOLID STATE PHYS	Cond					
7268	1.00	11.21	SURF SCI REP	PhysChem					
7471	1.00	19.04	TRANSPLANT REV	Surg					
7486	1.00	1.42	TREE PHYSIOL	Forest					
7494	1.00	1.77	TRENDS FOOD SCI TECH	Food					
7537	1.00	1.61	ULTRASOUND MED BIOL	Acoust					
7569	1.00	2.03	VACCINE	Vet					
7658	1.00	2.75	WATER SCI REV	Water					

- [12]- Garfield, E., The Use of JCR and JPI in Measuring Short and Long Term Journal Impact, Council, Scientific Editors Annual Meeting in ISI, May 9, 2000.
- [13]- Garfield, E., Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation, Science 178, 479, 1972.
- [14]- Garfield, E., Long-Term vs. Short-Term Journal Impact: Does it Matter?. Scientist 12 (3), 10-12, 1998.
- [15]- Garfield, E., Long-Term vs. Short-Term Journal Impact (part II), The Scientist 12 (14), 12-13, 1998.
- [16]- Hoeffel, C., Journal Impact Factor [Letter], Allergy 53 1225, 1998.
- [17]- Garfield, E., The Impact Factor, Current Content 25, 3-7 (June 20, 1994)
- [18]- Science Journal Ranking by Average Impact Factor, Excerpts from the Web Article:
<http://www.feocities.com/iipopescu/Jo-rankingb.htm>.
- [19]- Garfield, E., The Significant Scientific Literature Appears in a Small Core of Journals, The Scientist 10 (17), 13, 1996.
- [20]- Garfield, E., How Can Impact Factors be Improved?, British Medical Journal 313, 411-413, 1996.
- [21]- Garfield, E., Journal Impact Factor: a Brief Review, Canadian Association Journal 161 (8), 979-980, 1999.

موضوع بررسی کیفیت مقالات علمی جنبه‌های مختلفی را می‌طلبد که یکی از آنها JIF و دیگری JRC مجله حاوی مقاله مربوط می‌باشد، اگرچه این دو برای ارزیابی کافی نمی‌باشند. اما این اتفاق نظر وجود دارد که مقالات چاپ شده در مجلات موجود در فهرست مجلات ISI، به دلیل رعایت استانداردهای علمی و قواعد نشر بین‌المللی تنها مبنای تعیین میزان تولید علم می‌باشد.

تحقیق و پژوهش در تمامی موضوعات و زیر ساختارهای دانش، امری حیاتی و قابل تقدیر است و این شرط اول توسعه همه جانبه جوامع بشری است. در ارزیابی مقالات علمی باید به موضوع پژوهشی مربوط و فهرست مجلاتی که اینگونه مقالات را در ISI منتشر می‌کنند نیز توجه نمود. مجلاتی که در فهرست ISI دارای JIF بیشتر از ده می‌باشند، اغلب مربوط به علوم حیاتی است. امروزه علوم حیاتی دارای جایگاه خاصی در امر تحقیقات جهانی است و کشور ما نیز نمی‌تواند از آن مستثنی باشد.

منابع و مأخذ:

- [1]- Gibbs, W., Lost Science in the Third world, Scientific American, Aug, 1995, 76-93
- [2]- Garfield, E., The Significant Scientific Literature Appears in a Small Core of Journals, The Scientist 10 (17), 13-17, Sept. 2, 1996.
- [3]- Garfield, E., Citation Indexing, John Wiley & Sons, New York, 1976.
- [4]- Garfield, E., Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation, Science 178, 471-479, 1972.
- [5]- Garfield, E., Citation Indexing for Studying Science, Nature 227, 669-671, 1972.
- [6]- Garfield, E., Citation Analysis Science 189, 397, 1975.
- [7]- www.isinet.com
- [8]- www.garfield.library.upenn.deu

[۹]- صبوری، علی‌اکبر. استانداردهای مجلات علمی ارزیابی نشریات ISI. مجله رهیافت - فصلنامه سیاست علم شماره ۲۹، صفحات ۸۳-۸۸، بهار ۱۳۸۲.

[۱۰]- علی‌اکبر صبوری، بررسی کارنامه پژوهشی ایران د میلادی، مجله رهیافت، فصلنامه سیاست علمی و پژوهش صفحات ۸۷-۹۵، زمستان ۱۳۸۲.

field, E., Citation Indexes to Science: A New in Documentation Through the Association of ice 122, 108-111, 1955.