

تبیین فرایند ارزیابی مجلات در مؤسسه اطلاعات علمی (آی. اس. آی)^۱

کیوان صالحی^۲

دکتر حسین رحیمی^۳

چکیده

هیچ پژوهشی کامل نیست مگر آنکه یافته‌های آن به جامعه علمی ارائه شود. این امر به صورت‌های گوناگون تحقق می‌یابد، اما به‌طور مرسوم رسانه پذیرفته شده برای انتقال نتایج پژوهش، مجلات علمی هستند. امروزه مجلات فهرست شده در آی. اس. آی. و مقالات چاپ شده در این مجلات، از مهم‌ترین شاخص‌های تعیین میزان تولید علم در سطح جهانی محسوب می‌شود. در این مقاله سعی شده تا ضمن ارائه تعریف و تاریخچه ایجاد مجله و روش‌های مرسوم انتخاب نشریات، به معرفی مؤسسه اطلاعات علمی (آی. اس. آی.) و فرایند، روش‌ها و معیارهای ارزیابی مجلات مورد استفاده این مؤسسه پرداخته و در نهایت پیشنهادهایی ارائه شود. بدیهی است که توجه به این امر می‌تواند وضعیت علمی کشورمان را در رتبه‌بندی آی. اس. آی. ارتقاء بخشیده و به فرهنگ‌سازی نگارش علمی یافته‌ها و نتایج پژوهشی در جامعه بینجامد.

کلیدواژه‌ها

مؤسسه اطلاعات علمی (آی. اس. آی.)، ارزیابی مجلات، شاخص‌های ارزیابی، مجلات علمی، مقالات علمی

مقدمه

یافته است که نتایج آن در اختیار جامعه علمی گذاشته شود. به سخن دیگر، اگر پژوهشگر نتواند یافته‌های پژوهش و نتایج اقدامات علمی خود را در اختیار سایر پژوهشگران و

تهیه گزارش نتایج مطالعات و پژوهش‌های علمی مهم‌ترین مرحله پژوهش به‌شمار می‌آید. هر فعالیت پژوهشی زمانی خاتمه

1. Institute for Scientific Information (I.S.I)

۲. کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی دانشگاه تهران و پژوهشگر مرکز مطالعات سازمان سنجش آموزش کشور

kayvansalehi@yahoo.com

۳. معاون وزیر و رئیس سازمان پژوهش‌های علمی - صنعتی ایران rahimi_gh@irost.org

علاقه‌مندان قرار دهد، پژوهش او هر اندازه هم که مهم باشد به پیشرفت علم کمک نخواهد کرد؛ در واقع مثل این است که اصلاً پژوهشی انجام نگرفته است. علم فعالیت اجتماعی است و از طریق مشارکت همگانی به هم پیوستن دانش فراهم آمده از سوی فرد دانشمندان رشد و گسترش می‌یابد. حقیقت پژوهش به‌عنوان نمودی اجتماعی تنها مشتمل بر دریافت حقیقت‌ها نیست. بلکه مستلزم انتقال حقیقت‌ها نیز هست ... کمال تحقیق در این است که نوشته و، از این مهم‌تر، خوانده شود. به راستی تحقیق به دو کس نیازمند است: آن کس که حقیقتی را فرا می‌دهد و آن که حقیقت را فرا می‌گیرد (۸).

دیدگاه‌ها و آرای هر فرد تا زمانی که در اختیار دیگران قرار نگیرد ارزیابی نخواهد شد و تا ارزیابی نشود هویت علمی نخواهد یافت و در شبکه علمی جایگاهی کسب نخواهد کرد؛ و این‌همه جز از طریق نوشتن تحقق نمی‌یابد. آنچه در خلوت ذهنی فرد روی می‌دهد نه شایسته قبول است و نه سزاوار رد. حتی صاحب اندیشه خود نیز نمی‌تواند به‌طور دقیق و علمی به داوری آن بنشیند. بیرون کشیدن آن از ذهن و مقید کردن آن با استفاده از قالب‌های شناخته شده ارتباطی نه تنها صاحب اندیشه را ناگزیر از نظم بخشیدن به ذهنیاتش می‌کند، بلکه باب داوری و ارزیابی را نیز بر دیگران می‌گشاید.

در پژوهش‌های علمی نیز می‌توان به دو عنصر مشخص توجه داشت: یکی فرایند تحقیق و دیگری فرآورده آن، این دو عنصر دارای ارزشی کم و بیش یکسان‌اند. به تعبیر

دیگر، انجام تحقیق مهم‌تر از مدون و مکتوب کردن آن برای مطالعه و ارزیابی دیگران نیست. ممکن است پژوهشی برای ارضای کنجکاوی صورت گیرد، ولی تا زمانی که حاصل آن به‌صورت مکتوب درنیاید مشارکتی در دانش عمومی نخواهد یافت، زیرا مسیری را برای حرکت فرد دیگری هموار نکرده است و پایان راه طی شده برای آغاز راهی جدید نیست (۲).

همان‌گونه که اشاره شد، هیچ پژوهشی کامل نیست مگر آنکه نتایج آن به جامعه علمی ارائه شود. گرچه این امر ممکن است به صورت‌های گوناگون تحقق یابد، اما به‌طور مرسوم رسانه پذیرفته شده برای انتقال نتایج پژوهش، مجلات علمی هستند. مجلات علمی در واقع از مهم‌ترین گنجینه‌های معرفت بشری به‌شمار می‌آیند. نوشته‌های این مجلات تجلی کامیابی‌ها، ناکامی‌ها، و چشم‌اندازهایی است که محققان سالیان متمادی در آنها مشارکت داشته‌اند.

مجله، نشریه‌ای ادواری است که در فاصله زمانی منظم به‌صورت هفته‌نامه، ماهنامه، دوماه‌نامه، سه‌ماه‌نامه یا شش‌ماه‌نامه با قطعی یکسان منتشر می‌شود و حاوی مقاله و نوشته‌های علمی، فنی، اجتماعی، سیاسی، و نیز آثار داستانی است. مجله همچنین، اطلاعات جاری را انتشار می‌دهد و پیشرفت‌های تازه علوم و فناوری را تشریح می‌کند. مجله، به‌تعبیر راهنمای روزنامه‌ها و مجله‌های ایران عبارت است از: "نشریه‌ای با عنوان مشخص که به‌صورت شماره‌ها یا جزوه‌های پیاپی، معمولاً با فاصله زمانی

منظم و با مدت نامحدود منتشر می‌شود و حاوی مقالاتی دربارهٔ موضوع‌های مختلف از نویسندگان مختلف است" (۶: ۵).

اعضای دو گروه علمی در ۳۰۰ سال پیش اولین مجلهٔ علمی را که محصول مکاتبات و چرخش انتشارات شخصی در بین همکاران بود، خلق کردند. انتشار این مجله با اولین انتشار *Journal des Sçavants*^۴ توسط آکادمی علوم^۵ در پنجم ژانویه ۱۶۶۵ و پس از آن، > مباحث فلسفی جامعهٔ سلطنتی لندن<^۶ در ششم مارس همان سال، آغاز شد. دانشمندان و محققان آکسفورد، که خارج از مسئولیت‌های دانشگاهی خود در مکان‌هایی گردهم می‌آمدند، در سال ۱۹۴۰ نام گروه خود را "کالج نامرئی"^۷ گذاشتند و بعداً آن را جامعهٔ سلطنتی^۸ نامیدند. نامه‌های شخصی، اولین وسیلهٔ ارتباط علمی بین آنها بود. اما همچنانکه گروه رشد کرد، این وسیله کارایی خود را از دست داد و مجله به یکی از مجراهای ارتباطی مؤثر و کارآمد برای تبادل اندیشه‌ها و افکار و ارتباطات علمی تبدیل شد (۲۳).

هدف *Journal* که ماهیت مجله‌های علمی را تعیین می‌کرد این بود که ضمن توجه خاص به علوم طبیعی و مهندسی، گزارش‌هایی دربارهٔ همهٔ نوشته‌های علمی، ادبیات، و هنر انتشار دهد. در آن زمان شیوهٔ معمول معرفی کتاب، نقل قول مستقیم و انتخاب قطعاتی از بین آن بود. در آغاز، شرح وقایع علمی در مرتبهٔ دوم

اهمیت قرار داشت، ولی رفته‌رفته گفت‌وگو از تجربه‌های تازه در علوم طبیعی و کشف پدیده‌های نو در طبیعت جای بیشتری را به خود اختصاص داد. در مجله‌های قرن هجده به‌ندرت مقاله‌های بدیعی به چاپ می‌رسید. بیشتر این مقاله‌ها را دانشمندان سرشناس، به شکل نامه‌ای می‌نوشتند که مخاطب آن همکارانشان بود. چنین نوشته‌هایی به شکل مرسوم گفت‌وگو دربارهٔ کشف‌های علمی گذشته بود (۱۴: ۴۷-۵۸). به بیانی دیگر مقالات موجود در مجلات اولیه، توصیفی و گزارشی از عملکردها و مشاهدات بودند. اما با گسترش و پیشرفت علوم و فناوری در دو قرن گذشته، مقالات علمی نیز بسیار پیچیده شدند که نهایتاً به خلق استانداردهایی در مورد نظم و ساختمان مقالات مجلات علمی، خصوصاً در قرن بیستم، منجر شد (۲۳).

سیر تاریخی تحول مجلات در ایران

امروزه جامعه‌ای را توسعه یافته می‌دانند که در کنار شاخص‌های اقتصادی و جمعیتی، "آموزش و اطلاعات"، یا به عبارتی دیگر، عناصر "اطلاعات" و "میزان دانایی اجتماعی" نیز در آن برجسته باشد. بدون تردید در چنین اجتماعی، مطبوعات و به‌ویژه نشریات علمی - تخصصی نقش حیاتی و اساسی دارد. ظهور مطبوعات را می‌توان واقعه‌ای اجتماعی دانست که برای پاسخ به نیازهای خاص جوامع انسانی رخ داده است. در سیر تحول

۴. مجلهٔ <دانشوران> *Journal des Scavants* از سال ۱۸۱۶ به *Journal des Savants* تغییر نام [املا] یافته است (۱۲: ۴۱).

5. Académie des Sciences

7. Invisible College

6. *Philosophical Transactions of Royal Society of London*

8. Royal Society

و تطور مجلات علمی و تخصصی، نطفه مجلات تخصصی در قرن هفده و هجده بسته شد و زمینه‌های لازم برای پیدایش مجلات علمی فراهم گردید. پس از آن با افزایش میزان سواد و شهرنشینی و تنوع سلیقه‌های عمومی گام دیگری در جهت رشد مجلات تخصصی و علمی برداشته شد. امروزه، رشد همگام و موازی مجلات علمی با توسعه علمی - پژوهشی از سرعت و اهمیت بیشتری برخوردار است و در سراسر جهان - خاصه کشورهای توسعه یافته - شاهد انتشار عناوین فراوان و متنوع مجلات علمی هستیم.

جامعه ما، علی‌رغم دارا بودن غنای فرهنگی و پیشینه تاریخی، نه تنها با شاخص‌های اقتصادی - اجتماعی و جمعیتی، به‌عنوان کشوری توسعه‌نیافته مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، بلکه از بعد شاخص‌های فرهنگی - اجتماعی و میزان تولید اطلاعات و، به‌خصوص مصرف سرانه مطبوعات نیز توسعه نیافته قلمداد می‌شود. در این زمینه، آمارها نیز گویای آن است که ایران از حداقل‌های تعیین شده از سوی سازمان تربیتی، علمی، و فرهنگی ملل متحد (یونسکو) فاصله بسیاری دارد و این در حالی است که در حدود ۱۶۲ سال از انتشار نخستین روزنامه و ۱۳۵ سال از انتشار نخستین نشریه علمی در ایران می‌گذرد. نخستین مجله علمی ایران در ۱۱ ۱۲۴۴ ه.ش. / ژانویه ۱۸۶۴ م.، یعنی پس از گذشت ۲۷ سال از انتشار نخستین روزنامه در ایران، به‌دستور ناصرالدین شاه و به‌صورت ماهنامه منتشر شد. تیراژ این نشریه حدود یک هزار نسخه تخمین زده می‌شود و در واقع این

مجله در جامعه‌ای انتشار می‌یافت که از حدود ۱۱/۵ میلیون نفر جمعیت آن، ۱۰ میلیون نفر به‌صورت ایلی و چادرنشینی زندگی می‌کرده و فقط ۱۳ درصد آن در شهرها ساکن بودند، و تقریباً اکثریت جامعه بی‌سواد بودند. از ۱۸۶۴/۱۹۸۵ م. حدود ۲۰۵ نشریه علمی در ایران شروع به انتشار کردند. هر یک از این مجلات به‌طور متوسط حدود ۶ سال عمر داشتند (برخی پس از چند شماره و در همان سال اول تعطیل شدند و برخی دیگر حتی تا ۴۰ سال عمر کردند). در واقع سالی که نخستین مجله علمی ایران به‌نام علمیه دولت علیه ایران منتشر شد، تعداد محصلان [کشور] فقط ۳۸۷ نفر بود. قیمت هر نسخه از نخستین مجله علمی ایران ۱۵ شاهی بود که با توجه به سطح قیمت‌ها در آن زمان، معادل قیمت ۲/۴ کیلو گوشت یا ۳۲ عدد تخم‌مرغ یا ۱۳۲ کیلو نان بود. این چنین قیمتی بسیار زیاد و از قدرت خرید اکثریت جامعه خارج بود. بنابراین دو عامل اصلی برای تقاضای نشریات علمی، یعنی سواد و رابطه قدرت خرید با قیمت نشریه، در آن سال‌ها در ایران به هیچ وجه برای پیشرفت مجلات علمی مناسب نبود. تحول واقعی در انتشار نشریات علمی در ایران از سال‌های ۱۳۴۴/۱۹۶۵ م. به بعد انجام گرفت. زیرا تعداد محصلان ۲/۶ برابر، تعداد پزشکان ۴/۷ برابر، و میزان واردات ماشین آلات ۲/۹ برابر ده سال قبل افزایش یافته بود. درحالی‌که در آن دوران تعداد نشریات علمی فقط ۶ نسخه و ده سال قبل از آن نیز تعداد نشریات علمی پنج نسخه بود. در سال ۱۳۵۷/۱۹۷۹ م. به‌علت

وقوع انقلاب اسلامی در ایران انتشار بسیاری از نشریات علمی متوقف، پس از چند سال انتشار آنها با بافتی متفاوت نسبت به گذشته آغاز شد (۵).

سال ۱۹۸۶/۱۳۶۷ م. به علت شرایط خاص ناشی از بروز جنگ بین ایران و عراق، مطبوعات ایران دچار بحران کاغذ شدند و این امر موجب کاهش شمارگان و در مواردی نیز سبب عدم انتشار چند شماره از برخی نشریات شد. در این حال نشریات غیرعلمی به طور متوسط هر ۲۸ روز یک بار و نشریات علمی هر ۵۳ روز یک بار منتشر می شدند. آمارهای موجود نشان می دهند که بعد از انقلاب اسلامی عصر تازه‌ای از توجه به نشریات علمی در ایران آغاز شده است و نشریات اگر از آفت‌ها و موانعی که در پیش روست در امان بمانند، می توانند نقش مهمی در پیشرفت جامعه ایفا کنند. شمارگان متوسط نشریات علمی در ایران در سال ۱۹۸۶/۱۳۶۵ م. حدود ۱۴,۰۵۰ نسخه بوده است. در حالی که در همان زمان میانگین شمارگان مجلات غیر علمی (۴۳,۳۹۰) نزدیک به سه برابر نشریات علمی بود. در سال ۱۹۵۶/۱۳۳۵ م. تنها ۱۵/۴ درصد جمعیت ۶ سال به بالای کشور با سواد بودند، این نسبت در ۱۹۶۶/۱۳۴۵ م. به ۴۷/۵ درصد و در ۱۹۸۶/۱۳۶۷ م. به ۶۱/۹ درصد افزایش پیدا کرد. هم اکنون این میزان به بالای ۸۰ درصد رسیده است. بدیهی است هر چه نسبت با سوادان کشور افزایش پیدا کند، بازار بالقوه مصرف مطبوعات وسیع تر خواهد شد و از سوی دیگر، توسعه دانشگاه‌ها و افزایش

تعداد فارغ التحصیلان آنها در افزایش تقاضا برای مصرف نشریات علمی تأثیر بسزایی خواهد داشت (۵).

به طور کلی مقاله‌هایی که در مجلات به چاپ می‌رسند دقیق‌ترین وسیله برای انتقال اطلاعات علمی هستند. این وسیله، همان‌طور که قبلاً گفتیم در سال‌های اخیر شکل گرفته و بعضی از وظایفی را که در گذشته کتاب‌های علمی بر عهده داشتند، به خود اختصاص داده است. مقاله‌های علمی هر روز بیشتر پرورده می‌شود و باید درباره آن مطالعات عمیق‌تری انجام داد. از مشاهدات تازه چنین برمی‌آید که رفته‌رفته بیشتر مقاله‌هایی که در مجله‌های علمی به چاپ می‌رسند محصول کوشش یک گروه است، در حالی که ۸۰ درصد مقاله‌هایی که در پایان قرن گذشته نوشته می‌شد نتیجه کار "یک" نویسنده بود، اما امروز تعداد چنین مقاله‌هایی حتی از نصف هم کمتر است و تعداد مقاله‌هایی که به قلم دو، سه یا چهار نویسنده است هر روز فزونی می‌یابد (۱۴):

در نیمه قرن گذشته تعداد عناوین نشریات ادواری صد هزار بود، پیش‌بینی می‌شود که این تعداد در پایان این قرن به یک میلیون افزایش یابد. می‌یر و بیب^۹ معتقدند که رشد مقالات و مجلات علمی برای پاسخگویی هرچه بیشتر به نیازهای محققان و دانشمندان همچنان ادامه می‌یابد و هیچ‌کس نمی‌تواند دقیقاً تعداد مجلات علمی در حال انتشار در دنیا را ذکر کند. در ۱۹۷۷ راهنمای نشریات ادواری اولریخ، که از مهم‌ترین و

معتبرترین منابعی است که به سازماندهی و ارائه اطلاعات توصیفی مجلات در سطح دنیا می‌پردازد، مشتمل بر ۱۵۷,۰۰۰ عنوان فعال بود که از این تعداد ۱۴۰,۰۲۵ عنوان مجلات چاپی بودند (۲۳). این تعداد در حال حاضر مشتمل بر بیش از ۱۸۹,۰۰۰ عنوان مجله علمی فعال است (۲۴).

به‌رغم گسترش روزافزون تعداد و شمارگان مجلات علمی و استقبال و استفاده گسترده جامعه از آن در اغلب کشورهای دنیا، از جمله ایران، اما مسئله انتخاب نشریه ادواری مدت‌ها مشکلی بگرنج و فاقد راه حلی صحیح بوده است. عواملی چون ارتقای مستمر نرخ اشتراک مجلات، فقدان بودجه کافی مصوب نهادها برای تخصیص در خرید و مشکلات مالی آینده، اختلالاتی در جریان انتخاب منظم و با قاعده مجلات ایجاد نموده‌اند.

در ایران صدها مجله - عمدتاً فارسی - منتشر می‌شود که از جهات گوناگون، و از جمله از لحاظ گرایش‌های موضوعی، قابل بررسی هستند. اما بررسی موضوعی مجله‌ها به‌صورت کامل و دقیق مستلزم بررسی و رده‌بندی دقیق و مفصل مقالات متعدد، از مجله‌های متعدد است که زمان و امکانات بسیار می‌طلبد. در ادامه سعی شده، ضمن تشریح [و] دسته‌بندی نمایه‌نامه‌ها از سوی مؤسسه اطلاعات علمی و روش‌های مرسوم انتخاب نشریات، فرایند، روش‌ها، و معیارهای ارزیابی مجلات مورد استفاده توسط این مؤسسه را بر شمرده و پیشنهادهایی ارائه شود.

نمایه‌نامه‌ها

نمایه، معادل واژه Index در زبان انگلیسی است که از واژه لاتینی Indic به معنی "دلالت کردن" گرفته شده است. معادل فارسی آن "فهرست" است که گویا از واژه پهلوی "پهرست" آمده و فهرست هم، معرب آن است. واژه نمایه نیز از مصدر "نمودن و نمایندن" گرفته شده است. در متون نمایه‌سازی، منظور از نمایه، کلمه‌ای است که نشان‌دهنده مفهومی از مفاهیم اصلی یک مدرک باشد (۱). سلطانی و راستین (۱۳۷۹) نمایه را "صورتی از موضوع‌ها و واژه‌های مهم، اسامی، و دیگر مطالب یک یا چند کتاب با ارجاع به صفحاتی که این مطالب در آن واقع شده است" تعریف می‌کنند (۷: ۴۵۵-۴۵۶). آنها در تعریفی ویژه، نمایه استنادی را "نمایه نظام‌یافته‌ای از کلیه استنادها یا مراجعی که در یک مجموعه اثر آمده است" معرفی می‌نمایند (۷: ۴۲۶). البته کلمه Index در عین حال به فهرستی از این کلمه‌ها نیز اطلاق می‌شود که در این مورد باید آن را "نمایه‌نامه" ترجمه کرد (۱: ۴).

از نمایه و کارکردهای آن تعاریف متعدد دیگری ارائه شده که در زیر به سه تعریف، که به نظر می‌رسد بیشترین کاربرد را دارد اشاره می‌شود:

- نمایه، وسیله‌ای است برای راهنمایی شخص به اطلاعات مورد نیازش؛

- نمایه، مفصل ضروری ارتباطی است بین منابع اطلاع و کسانی که در سوی دیگر، قصد دستیابی به این منابع را دارند. به عبارت دیگر، نمایه یک زنجیره ارتباطی بین مجموعه

نمایه‌سازی شده و جامعه استفاده‌کننده است؛
و

- نمایه، وسیله‌ای است برای هدایت نظام‌مند به یک متن، محتوا، مجموعه‌ای از مدارک، و یا هرگونه اطلاع ثبت و ضبط شده‌ای که به شکل خاصی (معمولاً بر حسب نظم الفبایی) مرتب شده است و موقعیت و محل هر مطلب وارده در بازیابی اطلاعات با استفاده از شیوه‌ای خاص و نظام ارجاعی مشخصی، نشان داده می‌شود، منظور از تهیه آن، سازمان دادن اطلاعات است به قصد بازیابی سریع و آسان (۱: ۴).

سالانه میلیون‌ها مقاله علمی در مجله‌های علمی در سطح جهان منتشر می‌شود. مؤسسه اطلاعات علمی به‌عنوان یکی از معتبرترین مؤسسات اطلاع‌رسانی در فرایندی مستمر و پیچیده، مقالات حدود هشت هزار مجله را تحت پوشش دارد که با بهره‌گیری از یک هیئت تحریریه معتبر بین‌المللی، داوری تخصصی می‌شود. خلاصه مقالات این مجلات که تحت پوشش آی. اس. آی. هستند به‌عنوان یافته‌های علمی معتبر در سه بخش زیر نمایه‌سازی شده و در سطح جهان منتشر می‌گردد.

۱. نمایه‌نامه استنادی علوم محض^{۱۰}

این نمایه‌نامه برای نخستین بار در ۱۹۶۱ در فیلادلفیای آمریکا منتشر شد و زمینه‌های علوم، پزشکی، کشاورزی، فنی و مهندسی، علوم رفتاری و علوم اجتماعی را در بر

می‌گیرد؛ البته در زمینه‌هایی مانند علوم اجتماعی وسعت اطلاعات ارائه شده به حدی که در نمایه استنادی علوم اجتماعی عرضه می‌شود نیست. این ابزار بازیابی اطلاعات، تعداد بیش از ۱۰۰ رشته در حوزه‌های مختلف را تحت پوشش دارد. بنابراین، حدود ۳۲۰۰ مجله علمی و فنی معتبر از سراسر دنیا تحت پوشش نمایه‌نامه استنادی علوم است (۳: ۱۳۵-۱۳۷).

۲. نمایه‌نامه استنادی علوم اجتماعی^{۱۱}

اولین انتشار نمایه‌نامه علوم اجتماعی به سال ۱۹۷۳ برمی‌گردد که اطلاعات مربوط به مقالاتی را که از ۱۹۷۲ به بعد منتشر شده بودند زیر پوشش گرفت. در حال حاضر بیش از ۴۷۰۰ مجله معتبر در حوزه علوم اجتماعی از سراسر دنیا زیر پوشش این نمایه‌نامه قرار دارند. علاوه بر مقالات مجلات، اطلاعات مدارک دیگری مانند گزارش‌ها، خلاصه مذاکرات کنفرانس‌ها، نقد و بررسی‌ها، سرمقاله‌ها، و یادداشت‌ها نیز نمایه‌سازی می‌شوند (۳: ۱۷۷).

۳. نمایه‌نامه استنادی هنر و علوم انسانی^{۱۲}

انتشار نمایه‌نامه استنادی هنر و علوم انسانی از ۱۹۷۶ شروع شده است. این نمایه‌نامه به‌عنوان منبعی مهم و منحصر به فرد اطلاعات لازم درباره متون انتشار یافته در زمینه‌های هنر و علوم انسانی را از سراسر جهان در اختیار می‌گذارد. این بخش حدود ۱۳۰۰ مجله

10. Science Citation Index (SCI) (<http://www.isinet.com/isi/products/citation/sci>)

11. Social Science Citation Index (SSCI)

12. Arts and Humanities Science Citation Index (A&HSCI)

حوزه‌های هنر و علوم انسانی و تعدادی کتاب را تحت پوشش دارد (۳: ۱۷۶).

روش‌های انتخاب نشریات

برای انتخاب نشریات، غالباً روش‌های زیر به کار می‌رود: الف) روش تحلیل استنادی - منابع ردیف اول^{۱۳}، ب) روش تحلیل استنادی - منابع ردیف دوم^{۱۴}، و ج) روش مطالعه الگوی استفاده از نشریات^{۱۵}. برای ارزیابی امتیازات و اشکالات این روش‌ها، هر یک را جداگانه در زیر مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۱. روش تحلیل استنادی - منابع ردیف اول

روش تحلیل استنادی، شیوه‌ای آماری است که به منظور اندازه‌گیری اهمیت نسبی نشریات طرح ریزی شده است. ارزیابی در این روش، براساس جایگاه اکتسابی نشریه، در فهرست درجه‌بندی شده^{۱۶} مجلات بر مبنای دفعات استناد در منابع ردیف اول است. هرچه تعداد استنادها به یک نشریه بیشتر باشد، اهمیت نسبی آن نشریه در رشته علمی مربوط و یا شاخه خاصی از دانش مورد مطالعه، بیشتر تلقی می‌گردد. مطالعات در زمینه تحلیل استنادی، برای اولین بار در سال ۱۹۲۷ توسط گراس و گراس^{۱۷} انجام گرفت و سپس توسط براون^{۱۸}، گارفیلد^{۱۹} و

دیگران دنبال شد (۲۱؛ ۱۵). مطالعات تحلیل استنادی، به دلیل کاربردهای آن در تحلیل انتشارات ادواری و کمک به ایجاد نگرش عینی در ارزیابی، همچنان از توجه کافی برخوردار است. فهرست‌های درجه‌بندی شده نشریات که از این طریق به دست می‌آید حتی در حال حاضر نیز در بسیاری از کتابخانه‌ها برای انتخاب مجلات به کار گرفته می‌شود.

۲. روش تحلیل استنادی - منابع ردیف دوم

روش دیگر در تهیه فهرست‌های درجه‌بندی شده نشریات، توجه به تعداد دفعات استناد در منابع ردیف دوم است. محتمل است یک مقاله، بارها در منابع ردیف اول مورد استناد قرار گیرد، اما در یک نشریه چکیده، فقط یک‌بار می‌تواند چکیده شود. به عبارت دیگر معیار گزینش و اولویت‌بندی مجلات در این روش بدین قرار است که هر چه تعداد مقالات یک نشریه، بیشتر نمایه یا چکیده شود، آن نشریه در فهرست درجه‌بندی شده، به طور نسبی، در مرتبه بالاتری ارزشیابی می‌شود. از آنجاکه سازمان‌های مشهور تهیه‌کننده چکیده - نظیر سی. ای. اس.^{۲۰}، اینسپک^{۲۱}، آی. اس. آی. و ای. آی. سی.^{۲۲} - سعی دارند فقط مقالات با کیفیت خوب را چکیده کنند، در فهرست‌هایی که براساس تحلیل استنادی

13. Citation Analysis – Primary Literature

14. Citation Analysis – Secondary Literature

15. Journal Use Pattern Studies

16. Ranked Lists

17. Gross & Gross

18. Brown

19. Garfield

20. Chemical Abstracts Services (CAS)

21. International Information Services for the Physics and Engineering Communities (INSPEC)

22. Engineering Index (EI)

منابع ردیف دوم تهیه می‌شوند، نشریاتی که در مرتبه‌های بالا درجه‌بندی شده‌اند عناوین معروف و معتبری هستند، که استفاده‌کنندگان نیز علاقه دائمی به آنها دارند و مایلند آثارشان را در آنها به چاپ برسانند. چنین نشریاتی بدون تردید بیشترین تعداد استفاده‌کننده را دارند. گرچه ممکن است بین استفاده‌کنندگان و استنادهای موجود در منابع ردیف دوم ارتباط مستقیمی وجود نداشته باشد، اما نوعی ارتباط پنهانی، بین نشریه چکیده شده و استفاده‌کنندگان، وجود دارد که به‌طور غیرمستقیم بر میزان استفاده از نشریه، توسط استفاده‌کنندگان، دلالت دارد. امتیازات چنین فهرست‌هایی نسبت به فهرست‌هایی که از طریق تحلیل استنادی منابع ردیف اول تهیه می‌شود به قرار زیر است:

- نشریاتی که به‌تازگی منتشر شده‌اند در فهرست‌های درجه‌بندی شده‌ای ظاهر می‌گردند که از طریق تحلیل منابع ردیف دوم تهیه می‌شوند. این قبیل نشریات، در فهرست‌های حاصل از تحلیل استنادی منابع ردیف اول، محلی ندارند. به بیانی دیگر شاید در فهرست‌های تنظیم شده براساس تحلیل استنادی منابع ردیف اول، نشریات تازه دیده نشوند، ولی این نشریات در تحلیل استنادی منابع ردیف دوم، مورد توجه قرار می‌گیرند.
- نشریات علمی عامه پسند مانند *New Scientist* و امثال آن، در چنین فهرست‌های درجه‌بندی شده‌ای ظاهر می‌گردند. اینها نشریات پرخواننده‌ای هستند که به‌ندرت در منابع ردیف اول، مورد استناد واقع می‌شوند (۴: ۴۴-۵۹).

۳. روش مطالعه الگوی استفاده از نشریات به منظور تعیین استفاده واقعی نشریات توسط استفاده‌کنندگان، مطالعاتی نیز جهت تهیه فهرست‌های درجه‌بندی شده بر مبنای "تعداد دفعات استفاده"، صورت گرفته است. هر چند چنین فهرست‌هایی بدون تردید نیازهای واقعی استفاده‌کنندگان را منعکس می‌سازند و نشان می‌دهند که هر کتابخانه سعی خود را در تهیه چه مجلاتی مصروف می‌نماید، ولی خالی از اشکال هم نیستند. برخی از این اشکالات به قرار زیر است:

- در تهیه فهرست‌ها، نیازهای استفاده‌کنندگان در مجموع انعکاسی ندارد، زیرا استفاده‌کنندگان، علاوه بر منابعی که کتابخانه برایشان فراهم می‌آورد، از مجموعه‌های شخصی خود و دیگران نیز بهره می‌گیرند و این‌گونه استفاده‌ها از طریق چنین بررسی‌هایی ضبط و منعکس نمی‌شوند؛
- عواملی مانند اندازه مجموعه کتابخانه و سرعت جریانی که نشریات را در دسترس استفاده‌کنندگان قرار می‌دهد به شدت بر نتایج چنین بررسی‌هایی اثر می‌گذارد؛ و
- نشریاتی که ماهیت گذرابی دارند، مانند نشریاتی که یادداشت‌های علمی را منتشر می‌کنند، تا زمانی که فعال هستند زیاد مورد استفاده قرار می‌گیرند، ولی میزان بازدهی آنها همراه با گذشت زمان، به سرعت کاهش می‌یابد، بنابراین، میزان استفاده نسبی از مجله‌های قبلی چنین نشریاتی بسیار کم است.

ارزیابی مقایسه‌ای سه روش مذکور در انتخاب نشریات، حاکی از آن است که

عامل مشترک تعیین میزان اهمیت نشریات، عمدتاً "استفاده مشخص از آنها توسط استفاده‌کنندگان" است. درحالی‌که در روش‌های تحلیل استنادی منابع ردیف اول و دوم، "استفاده غیرمستقیم" از نشریات، عامل برجسته تعیین اهمیت آنها به‌شمار می‌آید. در روش مطالعه استفاده‌کنندگان، "استفاده مستقیم" نشریات، میزان اهمیت آنها را مشخص می‌سازد. بنابراین معلوم می‌شود که عامل استفاده از نشریات است که درجه اهمیت آنها را تعیین می‌کند.

آنچه که می‌توان از این بحث نتیجه گرفت، توجه به این نکته بسیار مهم است که هیچ‌یک از روش‌های فوق‌الذکر فی‌نفسه برای انتخاب مطلوب نشریات، کافی نیستند، زیرا هر کدام امتیازات و اشکالات خاص خود را دارند. به منظور تحلیل شرایط موجود بر مبنای روش‌های یاد شده و همچنین جهت تهیه راهنمایی برای انتخاب مطلوب نشریات به‌جاست از روش‌های تلفیقی جهت ارزشیابی مجلات سود جوییم.

مسئولیت اصلی اس. سی. آی. به‌عنوان شرکت نشر داده‌های علمی پایه، ارائه پوشش جامعی از مهم‌ترین و مؤثرترین تحقیقات انجام شده در سراسر جهان است. این مؤسسه در انتخاب مجلات مورد نمایه خود استناداردهای علمی خاصی را اعمال می‌کند (۱۱: ۸۷-۹۵) و از آنجا که اخیراً "تعداد مقالات علمی به ثبت رسیده در آن به‌عنوان میزانی از تولیدات علمی هر کشور پذیرفته شده است" (۱۰: ۸۳-۸۸)، تبیین فرایند ارزیابی مجلات

از سوی این مؤسسه، می‌تواند ضمن کمک به دست‌اندرکاران ذیربط و ذینفع در این زمینه، موجبات شناخت صحیح‌تری از این مؤسسه را فراهم آورده و در تدوین راهکارهای متناسب برای ارتقای وضعیت نگارش علمی در جامعه نقش موثری ایفا نماید.

فرایند ارزیابی

ارزیابی و انتخاب مجله در مؤسسه اطلاعات علمی (آی. اس. آی.) فرایندی مستمر است که در آن هر دو هفته یک‌بار، مجلات جدیدی به دادگان این مؤسسه اضافه یا از آن حذف می‌شوند. هیئت ویراستاران آی. اس. آی. هر سال به ارزیابی بیش از دو هزار مجله جدید می‌پردازد. اما معمولاً ۱۰ تا ۱۲ درصد آنها را انتخاب می‌کند. علاوه بر این، مجلات موجود در فهرست آی. اس. آی. مدام بازبینی می‌شوند تا اطمینان حاصل شود که استناداردهای لازم برای باقی ماندن در عرصه مجلات نمایه شده در آی. اس. آی. را حفظ کرده‌اند و هنوز ارتباط روشنی با فهرستگان مربوط به خود دارند.

ویراستاران ارزیابی کننده در زمینه‌های مرتبط با حوزه مسئولیتی خود تحصیل کرده‌اند و همچنین در علم اطلاع‌رسانی آموزش دیده و تجربه لازم را کسب نموده‌اند. آنان همچنین به شبکه‌ای از مشاوران خبره دسترسی دارند و در صورت نیاز برحسب مدیریت اقتضایی، عمل کرده و از آنها در کار ارزیابی کمک می‌گیرند. به منظور انجام ارزیابی صحیح، نیاز به شاخص‌هایی^{۳۳} کاراً احساس می‌گردد.

شاخص‌ها بنا به تعریف آگوا و کالوم^{۲۴} (۱۹۹۸) معیارهایی برای قضاوت و مقایسه‌اند و می‌توان با بهره‌گیری از آنها میزان کارآمدی و تحقق اهداف را مشخص نمود. همچنین، شاخص را مقیاسی می‌دانند که روابط بین متغیرهای کمی یا کیفی را به صورت عدد نشان می‌دهد و این اعداد به صورت میانگین، نرخ، درصد، و نسبت ارائه می‌شوند (۱۳). اما آنچه در این رهگذر حیاتی‌تر به نظر می‌رسد سیستم شاخص‌ها^{۲۵} است که در برخی موارد از آن به عنوان سیستم‌های مدیریت اطلاعات نام برده‌اند. در واقع سیستم شاخص‌ها، مجموعه‌ای از شاخص‌هاست که جنبه‌های کلیدی یک نظام را توصیف و تشریح می‌کند.

در هر نوع ارزیابی، نوع نگاه به شاخص‌ها به مراتب مهم‌تر از به‌کارگیری صرف شاخص‌هاست. به عبارت دیگر، بهره‌گیری از شاخص‌ها توأم با نگرش سیستمی، منجر به ارزشیابی سیستمی مؤسسه، برنامه، و پروژه می‌شود. از مزایای عمده ارزشیابی مبتنی بر نگرش سیستمی، می‌توان توجه ویژه به تعامل میان اجزای سیستم و نگاه فراگیر به مقوله مورد ارزشیابی را برشمرد. از سویی دیگر بهره‌گیری از نگرش ذره‌گرایی^{۲۶} در ارزشیابی و پیامد آن، و استفاده از شاخص‌های مجزا، به نگاه‌های تک‌بعدی و عدم دستیابی به شناختی جامع و عمق‌نگر منجر می‌شود. اما نگاه سیستمی به مقوله ارزشیابی و شاخص‌های

مورد استفاده، کمک می‌کند تا ارزیابی از شیء یا پدیده موردنظر با واقعیت عجین شود (۹: ۷۷).

دست‌اندرکاران آی. اس. آی. عوامل کمی و کیفی متعددی را در ارزیابی مجلات در نظر می‌گیرند که از جمله آنها می‌توان معیارهای انتشاراتی، محتوای مقالات، تنوع ملیت مؤلفان، و اطلاعات استنادی مربوط به مجله را برشمرد. فرایند کار به گونه‌ای است که هیچ‌یک از این عوامل به تنهایی در نظر گرفته نمی‌شود و با تلفیق و مرتبط کردن همه اطلاعات است که ویراستاران می‌توانند قوت یا ضعف مجله‌ای را مشخص کنند. در ادامه، هر یک از معیارهای بیان شده به صورت مجزا تبیین می‌گردد:

۱. انتشارات به‌هنگام مجله

یکی از مهم‌ترین معیارها در فرایند ارزیابی هر مجله، انتشار به موقع آن است. مجله باید طبق تواتر اعلام شده‌اش منتشر شود تا قابلیت بررسی برای ثبت در آی. اس. آی. را داشته باشد. توانایی انتشار به موقع یک مجله، دلالتی ضمنی بر اعتبار مستمر آن مجله است. تأخیرهای چشمگیر و مکرر، در انتشار هیچ مجله‌ای برای آی. اس. آی. پذیرفتنی نیست. برای ارزیابی بهتر تداوم انتشار، معمولاً حداقل سه شماره مجله، شامل آخرین شماره از زمان تقاضا و دو شماره بعدی لازم است.

24. Ogawa& Collom

25. Index system

۲۶. رویکرد ذره‌گرایی در شاخص‌ها به بهره‌گیری از شاخص‌ها، به صورت مجرد و بدون توجه به تعامل بین آنها اطلاق می‌گردد (۹).

۲. تبعیت مجله از قواعد بین‌المللی ویراستاری

مسئله مهم دیگر برای آی. اس. آی تبعیت مجله از قواعد بین‌المللی ویراستاری است که قابلیت بازیابی مقالات منبع را بهینه می‌کند. این قواعد شامل گویا بودن نام مجله، توصیفی بودن عنوان مقالات و چکیده آنها، کامل بودن اطلاعات کتابشناختی برای همه مراجع مورد استناد، و ذکر نشانی کامل هر مؤلف است. عنوان مقالات، چکیده‌ها، و واژه‌های کلیدی ضرورتاً باید به زبان انگلیسی ترجمه شده باشند. مراجع مورد استناد هم بهتر است به زبان انگلیسی باشد (چرا که برای ویراستاران آی. اس. آی. عملی نیست که متن را به زبان انگلیسی ترجمه کنند). به‌کارگیری نظرات متخصصان در رشته مربوط، نشان دیگری از استاندارد بودن مجله و دلالتی بر کیفیت کلی تحقیق ارائه شده و جامعیت منابع مورد استفاده است.

۳. محتوای مجله

همان‌گونه که اشاره شد هسته اصلی نوشتارهای علمی فقط در تعداد نسبتاً کمی از مجلات متمرکز است، اما تحقیقات علمی همچنان منجر به ایجاد حوزه‌های تخصصی و مطالعاتی تازه و انتشار مجلات جدید می‌شود. ویراستاران آی. اس. آی. تعیین می‌کنند که محتوای یک مجله جدید در دادگان‌های آی. اس. آی. قرار گیرد و نیازی به مجله جدید هست یا خیر. به عبارت دیگر ویراستاران آی. اس. آی. با استفاده از مقادیر عظیم اطلاعات در دسترس، مشاوران تخصصی خود، و موارد

دیگر در جایگاهی قرار دارند که به راحتی می‌توانند عرصه‌های جدید را شناسایی کنند.

۴. گوناگونی بین‌المللی

عامل دیگری که به آن توجه می‌شود فراگیری جغرافیایی مجله است. آی. اس. آی برای برآورده کردن نیازهای مشترکانش در همه نقاط جهان، بیشتر تمایل به تحت پوشش قرار دادن مجلاتی دارد که ملیت مؤلفان مقالاتش، چه مقالات اصلی و چه مقالات استنادی، متنوع‌تر باشد. آی. اس. آی. برای انعکاس مناسب زمینه جهانی که تحقیقات علمی در آن انجام می‌شود و برای پوشش متعادل در هر رده بهترین مجلات منطقه‌ای را هم تحت پوشش خود قرار می‌دهد. ویراستاران مؤسسه به جای مقایسه یک مجله منطقه‌ای با کلیه مجلات آن رده موضوعی در سطح جهان، آن را فقط با دیگر مجلات همان رده و در همان منطقه، مقایسه می‌کنند.

۵. تحلیل استنادها

فرایند ارزیابی در آی. اس. آی به دلیل اطلاعات استنادی عظیمی که ویراستارانش در اختیار دارند، منحصر به فرد است. از آنجا که تعداد مجلات رشته‌های مختلف بسیار متفاوت است، میزان استنادهای اختصاصی رشته‌ها هم خیلی با هم تفاوت دارد و ضرورت دارد جهت تحلیل استنادها به حوزه‌های علوم توجه و متناسب با هر حوزه، در مورد استنادات آنها تصمیم‌گیری شود. در حوزه‌های کوچکی نظیر گیاه‌شناسی،

در مقایسه با حوزه‌های وسیع‌تری مانند زیست، فناوری، یا ژنتیک، نه مقالات زیادی تولید می‌شود و نه استنادات زیادی به این مقالات می‌شود. همچنین در بعضی حوزه‌ها، به‌خصوص در ادبیات و علوم انسانی، زمان نسبتاً زیادی لازم است تا تعداد استنادها به یک مقاله معنی‌دار شوند؛ درحالی‌که در حوزه‌های دیگری مثل علوم زیستی بسیار پیش می‌آید که یک مقاله طی یکی دو سال به اوج تعداد استنادهای خود برسد.

داده‌های استنادی در شاخص‌های گوناگونی مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای مجلات با سابقه، این داده‌ها شامل میزان استناد^{۲۷}، عامل تأثیر^{۲۸}، و شاخص بی‌واسطگی استناد است. در مورد مجلات جدید، ویراستاران آی. اس. آی. سابقه انتشاراتی مؤلفان مجله و اعضای هیئت تحریریه آن را مورد نظر قرار می‌دهند تا بررسی کنند که آنها در کدام مجلات، مقاله به چاپ رسانده‌اند، و آیا قبلاً به مقالاتشان استناد شده است یا خیر. در ادامه، عامل تأثیر، به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین شاخص‌های مورد استفاده در مؤسسه آی. اس. آی. تشریح می‌شود.

۶. عامل تأثیر مجله (عامل تأثیر گذار)

عامل تأثیر مجله‌ها نخستین بار به وسیله یوجین گارفیلد و آبروینگ شر^{۲۹} در دهه ۱۹۶۰ به مؤسسه اطلاعات علمی آمریکا ارائه شد تا در انتخاب مجله‌های علمی برای نمایه‌های استنادی علوم به‌کار گرفته شود (۱۸: ۹۷۹-)

۹۸۰). در آن زمان هیچ‌کس این تصور را نداشت که این عامل این قدر مورد توجه قرار گیرد (۲۰: ۳۶۸-۳۷۴). عامل تأثیر به‌صورت دستورالعملی درگزینش بهترین مجلات برای *Current Content* و نمایه استنادی علوم^{۳۰} درآمده است. لیکن این عامل ارزیابی در بسیاری موارد، به‌خصوص در ارزیابی محققان به‌صورت انفرادی، مورد سوءاستفاده قرار گرفته است (۲۰: ۳۶۸-۳۷۴).

عامل 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 یک دوره زمانی معین تعریف شده است (۱۹: ۱۰-۱۲؛ ۱۶: ۴۷۱-۴۷۹؛ ۲۲) معمولاً عامل 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 می‌توان نحوه محاسبه عامل تأثیر گذار مجله‌ای را در یک سال، مثلاً ۱۹۹۰، به‌صورت فرضی این‌گونه تشریح کرد. اگر فرض کنیم تعداد ارجاعات شمارش شده در سال ۱۹۹۰ در بین همه مجلات تحت پوشش آی. اس. آی به مقالات چاپ شده در مجله مورد نظر در سال ۱۹۸۸، ۱۰,۰۰۰ مورد، و مقالات چاپ شده در سال ۱۹۸۹، ۱۱,۵۰۰ مورد بوده است یعنی تا سال ۱۹۹۰ جمعاً ۲۱,۵۰۰ مورد به مقالات چاپ شده در سال‌های ۱۹۸۸-

27. Citation

28. Impact factor

29. Eugene Garfield & Irving H. Sher

30. Science Citation Index (SCI)

۱۹۸۹ مجله موردنظر استناد داده شده است. از سوی دیگر تعداد مقالات چاپ شده در این مجله در سال ۱۹۸۸، ۱۳۰۰ و در سال ۱۹۸۹، ۱۴۰۰ بوده است. به عبارت دیگر، تعداد مقالات چاپ شده در این مجله، طی دو سال ۱۹۸۸-۱۹۸۹، جمعاً ۲۷۰۰ بوده است. بنابراین، عامل تأثیر این مجله در سال ۱۹۹۰ حاصل تقسیم ۲۱،۵۰۰ بر ۲۷۰۰، یعنی ۷/۹۶ می‌باشد. مفهوم این عامل تأثیرگذار این است که به‌طور میانگین به هر مقاله چاپ شده در مجله موردنظر در سال ۱۹۹۰، ۷/۹۶ مرتبه (حدود هشت مرتبه) استناد شده است.

البته قابل ذکر است که برخی اوقات عامل تأثیرگذار یک مجله در یک دوره پنج ساله محاسبه می‌شود، ولی آنچه معمول است، محاسبات همانند مثال فرضی فوق، در یک دوره دو ساله انجام می‌گیرد. مؤسسه اطلاعات علمی آی. اس. آی. هر ساله عامل تأثیرگذار مجلات تحت پوشش خود را به تفکیک، محاسبه و گزارش می‌کند، و براساس آن به رده بندی مجلات خود می‌پردازد.

همچنین، مؤسسه اطلاعات علمی در پایان هر سال به‌صورت یک جدول، میانگین عوامل تأثیر هر مجله^{۳۱}، با علامت اختصار JIF را نیز ارائه می‌دهد. در حقیقت JIF میانگین عوامل تأثیرگذار هر مجله در طول سالیان فعالیت مجله در آی. اس. آی. است. هر مجله از طریق فرمول ذیل محاسبه می‌شود:

(۱)

$$\text{مجموع عامل‌های تأثیر مجله در طول سالیان گذشته} \\ \text{تعداد سال‌های موجود عامل تأثیر همان مجله} = \text{JIF هر مجله}$$

ضمناً جهت آگاهی از میزان افت و خیز مجلات، میانگین انحراف مطلق عامل‌های تأثیر سالانه هر مجله از JIF آنها محاسبه می‌شود تا ضمن کسب آگاهی از میزان تغییرات، در مورد صعود یا نزول هر مجله طی سالیان فعالیت نیز دسته‌بندی‌هایی صورت پذیرد.

۷. نحوه استفاده از عامل تأثیر در درجه‌بندی مجلات

هر مجله در مؤسسه اطلاعات علمی کد شناسایی^{۳۲} خاصی دارد که به اختصار ID نامیده می‌شود و براساس حروف الفبا در ردیف‌بندی بین کل مجلات تحت پوشش مؤسسه، به آن تعلق می‌گیرد. بدین ترتیب که ID مجلاتی که نام آنها با حرف A شروع می‌شود از یک شروع شده و به اعداد بزرگ‌تر در مورد مجلاتی که نام آنها با حرف Z آغاز می‌شوند، ختم می‌شود. همچنین مجلات تحت پوشش، براساس موضوعات مختلف نیز طبقه‌بندی شده و هر طبقه به گرایش علمی خاصی تعلق می‌گیرد. در پایان هر سال مجلات مربوط به یک موضوع خاص براساس قاعده JIF ردیف‌بندی می‌شوند. شیوه کار بدین‌گونه است که مجله با بیشترین JIF در صدر جدول و با شماره یک مشخص 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

31. Journal Impact Factor (JIF)

32. Identification

JIF مرتب شده است با نماد n نشان داده شود، و نماد N هم گویای تعداد مجلات در آن موضوع خاص باشد، درجه بندی با علامت اختصاری JRK در آن گرایش علمی خاص به صورت زیر محاسبه می شود:

$$JRK = 1 - \frac{n-1}{N} \quad (2)$$

بدیهی است JRK بین یک و $\frac{1}{N}$ تغییر می کند. هرگاه برای مجله ای JRK برابر یک باشد به معنی آن است که در آن گرایش خاص علمی، هیچ مجله ای وجود ندارد که درجه آن بر مبنای JIF بالاتر از مجله مورد نظر باشد.

هرگاه JRK برای یک مجله در موضوعی خاص مثلاً $0/85$ باشد، نشانگر این است که در آن گرایش خاص علمی، تنها ۱۵ درصد از مجلات بر مبنای JIF از مجله مورد نظر بالاترند. به عبارت ساده تر تحلیل مقادیر JRK دقیقاً با تحلیل "رتبه درصدی" در آمار تناسب دارد و تحلیلی که برای مقادیر رتبه درصدی صورت می پذیرد با مقادیر JRK همخوان است. آنچه می توان در نقد شاخص JIF گفت این است که برخی مجلات، به دلیل چاپ "مقالاتی با ویژگی خاص" مانند ارائه روشی

منحصر به فرد، توجه پژوهشگران بسیاری را به خود جلب می کند و این امر استنادهای بسیاری به آن مقاله را در پی دارد و این امر منجر به کسب JIF بالا، برای مجله میزبان^{۳۳} می شود. یعنی کسب JIF بالا می تواند ناشی از وجود یک یا چند مقاله خاص باشد، نه اینکه تمامی مقالات آن مجله حائز چنین ویژگی هایی باشد. به عنوان مثال می توان گفت در فاصله سال های ۱۹۹۴-۱۹۸۱ JBC^{۳۴} با چاپ ۱۴,۴۸۳ مقاله و دریافت ۷۳۵,۰۲۶ ارجاع، برای عامل تأثیر دوره ای چهارده سال رتبه $50/8$ را کسب نمود و این امر، بیشتر مدیون مقاله های روشی، به ویژه مقاله لوری^{۳۵} بوده است (۱۷: ۴۱۱-۴۱۳).

در کل، عقیده بر این است که مقالات روشی این قابلیت را دارند که بیشترین ارجاعات را به خود اختصاص دهند و این امر مستقیماً منجر به افزایش JIF می شود (۱۷: ۴۱۱-۴۱۳). بنابراین، ماهیت یک کار تحقیقاتی می تواند به گونه ای باشد که در مجلات با JIF بالا، انتشار نیابد، اما این امر نباید از ارزش های مقاله چاپ شده در یک مجله استاندارد بکاهد. از این رو، توجه صرف به JIF در ارزیابی مجلات علمی^{۳۶}

۳۳. مجله ای که مقاله مورد نظر را به چاپ رسانده است.

34. *Journal of Biological Chemistry (JBC)*

۳۵. اولیور لوری مقاله ای را با عنوان "روش کلاسیک تعیین پروتئین" در ۱۹۵۱ در مجله JBC به چاپ رسانده است. مقاله لوری بیشترین ارجاعات را در طول زمان (بیش از ۳۰۰۰۰۰ ارجاع تا این تاریخ) داشته است. لوری در مقاله خود یک روش ساده و تقریبی اندازه گیری را ارائه داده است، ولی هنوز ارجاعات بسیار زیادی به آن می شود. در واقع ارجاعات زیاد به مقاله لوری، بیشتر ناشی از روشی بودن آن است (۱۷: ۴۱۲).

۳۶. همچنین در ارزیابی مقالات نیز نباید صرفاً براساس JIF مجله ای که آن مقاله را چاپ کرده است تصمیم گیری کرد و نباید مقاله ای را که در مجله ای استاندارد ولی با JIF پایین به چاپ رسیده است به عنوان مقاله ای با سطح پایین ارزیابی نمود. ذکر مثالی می تواند به تأیید این مسئله کمک کند. مقاله ویلیام گیبس در زمینه ترمودینامیک، که امروزه خمیرمایه اصلی ترمودینامیک محسوب می شود در یک مجله بسیار گمنام به نام *Transactions of the Connecticut Academy* چاپ شده است.

نمی‌تواند به درستی مشخص‌کننده اهمیت مجله باشد و نباید تنها بر مبنای JIF به ارزیابی مجلات پرداخت.

همان‌گونه که بنیانگذار اس. سی. آی. می‌گوید: عامل تأثیر، یک ابزار کامل برای اندازه‌گیری کیفیت مقالات/مجلات نیست، بلکه روش‌های جایگزین بهتری وجود ندارد و این روش به دلیل دارا بودن مزایایی نسبت به دیگر معیارهای موجود، به‌عنوان روشی خوب برای ارزیابی علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۸: ۹۷۹-۹۸۰).

نتیجه‌گیری

بدون شک، امروزه اطلاعات و دانش به‌عنوان یکی از ابزارهای قدرت و توسعه‌یافتگی به حساب می‌آیند. از همین روست که مفاهیمی چون امنیت، قدرت، توسعه‌یافتگی، شاخص توسعه‌یافتگی، و نظایر آن به‌میزان قابل‌ملاحظه‌ای با توجه به میزان تولید دانش در یک جامعه تعریف می‌شوند. تولید دانش و اطلاعات نیز، در انتشارات علمی یک جامعه مجسم می‌شود. انتشارات علمی، به‌عنوان آیینۀ تمام‌نمای سطح دانش و اطلاعات علمی و فنی عمل می‌کنند که در نظام پیچیده تبادلات علمی و فنی و تسهیم دانش تولید شده بین جوامع مختلف، نقش زیربنایی را دارند. به سبب این رسالت، امروزه انتشار آثار علمی خصوصاً در قالب مقالات و مجلات علمی و تحقیقی، مهم‌ترین عاملی است که نهادهای متولی ارزیابی انتشارات علمی، مانند آی. اس. آی، در فرایندهای ارزیابی سطح تولید دانش مورد

استفاده قرار می‌دهند. بنابراین، در سیر تحول و تطور نظام‌های علمی، دنیای امروز به نقطه‌ای رسیده است که در آن، دانش هر کشور، زبان و ابزار حضور در صحنه‌های علمی بین‌المللی است که بدون آن، جامعه‌ای منزوی و یا به عبارت دیگر "لال" است؛ جامعه‌ای "شنونده" بدون حرفی برای گفتن.

امروزه جامعه‌ای را توسعه‌یافته می‌دانند که در کنار شاخص‌های اقتصادی و جمعیتی، نظیر تولید ناخالص ملی، درآمد سرانه، تولید انرژی، نرخ امید به زندگی، نرخ مرگ و میر و نرخ زاد و ولد، ساخت سنی و جنسی جمعیت و شاخص‌های دیگر، "آموزش و اطلاعات"، یا به عبارتی دیگر، عنصر "اطلاعات" و "میزان دانایی اجتماعی" در آن برجسته باشد. بدون تردید در چنین اجتماعی، نشریات علمی - تخصصی به‌عنوان ابزاری برای تولید، توزیع، و انباشت داده‌ها و اطلاعات علمی در جهت گسترش، شکوفایی، تعالی، و پیشرفت همه‌جانبه آن، به‌طور روزافزون نقشی حیاتی و اساسی دارند. نشریات علمی - تخصصی در دنیای کنونی، به‌عنوان یکی از مشخصه‌های اصلی ورود یک نظام اجتماعی به دوره توسعه‌یافتگی تلقی می‌شوند و در شکل‌دهی به شبکه پیچیده تبادل اطلاعات در سطح جهان از نقش ویژه‌ای برخوردارند. مجلات علمی یکی از ابزارهای بارورسازی صنعت محسوب می‌شوند، چراکه از یک سو میان مجامع علمی و پژوهشگران ارتباط برقرار می‌کنند و از سوی دیگر علم را از بخش‌های دانشگاهی و تحقیقاتی به حوزه صنعت و تولید انتقال می‌دهند. بدیهی است

که مقالات مجله‌های علمی، که منبع عمده اطلاعات علمی هستند، در میان سایر مدارک علمی منزلتی خاص یافته‌اند.

ارزیابی کیفیت مجلات علمی، رویکردی جامع و سیستمی را می‌طلبد که جنبه‌های مختلفی را مدنظر قرار دهد. توجه به این امر منجر به ارزیابی دقیق مجلات و مقالات خواهد شد. در هر نوع ارزیابی، نوع نگاه به شاخص‌ها به مراتب مهم‌تر از به‌کارگیری صرف شاخص‌هاست. به عبارت دیگر بهره‌گیری از شاخص‌ها توأم با نگرش سیستمی، منجر به ارزیابی سیستمی می‌شود. از مزایای عمده ارزیابی مبتنی بر نگرش سیستمی، می‌توان توجه ویژه به تعامل میان اجزای سیستم و نگاه فراگیر به مقوله مورد ارزیابی را برشمرد. لحاظ نگاه سیستمی به مقوله ارزیابی و شاخص‌های مورد استفاده، کمک می‌کند تا ارزیابی از شیء یا پدیده مورد نظر با واقعیت عجین گردد. پرهیز از نگاه تک‌بعدی و یکسویه به برخی شاخص‌ها در ارزیابی مجلات، می‌تواند به دست‌اندرکاران در صحت تصمیم‌گیری‌ها کمک کند. مؤسسات اطلاعات علمی، به‌دلیل رعایت استانداردهای علمی و اعمال مجموعه‌ای از شاخص‌های جامع در ارزیابی مجلات، سعی در ارزیابی دقیق مجلات داشته است، لذا آگاهی از فرایند و شاخص‌های مورد استفاده توسط این مؤسسه می‌تواند به شناخت جامعه علمی نسبت به ابعاد و روند ارزیابی این مؤسسه کمک کند.

در حال حاضر مجلات فهرست شده در آی. اس. آی و مقالات چاپ شده در این

مجلات، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های تعیین میزان تولید علم در سطح جهانی محسوب می‌شود. از این‌رو، با توجه به اهمیت و جایگاه تولیدات علمی و همچنین نظام‌های ارزیابی مجلات و مقالات علمی تولید شده در جهان و رتبه‌بندی کشورها بر این اساس از یک سو، و جایگاه نه چندان مناسب برخی کشورها در رتبه‌بندی‌های انجام شده از سوی دیگر، رسالت جامعه علمی کشور در بالا بردن سطح تولید دانش بسیار برجسته می‌شود. برانگیختن حس تحقیق و تشویق در تولید مقالات و آثار علمی معتبر در سطح بین‌المللی، بیش از شعار، به راهکارهای عملی و برنامه‌ریزی‌های بسیار دقیق علمی نیاز دارد تا بتواند جایگاه کشور را در این رتبه‌بندی ارتقاء بخشیده و در نتیجه، نقش فعال‌تری در صحنه گفتمان علمی جهان، نصیب کشور کند. برای نیل به این مهم، آسیب‌شناسی تولید اطلاعات علمی و بررسی و شناسایی موانع تولید دانش در جامعه علمی کشور (عمدتاً دانشگاه‌ها و مراکز علمی و صنعتی) به دور از برخی تعصب‌ها و دغدغه‌های خاصی که امروزه بر بسیاری از کشورهای در حال توسعه سایه افکنده، از ضروری‌ترین گام‌هاست. با روشن شدن این نیازها، بررسی و برنامه‌ریزی دقیق در رفع آنها و همچنین برنامه‌ریزی و مدیریت صحیح در فرایند تولید اطلاعات علمی در سطح ملی، می‌تواند به جایگاه کشور در تولید آثار علمی در سطح فراملی بیشتر امیدوار بود.

پیشنهادات

اینک که در کشور، توسعه در ابعاد مختلف در قالب توسعه پایدار مبتنی بر دانایی مورد توجه قرار گرفته است باید پذیرفت که این مهم، جز با رعایت پیش شرط‌های آن محقق نمی‌گردد. یکی از زیربنایی‌ترین پیش شرط‌ها، ارج نهادن به مقام شامخ پژوهشگران، فرهیختگان، و نخبگان علمی کشور به‌عنوان تولیدکنندگان دانش و تلاش برای ایجاد بستر مناسب جهت درک اهمیت تولیدات علمی در جامعه به‌طور عام، و در تصمیم‌گیرندگان به‌طور خاص می‌باشد. لذا نگارندگان بر این باورند که پیشنهادهای زیر می‌تواند به‌عنوان گامی در تولید دانایی، نهادینه شدن فرهنگ پژوهش‌نگاری در جامعه علمی کشور، و رسیدن به اهداف مورد نظر مؤثر واقع شود:

۱. حمایت از انتشار مجلات علمی - پژوهشی و الزام توأم با تشویق مراکز مطالعاتی و تحقیقاتی به انتشار مجلات علمی؛
۲. تشکیل کارگاه‌های آموزشی برای آشنایی با فنون مقاله‌نویسی، ویرایش، انتخاب مجله مناسب، و مانند آن؛
۳. بررسی مشکلات و موانع عدم تمایل پژوهشگران و فرهیختگان علمی کشور به نگارش علمی و تولید مقالات بین‌المللی و تلاش جهت رفع آنها؛
۴. تدوین استانداردهای مطلوب فعالیت پژوهشگران و اعضای هیئت علمی و تشویق و حمایت از آنها جهت نیل به استانداردهای مدون؛
۵. تشویق پژوهشگران به پژوهش‌نگاری،

تمهید زمینه‌های لازم جهت انعکاس فعالیت‌های علمی-تحقیقاتی آنان و ترغیب در جهت ارسال مقالات خود برای مجلات معتبر علمی - پژوهشی؛

۶. لحاظ کردن امتیازاتی ویژه، برای پژوهشگرانی که در تولیدات علمی از بعد کمی و کیفی پرشمار و برجسته‌اند؛
۷. حمایت از شرکت پژوهشگران در سمینارها و کنفرانس‌های علمی (به‌ویژه دانشجویان تحصیلات تکمیلی)؛ و
۸. الزام توأم با تشویق دانشجویان تحصیلات تکمیلی به ارائه مقالات پایان‌نامه خود در مجلات بین‌المللی معتبر و حمایت همه جانبه از آنها.

منابع

۱. آقابخشی، علی. *نمایه‌سازی همارا*. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱۳۷۶.
۲. حری، عباس. *آیین نگارش علمی*. تهران: هیأت امنای کتابخانه‌های عمومی کشور، ۱۳۸۰.
۳. داورپناه، محمد رضا. *جستجوی اطلاعات علمی و پژوهشی در منابع چاپی و الکترونیکی*. تهران: دبیزش، ۱۳۸۱.
۴. دهاوان، اس. ام؛ فول، اس. ک؛ واس. پی. جین. «طرحی جهت انتخاب مجلات علمی». ترجمه حسین داودی فر و فیروزه مولاپرست. *اطلاعرسانی*، دوره ششم، ۱ و ۲ (۱۳۶۱): ۴۴-۵۹.
۵. زارع، بیژن. «مطبوعات علمی، شاخصی برای توسعه». *حیات نو*، ۱۵ فروردین ۱۳۸۴.
۶. سلطانی، پوری؛ اقتدار، رضا. *راهنمای مجله‌ها و روزنامه‌های ایران*. تهران: کتابخانه ملی ایران، ۱۳۷۶.

Zoology, and Entomology". *ACRL Monograph*, No. 16 (1956).

16. Garfield, E. "Citation analysis as a tool in journal evaluation". *Science*, Vol. 178, No. 4060 (1972): 471-479.

17. Ibid. "How can impact factors be improved?". *British Medical Journal*, Vol. 313, No. 7054 (1996): 411-413.

18. Ibid. "Journal impact factor: a brief review". *Canadian Medical Association Journal*, Vol. 161, No. 8 (Oct. 1999): 979-980.

19. Ibid. "Long -Term VS. Short-Term Journal Impact: Does it Matter?". *Scientist*, Vol. 12, No. 3 (1998): 10-12.

20. Ibid. "The Use of JCR and JPI in measuring short and Long Term Journal Impact". *Croatian Medical Journal*, Vol. 41, No. 4 (Dec. 2000): 368-374.

21. Gross, P.L.K.; Gross, E.M. "Collage Libraries and Chemical Education". *Science*, No. 61 (1927): 385-389.

22. Hoeffel, C. "Journal Impact Factor (letter)". *Allergy*, No. 53 (1998).

23. Meyers, B.; Beebe, L. The Future of the Print Journal. A White Paper Prepared for The Sheridan Press. Hanover, PA: The Sheridan Press. 1999. [on-line]. Available: http://www.sheridanpress.com/PDF_docs/futureprintjrnl.pdf

24. Ulrich's Serials Directory. "Ulrich's

۷. سلطانی، پوری؛ راستین، فروردین. *دانشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*. تهران: فرهنگ معاصر، ۱۳۷۹.

۸. سیف، علی‌اکبر. *روش تهیه پژوهشنامه در روانشناسی و علوم تربیتی*. تهران: نشر دوران، ۱۳۷۸.

۹. صالحی، کیوان. *درآمدی بر پژوهش‌نگاری*. تهران: انتشارات سازمان سنجش آموزش کشور، ۱۳۸۲.

۱۰. صبوری، علی‌اکبر. «استانداردسازی مجلات علمی ارزیابی نشریات آی. اس. آی». *رهیافت*، ۹۲ (بهار ۱۳۸۳): ۸۳-۸۸.

۱۱. همو. «بررسی کارنامه پژوهشی ایران در سال ۲۰۰۲ میلادی». *رهیافت*، ۸۲ (زمستان ۱۳۸۲): ۸۷-۹۵.

۱۲. فتاحی، رحمت الله. *مدیریت نشریه‌های ادواری: جنبه‌های نظری و کاربردی گزینش، فراهم آوری، سازماندهی و ارائه خدمات ادواری‌ها*. تهران: دبیزش، ۱۳۸۱.

۱۳. مرادی، صفیه. «ارتباط بین عوامل اقتصادی، اجتماعی- فرهنگی با کارایی درونی رشته آموزش ابتدایی ورودی‌های ۷۳-۷۶». پایان‌نامه کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، ۱۳۸۰.

۱۴. میخائیلوف، ا.ا.؛ گیلیاروسکی، آ.اس. «انتشارات علمی، منبع و وسیله اشاعه دانش (۲)». ترجمه پرویز مهاجر. *اطلاع‌رسانی*، دوره دوم، ۲ و ۳ (تابستان و پاییز ۲۵۳۱): ۷۴-۸۵.

15. Brown, C. I. "Scientific Serials: Characteristics and list of Most Cited Publications in Mathematics, Physics, Chemistry, Geology, Physiology, Botany,

Serials Analysis System". 2005 [on-line].
Available:[http://www.ulrichsweb.com/
ulrichsweb/analysis/help/USAS_FAQ.asp](http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/analysis/help/USAS_FAQ.asp)

تاریخ دریافت: ۱۳۸۴/۴/۲۸

