

متدولوژی (روش شناسی) SIR

کلیات:

رتبه بندی مؤسسات SCImago (SIR) یک دسته بندی از مؤسسات علمی و تحقیقاتی (پژوهشی) رتبه بندی شده توسط یک شاخص ترکیبی است که سه مجموعه ی مختلف از شاخص ها را بر اساس عملکرد تحقیق، خروجی های نوآوری و ضریب تأثیر اجتماعی اندازه گیری شده بر اساس بازدید وبسایت آنها، ترکیب می کند.

این روش، رابط کاربری دوستانه ای را فراهم می کند که به ما اجازه می دهد هر رتبه بندی دلخواهی را از ترکیب این سه مجموعه از شاخص ها تصور و ترسیم کنیم. علاوه بر این، می توان نمودار شاخص های فردی تا شش مؤسسه را مقایسه کرد. همچنین برای هر بخش بزرگ می توان نمودارهای توزیع شاخص های مختلف را به دست آورد.

برای مقاصد مقایسه ای، مقدار نشانگر کامپوزیت در مقیاس ۰ تا ۱۰۰ تنظیم شده است. با این حال نمودارهای خطی و نمودارهای میله ای همواره رتبه بندی را نشان می دهند (مقدار پایین تر بهتر است، بنابراین بالاترین مقادیر بدترین هستند).

استاندارسازی SCImago: به منظور دستیابی به بالاترین سطح دقت برای شاخص های مختلف، فرآیند دستی جامعی برای ابهام زدایی از نام مؤسسات انجام شده است. توسعه ی یک ابزار ارزیابی برای تجزیه و تحلیل کتابشناختی با هدف شناسایی مؤسسات پژوهشی، پروژه ی پردازش داده عظیمی مرتبط با شناسایی و ابهام زدایی مؤسسات از طریق وابستگی سازمانی اسناد موجود در اسکوپوس را می طلبد. هدف SCImago در این رابطه دوگانه است:

(۱) تعریف و شناسایی منحصر به فرد مؤسسات: تهیه فهرستی از مؤسسات پژوهشی که در آن هر مؤسسه به درستی شناسایی و تعریف شده است. مسائل معمول در این وظیفه عبارتند از ادغام یا تفکیک نهاد و تغییر نام.

۲) ارجاع به نشریات و استناد به هر مؤسسه. وابستگی سازمانی هر نویسنده در زمینه «وابستگی» پایگاه داده را در نظر گرفته‌ایم. سیستمی مخلوط (دستی و اتوماتیک) برای تخصیص وابستگی به یک یا چند نهاد، به صورت قابل اجرا، ارائه داده‌ایم. همچنین شناسایی اسناد متعدد با همان DOI و/یا عنوان.

دقت در شناسایی وابستگی‌های نهادی یکی از ارزش‌های کلیدی فرایند استانداردسازی تضمین‌شده، در هر حالت، بالاترین سطوح ممکن ابهام، است.

مؤسسات می‌توانند بر اساس کشورهایی که به آن تعلق دارند دسته‌بندی شوند. در این دسته‌بندی مؤسسات چند ملیتی (MUL) که نمی‌توانند به هیچ کشوری نسبت داده شوند نیز گنجانده شده‌اند.

مؤسساتی که با ستاره مشخص شده‌اند، شامل گروهی از زیرمجموعه‌ها مؤسسات زیرمجموعه هستند که با نام اختصاری مؤسسه‌ی مادر شناسایی می‌شوند. مؤسسات مادر نتایج همه مؤسسات زیرمجموعه را نشان می‌دهند. مؤسسات همچنین می‌توانند بر اساس بخش‌ها (دانشگاه‌ها، بهداشت، دولت، ...) دسته‌بندی شوند.

برای مقاصد رتبه‌بندی، محاسبات هر ساله از نتایج حاصله طی یک دوره پنج ساله که دو سال قبل از چاپ رتبه‌بندی به پایان می‌رسد، به دست می‌آید. برای مثال، اگر سال چاپ انتخاب‌شده ۲۰۱۶ باشد، نتایج مورد استفاده نتایجی از دوره پنج ساله ۲۰۱۰-۲۰۱۴ می‌باشد. تنها استثناء، مورد شاخص‌های وب است که تنها برای سال گذشته محاسبه شده‌است.

معیار ورود این است که یک سال قبل از بازه‌ی زمانی انتخاب‌شده، مؤسسات حداقل ۱۰۰ اثر از جمله در پایگاه داده SCOPUS چاپ کرده باشند.

منبع اطلاعاتی مورد استفاده برای شاخص‌های نوآوری، پایگاه داده PATSTAT است.

منابع اطلاعاتی مورد استفاده برای شاخص‌های بازدید وب Google و Ahrefs هستند.

از حالا به بعد SIR یک جدول لیگ است. هدف SIR ارائه یک ابزار متریک مفید برای مؤسسات، سیاست‌گذاران و مدیران پژوهشی به منظور تجزیه و تحلیل، ارزیابی و بهبود فعالیت‌ها، خروجی‌ها (بازده) و نتایج آنها است.

شاخص‌ها

شاخص‌ها به سه گروه تقسیم می‌شوند که منعکس‌کننده ویژگی‌های علمی، اقتصادی و اجتماعی مؤسسات هستند. SIR شامل هر دو شاخص وابسته به اندازه (اندازه-وابسته) و مستقل از اندازه (اندازه-مستقل) است؛ یعنی شاخص‌هایی که تحت تأثیر اندازه‌ی مؤسسات هستند و شاخص‌هایی که تحت تأثیر اندازه‌ی مؤسسات نیستند. به این ترتیب، SIR آمار کلی چاپ علمی و سایر خروجی مؤسسات را فراهم می‌کند، در عین حال که مقایسه‌ی مؤسسات با اندازه‌های مختلف را ممکن می‌سازد. لازم است در نظر داشته باشید هنگامی که شاخص نهایی از ترکیب شاخص‌های مختلف (که وزن متفاوتی به آن تخصیص داده شده‌است) محاسبه شده‌است، مقادیر حاصل‌شده در مقیاس ۰ تا ۱۰۰ نرمالیزه شده‌اند.

پژوهش:

(۱) خروجی (O): تعداد کل اسناد منتشرشده در مجلات علمی نمایه‌شده در اسکوپوس. (رومو فرناندز و همکاران، ۲۰۱۱؛ OECD، ۲۰۱۶). این یک شاخص وابسته به اندازه است.

(۲) همکاری بین‌المللی (IC): خروجی تولیدشده‌ی مؤسسه با همکاری مؤسسات خارجی. مقادیر با تجزیه و تحلیل خروجی یک مؤسسه که وابستگی‌های آن آدرس بیش از یک کشور را شامل می‌شود، محاسبه می‌شود. (Guerrero-Bote, Olmeda-Gómez and Moya- Aneón, 2013; Lancho-Barrantes, Guerrero-Bote and Moya-Aneón, 2013; Lancho-Barrantes, 2013; و همکاران، 2013);

چینچیلارودریگز و همکاران، ۲۰۱۰؛ ۲۰۱۲). این یک شاخص وابسته به اندازه است.

(۳) ضریب تأثیر (نفوذ) نرمالایزشده (خروجی رهبری) (NI): ضریب تأثیر (نفوذ) نرمالایزشده بر روی خروجی رهبری مؤسسه بر اساس روش‌شناسی ابداع‌شده توسط مؤسسه کارولینسکا در سوئد محاسبه می‌شود که Item oriented field normalized citation score average نامیده می‌شود. نرمالیزاسیون تعداد استناد در سطح مقاله‌های فردی انجام می‌شود. مقادیر (به شکل اعداد اعشاری) ارتباط بین متوسط ضریب تأثیر (نفوذ) علمی مؤسسه و متوسط جهان را تا امتیاز ۱ نشان می‌دهد؛ به عنوان مثال امتیاز NI 0.8 به این

معنی است که به مؤسسه 20 درصد کمتر از متوسط جهان اشاره شده است و NI 1.3 به این معنی است که به مؤسسه 30 درصد بیشتر از متوسط جهانی استناد و اشاره شده است (رنه و کرونمن، ۲۰۰۸؛ گونزالز پرایرا، گورروبوت و مویا انجن، ۲۰۱۱؛ گوررو بوت و مویا انجن، ۲۰۱۲). این شاخص مستقل از اندازه است.

۴) انتشارات با کیفیت بالا (Q1): تعداد نشریاتی که یک مؤسسه در مجلات با بیشترین نفوذ علمی در جهان منتشر می‌کند. این مجلات بر اساس شاخص SCImago Journal Rank (SJRII) در چارک اول (۲۵٪) دسته‌ی خود مرتب و رتبه‌بندی می‌شوند (میگوئل، چینچیلا-رودریگز و مویا انجن، ۲۰۱۱؛ چینچیلا-رودریگز، میگوئل و مویا انجن، ۲۰۱۵). این شاخص وابسته به اندازه است.

۵) نرخ برتری (Exc): نشان‌دهنده‌ی مقدار خروجی علمی مؤسسه است که بین 10 درصد برترین مقالات چاپ‌شده در زمینه‌های علمی مربوطه گنجانده شده است. این شاخص، معیار سنجش خروجی با کیفیت بالا در مؤسسات تحقیقاتی است. این شاخص وابسته به اندازه است.

(SCImago Lab, 2011; Bornmann, Moya-Anegón and Leydesdorff, 2012; Guerrero-Bote and Moya)

۶) رهبری علمی (L): رهبری، میزان خروجی یک مؤسسه به عنوان شرکت‌کننده‌ی اصلی را نشان می‌دهد، یعنی تعداد مقالاتی که نویسندگی مسئول آن متعلق به مؤسسه است، نشان می‌دهد. این شاخص وابسته به اندازه است.

۷) برتری با رهبری (EwL): برتری با رهبری نشان‌دهنده‌ی تعداد اسناد موجود در Excellence است که مؤسسه نویسندگی اصلی آن است. این شاخص وابسته به اندازه است.

۸) استعداد علمی (STP): تعداد کل نویسندگان مختلف یک مؤسسه در کل انتشارات خروجی آن مؤسسه در یک دوره زمانی خاص. این شاخص وابسته به اندازه است.

نوآوری:

دانش نوآورانه (IK): خروجی علمی منتشرشده از یک مؤسسه که در قسمت اختراعات بر اساس PATSTAT (<http://www.epo.org>) ثبت شده است. این شاخص وابسته به اندازه است.

ضریب تأثیر (نفوذ) فناوری (TI): درصد خروجی انتشارات علمی ثبت شده در اختراعات. این درصد با توجه به کل خروجی در زمینه‌های ذکرشده در اختراعات محاسبه می‌شود که عبارتند از: علوم کشاورزی و زیست شناسی؛ بیوشیمی، ژنتیک و زیست شناسی مولکولی؛ مهندسی شیمی؛ علم شیمی؛ علوم کامپیوتر؛ زمین و علوم سیاره ای؛ انرژی؛ مهندسی؛ علم محیط زیست؛ حرفه های بهداشتی؛ ایمونولوژی و میکروب شناسی؛ علم مواد؛ ریاضیات؛ دارو؛ چند رشته ای؛ علوم اعصاب؛ پرستاری؛ فارماکولوژی، سم شناسی و داروسازی؛ فیزیک و نجوم؛ علوم اجتماعی؛ دامپزشکی. این شاخص بر اساس PATSTAT (<http://www.epo.org>) بوده و مستقل از اندازه است.

ضریب تأثیر (نفوذ) اجتماعی:

اندازه وب (WS): تعداد صفحات مربوط به نشانی مؤسسه بر اساس گوگل (<https://www.google.com>). این شاخص وابسته به اندازه است.

لینک های ورودی دامنه (IL): تعداد لینک های ورودی به دامنه مؤسسه بر اساس ahrefs (<https://ahrefs.com>). این شاخص وابسته به اندازه است.