



چگونه مطمئن شوم

که یک ژورنال.

ایندکس یا نمایه در ISI است؟



در این مقاله به این سوالات پاسخ داده میشود:

- ✓ برای چاپ مقاله حاصل از پایان نامه ام، یک ژورنال به من پیشنهاد شده، چگونه از اعتبار علمی آن مطمئن شوم؟
- ✓ ژورنال آی اس آی (ISI) چه مفهومی دارد؟
- ✓ شاخص ضریب تاثیر یا Impact Factor (IF) یک ژورنال چیست و چه مفهومی دارد؟
- ✓ تمامی ژورنالهای آی اس آی، دارای شاخص ضریب تاثیر هستند؟
- ✓ من در اینترنت، شاخصهای دیگری مشابه ضریب تاثیر، مانند Universal IF مشاهده کردم، آیا این شاخص با IF متفاوت است؟

بخش اول



آمار افزار: محیطی برای آموزش کاربردی روش تحقیق، آمار و نگارش مقالات پژوهشی

حتما همه شما در مرحله ای از پروژه پژوهشی خود (پایان نامه، گرت و ...) نیازمند چاپ مقاله، مبتنی بر اطلاعات یا یافته های پروژه خود شده اید. این مرحله شاید برای برخی از محققین، بخصوص دانشجویان محترم، پرچالشترین مرحله در این فرایند است و برخی از شما نیز، شاید تجربیات تلخی از این مرحله داشته باشید. لطفا به این سناریو توجه فرمایید. این سناریو واقعی است، فقط اسامی و موقعیتهای تغییر داده شده است:

زهرة، دانشجوی دکترای تخصصی یکی از رشته های زیرمجموعه بیولوژی مولکولی در یکی از دانشگاههای زیرمجموعه وزارت علوم است. مطابق قوانین داخلی، کلیه دانشجویان دکترای تخصصی وزارت علوم، باید acceptance حداقل یک مقاله را برای تعیین وقت دفاع به گروه آموزشی خود ارائه دهند. وی همواره این نگرانی را داشت که ممکن است بخاطر این استاندارد، دوران تحصیلش بسیار طولانی شده و نتواند مطابق برنامه ریزی خود، فارغ التحصیل شود.

پس از پایان کارهای اجرایی پروژه تز و تجزیه و تحلیل داده ها، بسرعت کار نگارش مقاله را آغاز نمود. در برخی موارد هم علاوه بر گرفتن راهنمایی از اساتید راهنما و مشاورش، از کمک برخی از دوستانش که سابقه پژوهشی بیشتری داشتند نیز، استفاده نمود. در مراحل پایانی نگارش مقاله، توسط یکی از دوستانش که به موسسات خصوصی که ماشین تولید مقاله ISI دارند!!!!، رفت و آمد زیادی داشته، مطلع شد که یک ژورنال خیلی خیلی خوب سراغ دارد که علاوه بر اینکه در ISI ایندکس میشود، دارای IF حدود ۲,۵ نیز میباشد.

زهرة از دوستش پرسید که، پس چگونه است که این ژورنال با این کیفیت را کسی نمیشناسد که احتمالا مقاله ورودی کمی داشته و بهمین خاطر زمان پاسخدهی آنها کوتاه بوده و درصد پذیرش آنها بالاست؟؟ دوستش او را قانع کرد که اساسا، برگ برنده موسسات خصوصی که مدعی نگارش مقالات آی اس آی هستند نیز ریشه در همین موضوع دارد. به عبارت دیگر، آنها اطلاعات ژورنالهایی را دارند که کمتر شناخته شده اند و ورودی مقالات آنها پایتتر از میانگین ورودی مقالات ژورنالهای همتراز آنهاست. پس از اینکه وی از اروپایی بودن ژورنال مطمئن شد، دیگر خیالش راحت شد و سریعا مقاله را سابمیت نمود. او توانست ظرف دو هفته با چند اصلاح کوچک، acceptance مقاله اش را بگیرد. پس از دریافت فرم پذیرش مقاله و اعلام این خبر خوش به استاد راهنمایش، برای تایید مقاله و تنظیم وقت دفاع، به معاونت پژوهشی دانشکده رفت. مقاله به دست کارشناس این معاونت رسید. کارشناس بلافاصله پشت کامپیوتر خود نشست و چند دقیقه بعد، سرش را بالا آورد و رو به زهرة گفت: «ژورنال IF که ندارد، هیچ، ISI هم نیست»!!!! حال خودتان حال زهرة را تصور کنید.

خوب حال میخواهیم در این مقاله به شما آموزش دهیم که مشکل یا مشکلاتی مشابه زهرة پیدا نکنید.

ابتدا ببینیم، مفهوم مقاله ISI چیست؟



مفهوم دقیق مقاله ISI چیست؟

واژه ISI مخفف Institute for Scientific Information یا موسسه اطلاعات علمی است که در سال ۱۹۵۵ توسط یوجین گارفیلد (Eugene Garfield) پایه گذاری گردید. در این موسسه یکی از هسته های سه گانه بانک اطلاعاتی یا پایگاه داده ای ISI امروزی، یعنی Science Citation Index (SCI) ایجاد و ابداع شد. البته مالکیت این موسسه در سال ۱۹۹۲ به موسسه تامسون روتترز (Thomson Reuters) واگذار شد. از نظر نامگذاری نیز، موسسه تامسون روتترز، این پایگاه داده ای را به ISI Web of Knowledge تغییر نام داد. واژه Web of Knowledge نام پلتفرم یا زیرساختی است که کاربران برای دستیابی به اطلاعات پایگاه داده ای ISI و سایر پایگاه های داده ای زیرمجموعه موسسه تامسون روتترز، از آن استفاده مینمایند.

Eugene Garfield

حالا که متوجه شدیم تاریخچه ISI چیست، ببینیم مفهوم فعلی این پایگاه داده ای چیست. بانک اطلاعاتی یا پایگاه داده ای، مجموعه ای سازمان یافته از اطلاعات و داده های مرتبط به هم است. از منظر کاربردی، یکی از پرکاربردترین پایگاههای داده ای برای محققین و متخصصین رشته های علمی مختلف، بانک اطلاعاتی کتابشناختی (Bibliographic Database) است. در این بانکهای اطلاعاتی داده های مختلف حاصل از پژوهشها، یعنی انواع مقالات، گزارشات، پایان نامه ها، ثبت اختراعات و ... نگهداری میشود. یکی از اساسی ترین کاربردهای این بانکهای اطلاعاتی، جستجو در فیلدها و رکوردهای مختلف آن و دستیابی به اطلاعات مربوطه در کمترین زمان ممکن است. کارکرد ISI، در واقع یک بانک اطلاعاتی کتابشناختی است. برخی از بانکهای اطلاعاتی کتابشناختی علاوه بر کاربردهای پایه ای که سایر بانکهای اطلاعاتی دارند، یک کاربرد اعتبار بخشی دارند که در مجلات علمی پژوهشی به آن فرایند نمایه سازی یا Indexing میگویند. به عبارت دیگر، در این بانکهای اطلاعاتی کتابشناختی، هر مقاله یا مجله علمی پژوهشی، فقط به این دلیل که یک سند علمی است، ذخیره و آرشیو نمیشود، بلکه باید آن مجله (و مقالات آن) از یک اعتبار حداقلی در یک رشته علمی برخوردار باشند. حال اگر بخواهیم دقیقتر بانک اطلاعاتی ISI را تعریف کنیم، این پایگاه داده ای، از نوع پایگاههای داده ای کتابشناختی استنادی است.





آمار افزار: محیطی برای آموزش کاربردی روش تحقیق، آمار و نگارش مقالات پژوهشی

از زمانیکه موسسه تامسون رویترز، مالکیت موسسه اطلاعات علمی را در اختیار گرفت، علاوه بر گسترش بانکهای اطلاعاتی موجود، پایگاههای داده ای متعددی نیز به این مجموعه اضافه گردید. حال بیاییم با هم ببینیم که چگونه میتوانیم به مجموعه ISI دسترسی پیدا کنیم؟

همانطور که در متون فوق اشاره نمودم، امروزه موسسه تامسون رویترز از طریق پلتفورم یا زیرساخت نرم افزاری تحت وب، به نام Web of Knowledge (WoK) و Web of Science (WoS) پایگاههای اطلاعاتی کتابشناختی خود را در اختیار کاربران و محققین قرار میدهد. فلذا بیاد داشته باشید که هر چند در بسیاری از متون، این دو مجموعه را با عنوان پایگاه اطلاعاتی، میشناسند، اما ماهیت این دو مجموعه بزرگتر از یک پایگاه داده ای یا بانک اطلاعاتی است و باید آنها را مجموعه ای از بانکهای اطلاعاتی متعدد دانست.

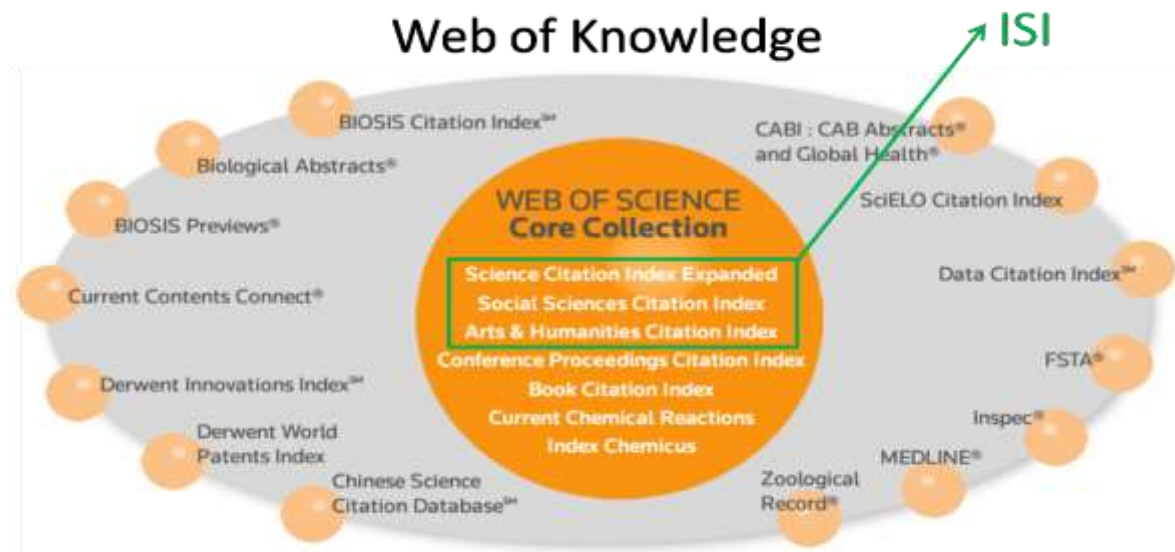
اما خیلی از دانشجویان، محققین و متخصصین فکر میکنند که هر مجله یا مقاله ای که در دو مجموعه WoS و WoK قابل مشاهده باشد، حتما در ISI نمایه شده است، به عبارت دیگر آن مجله یا مقاله در ISI نمایه شده است. در تجربه چندین ساله ام، متأسفانه با دانشجویان و متخصصینی روبرو بودم (بخصوص آنهایی که مقالات حاصل از پایان نامه یا پروژه تحقیقاتی خود را به موسساتی که بقول خودشان کارشان گرفتن سفارش مقاله و نگارش مقاله از A تا Z است،) که به آنها گفته شده بود که چون مقاله شما را در محیط WoK مشاهده میکنیم، پس این مقاله ISI است. اما این افراد بعد از اینکه مقاله هایشان توسط مراجع دانشگاهی مورد تایید واقع نگردید، متوجه اشتباه خود شدند.

اگر بخواهیم نسبت یا رابطه بین WoS، WoK و ISI را بخوبی درک کنیم، ذکر این نکته بسیار مفید خواهد بود که بدانیم، رابطه این سه مجموعه از راست به چپ، نسبت به یکدیگر، رابطه کل به جزء است یا به عبارت دیگر، WoK بزرگترین مجموعه پایگاه داده ای در بین این سه مجموعه بوده، WoS زیر مجموعه ای از WoK است و ISI نیز خود یک زیر مجموعه در WoS است. شکل ۱ مفهوم دقیق این رابطه را نشان میدهد.

لازم به ذکر است که در حال حاضر، موسسه تامسون رویترز، از واژه Web of Science Core Collection برای مجموعه دایره نارنجی مرکز شکل ۱ استفاده مینماید. بنابراین هرگاه از این اصطلاح استفاده شود، مجموعه مستطیل سبز رنگ و سایر بانکهای اطلاعاتی خارج مستطیل سبز رنگ نیز مد نظر است. اما مهمترین زیرمجموعه در WoSCC، همان مستطیل سبز رنگ است که خود منطبق بر مجموعه پایگاه اطلاعاتی است که اصطلاحاً به آن بانک اطلاعاتی ISI میگویند. این مجموعه شامل سه پایگاه داده ای اصلی است که به نامهای زیر نامگذاری شده اند:



آمار افزار: محیطی برای آموزش کاربردی روش تحقیق، آمار و نگارش مقالات پژوهشی



شکل ۱: محتوای بانکهای اطلاعاتی Web of Science و Web of Knowledge در شرایط امروزی

- Science Citation Index Expanded این پایگاه اصلی ترین و قدیمی ترین بانک اطلاعاتی ISI است که مقالات منتشره از حدود ۸۵۰۰ ژورنال علمی در آن نمایه میشود. از نظر موضوعی، این پایگاه داده ای حاوی مجلات مرتبط با رشته های مختلف علمی (اعم از علوم پایه، علوم مهندسی، علوم پزشکی، علوم زیستی و ...) است.
- Social Sciences Citation Index این پایگاه حاوی مجلات مرتبط با فیلد علوم اجتماعی است که در حال حاضر، از نظر تعداد، حدود ۳۰۰۰ ژورنال در آن نمایه گردیده است.
- Art & Humanities Citation Index این پایگاه داده ای که حاوی حدود ۱۷۰۰ ژورنال مرتبط با رشته های هنر و علوم انسانی است، جدیدترین بخش مجموعه ISI میباشد. محتویات این چهار پایگاه داده ای بترتیب مقالات ارائه شده در کنفرانسها یا سیمینارهای علمی، کتابهای علمی، اطلاعات واکنشهای شیمیایی و فرآورده های شیمیایی میباشد.

بنابراین از نظر تعداد ژورنالهای نمایه شده، کل مجموعه ISI حاوی حدود ۱۳۰۰۰ ژورنال علمی است.

حال ببینیم که مجموعه WOS، شامل چه بخشهایی است؟ همانطور که در شکل فوق ملاحظه میگردد، علاوه بر مجموعه ISI، چند پایگاه داده ای نیز در مجموعه WOS وجود دارند که در هیچیک از این پایگاههای داده ای، مقالات و مجلات علمی پژوهشی، نمایه نمیشوند.



آمار افزار: محیطی برای آموزش کاربردی روش تحقیق، آمار و نگارش مقالات پژوهشی

اما مجموعه WoK علاوه بر کل مجموعه WoS، در حال حاضر دارای ۱۴ پایگاه اطلاعاتی است. در بین این بانکهای اطلاعاتی، انواع مختلفی از بانکهای اطلاعاتی، تخصصی در یک فیلد علمی (FSTA در تغذیه و صنایع غذایی)، مرتبط با یک منطقه جغرافیایی (Chinese Science Citation database یا SciELO Citation Index)، چند رشته ای یا عمومی (مانند MEDLINE یا Current Contents) مشاهده میگردد. ضمناً همانند WoS، برخی از این پایگاههای داده ای، اسناد غیر از مقالات علمی و ژورنالها را نمایه مینمایند (مانند Derwent که حاوی گواهیهای ثبت اختراع یا Patent میباشد).

حال با توجه به اطلاعات ذکر شده در این مقاله کاربردی، متوجه شدیم که هر مقاله مشاهده شده در محیط WoK الزاماً نمایه شده در ISI نیست (اما عکس آن صادق است). ضمناً تا اینجا متوجه شدیم که مجلات نمایه شده در ISI، حدود ۱۳۰۰۰ مجله علمی در رشته های مختلف علمی هستند.

شاخص ضریب تاثیر یا Impact Factor (IF) چیست؟

ایده اولیه شاخص ضریب تاثیر به سالهای دهه ۱۹۵۰ برمیگردد. پروفسور گارفیلد در مقاله مهم و تاثیرگذارشان در سال ۱۹۵۵ در مجله Science به این ایده و منطق نظری آن اشاره نموده اند. تعریف این شاخص و هدفی که از تعریف و محاسبه آن مد نظر محقق مربوطه بوده، نشان از ذهن خلاق و آینده نگر پروفسور گارفیلد دارد.

شاخص **ضریب تاثیر**، یک شاخص میانگین یا معدل است که معمولاً در سطح ژورنال قابلیت محاسبه و کاربرد دارد. این شاخص دارای دو جزء صورت و مخرج کسر است که صورت این کسر، تعداد کل استنادات یک ساله (بعنوان مثال، سال ۲۰۰۴) به مقالات منتشر شده همان ژورنال در طول بازه دو ساله قبل از سال مورد اشاره (بعنوان مثال، سالهای ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳) و مخرج کسر، تعداد کل مقالات در همان بازه ۲ ساله مورد نظر در صورت کسر، میباشد. این شاخص نشان میدهد که بطور متوسط، مقالات یک ژورنال، چه تعداد استناد دریافت نموده اند. بدیهی است که هر چه مقدار عددی این شاخص بزرگتر باشد، نشان از اثر یا Impact قوی تر آن ژورنال میباشد.

اما سادگی محاسبه این شاخص، چند سالی است که یک چالش جدید فراروی پژوهشگران قرار داده است. حال ببینیم این چالش چیست؟



آمار افزار: محیطی برای آموزش کاربردی روش تحقیق، آمار و نگارش مقالات پژوهشی

پس از واگذاری امتیاز موسسه اطلاعات علمی به موسسه تامسون رویترز و پس از تکوین و گسترش فناوری وب، این موسسه اقدام به سنجش عملی شاخص ضریب تاثیر نمود و انحصار این شاخص را به نام این موسسه، ثبت نمود. اما همانطور که ذکر شد، سادگی محاسبه شاخص ضریب تاثیر و از طرف دیگر، بکارگیری تکنولوژی سخت افزاری و نرم افزاری تحت وب که ردگیری استنادات مقالات را بسادگی ممکن مینمود، باعث شد که بسیاری از ژورنالها یا ناشرین آنها نیز این شاخص را محاسبه نموده و برای ژورنالهای خود، گزارش نمایند. البته لازم به ذکر است که بسیاری از این ناشرین، از واژه غیررسمی در گزارش این شاخص ضریب تاثیر استفاده نموده تا برای خوانندگان تفاوت این دو شاخص، مشخص باشد (Unofficial IF). برخی دیگر از موسسات یا ناشرین نیز از واژه های دیگری به همراه نام این شاخص استفاده نمودند، تا تفاوت مرجع محاسبه و گزارش این شاخص مشخص باشد، مانند Universal IF.

اما نتیجه کاربردی اینکه از نظر بین المللی و رسمی، تنها مرجع رسمی گزارش شاخص ضریب تاثیر، موسسه تامسون رویترز است و این موسسه نیز بمنظور شفافیت پژوهشگران، همه ساله گزارشی تحت عنوان گزارش استنادات ژورنالها یا Journal Citation Report منتشر نموده که به اختصار بصورت JCR-2014 نامگذاری و معمولاً بعنوان یکی از اجزاء زیرمجموعه بانک اطلاعاتی WoK بصورت تحت وب نیز منتشر میگردد که خوشبختانه قابلیت جستجوی پیشرفته و بسیار منعطف نیز دارد. همچنین نسخه های PDF یا تحت نرم افزار اکسل نیز از JCR هر ساله در فضای تحت وب موجود بوده که کافی است برای یافتن آنها در موتور جستجوی گوگل نیز این عبارت را جستجو نمایید:

Jcr-2014 filetype:xls

این عبارت در گوگل، فایلهای تحت اکسل با نام JCR-2014 را برای شما جستجو مینماید.

لازم به ذکر است که معمولاً در فایلهای اکسل از گزارش JCR، نام کل مجلات دارای شاخص ضریب تاثیر مطابق با محاسبه موسسه تامسون رویترز، معمولاً بترتیب حروف الفبا وجود دارد. بنابراین میتوانید از این فایل برای مشاهده این شاخص در مجلات مختلف استفاده نمایید.

در عمل امکان دارد که شاخص ضریب تاثیر یک ژورنال، بخاطر محاسبه اشکال غیررسمی این شاخص (توسط خود ژورنال یا ناشر مربوطه و ...) با شاخص ضریب تاثیر رسمی (متعلق به موسسه تامسون رویترز یا گزارش JCR) تفاوتی داشته باشد که بدترین شکل این تناقض، مواردی است که ژورنال مربوطه مطابق با JCR اصلاً شاخص ضریب تاثیر ندارد، اما در محیط وب سایت ژورنال یا ناشر آن، شاخص ضریب تاثیر برای آن درج گردد. بنابراین همواره مراقب این تناقضات



آمار افزار: محیطی برای آموزش کاربردی روش تحقیق، آمار و نگارش مقالات پژوهشی

باشید و همواره گزارش استنادی ژورنالها که متعلق به موسسه تامسون رويترز است را مبنای قضاوت خود قرار دهید. ضمناً توجه نمایید که همیشه از آخرین نسخه گزارش JCR استفاده نمایید. عدد سال جلوی نام این گزارش، اشاره به سال تدوین گزارش دارد و معمولاً این سال بین ۱ تا ۲ سال از وضعیت حال، فاصله دارد. بعنوان مثال در حال حاضر، آخرین نسخه گزارش استنادی ژورنالها، JCR-2014 نام دارد.

نتیجه گیری:

- ✓ همواره برای قضاوت در مورد نمایه بودن یک ژورنال در بانک اطلاعاتی ISI یا WoS، از مرجع وب سایت Web of Science متعلق به موسسه تامسون رويترز استفاده نمایید.
- ✓ مرجع رسمی وجود یا عدم وجود شاخص IF یا ضریب تاثیر و همچنین مقدار آن، گزارش استنادی ژورنالها یا JCR یا بخش JCR وب سایت موسسه تامسون رويترز میباشد.