

بررسی وضعیت خود استنادی نویسندگان پرکار ایرانی در حوزه پزشکی و تأثیر آن بر شاخص هرش آنها در پایگاه Web of Science

دکتر سیدجواد قاضی میرسعید^۱، مرتضی همت^۲، دکتر حسین درگاهی^۳، دکتر جیران خوانساری^۴

چکیده

زمینه و هدف: استفاده از شاخص هرش به عنوان ابزاری مهم برای توصیف برونداد علمی پژوهشگران سبب شده که بعضی از نویسندگان برای افزایش تصنعی شاخص خود، میزان استناد به خود را افزایش دهند. بنابراین لازم است میزان تاثیر خوداستنادی بر شاخص هرش هر نویسنده بررسی شود تا بهتر بتوان کیفیت تولیدات علمی پژوهشگران را سنجید. **روش بررسی:** این پژوهش از نوع توصیفی است و از روش تحلیل استنادی به طور کلی و تحلیل خوداستنادی به طور

اخص استفاده می‌کند. جامعه پژوهش، نویسندگان پرکار ایرانی در حوزه پزشکی هستند که در فاصله سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶ حداقل ۳۰ مدرک نمایه شده در پایگاه Web of Science دارند. پیگیری استنادها تا دسامبر ۲۰۱۰ میلادی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج با استفاده از نرم‌افزار اکسل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

یافته‌ها: به طور متوسط ۲۵/۸۹ درصد خوداستنادی بین نویسندگان پرکار حوزه پزشکی مشاهده شد. شاخص هرش ۳۰/۷۷ درصد نویسندگان تغییر قابل ملاحظه داشت. رتبه‌بندی نویسندگان بر اساس شاخص هرش بعد از حذف خوداستنادی‌ها صورت گرفت که ۳۸/۴۶ درصد نویسندگان به رتبه پایین‌تر نزول کردند.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه میزان ۱۰ تا ۳۰ درصد خوداستنادی می‌تواند معمولی و قابل توجیه باشد، به‌طور کلی وضعیت خوداستنادی نویسندگان پرکار حوزه پزشکی کشورمان مطلوب است. همچنین پایین بودن میزان خوداستنادی این نویسندگان سبب می‌شود که شاخص هرش تاثیر زیادی از آن نپذیرد.

واژه‌های کلیدی: شاخص هرش، تحلیل استنادی، خوداستنادی، علم پزشکی، پایگاه Web of Science

* نویسنده مسئول:

مرتضی همت:

دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email :
hemmat@razi.tums.ac.ir

- پذیرش مقاله : مهر ۸۹

- دریافت مقاله : خرداد ۸۹

مقدمه

شاخص هرش^۱ به عنوان ابزاری برای ارزیابی برونداد علمی پژوهشگران، توسط جورج ای هرش^۲ در سال ۲۰۰۵ ارائه شد، و به عنوان پارامتری مفید برای ارزش‌دهی به پژوهشگران، به سرعت توسط جامعه علمی پذیرفته شد (۱-۲).

هرش این شاخص را به عنوان راهی مفید و ساده برای توصیف برونداد علمی پژوهشگران پیشنهاد

۱ استادیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲ کارشناس ارشد کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳ دانشجویار گروه مدیریت خدمات بهداشتی درمانی دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴ استادیار گروه کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قم

¹ Hirsch index

² Jorge E. Hirsch

و منشا انتشار، متفاوت است، اما میانگین میزان خوداستنادی بین ۱۰ تا ۴۰ درصد معمول است (۷-۶). اکسنز و هایلند^{۱۲} میزان خوداستنادی را وابسته به زمینه موضوعی می‌دانند و میانگین آن را بین ۱۰ تا ۳۰ درصد بیان می‌کنند. با وجود این، خوداستنادی وسیله‌ای است در دست نویسندگان که می‌تواند با استفاده، و شاید سوء استفاده از آن، تعداد کل استنادها را افزایش، و از طریق استناد بسیار هدفمند، شاخص هرش را افزایش دهد (۸). بنابراین منطقی به نظر می‌رسد که شاخص هرش، بدون در نظر گرفتن خوداستنادی، برای مقایسه منصفانه‌تر نویسندگان در زمینه‌های تخصصی مشابه در نظر گرفته شود (۶).

خوداستنادی نویسنده به دو صورت مورد بررسی قرار می‌گیرد: "خوداستنادی در زمانی"^{۱۳} و خوداستنادی هم‌زمانی^{۱۴}. خوداستنادی هم‌زمانی نویسنده شامل استادهایی می‌شود که نویسنده به آثار قبلی خود می‌دهد، که در فهرست منابع مدرک وجود دارند. خوداستنادی در زمانی نویسنده شامل استادهایی می‌شوند که نویسنده دریافت می‌کند. در حالی که میزان خوداستنادی هم‌زمانی می‌تواند با بررسی مدرکی که نویسنده تألیف کرده محاسبه شود، برای محاسبه خوداستنادی در زمانی به یک پایگاه استنادی نیاز است (۹). بررسی خوداستنادی به گونه‌ای از مولفه‌های روانشناختی و مطالعه شخصیتی افراد بهره می‌گیرد. به نحوی که دلیل برخی از رفتارهای اتفاق افتاده در خوداستنادی را در مطالعات شخصیت‌شناسی افراد جستجو می‌کنند و از آموزه‌های این علوم استفاده می‌نمایند. از طریق محاسبه میزان خوداستنادی هم‌زمانی و میزان خوداستنادی در زمانی نویسندگان،

می‌کند و آن را این‌طور تعریف می‌کند: در صورتی که h تعداد از Np مقالات انتشار یافته یک پژوهشگر، هر کدام حداقل h بار استناد دریافت کرده باشند و دیگر مقالاتش ($Np-h$) حداکثر h استناد داشته باشد، شاخص هرش این پژوهشگر برابر h است (۳). به عنوان مثال، پژوهشگری که دارای ۳۰ مقاله است و ۱۴ مقاله از ۳۰ مقاله او، هر یک بیش از ۱۴ استناد گرفته باشند و ۱۶ مقاله دیگر او هر کدام حداکثر ۱۴ استناد دریافت کرده باشد، شاخص هرش این نویسنده برابر با ۱۴ است.

یکی از مزیت‌های اصلی این شاخص این است که کمیت و کیفیت را با هم اندازه می‌گیرد. جنبه‌هایی که سابقاً با استفاده از چند شاخص متفاوت اندازه‌گیری می‌شد (۴). ویژگی دیگر، محاسبه ساده آن است که می‌تواند برای هر سطح به کار برده شود (۵). علاوه بر این شاخصی قوی است از این نظر که تحت تاثیر تعداد مقالات کم استناد یا پر استناد قرار نمی‌گیرد (۱). همچنین نسبت به یک یا چند مقاله برجسته پر استناد حساس نیست (۴). شاخص هرش نقاط ضعفی هم دارد، از جمله اینکه محدود به تمام انتشارات نویسنده می‌شود؛ زمینه استنادهای دریافت‌شده را تشخیص نمی‌دهد؛ نتایج محاسبه آن بستگی به میزان کامل بودن پایگاه اطلاعاتی مورد نظر دارد؛ و برای تعداد نویسندگان در یک مقاله محاسبه‌ای انجام نمی‌دهد (۶). یکی دیگر از نقاط ضعف شاخص هرش آسیب‌پذیری آن نسبت به رفتار خوداستنادی است، زیرا این شاخص عددی است که می‌تواند به‌طور خاص با استفاده از خوداستنادی، به راحتی افزایش داده شود (۱).

البته این منطقی است که نویسندگان به آثار مرتبط قبلی خود استناد کنند و نتایج مجموعه آزمایش‌ها و مطالعات قبلی خود را مورد استفاده قرار دهند. بررسی‌ها نشان داده که خوداستنادی، بسته به موضوع

¹² Aksnes and Hyland

¹³ Diachronous self-citation

¹⁴ Synchronous self-citation

جمله شریبر^{۱۶} در پژوهشی با عنوان "اصلاحات خوداستنادی برای شاخص هرش" به این نتیجه می‌رسد که شاخص هرش می‌تواند برای اعتباربخشی برونداد علمی پژوهشگران می‌تواند با حذف خوداستنادی مفید باشد (۱). جیانولی و مولینا-مونتنگرو^{۱۷} رابطه بین شاخص هرش و خوداستنادی‌ها را مورد مطالعه قرار داده و با تجزیه و تحلیل برونداد انتشارات ۱۱۹ بوم‌شناس شیلی، شاهدی قوی مبنی بر اینکه خوداستنادی‌ها به طور قابل توجهی شاخص هرش را افزایش می‌دهند پیدا می‌کنند. همچنین بیان می‌کنند که بالابردن شاخص هرش زمانی مشکل‌آفرین است که از آن جهت رتبه‌بندی پژوهشگران در دانشگاه‌ها استفاده شود (۱۳).

البته با توجه به اینکه حذف خوداستنادی‌ها باعث کاهش در میزان کل استنادهای دریافتی می‌شود، طبیعی است که احتمال کاهش شاخص هرش را نیز به دنبال داشته باشد. نکته‌ای که می‌تواند اهمیت داشته باشد میزان این تاثیر است. این میزان در پژوهش‌های انجام شده متفاوت بوده است. کلی و جینیونز^{۱۸} در پژوهشی این میزان را ۱۲ درصد محاسبه کردند (۱۴). در پژوهشی دیگر که توسط کوتو^{۱۹} و دیگران انجام گرفت میزان کاهش در شاخص هرش بعد از حذف خوداستنادی‌ها ۲۴ درصد به دست آمد (۸).

براون^{۲۰} نیز در پژوهشی با عنوان "روش ساده مستثنی کردن خوداستنادی از شاخص هرش: شاخص b" شاخص جدیدی به نام b را معرفی می‌کند و آن را به عنوان عددی صحیح که نشان دهنده ارزش استنادهای دریافتی نویسنده بدون

می‌توان فهمید که استناد به خود در نتیجه خودنمایی و خودشیفتگی است یا دلیل دیگری دارد (۱۰).

تعیین میزان خوداستنادی در زمانی برای بسیاری از نویسندگان مقدور نیست، زیرا اثر آنها نه توسط خودشان و نه توسط کسی دیگر مورد استناد واقع نشده است. همچنین امکان رسیدن به خوداستنادی در زمانی صد در صد، امکان‌پذیر است اما وقوع آن نادر است (۱۱). محاسبه خوداستنادی در زمانی را می‌توان با یک مثال این طور نشان داد: اگر نویسنده‌ای در سال ۲۰۰۵ اثری را منتشر کند و در سال‌های بعد از انتشار آن، در زمان مشخص، ۴۰ استناد دریافت کند، اگر از این تعداد، مقدار ۲۰ استناد از طرف خود نویسنده باشد، میزان خوداستنادی این نویسنده ۵۰ درصد خواهد بود. البته میزان این نوع خوداستنادی برای یک نویسنده ثابت نخواهد بود و با گذشت زمان تغییر خواهد داشت.

در ایران پژوهشی وجود ندارد که به طور خاص رابطه بین شاخص هرش و میزان خوداستنادی نویسندگان را بررسی کرده باشد. اما در خارج به موضوع ارتباط بین شاخص هرش و خوداستنادی توجه شده است. این موضوع اینقدر اهمیت داشته که هرش زمانی که شاخص خود را معرفی کرد، رابطه آن با خوداستنادی را نیز مورد نظر قرار داد و بیان داشت که گرچه خوداستنادی می‌تواند آشکارا شاخص هرش را افزایش دهد اما تاثیر آن خیلی کم‌تر از آن است که لحاظ شود (۳). انگویست و فورمن^{۱۵} نیز این فرض که شاخص هرش نسبت به میزان خوداستنادی به حد کافی قوی است را تایید می‌کنند (۱۲ و ۷).

از طرف دیگر مطالعاتی انجام شده است که شاخص هرش را در برابر خوداستنادی تاثیرپذیر می‌دانند. از

¹⁶ Schreiber

¹⁷ Gianoli and Molina-Montenegro

¹⁸ Kelly and Jennions

¹⁹ Couto

²⁰ Brown

¹⁵ Engqvist and Frommen

• وضعیت تاثیر خوداستنادی در زمانی نویسندگان پرکار ایرانی در حوزه پزشکی بر شاخص هرش آنها در پایگاه Web of Science تا دسامبر ۲۰۱۰ میلادی، بر مبنای مدارک تولیدشده در فاصله سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶، چگونه است؟

روش بررسی

این پژوهش از نوع توصیفی است و از روش تحلیل استنادی به طور کلی و تحلیل خوداستنادی به طور اخص استفاده می‌کند. نتایج پژوهش با استفاده از نرم‌افزار اکسل ۲۰۰۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. جامعه این پژوهش را نویسندگان ایرانی حوزه پزشکی که در فاصله سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶ حداقل ۳۰ مدرک نمایه شده در پایگاه Web of Science دارند، تشکیل می‌دهند. محاسبه شاخص هرش و مقایسه نویسندگان بر اساس این شاخص نیازمند وجود تعداد مدرک کافی از نویسندگان می‌باشد. بنابراین پژوهش حاضر تعداد ۳۰ مدرک و بیشتر را انتخاب کرده تا بتوان هرچه بهتر میزان شاخص هرش را محاسبه و تاثیر خوداستنادی را روی آن مطالعه کرد. برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به این پژوهش، در صفحه جستجوی پیشرفته این پایگاه عبارت $CU=IRAN \text{ AND } PY=(2004-2006)$ وارد و نتایج بازیابی شد (۱۵). امکان پالایش نتایج بر اساس زمینه موضوعی در این پایگاه فراهم آمده است که نتایج مربوط به پژوهش حاضر بر اساس همه زمینه‌های موضوعی که به پزشکی مرتبط هستند پالایش شد. در نتیجه امکان استخراج نتایج بر اساس نویسندگان نیز فراهم و هر نویسنده با تعداد مقالات در این زمینه بازیابی شد. در مرحله بعد برای جستجوی نتایج دقیق‌تر، هر نویسنده به صورت جداگانه جستجو و نتایج مربوط به آن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

احتساب خوداستنادی است، نشان می‌دهد و امیدوار است که پایگاه استنادی وبگاه علوم در آینده این شاخص را برای حذف خوداستنادی‌ها به کار گیرد (۶).

با توجه به سرمایه‌گذاری فراوانی که در چند سال اخیر در زمینه توسعه و ارتقاء تولیدات علمی کشور به خصوص در سطح بین‌المللی و در محیط‌های علمی و دانشگاهی کشور صورت گرفته است، توجه به کیفیت تولیدات علمی نیز از زمینه‌های بسیار مهم و اثرگذار این حوزه است که باید مورد توجه و مطالعه قرار گیرد. بر این اساس، پژوهش حاضر به منظور بررسی وضعیت خوداستنادی نویسندگان پرکار ایرانی حوزه پزشکی صورت گرفته و در نظر دارد ضمن بررسی کلی وضعیت خوداستنادی آنها، میزان تاثیر این وضعیت بر شاخص هرش آنها در پایگاه Web of Science تا دسامبر ۲۰۱۰ میلادی بر مبنای مدارک تولید شده در فاصله سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶ را بررسی نماید. نتایج این پژوهش، تصویر روشنی از وضعیت علمی و استنادی متون تولید شده کشور در سطح جهانی به دست داده و تصمیم‌گیران توسعه علمی را به اتخاذ تصمیم‌های مناسب به منظور ارتقاء وضعیت کیفی تولیدات علمی به موازات وضعیت کمی آنها کمک می‌نماید. در همین راستا پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به پرسشهای زیر است:

- وضعیت استنادی نویسندگان پرکار ایرانی در حوزه پزشکی در پایگاه Web of Science تا دسامبر ۲۰۱۰ میلادی، بر مبنای مدارک تولیدشده در فاصله سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶، چگونه است؟
- وضعیت شاخص هرش نویسندگان پرکار ایرانی در حوزه پزشکی در پایگاه Web of Science تا دسامبر ۲۰۱۰ میلادی، بر مبنای مدارک تولیدشده آن‌ها در فاصله سالهای ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶، چگونه است؟

یافته‌ها

۱۰ تا ۲۰٪ دارند. بین ۲۰ تا ۳۰٪ خوداستنادی متعلق به ۳۳/۳۳ درصد از نویسندگان پرکار حوزه پزشکی است، و همچنین ۲۵ درصد نویسندگان خوداستنادی بیشتر از ۳۰ درصد (بالاتر از حد معمول) دارند.

جدول ۱: وضعیت تولید منابع و استنادهای نویسندگان

پرکار حوزه پزشکی ایران در فاصله سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶

نویسنده	تعداد مدرک	استناد دریافتی	میزان	درصد
نویسنده ۱	۸۴	۵۳۵	۱۰۹	۲۰/۳۷
نویسنده ۲	۷۴	۶۲۴	۱۳۷	۲۱/۹۶
نویسنده ۳	۷۴	۵۸۷	۱۳۱	۲۲/۳۲
نویسنده ۴	۷۴	۴۹۰	۱۲۲	۲۴/۹۰
نویسنده ۵	۷۱	۱۶۵	۱۵	۹/۰۹
نویسنده ۶	۶۷	۱۶۲	۹	۵/۵۹
نویسنده ۷	۶۱	۶۸۰	۸۵	۱۲/۵۰
نویسنده ۸	۶۰	۵۲۰	۲۵۷	۴۹/۴۲
نویسنده ۹	۵۹	۸۱۵	۳۱۵	۳۸/۶۵
نویسنده	۳۴	۱۱۳	۱۳	۱۱/۵۰
نویسنده	۳۲	۵۹۱	۵۸	۹/۸۱
نویسنده	۳۲	۴۲۶	۲۲۷	۵۳/۲۹
جمع کل	۷۲۲	۵۷۰۸	۱۴۷۸	میانگین = ۲۵/۸۹

شاخص هرش: قبل و بعد از حذف خوداستنادی

برای مشاهده تاثیر خوداستنادی بر شاخص هرش، لازم است به مقایسه این شاخص قبل و بعد از حذف خوداستنادی پرداخته شود. اطلاعات شاخص هرش، قبل از حذف خوداستنادی نویسندگان، در جدول ۲ آمده است. نویسنده ۹، دارای بالاترین میزان شاخص یعنی ۱۷، و نویسنده ۶، دارای پایین‌ترین این میزان یعنی ۶ است. در مجموع ۳ نویسنده، یعنی ۲۵ درصد کل نویسندگان، شاخص هرش بین ۱ تا ۱۰ دارند.

در فاصله سه سال مورد بررسی، ۱۲ نویسنده ایرانی در حوزه پزشکی تعداد ۳۰ مدرک یا بیشتر تولید کرده‌اند. اطلاعات مربوط به تعداد مدرک تولیدی این نویسندگان، همچنین تعداد استنادهای دریافتی تا دسامبر ۲۰۱۰ میلادی، تعداد دگراستنادی‌ها (استنادهایی که از طرف خود نویسنده نبوده)، تعداد استنادهای دریافتی که از طرف خود نویسنده بوده (خوداستنادی)، و میزان آن بر اساس درصد در جدول ۱ آمده است. تعداد کل مدارک تولید شده توسط این ۱۲ نویسنده ۷۲۲ مدرک است که این مدارک تعداد ۵۷۰۸ استناد دریافت کرده‌اند. پرکارترین نویسنده در این دوره، ۸۴ مدرک تولید کرده است. دو نویسنده دارای ۳۲ مدرک هستند که نسبت به بقیه کم‌کارترین نویسندگان هستند. از ۵۷۰۸ استناد دریافتی مدارک این دوره، تعداد ۱۴۷۸ استناد یعنی ۲۵/۸۹ درصد از نوع خوداستنادی بوده است.

در بین این نویسندگان، نویسنده ۱۲، ۴۲۶ استناد دریافت نموده است که ۲۲۷ مورد آن از طرف خود نویسنده بوده است. این نویسنده با ۵۳/۲۹ درصد خوداستنادی بیشترین این میزان را داشته است. کم‌ترین میزان خوداستنادی مربوط به نویسنده ۶ است، که فقط ۹ مورد از ۱۶۲ مورد استناد دریافتی، مربوط به خود نویسنده می‌باشد.

همچنین مشاهده می‌شود نویسندگان شماره ۵، ۶، و ۱۱ میزان خوداستنادی زیر ۱۰٪ دارند. درصد خوداستنادی نویسندگان شماره ۷ و ۱۰ نیز بین ۱۰ تا ۲۰٪ می‌باشد. دو نویسنده شماره ۱، ۲، ۳، و ۴ بین ۲۰ تا ۳۰٪ خوداستنادی دارند و بالاخره خوداستنادی نویسندگان ۸، ۹، و ۱۲ بالاتر از حد معمول (یعنی بین ۱۰ تا ۳۰ درصد) است. بنابراین ۲۵ درصد نویسندگان پرکار حوزه پزشکی خوداستنادی زیر ۱۰٪ دارند. ۱۶/۶۷ درصد نویسندگان نیز خوداستنادی بین

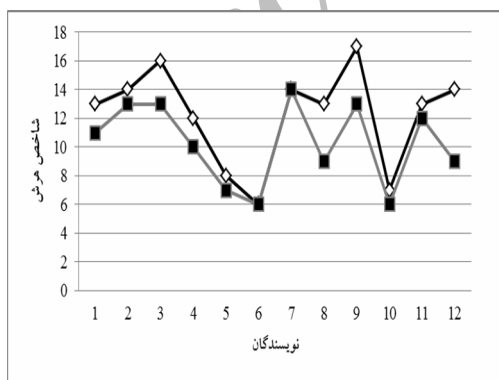
۷۵ درصد دیگر، یعنی ۹ نویسنده باقیمانده، شاخص هرش بین ۱۰ تا ۲۰ دارند.

مدرک ۲: وضعیت شاخص هرش نویسندگان قبل و بعد از حذف خود استنادی

نویسنده	درصد خود استنادی	شاخص هرش بدون خود استنادی	شاخص هرش	میزان تغییر در شاخص هرش
نویسنده ۱	۲۰/۳۷	۱۳	۱۱	-۲
نویسنده ۲	۲۱/۹۶	۱۴	۱۳	-۱
نویسنده ۳	۲۲/۳۲	۱۶	۱۳	-۳
نویسنده ۴	۲۴/۹۰	۱۲	۱۰	-۲
نویسنده ۵	۹/۰۹	۸	۷	-۱
نویسنده ۶	۵/۵۹	۶	۶	۰
نویسنده ۷	۱۲/۵۰	۱۴	۱۴	۰
نویسنده ۸	۴۹/۴۲	۱۳	۹	-۴
نویسنده ۹	۳۸/۶۵	۱۷	۱۳	-۴
نویسنده ۱۰	۱۱/۵۰	۷	۶	-۱
نویسنده ۱۱	۹/۸۱	۱۳	۱۲	-۱
نویسنده ۱۲	۵۳/۲۹	۱۴	۹	-۵
میانگین	۲۵/۸۹	۱۲/۲۵	۱۰/۲۵	-۲

حذف خود استنادی این دو نویسنده، نمیتوان انتظار داشت شاخص هرش هر دو به یک میزان کاسته شده شود. احتمال دارد یک نویسنده تعداد مدارک متفاوت داشته یا توزیع استنادها و البته توزیع خود استنادی در مدارک آن نویسنده یکسان نباشد.

چنانکه نمودار ۱ نشان می‌دهد، بعد از حذف خود استنادی‌های مربوط به ۱۲ نویسنده مورد نظر، شاخص هرش ۱۶/۶۷ درصد از این نویسندگان تغییری پیدا نمی‌شود. شاخص هرش ۸۳/۳۳ درصد از نویسندگان تغییری پیدا می‌کند. نویسنده شماره ۱۲ بیشترین تغییر را در شاخص هرش خود داشته است، یعنی از ۱۴ به ۹ کاهش پیدا کرده است. نویسندگان ۸ و ۹ چهار شماره کاهش در شاخص هرش خود داشته‌اند. کاهش سه شماره‌ای نیز متعلق به نویسنده ۳ است و بالاخره در شاخص هرش نویسندگان ۱ و ۴ تغییر دو شماره‌ای و در شاخص هرش نویسنده ۲، ۵ و ۱۱ تغییر یک شماره‌ای مشاهده می‌شود. با حذف خود استنادی، شاخص هرش نویسنده ۶ و ۷ تغییری نمی‌کند. به طور کلی می‌توان گفت که میانگین کاهش شاخص هرش نویسندگان مورد بررسی بعد از حذف خود استنادی آنها برابر با ۱۶/۳۳ درصد بوده است.



نمودار ۱: مقایسه شاخص هرش نویسندگان قبل و بعد از حذف خود استنادی

از آنجا که شاخص هرش بر اساس استنادهای دریافتی یک نویسنده محاسبه می‌شود، پس مستقیماً تحت تاثیر تعداد استنادهای دریافتی است. طبیعی است که بعد از حذف خود استنادی‌های مربوط به یک نویسنده، تعداد کل استنادهای دریافتی آن نویسنده و در نتیجه شاخص هرش او نیز کاهش خواهد یافت. البته این میزان کاسته شدن، بستگی به میزان خود استنادی و همچنین تعداد مدرک و چگونگی توزیع استنادهای دریافتی، و به تبع آن، توزیع خود استنادی‌ها دارد. برای نمونه، احتمال دارد شاخص هرش دو نویسنده و میزان خود استنادی آن‌ها در ابتدا یکسان باشد. بعد از

جدول ۳: (رتبه نویسندگان بر اساس شاخص هersh قبل و بعد از حذف خوداستنادی)

نویسنده	درصد خود استنادی	رتبه اول	رتبه بعد از حذف	میزان تغییر در رتبه
نویسنده	۲۰/۳۷	۴	۴	۰
نویسنده	۲۱/۹۶	۳	۲	۱
نویسنده	۲۲/۳۲	۲	۲	۰
نویسنده	۲۴/۹۰	۵	۵	۰
نویسنده	۹/۰۹	۶	۷	-۱
نویسنده	۵/۵۶	۸	۸	۰
نویسنده	۱۲/۵۰	۳	۱	۲
نویسنده	۴۹/۴۲	۴	۶	-۲
نویسنده	۳۸/۶۵	۱	۲	-۱
نویسنده	۱۱/۵۰	۷	۸	-۱
نویسنده	۹/۸۱	۴	۳	۱
نویسنده	۵۳/۲۹	۳	۶	-۳

بحث

با توجه به اینکه در منابع گوناگون به صورت میانگین حدوداً ۱۰ تا ۳۰ درصد خوداستنادی را معمول می‌دانند، میتوان در کل عملکرد نویسندگان پرکار حوزه پزشکی کشورمان را در فاصله سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶ مساعد دانست. این نویسندگان، به طور متوسط ۲۵/۸۹ درصد خوداستنادی داشته‌اند و با مقایسه آن با متوسط اعلام شده در منابع گوناگون می‌توان این میزان را طبیعی دانست. در بین نویسندگان پرکار حوزه پزشکی سه نویسنده فاصله زیادی با حد طبیعی این رفتار دارد.

با توجه به نتایج مربوط به وضعیت خوداستنادی نویسندگان، می‌توان انتظار داشت شاخص هersh نویسندگانی که بیشترین میزان خوداستنادی را داشته، بیشترین تغییر را داشته باشد. همین اتفاق نیز افتاده و شاخص هersh این نویسندگان ۱۲، ۸ و ۹ که بیشترین

تاثیر خوداستنادی بر شاخص هersh نویسندگان

از آنجا که شاخص هersh مبنایی برای مقایسه نویسندگان در حوزه‌های علمی مختلف می‌باشد، از آن می‌توان برای رتبه‌بندی نویسندگان استفاده کرده و نتایج آن را برای منظورهای مختلف علمی و پژوهشی به کار برد. اما با توجه به اینکه خوداستنادی می‌تواند روی این شاخص تاثیر قابل توجهی بگذارد، بهتر است شاخص هersh نویسندگان را بدون خوداستنادی محاسبه کنیم تا بتوانیم بهترین مقایسه را انجام دهیم.

در جدول ۳ اطلاعات مربوط به رتبه بندی نویسندگان پرکار حوزه پزشکی بر اساس شاخص هersh آنها قبل و بعد از حذف خوداستنادی آمده است. توضیح اینکه نویسندگان با شاخص هersh برابر با رتبه‌های یکسان در نظر گرفته شده‌اند. نویسنده ۱۲ که بیشترین میزان خوداستنادی را داشت، بیشترین تغییر را نیز در رتبه خود داشت. این نویسنده در ابتدا با شاخص هersh ۱۴ در رتبه ۳ قرار دارد، اما بعد از حذف خوداستنادی‌های این نویسنده، شاخص هersh او به ۹ کاهش پیدا می‌کند و در رتبه‌بندی بعد از حذف خوداستنادی، در جایگاه ششم قرار می‌گیرد. در رتبه هفت نویسنده دیگر نیز تغییر صورت می‌گیرد، چهار تغییر منفی و سه تغییر مثبت. نزول رتبه دو شماره‌ای مربوط به نویسنده ۸ است. به این صورت که در ابتدا در رتبه چهار قرار داشته و بعد از حذف خوداستنادی به رتبه شش نزول پیدا کرده است. نویسنده ۵، ۹ و ۱۰ نیز در رتبه خود نزول کرده‌اند اما با تغییر یک شماره‌ای. سه ترفیع رتبه هم در اینجا مشاهده می‌شود. رتبه نویسنده ۷ که میزان خوداستنادی کمی داشت (۱۲/۵ درصد) به اندازه دو شماره ترفیع یافت. تغییرات مثبت دیگر نیز مربوط به نویسندگان ۲ و ۱۱ است که رتبه آن‌ها یک شماره بهبود یافته است. البته میزان خوداستنادی این دو نویسنده نیز به نسبت دیگر نویسندگان کمتر بوده است.

شریبر، جیانولی و مولینا مونتنگرو که نشان داده‌اند شاخص هرش از خوداستنادی تاثیر می‌پذیرد با نتایج این پژوهش در تضاد است.

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه این پژوهش، میزان خوداستنادی در زمانی نویسندگان تا دسامبر ۲۰۱۰ میلادی و بر مبنای منابع مورد استناد قرار گرفته در سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۰۶ محاسبه کرده، می‌توان امیدوار بود که وضعیت خوداستنادی در آینده نیز وضعیت بهتری نسبت به حال داشته باشد. همچنین می‌توان نتیجه گرفت که خوداستنادی نویسنده علی‌رغم اهمیتی که دارد، میزان غیرمعمول آن می‌تواند از اهمیت کار پژوهشگر بکاهد. چنانکه در پایگاه‌های معتبر استنادی مانند Web of Science و Scopus، که هر ساله معیارهای سنجش خود را به سمت کیفی بودن پیش می‌برند، یکی از ابزارهایی که به مجموعه آنها اضافه شده محدودگرهایی است که قادر است خوداستنادی‌های مربوط به نویسندگان را حذف کرده و در نتیجه امکان ارزیابی و مقایسه آنها را بر اساس دگر استنادی‌ها فراهم می‌آورد.

بنابراین میزان بالای خوداستنادی نویسندگان باعث افزایش غیرطبیعی شاخص هرش آنها می‌شود و از کیفیت کار آنها می‌کاهد. بنابراین پیشنهاد می‌شود برای مقایسه منصفانه‌تر پژوهشگران استفاده از شاخص هرش نویسندگان بدون خوداستنادی استفاده شود. همچنین نویسندگان برای بالا بردن شاخص هرش خود به نوشتن مقالات جذاب و مفید روی آورند تا نیازی به استفاده از خود استنادی نباشد.

میزان خوداستنادی را داشته‌اند، از بقیه نویسندگان بیشتر تغییر کرده است. این موضوع می‌تواند مورد توجه نویسندگان پرکار حوزه پزشکی قرار گرفته و توجه داشته باشند که هر چه میزان خوداستنادی بیشتری داشته باشند، رتبه آنها بر اساس شاخص هرش و در مقایسه با سایر نویسندگان کاهش خواهد یافت.

میانگین کاهش در شاخص هرش نویسندگان مورد بررسی بعد از حذف خوداستنادی آنها برابر با ۱۶,۳۳ درصد است. در پژوهش انجام شده توسط کلی و جونیونز این میزان برابر با ۱۲ درصد بود که در مقایسه با میزان کاهش شاخص هرش نویسندگان ایرانی در حوزه علوم پزشکی پایین‌تر است. اما در مقایسه با نتایج بدست آمده از پژوهش کوتو و دیگران که میزان کاهش شاخص هرش بعد از حذف خوداستنادی را ۲۴ محاسبه کردند، نویسندگان ایرانی در حوزه پزشکی جایگاه بهتری دارند.

برای فهمیدن تاثیر خوداستنادی بر میزان هرش نویسندگان، بهتر این است رتبه‌بندی نویسندگان را بر اساس شاخص هرش آنها، قبل و بعد از حذف خوداستنادی، بررسی کرد. همانطور که نتایج نشان می‌دهد، پنج تغییر منفی در رتبه‌های نویسندگان مشاهده می‌شود که یکی تغییر منفی سه رتبه‌ای و یکی دیگر دو رتبه‌ای است. بنابراین به وضوح می‌توان تاثیر خوداستنادی را روی شاخص هرش مشاهده کرد. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان دریافت که میزان پایین خوداستنادی تاثیر محسوسی بر شاخص هرش نویسندگان نمی‌گذارد و در رتبه‌بندی نهایی نیز این تغییر کم قابل مشاهده است. نتایج بدست آمده از این بخش پژوهش با نتایج بدست آمده از پژوهش‌هایی که هرش، انگویست و فرومن انجام داده‌اند مطابقت دارد، اما نتایج بدست آمده از پژوهش‌های انجام شده توسط براون، کلی، جونیونز

پیشنهادها

پیشنهاد می‌شود برای مقایسه منصفانه‌تر پژوهشگران استفاده از شاخص هرش نویسندگان بدون خوداستنادی استفاده شود. همچنین نویسندگان برای بالابردن شاخص هرش خود به نوشتن مقالات جذاب و مفید روی آورند تا نیازی به استفاده از خوداستنادی نباشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه تحت عنوان ((بررسی وضعیت خود استنادی مجلات و نویسندگان ایرانی و تاثیر آن بر شاخص هرش آنها در پایگاه های استنادی اسکوپوس و Web of Science در مقطع کارشناسی ارشد در سال ۱۳۹۰)) می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران اجرا شده است.

منابع

1. Schreiber M. Self-citation corrections for the Hirsch index. *Epl* 2007 Apr; 78(3): 30002.
2. Randic M. Citations versus limitations of citations: beyond Hirsch index. *Scientometrics* 2009 Sep; 80(3): 809-18.
3. Hirsch J. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2005 Nov; 102(15): 16569-72.
4. Alonso S, Cabrerizo FJ, Herrera-Viedma E, Herrera F. h-Index: A review focused in its variants, computation and standardization for different scientific fields. *Journal of Informetrics* 2009 Oct; 3(4): 273-89.
5. Rousseau R. The influence of missing publications on the Hirsch index. *Journal of Informetrics* 2007 Jan; 1(1): 2-7.
6. Brown R. A simple method for excluding self-citation from the h-index: the b-index. *Online Information Review* 2009; 33(6): 1129-36.
7. Engqvist L, Frommen JG. The h-index and self-citations. *Trends Ecol Evol* 2008 May; 23(5): 250-2.
8. Couto FM, Pesquita C, Grego T, Verissimo P. Handling self-citations using Google Scholar. *Cybermetrics* 2009 Mar; 13(1): 1-7.
9. Aksnes D. A macro study of self-citation. *Scientometrics* 2003; 56(2): 235-46.
10. Kousha K, Tabatabaei Y. Self-citation and its application in studies scientometrics. *Rahyaft* 2009; 44(1-2): 25-29[Article in Persian].
11. Lawani SM. On the Heterogeneity and classification of author self-citations. *J Am Soc Inform Sci Tech* 1982 Sep; 33(5): 280-284.

12. Engqvist L, Frommen JG. New Insights Into the Relationship Between the h-Index and Self-Citations? *J Am Soc Inform Sci Tech* 2010 Jul; 61(7): 1514-5.
13. Gianoli E, Molina-Montenegro MA. Insights Into the Relationship Between the h-Index and Self-Citations. *J Am Soc Inform Sci Tech* 2009 Jun; 60(6): 1283-5.
14. Kelly CD, Jennions MD. The h index and career assessment by numbers. *Trends Ecol Evol* 2006; 21(4): 167-70.
15. Web of Scinece. ISI Web of knowledge [Monograph on the Internet]. [cited 2010 August]. Available from: <http://www.isiknowledge.com>, Accessed at 2010.

Archive of SID