

سرنوشت استنادی مقالات سلب اعتبار شده جهان: مطالعه تطبیقی حوزه‌های علوم انسانی، علوم پزشکی، علوم مهندسی و علوم پایه

دو فصلنامه علمی - پژوهشی

مدیریت

اطلاعات

دوره ۴، شماره ۱

بهار و تابستان ۱۳۹۷

المیرا جنوی

استادیار گروه علم‌سنجی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران^۱

شیمای مرادی

استادیار گروه علم‌سنجی، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران

چکیده: در سال‌های اخیر میزان بدرفتاری علمی و به تبع آن میزان مقالات سلب اعتبار شده در بسیاری از کشورها افزایش یافته است. از آنجاکه پدیده سلب اعتبار اغلب در مجلات معتبر بین‌المللی و بعد از انتشار مقاله رخ می‌دهد، ممکن است مقاله‌ای سال‌ها بعد از درجه اعتبار ساقط شود. در راستای مطالعه مقالات سلب اعتبار شده، میزان استناد به آن‌ها بعد از خارج شدن از فهرست ناشر موضوعی است که بررسی آن اهمیت ویژه‌ای در ارتباط علمی و رفتار استنادی پژوهشگران در حوزه‌های مختلف دارد. هدف این پژوهش مطالعه تطبیقی مقالات سلب اعتبار شده جهان از حیث میزان استنادات قبل و بعد از سلب اعتبار و به تفکیک حوزه‌ها و کشورها است که از حیث هدف کاربردی بوده و به روش علم‌سنجی و با رویکرد توصیفی- تحلیلی انجام شده است. جامعه پژوهش مقالات سلب اعتبار شده در حوزه‌های علوم انسانی، علوم پزشکی، مهندسی و پایه است. تمامی مقالات کشورهای جهان در این چهار حوزه که از ۱۹۷۰ تا سال ۲۰۱۷ در پایگاه استنادی وب‌آو‌ساینس نمایه و سپس سلب اعتبار شده‌اند، استخراج و در نرم‌افزار اکسل به لحاظ وضعیت استنادی بررسی شدند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که در هر چهار حوزه مورد بررسی مقالات بعد از سلب اعتبار نیز استناداتی را دریافت کرده‌اند. به جز حوزه مهندسی که درصد بالایی از استنادات دریافتی آن‌ها قبل از سلب اعتبار بوده است، سایر حوزه‌ها بیشترین سهم از کل استنادات دریافتی را بعد از سلب اعتبار شدن داشته‌اند. از میان کشورهای دارای بیشترین مقالات سلب اعتبار شده در پایگاه وب‌آو‌ساینس، تمامی استنادات دریافتی آمریکا، ایران و سوئد بعد از سلب اعتبار بوده است. نتایج این پژوهش که در راستای سیاست پژوهی رفتار استنادی پژوهشگران حوزه‌های مختلف در جهان انجام شده است، می‌تواند در تعیین اقبال علمی مقالات پس از سلب اعتبار در حوزه‌های علمی متفاوت نقش مهمی داشته باشد.

کلیدواژه‌ها: اخلاق پژوهش، استناد، بدرفتاری علمی، مقالات سلب اعتبار شده.

مقدمه

امروزه با افزایش انتشارات علمی در جهان، پدیده رفتار علمی اهمیت بیشتری یافته است؛ اما همواره با افزایش میزان انتشار تولیدات علمی، میزان اشتباهات، نواقص، سرقت‌های علمی و ... نیز بیشتر می‌شود (باد، کوبل و ابریتیس^۱ ۲۰۱۶). رفتار علمی پژوهشگر رفتاری است که در آن استانداردهای اخلاقی و علمی رعایت شود و سوءرفتار علمی شامل مواردی همچون سرقت علمی، پژوهش تکراری، جعل و دست‌کاری و اشتباهات داوری می‌شود (مرادی و جنوی ۱۳۹۶؛ سوگاوارا و دیگران^۲ ۲۰۱۷). پس ممکن است تولیدات علمی دارای سوءرفتار علمی بعد از مدتی به هر علت توسط انتشارات مربوط به خود سلب اعتبار شده و از چرخه علمی خارج شوند. البته این به معنای حذف کامل یا بی‌اعتباری کامل این تولیدات در سطح جهان نخواهد بود و تنها ناشر موضوعی مربوطه قادر به اطلاع‌رسانی درباره سلب اعتبار این نوع از مقالات است تا نویسندگان از سرنوشت علمی این مقالات اطلاع یابند.

اگرچه سلب اعتبار مقالات معیوب سبب تطهیر ادبیات علمی از پژوهش‌های غیراخلاقی و نادرست می‌شود اما استناد به چنین مقالاتی بعد از سلب اعتبار شدن، چالشی واقعی برای صحت و درستی تلاش‌های واقعی و علمی خواهد بود (آنگر و کازین^۳ ۲۰۰۶). به‌زعم بار-ایلان و هالوی^۴ (۲۰۱۷) اساساً، دو نوع عمده از استنادات پس از انتشار^۵ مقالات حذف‌شده وجود دارند؛ استناداتی که مقاله قبل از سلب اعتبار^۶ و استناداتی که پس از سلب اعتبار^۷ دریافت می‌کند. طبق بررسی‌های ایشان استناد به این دست از مقالات به سه صورت رخ می‌دهد:

استناد مثبت^۸ که در آن مقاله سلب اعتبارشده^۹ به‌عنوان کاری مشروع و درست ذکر شده است و یافته‌های آن برای تأیید مطالعه فعلی نویسنده است.

استناد منفی^{۱۰} که مقاله رد شده را فاقد اعتبار دانسته و نشان می‌دهد یافته‌های آن نادرست است.

استناد خنثی^{۱۱} استناد بی‌طرفی است که در آن مقاله سلب اعتبارشده به‌عنوان یک اثر در ادبیات علمی ذکر شده و شامل قضاوت در مورد اعتبار آن نمی‌شود.

¹Budd, Coble & Abrisit

²Sugawara et al.

³Unger & Couzin

⁴Bar-Ilan & Halevi

⁵Post-publication

⁶Prior to retraction

⁷Post retraction

⁸Positive citation

⁹Retracted Article

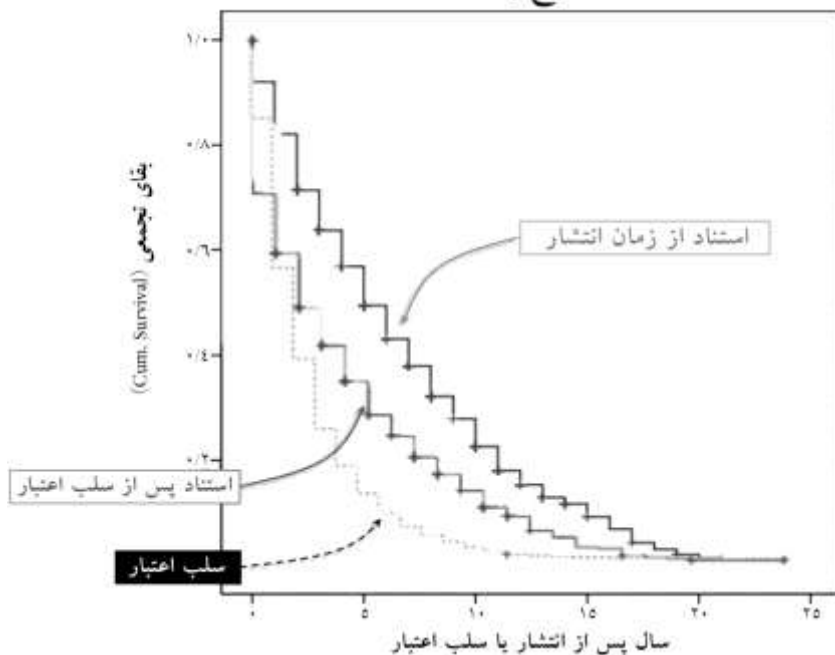
¹⁰Negative citation

¹¹Neutral

چن و همکاران^۱ (۲۰۱۳) طبق برآوردهایشان بیان می‌کنند که به‌طور متوسط دو سال طول می‌کشد که مقاله‌ای سلب اعتبار شود و طی دو سال بعدی مقالات سلب اعتبارشده، کاهش چشم‌گیری را در میزان استناد خواهند داشت. این پژوهشگران سه تابع زیستی را برای مقالات سلب اعتبارشده در طول زمان قائل هستند. مطابق شکل ۱ بالاترین سطح، تابع زیستی استناد از زمان انتشار است که احتمال استناد به مقاله سلب اعتبارشده را در زمان انتشار نشان می‌دهد.

دومین سطح نمایانگر عملکرد زیستی استناد بعد از سلب اعتبار است که احتمال اینکه مقاله پس از سلب اعتبار شدن مورد استناد واقع شود را نشان می‌دهد. خط‌چین‌ها در این شکل تابع زیستی سلب اعتبار است که نشان می‌دهند احتمالاً تا آن نقطه مقاله سلب اعتبار نشده است. بر طبق این توابع زیستی بخش اعظمی از سلب اعتبار مقالات در چند سال اول پس از انتشار اتفاق می‌افتد؛ چراکه، تابع سوم یعنی خط‌چین‌ها بسیار سریع‌تر از دو خط دیگر تنزل پیدا می‌کنند. با عنایت به شکل ۱، احتمال اینکه سلب اعتبار مقاله ۴ سال پس از انتشار رخ دهد، کمتر از ۰/۲ است؛ درحالی‌که احتمال استناد پس از سلب اعتبار وجود دارد اما نرخ آن به تدریج کاهش می‌یابد.

تابع بقا



شکل ۱. تابع بقای مقالات سلب اعتبارشده در طول زمان (چن و همکاران ۲۰۱۳)

پرواضح است که استنادات پی‌درپی پس از سلب اعتبار به مقالاتی که به دلایل مختلف بدرفتاری علمی اعم از سرقت علمی، جعل داده و سایر شیوه‌های غیراخلاقی حذف شده‌اند، مانع فرآیند حذف آن‌ها از ادبیات و پژوهش‌ها نشده و شبکه‌ای از اطلاعات نادرست و نامعتبر در بدنه ادبیات پژوهش تشکیل خواهد شد. لذا با توجه به اهمیت این پدیده در جهان علم، پیامدهای احتمالی ناشی از بی‌توجهی به این مسئله از جمله بازنشر مداوم اطلاعات نامعتبر علمی و اینکه در حوزه بدرفتاری علمی و مقالات سلب اعتبار شده از حیث مطالعه تطبیقی سرنوشت استنادی این مقالات در علوم مختلف، پژوهشی صورت نگرفته است.

در پژوهش حاضر سعی شده است تا سرنوشت استنادی مقالات نمایه شده در پایگاه استنادی وب آو ساینس قبل و بعد از سلب اعتبار به تفکیک حوزه‌های موضوعی و کشورها بررسی و تحلیل شود؛ بنابراین پژوهش حاضر درصدد یافتن پاسخ به سؤالات زیر است:

- ۱- میزان استناد به مقالات حوزه‌های مختلف علوم قبل و بعد از سلب اعتبار چگونه است؟
- ۲- میزان استناد به مقالات حوزه‌های مختلف قبل و بعد از سلب اعتبار به تفکیک کشورهای درگیر چگونه است؟

پیشینه پژوهش

در زمینه بررسی مقالات سلب اعتبار شده در داخل کشور، پژوهش‌های مرادی، جنوی و کاظمی (۱۳۹۶)، مرادی و جنوی (۱۳۹۶) و پورنقی (۱۳۹۶) به بررسی مقالات سلب اعتبار شده در جهان و ایران پرداخته و ضمن شناسایی انواع مصادیق بدرفتاری علمی، مقالات سلب اعتبار شده را به تفکیک حوزه‌های علمی، کشورها و دلایل سلب اعتبار مورد بررسی قرار داده‌اند. همچنین در خارج از کشور نیز پژوهش‌های متعددی مقالات سلب اعتبار شده را از حیث کمی بررسی کرده‌اند (سرور و نیکلا^۴ ۲۰۱۴، سینق و همکاران^۵ ۲۰۱۴، فنگ و کسدوال و موریسون^۶ ۲۰۱۱، ونگ و همکاران^۷ ۲۰۱۷).

از منظر بررسی میزان استنادات دریافتی مقالات سلب اعتبار شده، بررسی پیشینه‌های پژوهشی داخل و خارج از کشور نشان می‌دهد که روند استناد به مقالات سلب اعتبار شده در علم، فناوری و پزشکی در خارج از کشور، بعد از سلب اعتبار نیز ادامه می‌یابد که می‌تواند ناشی از عدم اطلاع پژوهشگران از سلب اعتبار مقالات سلب اعتبار شده باشد (گیبه‌هات^۸ ۲۰۰۵؛ باد، کوبل و ابریتیس^۹ ۲۰۱۶). بار- ایلان و هالوی

1Web of Science (WoS)

2Sarwar & Nicolaou

3Singh et al.

4Fang, Casadevall & Morrison

5Wang & et al.

6Gabechart

(۲۰۱۷) با بررسی استنادات دریافتی ۲۳۸ مقاله سلب اعتبار شده در ساینس دایرکت^۱ که بیش از ۱۰ استناد داشته‌اند، علی‌رغم اظهارات ناشر تعداد استنادات به این دسته از مقالات را رو به رشد و از نوع مثبت ارزیابی کرده‌اند و دلیل آن را انتشار همان مقالات در وبسایت‌های شخصی پژوهشگران یا وبسایت‌هایی غیر از مرجع اصلی عنوان کردند. باد و همکاران^۲ (۱۹۹۹)، استناد به مقالات سلب اعتبار شده را بعد از سلب اعتبار به‌طور ضمنی مثبت ارزیابی کرده‌اند. آن‌ها ۲۳۵ مقاله سلب اعتبار شده را در حوزه پزشکی بررسی کردند که مشخص شد بعد از سلب اعتبار، حدود ۲۰۳۴ استناد دریافت کرده‌اند. آن‌ها دلیل استناد به مقالات را نمایه شدن مقالات قبل از سلب اعتبار و پیشینه علمی احتمالی نویسنده دانستند؛ اما کازن‌تینو و ورسیمو^۳ (۲۰۱۶) استناد به این مقالات را غیرعلمی توصیف کرده و دلیل اصلی دریافت استناد را علاقه پژوهشگران و عدم جستجوی بنیادی ایشان در زمینه انتخاب مقالات جهت استناد می‌دانند. در این راستا، عباسیان و رجبزاده عطارها (۱۳۹۵) و آکادمی برخط آناگو^۴ (۲۰۱۶) مقالات سلب اعتبار شده را به دو دسته مقالات سرقت علمی و مقالات ناشی از خطاهای تجربی (آزمون‌وخطا) تقسیم کرده‌اند که استناد به شیوه گردآوری داده در مقالات نوع دوم را در صورت توضیح روند علمی موجود در مقاله، درست و علمی توصیف می‌کنند.

از سوی دیگر، پژوهشگرانی عدم اطلاع‌رسانی صحیح سلب اعتبار و عدم نشانه‌گذاری بر روی نسخه‌های منتشرشده را دلیل اصلی استناد به مقالات سلب اعتبار شده عنوان می‌کنند که نیاز به ارائه استانداردی جهانی برای سلب اعتبار نیز مطرح می‌شود (رنکارتر^۵، ۲۰۱۶، گیبه‌هارت ۲۰۰۵).

در این راستا پژوهشگران (زمان‌زاده و غفوری فرد ۱۳۹۵، باد، کوپل و آندرسن^۶ ۲۰۱۱) بر لزوم آگاهی نویسندگان از دلیل اصلی سلب اعتبار مقالات تأکید می‌کنند و ذکر دلیل اصلی سلب اعتبار مقالات را جهت اطلاع پژوهشگران برای استناد نکردن به این مقالات ضروری می‌دانند هرچند که بر اساس یافته‌های پژوهش باد، کوپل و آندرسن (۲۰۱۱) به این دست از مقالات حتی پس از سلب اعتبار، نیز استناد می‌شود. به‌گونه‌ای که در سال ۱۹۹۹ مشخص شد که بیش از ۲۰۰۰ استناد بعد از سلب اعتبار به مقالات شده است که حدود ۸٪ از کل استنادات دریافتی آن سال می‌شود و استناد به این مقالات در دوره‌های بعد نیز ادامه دارد و مشکلاتی را به وجود آورده است. البته بر اساس یافته‌های پژوهش فنگ، گرنت‌آستین و کسوال^۷ (۲۰۱۲) و باد، کوپل و آندرسن (۲۰۱۱)، مقالات بعد از سلب اعتبار با افت شدید استناد روبه‌رو می‌شوند و بر اثر زمان روند نزولی استناد را طی می‌کنند.

¹Science Direct

²Budd & et al.

³Cosentino & Ver'issimo

⁴Enago Academy

⁵Rosenkrantz

⁶Budd, Coble & Anderson

⁷Fang, G Steen & Casadevall

با عنایت به پژوهش‌های پیشین و عدم انجام پژوهشی تطبیقی که تعداد استنادات قبل و بعد از سلب اعتبار را به تفکیک حوزه علمی و کشورها بررسی کرده باشد، بر آن شدیم تا در پژوهش حاضر به بررسی این مقوله بپردازیم.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی و از نظر هدف کاربردی است که به شیوه علم‌سنجی انجام شده است. جامعه پژوهش کلیه مقالات سلب اعتبار شده موجود از سال ۱۹۷۰ تا پایان ۲۰۱۷ در پایگاه وب آو ساینس است. این پایگاه علاوه بر اعتبار علمی، به دلیل دقت بالای ارزیابی و انتخاب نشریات برای بررسی در این پژوهش انتخاب شده است. راهبرد جستجو به این صورت بوده که عبارت «Retraction of» در فیلد عنوان جستجو شد. مقالات بازیابی شده در قسمت «نوع مدرک» به مقاله و در «نوع مقاله» به «سلب اعتبار شده» محدود شد. از آنجاکه موضوع «Retraction» مترادف با انقباض یا استخراج، موضوع برخی پژوهش‌ها در برخی از حوزه‌ها است (مرادی و جنوی، ۱۳۹۶)، لذا برای جلوگیری از ورود این دست از مقالات در جامعه پژوهش حاضر، اطلاعات کتاب‌شناختی مورد بازبینی دقیق قرار گرفتند و در نتیجه مقالاتی از این دست از جامعه پژوهش حذف شدند. سپس در قسمت «تحلیل نتایج» و با انتخاب گزینه «حوزه پژوهش» مقالات برحسب رشته‌ها تفکیک در نهایت کلیه مدارک سلب اعتبار شده مطابق با طبقه‌بندی این پایگاه به چهار حوزه علوم انسانی، علوم پزشکی، مهندسی و پایه دسته‌بندی شده و اطلاعات هر حوزه موضوعی به صورت مجزا ذخیره شد.

از سال ۲۱۰۵ مقالات سلب اعتبار شده مورد بررسی، در حوزه علوم انسانی ۱۲۳ مقاله، علوم پایه ۶۷۳ مقاله، علوم پزشکی ۸۲۸ مقاله و علوم مهندسی ۴۸۱ مدرک وجود داشت که اطلاعات آن استخراج و وارد نرم‌افزار اکسل شد. سپس برای تجزیه و تحلیل وضعیت استنادی مقالات سلب اعتبار شده در این حوزه‌ها گزارش استنادی از سال ۱۹۷۰ تا پایان سال ۲۰۱۷ در تاریخ بیست و هشتم آبان ماه سال ۱۳۹۶ از پایگاه گرفته شد و میزان استنادات آنها قبل از سلب اعتبار و بعد از سلب اعتبار مورد مقایسه قرار گرفت. تعداد ۹ مقاله از مقالات سلب اعتبار شده در پایگاه وب آو ساینس که با وجود بررسی‌های مکرر پژوهشگران حوزه موضوعی آنها مشخص نشد و از آنجاکه تعداد استنادات قابل ملاحظه‌ای نداشتند و حذف آن خللی به نتایج

1Retracted

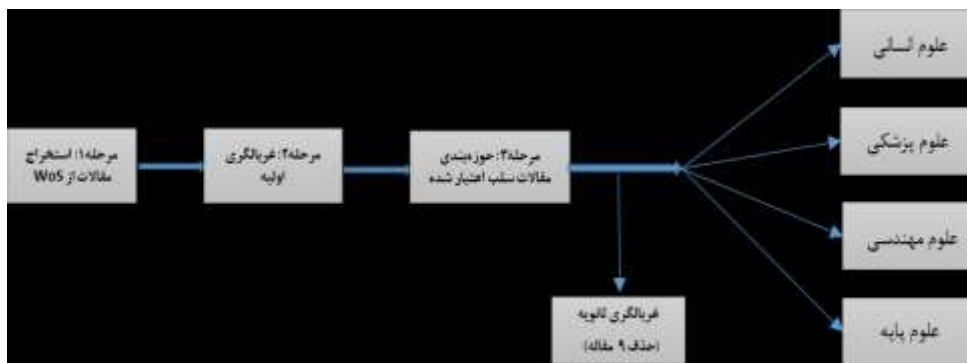
۲. نمونه:

The effects of pulsation and retraction on non-Newtonian flows in three-stream injector atomization systems.

3Analyze Result

4Research Area

کار وارد نمی‌کرد، لذا از جامعه پژوهش حذف شدند. فرآیند گردآوری داده‌ها در نمودار ۱ نشان داده شده است.



نمودار ۱: فرایند گردآوری داده‌ها

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در جدول ۱ اطلاعات مربوط به هر چهار حوزه مورد بررسی در پژوهش حاضر به تفکیک تعداد کل مقالات سلب اعتبار شده، تعداد استنادات قبل از سلب اعتبار و تعداد استنادات بعد از سلب اعتبار و نیز درصد هرکدام از کل استنادات آمده است که در ادامه بر طبق این جدول به پرسش‌های پژوهش پاسخ داده می‌شود.

جدول ۱. سرنوشت استنادی مقالات حوزه‌های علمی

نسبت C به B	تعداد مقالات سلب اعتبار شده مورد استناد (C)	در صد از کل	تعداد استنادات بعد از سلب اعتبار (B)	درصد از کل	تعداد استنادات قبل از سلب اعتبار	تعداد کل استنادات	نسبت A به C	تعداد مقالات سلب اعتبار شده (A)	متوسط میزان استنادات به ازای هر مقاله ^۱	حوزه‌های علمی
۱/۲۳	۱۳	۱۰۰	۱۶	۰	۰	۱۶	۰/۱۰	۱۲۳	۸/۶۶	علوم انسانی
۱/۵۱	۸۵	۹۴/۱۶	۱۲۹	۵/۸۳	۸	۱۳۷	۰/۱۳	۶۷۳	۱۲/۳۳	علوم پایه
۱/۵۳	۸۰	۹۷/۶۱	۱۲۳	۲/۳۸	۳	۱۲۶	۰/۰۹	۸۲۸	۱۴/۹۳	علوم پزشکی
۱/۳۶	۳۳	۱۲/۰۹	۴۵	۸۷/۹۰	۳۲۷	۳۷۲	۰/۰۶	۴۸۱	۱۰/۹۹	علوم مهندسی

۱. ESI متوسط استنادات ۲۲ حوزه موضوعی به ازای هر مقاله را طی بازه زمانی ۱۰ ساله ارائه می‌کند که بر این اساس مطابق با آنچه در طبقه‌بندی رشته‌ها در بخش روش‌شناسی اشاره شده، این ۲۲ حوزه موضوعی را در ۴ حوزه علمی دسته‌بندی و متوسط استنادات هر حوزه را به این ترتیب محاسبه و در تحلیل نتایج این پژوهش مورد استفاده قرار دادیم.

پرسش اول. میزان استناد به مقالات حوزه‌های مختلف علمی قبل و بعد از سلب اعتبار چگونه است؟

جدول ۱ نشان می‌دهد از سال ۲۱۰۵ مقاله سلب اعتبار شده مورد بررسی در پایگاه وب آو ساینس، تعداد ۱۲۳ مدرک مربوط به حوزه علوم انسانی است. همچنین از مجموع ۶۵۱ استناد به کلیه مقالات سلب اعتبار شده، سهم حوزه علوم انسانی ۱۶ استناد بوده که این استنادات در دو بازه زمانی قبل از سلب اعتبار و بعد از سلب اعتبار در جدول ۱ مشخص شده است. بر اساس آن تعداد استنادات مقالات حوزه علوم انسانی ۱۶ استناد است که ۱۳ مقاله این حوزه بعد از سلب اعتبار، استناد دریافت کرده‌اند. همچنین تعداد ۶۷۳ مدرک سلب اعتبار شده در حوزه علوم پایه در پایگاه وب آو ساینس در بازه زمانی مورد بررسی وجود دارد که کلیه استنادات تعلق گرفته به این تعداد مقاله معادل ۱۳۷ استناد بوده که ۵/۸۳ درصد از کل استنادات مربوط به قبل از سلب اعتبار شدن مقالات این حوزه است و ۹۴/۱۶ درصد از کل استنادات به بعد از سلب اعتبار شدن مربوط است. با توجه به تعداد مقالات سلب اعتبار شده دارای استناد، این حوزه به نسبت سایر حوزه‌ها استنادات بیشتری را دریافت کرده است.

در حوزه علوم پزشکی نیز جدول ۱ حاکی از آن است که تعداد ۸۲۸ مقاله در پایگاه مورد بررسی سلب اعتبار شده‌اند. تعداد کل استنادات مربوط به مقالات سلب اعتبار شده این حوزه ۱۲۶ استناد است که ۲/۳۸ درصد کل استنادات به قبل از سلب اعتبار و ۹۷/۶۱ درصد به بعد از سلب اعتبار شدن مقالات این حوزه برمی‌گردد که تعداد ۸۰ مقاله را شامل می‌شود. با عنایت به جدول ۱ در علوم پزشکی به‌طور نسبی تعداد مقالات کمتری نسبت به علوم پایه سلب اعتبار شده است ولی با تفاوت اندکی میزان استنادات بیشتری را در مقایسه با علوم انسانی دریافت کرده است.

مطابق با جدول ۱ در حوزه علوم مهندسی تعداد ۴۸۱ مدرک سلب اعتبار شده در پایگاه وب آو ساینس در بازه زمانی مورد بررسی وجود دارد. کلیه استنادات تعلق گرفته به این تعداد مقاله معادل ۳۷۲ استناد بوده است که ۸۷/۹ درصد از کل استنادات مربوط به قبل از سلب اعتبار شدن مقالات این حوزه است و ۱۲/۰۹ درصد از کل استنادات مربوط به بعد از سلب اعتبار شدن است.

پرسش دوم. میزان استناد به مقالات حوزه‌های مختلف قبل و بعد از سلب اعتبار به تفکیک کشورهای درگیر چگونه است؟

برای پاسخ به این پرسش با توجه به تعدد کشورهای دارای مقالات سلب اعتبار شده و از آنجاکه تعداد مقالات سلب اعتبار شده بسیاری از کشورها انگشت‌شمار بود لذا تحلیل یافته‌های مربوط به این سؤال به پنج کشوری که بیشترین میزان مقالات سلب اعتبار شده را داشتند محدود شد. همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد از مجموع ۲۱۰۵ مدرک سلب اعتبار شده مورد بررسی مربوط به سال‌های ۱۹۷۰-۲۰۱۷ حوزه‌های علوم انسانی، علوم پایه، علوم پزشکی و علوم مهندسی در پایگاه وب آو ساینس ۴۳۹ مدرک مربوط به ۵ کشور چین، آمریکا، ایران، هند و سوئد است که در مجموع ۲۰/۸۵ درصد کلیه مقالات سلب اعتبار شده در

بازه زمانی موردبررسی مربوط به این ۵ کشور است. بر اساس جدول ۵ کشور چین با تعداد ۱۹۲ مدرک و تعداد ۳۰ استناد در جایگاه اول و کشور آمریکا با تعداد ۱۲۱ مدرک و تعداد ۳۴ استناد در جایگاه دوم قرار دارد کشورهای ایران، هند و سوئد در جایگاه سوم تا پنجم را به خود اختصاص داده‌اند. با توجه به جدول زیر در مجموع بیش از ۹۵ درصد استنادات دریافتی این کشورها بعد از سلب اعتبار آن‌ها رخ داده است.

جدول ۲. وضعیت استنادی ۵ کشور دارای بیشترین مقالات سلب اعتبار شده

ردیف	کشور	تعداد مقالات سلب اعتبار شده	تعداد کل استنادات	تعداد استنادات قبل از سلب اعتبار	درصد از کل	تعداد استنادات بعد از سلب اعتبار	در صد از کل
۱	چین	۱۹۲	۳۰	۲	۶/۶۶	۲۸	۹۳/۳۳
۲	آمریکا	۱۲۱	۳۴	-	-	۳۴	۱۰۰
۳	ایران	۹۵	۲۹	-	-	۲۹	۱۰۰
۴	هند	۸۰	۳۰	۴	۱۳/۳۳	۲۶	۸۶/۶۶
۵	سوئد	۵۱	۳	-	-	۳	۱۰۰

نتیجه‌گیری

طبق یافته‌های پژوهش، بیشترین مقالات سلب اعتبار شده متعلق به حوزه علوم پزشکی بوده و مقالات موردبررسی در هر چهار حوزه بعد از سلب اعتبار و خارج شدن از لیست ناشر نیز استناد دریافت کرده‌اند که این یافته با نتایج مطالعه باد و همکاران (۱۹۹۹) که در حوزه علوم پزشکی انجام شده بود مطابقت دارد. مقالات حوزه علوم انسانی، علوم پزشکی و علوم پایه به ترتیب تقریباً تمام استنادات را بعد از سلب اعتبار شدن داشته و تنها حوزه مهندسی به نسبت کل استنادات دریافتی درصد پایینی از استنادات را بعد از سلب اعتبار داشته است. یکی از دلایل این تفاوت در میزان استناد به مقالات سلب اعتبار شده چهار حوزه موردبررسی را می‌توان در ماهیت حوزه‌ها و متوسط میزان استناد هر یک از آن‌ها جستجو کرد.

بر مبنای اطلاعات دریافتی از پایگاه وب آو ساینس تعداد مقالات نمایه شده حوزه علوم انسانی به مراتب کمتر از سایر حوزه‌ها بوده و بالتبع تعداد مقالات رد شده کمتری نیز داشته است. ولی همان‌طوری که در جدول ۱ آمده است در مقایسه با تعداد مقالات سلب اعتبار شده در این چهار حوزه، به‌طور نسبی در حوزه علوم انسانی تعداد مقالات سلب اعتبار شده بیشتری مورد استناد واقع شده‌اند؛ به‌طوری‌که در علوم پایه و علوم مهندسی علی‌رغم تعداد بسیار بالای مقالات سلب اعتبار شده، میزان استناد به این مقالات با میزان هرچند اندک، از حوزه علوم انسانی پایین‌تر است. همان‌طور که اشاره شد در حوزه علوم انسانی این مقالات قبل از سلب اعتبار هیچ‌گونه استنادی دریافت نکرده‌اند. در این میان در حوزه علوم پزشکی به تعداد مقالات سلب اعتبار شده کمتری نسبت به علوم پایه استناد شده است ولی میزان استناد به این مقالات در علوم

پزشکی بیشتر است که این به دلیل ماهیت رشته است که متوسط میزان استناد به ازای هر مقاله در علوم پزشکی بالاتر از علوم پایه بوده و به عبارتی این نشان از میزان تأثیر بالای سلب اعتبار در کاهش تعداد استنادهای دریافتی این حوزه است. این مورد در مقایسه حوزه علوم انسانی با علوم پزشکی نیز صدق می‌کند چراکه حوزه علوم انسانی در مقایسه با تعداد مقالات سلب اعتبار شده دارای استناد، استناد کمتری دریافت کرده است و این نیز مطابق با جدول ۱ با ماهیت این حوزه و متوسط میزان استناد آن مطابقت دارد. در حوزه علوم مهندسی در مقایسه با سایر علوم بخصوص علوم انسانی تعداد کمتری از مقالات سلب اعتبار شده بعد از سلب اعتبار مورد استناد واقع شده‌اند و حجم بالایی از استنادات این حوزه برخلاف سایر حوزه‌ها قبل از سلب اعتبار بوده است و در میزان استناد دریافتی آن‌ها بعد از سلب اعتبار کاهش چشمگیری رخ داده است که این نشان از دقت نظر پژوهشگران این حوزه در انتخاب منابع معتبر به‌عنوان پشتوانه پژوهشی بروندادهای علمی‌شان است و شاید این دقت نظر و میزان آگاهی پژوهشگران در تشخیص و انتخاب منابع معتبر و از طرف دیگر رویکردها و سیاست‌های ناشر حوزه‌های مختلف علوم در نحوه اطلاع‌رسانی از سلب اعتبار یک مقاله در نشریات، دلیلی دیگر بر تفاوت حوزه‌های مختلف در میزان استناد به مقالات نامعتبر است.

یافته‌های این پژوهش با نتایج پژوهش‌های باد و همکاران (۱۹۹۹)، باد، کویل و آبریتیس (۲۰۱۶) و باد، کویل و آندرسن (۲۰۱۱)، بار ایلان و هالوی (۲۰۱۷) و همچنین گیبه هارت (۲۰۰۵) مشابه است چراکه در پژوهش‌های صورت گرفته توسط این پژوهشگران نیز مشخص شد که مقالات سلب اعتبار شده هم چنان بعد از سلب اعتبار استناد دریافت می‌کنند و این رویه و عمل در نتایج این پژوهش هم نشان داده شده است. یافته‌های دیگر پژوهش طبق جدول ۲ نشان می‌دهد که پنج کشور چین، آمریکا، ایران، هند و سوئد به ترتیب بیشترین مدارک سلب اعتبار شده را در وب آو ساینس داشته‌اند که این با مطالعه مرادی، جنوی و کاظمی (۱۳۹۶) در بالا بودن تعداد مقالات سلب اعتبار شده در چین، آمریکا و ایران مطابقت دارد با این تفاوت که در پژوهش یادشده که در بازه ده‌ساله از ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷ انجام شده است، کشورهای ایران، چین و آمریکا به ترتیب دارای بیشترین میزان مقالات نامعتبر بوده‌اند. همچنین نتایج این جدول نشان می‌دهد که مقالات سلب اعتبار شده این کشورها بعد از سلب اعتبار بیشتر استناد گرفته‌اند و این حاکی از این است که نه تنها در این کشورها از استناد به این مقالات بعد از سلب اعتبار کاسته نشده بلکه استناد آن‌ها بعد از سلب اعتبار هم بیشتر شده است. از لحاظ تعداد استناد به مقالات نامعتبر بعد از سلب اعتبار آمریکا، ایران و چین به ترتیب رتبه اول تا سوم را دارا هستند و کشور سوئد نیز با تعداد استنادات ناچیز همانند آمریکا و ایران تمام استناداتش بعد سلب اعتبار مقاله‌ها بوده است.

علت این پدیده را شاید بتوان این‌گونه تحلیل کرد که اغلب پژوهشگران قبل و بعد از انتشار مقالاتشان اقدام به خود انتشاری مقالات در فضای وب از جمله وب‌سایت‌های شخصی، پروفایل‌های پژوهشی و شبکه‌های اجتماعی می‌کنند و سایر پژوهشگران بدون توجه نسخه اصلی منتشر شده توسط ناشر به این

دست از مقالات در پژوهش‌های خود استناد می‌کنند و یا اینکه برخی از ناشران به‌طور شفاف مقالات سلب اعتبار شده را در وبسایت خود یا پایگاه‌های مربوطه متمایز نمی‌کنند و پژوهشگران ناخواسته به این مقالات استناد می‌کنند. از سوی دیگر، نوع استناد به این مقالات نیز حائز اهمیت است که چه‌بسا استنادات به این مقالات از نوع استناد مثبت، منفی و یا خنثی باشد که تحلیل استنادات دریافتی مقالات سلب اعتبار شده پژوهشی مستقل را طلب می‌کند. در نهایت می‌توان چنین استنباط کرد که صرفاً سلب اعتبار مقالات به‌طور کامل ادبیات علمی را از خطر خدشه‌دار شدن رها نمی‌سازد؛ چراکه مقالات جدید ممکن است روندی از استناداتی را توسعه دهند که مبنای آن مقاله‌ای فاقد اعتبار باشد.

پیشنهاد‌های پژوهش

- با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر تفاوت ماهیت رشته‌ها و تأثیر آن در میزان استناد و میزان سلب اعتبار مقالات، تصمیم‌سازان عرصه علم بایستی در راستای کاهش هر چه بیشتر سلب اعتبار مقالات علمی بر سیاست‌گذاری‌های مؤثر و کارآمد اهتمام ورزند. در این راستا نحوه ارزشیابی پژوهشگران حوزه‌های علمی مختلف اعم از علوم انسانی، علوم پایه، علوم مهندسی و علوم پزشکی با توجه به قابلیت‌های متفاوت ارائه مقالات در حوزه‌های نامبرده و فشار ناشی از انتشار مقاله در مجلات نمایه در پایگاه‌های استنادی بین‌المللی می‌تواند در درجه اول اهمیت برای سیاست‌گذاران باشد.
- با عنایت به اینکه یخش اعظمی از بدرفتاری‌های علمی از روی ناآگاهی و عدم شناخت پژوهشگران از مصادیق بدرفتاری علمی اتفاق می‌افتد لذا در راستای ترویج و آموزش مقابله با سرقت علمی و سلب اعتبار مقالات پژوهشی پیشنهاد می‌شود سامانه جامع پیشگیری از بدرفتاری‌های علمی ایجاد شود که ضمن ارائه آمارهای به‌روز از مقالات سلب اعتبار شده، انواع مصادیق بدرفتاری علمی را آموزش داده و راهگشای اساتید، دانشجویان و پژوهشگران در تشخیص و پرهیز از بدرفتاری پژوهشی باشد.
- پیشنهاد می‌شود کارگاه‌هایی جهت معرفی و نحوه استفاده از نرم‌افزارهای مشابه‌یاب و مهم‌تر از آن نحوه تحلیل نتایج این دست از نرم‌افزارها برای اساتید دانشگاه‌ها، دانشجویان و پژوهشگران به‌صورت متوالی برگزار شود.
- با توجه به اینکه ناشران مختلف در جهان با روش‌های مختلفی، سلب اعتبار مقالات را به مخاطبان اعلام می‌کنند، لذا نیاز به یک استاندارد و آرم جهانی سلب اعتبار کاملاً احساس می‌شود چراکه دلایل دقیق سلب اعتبار مقالات بایستی به‌صورت شفاف بیان شده و از طرفی برخی از استنادات به این دست مقالات ناشی از ناآگاهی پژوهشگران از سلب اعتبار شدن این مقالات است.
- با توجه به خلأ پژوهشی در کشور در موضوع موردبررسی این پژوهش، به محققین آتی توصیه می‌شود در راستای پاسخ به چرایی استناد به مقالات سلب اعتبار شده به بررسی و تحلیل انواع استنادات صورت گرفته در حوزه‌های گوناگون بپردازند.

- ارزیابی تطبیقی مقالات سلب اعتبار شده در پایگاه‌های مختلف اعم از اسکوپوس، گوگل اسکالر^۲ و وب آو ساینس انجام شود.
- پژوهشی تحت عنوان ارزیابی تطبیقی مقالات سلب اعتبار شده ایران و کشورهای خاورمیانه و تعیین جایگاه منطقه‌ای ایران در زمینه مقالات سلب اعتبار شده انجام شود.
- آسیب‌شناسی سلب اعتبار مقالات پژوهشی و بدرفتاری‌های علمی موضوع حائز اهمیتی است که نیازمند پژوهشی عمیق و کیفی است.

سپاسگزاری

از زحمات آقای بهزاد غلامپور دانشجوی ترم سوم ورودی ۱۳۹۵ رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، گرایش علم‌سنجی دانشگاه تهران برای گردآوری داده‌های این پژوهش قدردانی می‌شود.

فهرست منابع

- زمان‌زاده، وحید؛ غفوری‌فرد، منصور. ۱۳۹۵. کنکاشی بر چالش اخلاقی سوء رفتار علمی در مقالات علوم پزشکی: مصداق‌ها، علل و راهکارهای پیشگیری از آن. *فصلنامه آموزش و اخلاق در پرستاری* ۵(۱): ۶۵-۵۵.
- عباسیان، زهره و رجب‌زاده عصارها، امیرحسین. ۱۳۹۵. سلب اعتبار مقالات منتشر شده در نشریات. <http://www.samimnoor.ir/view/fa/ArticleView?itemId=47> (دسترسی در ۱۶ /۱۰/۱۳۹۶)
- مرادی، شیمیا؛ جنوی، المیرا؛ زودآیند. مطالعه علم‌سنجی مقالات سلب اعتبار شده ایرانی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات. <http://jipm.irandoc.ac.ir> (دسترسی در ۱۰/۱۳۹۶).
- مرادی، شیمیا؛ جنوی، المیرا؛ کاظمی، حمید. ۱۳۹۶. مطالعه تطبیقی بدرفتاری علمی در جهان. *مطالعه ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات* ۲۸ (۴): ۷۵-۹۴.
- پورنقی، رویا. ۱۳۹۶. سرقت علمی در میان دانشجویان دانشگاه‌ها: مطالعه مرور سیستماتیک و متآنالیز. تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.
- Bar-Ilan J. and Halevi, G. 2017. Post Retraction Citations in Context: a case study. *Scientometrics*, 113(1): 547-565.
- Budd, M., John, Coble, Z. and Anderson, K. 2011. Retracted Publications in Biomedicine: Cause for Concern. *Philadelphia, Pennsylvania, March 30-April 2*, 390-395.
- Budd M. J, Coble, Z., & Abritis, A., 2016. An Investigation of Retracted Articles in the Biomedical Literature. *Proceeding ASIST '16 Proceedings of the 79th ASIS&T Annual Meeting: Creating Knowledge, Enhancing Lives through Information & Technology*. Article No. 55
- Budd M. J. Sievert, M.E., & Schultz, T.R, Scoville, C. 1999. Effects of Article Retraction on Citation and Practice in Medicine. *Bulletin of the medical library association*, 87(4).
- Chen, C.; Hu, Z.; Milbank, J.; Schultz, T. 2013. A Visual Analytic Study of Retracted Articles in Scientific Literature, *JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 64(2):234-253
- Cosentino, A. Mel., Ver'issimo, Diogo. 2016. Ending the citation of retracted papers. *Conservation Biology* 30(3): 676-678.
- Enago Academy. 2016. 10 Types of Scientific Misconduct. <https://www.enago.com/academy/10-types-of-scientific-misconduct/> (Retrieve 12/12/2016)
- Fang, F. C., Steen, R. G., and Casadevall, A. 2012. Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 109(42):17028-17033.

- Gabehart, M. 2005. An analysis of citations to retracted articles in the scientific literature. A Master's Paper for the M.S. in L.S degree. April, 41 pages. Advisor: Dr. Barbara Wildemuth.
- Rosenkrantz, B. Andrew., (2016). Retracted Publications Within Radiology Journals. *American Roentgen Ray Society* 206:231–235.
- Sarwar, Umran, & Nicolaou, Marios .2012. Fraud and deceit in medical research. *Medical science* 97(11): 1077–1081.
- Singh, H. P., Mahendra, A., Yadav, B., Singh, H., Arora, N., & Arora, M. 2014. A Comprehensive Analysis of Articles Retracted Between 2004 and 2013 from Biomedical Literature – A Call for Reforms. *Journal of Traditional and Complementary Medicine* 4(3): 136–139. <http://doi.org/10.4103/2225-4110.136264>
- Sugawara, Y., Tanimoto, T., Miyagawa, S., Murakami, M., Tsuya, A., Tanaka, A., & Narimatsu, H. 2017. Scientific misconduct and social media: role of twitter in the stimulus triggered acquisition of pluripotency cells scandal. *Journal of Medical Internet research* 19(2).
- Unger K, Couzin J. 2006. Even retracted papers endure, *Science* 312(5770):40–41.
- Wang, J., Ku, J., Alotaibi, N. M., & Rutka, J. T. 2017. Retraction of Neurosurgical Publications: A Systematic Review. *World Neurosurgery* 103:809-814.

Citation fate of world retracted articles: The comparative study of humanities, medical science, engineering science and pure science

Elmira Janavi

Assistant Professor, Scientometrics department, National Research Institute for Science policy (NRISP), Tehran, Iran¹

Shima Moradi

Assistant Professor, Scientometrics department, National Research Institute for Science policy (NRISP), Tehran, Iran

Abstract: In recent years, the rate of academic misconduct and consequently, the number of retracted articles in many countries has increased. Because the phenomenon of retraction often occurs in prestigious international journals and after the publication of paper, an article may retract many years later. In order to study retracted articles, the amount of post retraction citation is a most important subject in the scientific relationship and citation behavior of researchers in different areas. The purpose of present study is to compare the world's retracted articles with regard to the amount of prior to retraction citations and post retraction citations by fields and countries. This is an applied research and has been conducted using scientometric methods and descriptive-analytical approach. Statistical population is all retracted articles of world in the fields of humanities, medical sciences, engineering science and pure science which have been indexed by WoS from 1970 to 2017. All articles reviewed in Microsoft Excel for the citation status. Research findings indicate that in all four areas, articles have also been cited after retraction. Except engineering field, which has received a high percentage of prior to retraction citations, other fields had a high percentage of post retraction citations. Among the countries with the most retracted articles in WoS, all citations received by the United States, Iran and Sweden were post retraction citations. In fact this study is a policy research related to citation behavior of researchers of different fields in the world and can play an important role in determining the scientific luck of articles after retraction in different scientific disciplines. In the field of scientific misconduct and retracted articles, there has been no research on the comparative study of the citation of these papers in various sciences.

Keywords: Citation, Research Ethics, Retracted Articles, Scientific Misconduct.