

Aspects and Collaboration Patterns of Retracted Papers as Evidence of Research Misconduct in Iran and Foreign countries

Ali Ghorbi¹
Sepideh Fahimifar^{2*}

1. M.Sc of Information Science and Knowledge, Faculty of Management, University of Tehran.

Email: alighorbi73@ut.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Information Science and Knowledge, Faculty of Management, University of Tehran (Corresponding Author)

Email: sfahimifar@ut.ac.ir

Abstract

Date of Reception:
24/07/2019

Date of Acceptation:
08/12/2019

Purpose: The purpose of this study was to identify organizations and countries with the highest number of retracted productions, as well as to determine the upward trend or downside of the production of this type of works globally and to compare these organizations in Iran and the world in terms of the number of retracted productions, as well as the pattern of collaboration among the organizations and countries that have been published with the most retracted articles, have been reviewed.

Methodology: This research was carried out with a scientometrics approach and data collection from the Web of Science database. Excel, Hist cite, Vos viewer, and NodexL software were used to analyze the data.

Findings: The results of this study showed that the amount of production of retracted products in recent years has been increasing and Iran has not good condition due to the number of scientific products discredited (7th rank of the world). Also, some organizations such as Islamic Azad University are ranked first in terms of this type of work. Although Harvard is ranked second in terms of the total number of articles and the total number of retracted articles, it is ranked 8th among the top organizations in terms of the proportion of total retracted articles to all papers and among organizations with the most significant number of retracted articles, it's rank is 10th.

Conclusion: In order to measure and compare organizations, only the calculation of the number of articles and the number of scientific productions is not considered an important indicator, but the calculation and comparison of the ratio of papers and retracted papers can also change their position relative to each other. Considering the relatively unfavorable situation of Iran in terms of the number of retraction, it is recommended that researchers be familiarized with exemptions from the validity of research works and that the responsible units such as the research deputy of the organizations have penalties for eliminating the credit quality of defective and of poor quality so that the name of the country as the highest ranked country does not count as the number of denied credits.

Keywords: Retracted paper, Web of Science, Plagiarism, Scientific Collaboration Patterns.

ابعاد و الگوهای همکاری آثار سلب‌اعتبارشده به‌عنوان مصداق سوءرفتار پژوهشی در سطح بین‌المللی و ایران

علی قربی^۱سپیده فهیمی فر^{*۲}

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.

Email: alighorbi73@ut.ac.ir

۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

Email: sfahimifar@ur.ac.ir

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف شناسایی سازمان‌ها و کشورهای دارای بیشترین تعداد آثار سلب‌اعتبارشده، تعیین روند صعودی یا نزولی این تولیدات و مقایسه آن با ایران و سایر کشورهای تولیدکننده این آثار انجام شده است. همچنین الگوی همکاری میان سازمان‌ها و کشورهایی بررسی شد که به‌واسطه آن بیشترین آثار سلب‌اعتبارشده منتشر شده‌اند.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از نظر نوع پژوهش و هدف توصیفی، از نظر به‌کارگیری نتایج پژوهش کاربردی، از نظر فرایند اجرای پژوهش و تجزیه تحلیل داده‌ها کمی بوده و با استفاده از روش تحلیل کتاب‌سنجی و با رویکرد علم‌سنجی و فنون مصورسازی، برای ترسیم همکاری‌های علمی انجام شده است. به‌علاوه، به‌منظور تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای اکسل، هیست سایت، وی‌اِس و یوور و نودایکس ال استفاده شد.

یافته‌ها: میزان تولید آثار سلب‌اعتبارشده در سال‌های اخیر از روند رو به رشدی برخوردار بوده است و کشور ایران با توجه به تعداد تولیدات علمی سلب‌اعتبارشده (رتبه هفتم جهان) در وضعیت مناسبی قرار ندارد. به‌علاوه، برخی سازمان‌ها نظیر دانشگاه آزاد اسلامی از نظر انتشار این نوع آثار در رتبه‌های اول قرار دارند. با وجود اینکه دانشگاه هاروارد به لحاظ تعداد کل مقالات و نیز تعداد کل مقالات سلب‌اعتبارشده در رتبه دوم قرار دارد اما با توجه به نسبت مجموع مقالات سلب‌اعتبارشده به کل مقالات در میان برترین سازمان‌ها در رتبه ۸ام و در میان سازمان‌های دارای بیشترین تعداد مقالات سلب‌اعتبارشده در رتبه ۱۰ام قرار دارد.

نتیجه‌گیری: به‌منظور سنجش و مقایسه سازمان‌ها تنها محاسبه تعداد مقالات و تعداد تولیدات علمی به‌عنوان یک شاخص با اهمیت محسوب نمی‌شود، بلکه محاسبه و مقایسه نسبت مقالات و آثار سلب‌اعتبارشده نیز می‌تواند جایگاه آنها را نسبت به یکدیگر تغییر دهد. با توجه به وضعیت تا حدی نامطلوب ایران به لحاظ تعداد آثار سلب‌اعتبارشده، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران با مصداق‌های سلب‌اعتبار آثار پژوهشی آشنا شده و واحدهای مسئول نظیر معاونت پژوهشی سازمان‌ها، جریمه‌هایی را برای سلب‌اعتبار آثار معیوب و بی‌کیفیت مدنظر قرار دهند، این اقدامات پیشگیرانه می‌توانند به‌منظور کاهش سلب‌اعتبار مقالات و تولید چنین آثار بی‌کیفیتی مؤثر باشند.

واژگان کلیدی: آثار سلب‌اعتبارشده، وب‌آوساینس، سرقت علمی، الگوهای همکاری علمی.

صفحه ۱۷۲-۱۴۹

دریافت: ۱۳۹۸/۵/۲

پذیرش: ۱۳۹۸/۹/۱۷

مقدمه و بیان مسئله

هنگام انتشار یک اثر علمی ممکن است آن اثر از سوی سایر نویسندگان مورد استفاده قرار گیرد و به آن استناد شود یا به عبارت دیگر آن اثر مبنایی برای انجام پژوهش‌های دیگر قرار گیرد (مازیک^۱، ۲۰۱۲). بنابراین، رعایت اصول اخلاقی در تمام مراحل پژوهش ضروری است (موهان و دیگران^۲، ۲۰۱۵). همواره عواملی وجود دارند که در مسیر انجام پژوهش اخلاقی خلل ایجاد می‌کنند و این نوع از سنجش بهره‌وری را با مشکلاتی مواجه می‌سازند. از جمله این عوامل، فشارهایی هستند که سازمان‌ها و پژوهشگران به منظور توجیه بودجه دریافتی برای پژوهش‌های خود، متحمل می‌شوند. همچنین، فهرست انتشارات یک مجله که به عنوان یکی از مناسب‌ترین محمل‌ها در انتشار نتایج اکتشافات و یافته‌های نوین علمی شناخته می‌شود، به منظور سنجش رزومه اساتید، پژوهشگران و غیره برای دریافت ارتقاء و اعتبار پژوهشی^۳ به طور مداوم مورد بررسی قرار می‌گیرد و رقابت در انتشار مقالات روزبه‌روز شدیدتر می‌شود (فو^۴، ۲۰۱۱؛ کوکول و رودریگز استبان^۵، ۲۰۰۸). این فشار از باوری ناشی می‌شود که بیان می‌کند نویسندگان دارای مقاله‌های بیشتر از نویسندگانی که مقاله‌های کمتری دارند، برتر بوده‌اند (ون وسل^۶، ۲۰۱۶). به علاوه، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، پژوهشگرانی را با ارزش دانسته و از آنها قدردانی می‌کنند که تولیدات علمی بیشتری دارند (کستیوال و فنگ^۷، ۲۰۱۲). بدین ترتیب، هدف از نگارش یک مقاله، به جای اشتراک‌گذاری دانش می‌تواند به عرصه‌ای برای کسب امتیاز و رقابتی، گاه ناسالم مبدل شود. این‌گونه بداخلاقی‌ها در حوزه پژوهش، نه تنها مانعی در مسیر پیشرفت محسوب می‌شوند، بلکه باعث کاهش اعتماد جامعه به نتایج تحقیقات علمی به‌ویژه تحقیقات انجام‌شده در حوزه علوم پزشکی می‌گردد (گنورگ^۸، ۲۰۱۶).

بنابراین، مجلات در پاسخ به این معضلات و بداخلاقی‌های پژوهشی که به وسیله پژوهشگران متخلف یا ناآگاه صورت می‌گیرد، آثار معیوب‌شان را از اعتبار ساقط و به عبارتی سلب اعتبار^۹ می‌نمایند. این واکنش ابزار پایداری برای حفاظت از اصالت متون علمی بوده و به منظور آگاه‌ساختن افراد استفاده‌کننده، درباره مشکلات جدی مقالات امری ضروری است (مویلن و کوالچاک^{۱۰}، ۲۰۱۶).

آمارها نشان می‌دهند که شمار مقالات سلب اعتبارشده پژوهشی در سال‌های اخیر با شتاب زیادی افزایش یافته است (گرین‌آیزن و ژانگ^{۱۱}، ۲۰۱۲؛ آلمیدا و دیگران^{۱۲}، ۲۰۱۶؛ بوش و دیگران^{۱۳}، ۲۰۱۲؛ گراس^{۱۴}، ۲۰۱۶). به‌طور کلی، دو فرضیه وجود دارد که این افزایش ناگهانی را توضیح می‌دهند. فرض اول این است که ارتکاب به چنین تخلفاتی^{۱۵} به امری رایج‌تر تبدیل شده و فرض دوم بیان می‌کند که چنین تخلفاتی در حال حاضر و در عصری که قرار داریم

1. Masic
2. Mohan .et. al
3. research grant
4. Foo
5. Cokol and Rodrigue-Esteban
6. van Wesel
7. Casadevall and Fang
8. George
9. retracted
10. Moylan & Kowalczuk
11. Grieneisen and zhang
12. Almeida .et.al.
13. Bosch .et.al.
14. Gross
15. infractions

بسیار آسان تر و سریع تر کشف می شوند (فنگ، استین و کسدیول^۱، ۲۰۱۲). اما پژوهش ها نشان داده اند که این رشد به دلیل افزایش ۴۴ درصدی در تعداد کل انتشارات در دهه اخیر نبوده است (ون نوردن^۲، ۲۰۱۱)، بلکه دلیل این رشد بی رویه در شمار آثار سلب اعتبار شده، افزایش فشارهایی است که پژوهشگران برای انتشار متحمل می شوند (کوکول و رودریگز استبان، ۲۰۰۸؛ فو، ۲۰۱۱).

گرچه آمارها نشان از این دارند که سلب اعتبار مقاله ها رایج تر شده است (فانلی^۳، ۲۰۰۹)، بسیاری از موارد سوء رفتارهای پژوهشی و همه مقاله هایی که باید سلب اعتبار شوند، هرگز شناسایی نخواهند شد (کوکول و دیگران، ۲۰۰۷). بسیاری از پیشرفت های تکنولوژیکی، برخورد اخلاقی پژوهشگران و کسانی که پژوهش را بازنگری می کنند را به چالش کشیده اند، ولی سردبیران از زمان ایجاد فرایند داوری تخصصی^۴ با مهارت و فداکاری خود مسئولیت ارزیابی پژوهش را بر عهده دارند (کورنو^۵، ۲۰۱۶؛ هیکس^۶ و دیگران، ۲۰۱۵). بر اساس پژوهش جلالی نیا^۷ (۲۰۱۶) لازم است است تا با جلوگیری از انتشار آثار بی کیفیت، سوء رفتارهای پژوهشی را کنترل کرد. بنابراین، لازم است که از فرایندهای پیش گیرنده موجود پا فراتر نهاده و سازوکارهای جدیدی برای کمک به پیشگیری، شناسایی و مجازات در این زمینه کشف و ابداع شوند. همچنین، پژوهش های کاربردی بیشتری در راستای بهبود این فرایندها و راهکارهای شناسایی آثار نامعتبر انجام شود. در این راستا، پژوهش های قبلی، در موضوعاتی مانند بررسی حوزه پزشکی به لحاظ تعداد مقالات سلب اعتبار شده و دلایل آنها (آلمیدا و دیگران، ۲۰۱۶؛ استین، ۲۰۱۱؛ استین، کسدیوال و فنگ، ۲۰۱۳؛ ساکس و رونی^۸، ۲۰۰۶؛ ویگر و ویلیام^۹، ۲۰۱۱)، بررسی حوزه هایی موضوعی زیست پزشکی و علوم زیستی (فنگ، استین و کسدیول، ۲۰۱۲؛ فو، ۲۰۱۱) و حوزه زیست پزشکی را انجام شده اند (مادلوک-براون و ایچمن^{۱۰}، ۲۰۱۵). همچنین، پژوهش های آلمیدا و دیگران (۲۰۱۶)، رزینیک و دینسی^{۱۱} (۲۰۱۳)، گرین آیزن و ژانگ (۲۰۱۲) وضعیت پایگاه های اطلاعاتی مختلف را از نظر تعداد آثار سلب اعتبار شده بررسی کردند. با وجود این، هیچ کدام از این پژوهش ها به شیوه ای که پژوهش حاضر بدان می پردازد انجام نشده است؛ بنابراین، شکافی تحقیقاتی و نیز پرسشی که پژوهش حاضر قرار است بدان پردازد این است که وضعیت تولیدات علمی سلب اعتبار شده نسبت به کل آثار و نیز وضعیت همکاری کشورها، سازمان ها، مؤسسات در سطح بین المللی و ایران چگونه است؟

سؤال های پژوهش

۱. آثار سلب اعتبار شده از چه ویژگی های توصیفی برخوردارند؟
۲. وضعیت و الگوی همکاری سازمان ها و کشورها در تولید آثار علمی سلب اعتبار شده چگونه است؟
۳. وضعیت ایران به لحاظ تعداد مقالات سلب اعتبار شده در سطح جهانی با توجه به تعداد کل مقالات چگونه است؟
۴. وضعیت سازمان های دارای بیشترین تعداد مقالات در مقایسه با مقالات سلب اعتبار شده چگونه است؟

1. Fang, Steen and Casadevall
2. Van Noorden
3. Fanelli
4. Peer review
5. Curno
6. Hicks
7. Djalalinia
8. Sox and Rennie
9. Wager and Williams
10. Madlock-Brown and Eichmann
11. Resnik and Dinse

۵. وضعیت سازمان‌های جهانی دارای بیشترین مقالات سلب اعتبار شده نسبت به کل مقالات آنها چگونه است؟

چارچوب نظری

یک مقاله زمانی سلب اعتبار می‌شود که نویسنده برای سلب اعتبار مقاله درخواست کند یا اینکه سردبیر مجله‌ای خاص، شواهدی را بیابد که نشان دهد مقاله از کدهای اخلاق حرفه‌ای تخطی کرده است. این تخطی‌ها می‌توانند شامل خطاهای صادق، داده‌سازی یا دست‌کاری غیراخلاقی داده‌ها، مدیریت ضعیف داده‌ها (مانند اینکه نویسنده قادر نباشد داده‌هایی برای حمایت از نتایج خود تولید کند)، اعمال پژوهشی غیراخلاقی (عدم رضایت آگاهانه)، سرقت علمی (از جمله سرقت علمی از خود)، نشر تکراری^۱ یا فاش نکردن تعارض منافع^۲ می‌شود (تیلن^۳، ۲۰۱۸). برخی مقالات ممکن است ممکن هستند به خاطر انجام چند نوع از این تخلفات به طور هم‌زمان سلب اعتبار شوند. شواهدی که سلب اعتبار مقاله را تقویت می‌کنند ممکن است از طریق تحقیقاتی که توسط مجله، سازمانی که نویسنده به آن وابستگی دارد، دفتر تمامیت پژوهش و امور دفتری دولت فدرال به دست بیاید. این سازمان‌ها اتهامات مربوط به سوء رفتارهای پژوهشی را بررسی می‌کنند.

پس از اینکه تصمیم به سلب اعتبار یک مقاله گرفته شود، مجله یک اعلامیه سلب اعتبار^۴ منتشر می‌کند. اعلامیه سلب اعتبار بیانیه‌ای است که دلایل سلب اعتبار مقاله را نشان می‌دهد و باید از طریق استنادی به مقاله سلب اعتبار شده متصل شود (ساکس و رونی، ۲۰۰۶). در این اعلامیه باید به وضوح بیان شود که مقاله به چه دلیلی سلب اعتبار شده است؟ چه کسی مقاله را سلب اعتبار کرده است؟ (نویسنده، سازمان نویسنده یا سردبیر مجله) و اینکه آیا نویسنده با این تصمیم موافق بوده است یا خیر؟ در صورت امکان، باید در اعلامیه سلب اعتبار ذکر شود که کدام یک از نویسندگان مسئول تخطی از اخلاق بوده‌اند؟

پایگاه‌های اطلاعاتی مختلف نظیر پابمد، وب‌آوساینس، اسکوپوس و غیره، مقالات سلب اعتبار شده و اعلامیه سلب اعتبار مقالات را نمایه کرده‌اند؛ به‌ویژه در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس مشاهده می‌کنیم که دو دسته‌بندی در قسمت مربوط به تقسیم‌بندی انواع مدارک برای مقالات سلب اعتبار شده و اعلامیه‌های سلب اعتبار در نظر گرفته شده است. از این رو، می‌توان با بررسی این دو دسته‌بندی موضوعی به اطلاعات ارزشمندی درباره آثار سلب اعتبار شده از جمله تأثیر استنادی و نسبت این منابع به کل آثار منتشر شده توسط کشورها، دانشگاه‌ها و نویسندگان دست یافت. بدین ترتیب، بررسی‌های علم‌سنجی روی این نوع از اسناد می‌تواند بسیار مفید واقع شده و با آگاهی بخشی به سایر پژوهشگران درباره این نوع از آثار از اثرات زیان‌بار استفاده نادرست از این منابع بکاهد.

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش در داخل

در داخل کشور پژوهش‌هایی درباره سوء رفتارهای پژوهشی انجام گرفته است. مقتدری و دهمرده (۱۳۹۱) به بررسی سوء رفتارهای پژوهشی در حوزه پزشکی پرداختند. نتایج پژوهش آنها نشان دادند که فشار رقابتی پژوهشگران

1. redundant publication
2. undisclosed conflicts of interest
3. Thielen
4. retraction notice

برای انتشار مقالات بیشتر، باعث بروز تعارض میان اهداف شخصی آنان و پیشرفت علمی جامعه می‌گردد و در نهایت باعث ایجاد انگیزه در افراد برای ارتکاب به سوءرفتارهای پژوهشی می‌شود.

مرادی و جنوی (۱۳۹۷) در پژوهشی با استفاده از رویکرد علم‌سنجی به بررسی مقاله‌های سلب‌اعتبار شده ایرانی در بانک اطلاعاتی وب‌آوساینس پرداختند. نویسندگان آن مقاله اشاره دارند که تعداد آثار سلب‌اعتبار شده در سال ۲۰۱۶ بیشترین تعداد بوده است؛ همچنین نشان دادند که بیشترین تعداد آثار سلب‌اعتبار شده، به ترتیب به حوزه‌های موضوعی علم مواد، مهندسی و آسیب‌شناسی اختصاص داشت و نیز بیشترین آثار سلب‌اعتبار شده با همکاری کشور آمریکا منتشر شده بود. الگوی هم‌نویسندگی آثار سلب‌اعتبار شده دو نویسنده و بیش از دو نویسنده بود.

پورشسب (۱۳۹۷) در پژوهش خود به بررسی مقالات بین‌المللی سلب‌اعتبار شده ایرانی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس، گوگل اسکولار و ریسرچ گیت با رویکرد علم‌سنجی و روش تحلیل محتوا پرداخت. وی به این نتیجه دست یافت که در سلب‌اعتبار مقالات روند ثابتی وجود ندارد و کیفیت مقالات منتشر شده عاملی مؤثر در این زمینه است؛ همچنین سلب‌اعتبار مقالات، آنها را به‌طور کامل از دور خارج نمی‌کند و این مقالات ممکن است دوباره استناد دریافت کنند؛ از دلایل این امر می‌توان به استفاده پژوهشگران از شبکه‌های اجتماعی نظیر لینکدین و ریسرچ گیت اشاره کرد.

پیشینه پژوهش در خارج

با توجه به اهمیت موضوع سوءرفتار پژوهشی و همچنین سلب‌اعتبار آثار پژوهشی تاکنون پژوهش‌های بسیاری در زمینه بررسی ابعاد و تبعات این نوع آثار در خارج از کشور انجام شده است که اکثر این پژوهش‌ها از افزایش نرخ رشد سلب‌اعتبار آثار پژوهشی ابراز نگرانی کرده‌اند و برخی نیز این امر را نشانه‌ای مثبت تلقی کرده‌اند.

کورپلا^۱ (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی اینکه چه مدت طول می‌کشد تا یک متن علمی خود را از تقلب پاک‌سازی کند پرداخت. پژوهش وی بر این فرض استوار بود که متون علمی خودشان را از مقالاتی که متقلب شناخته شده‌اند پاک‌سازی می‌کنند. وی به بررسی پرونده شخصی متقلب، به نام برونیگ^۲ در بازه زمانی ذکر شده پرداخت. به علاوه در بازه زمانی سال‌های ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۰ آثار این شخص استنادهای مثبت (تأیید اعتبار اثر معیوب) و منفی (نفی اعتبار اثر معیوب) دریافت کرده بودند ولی آثار وی در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۸ تنها استنادهای مثبت دریافت کرده و حتی به آثار سلب‌اعتبار شده وی نیز استناد شده بود؛ این وضعیت نشان‌دهنده خطر انتشار نتایج اشتباه پژوهش‌های معیوب است.

استین (۲۰۱۱ الف) به بررسی این موضوع پرداخت که چند نفر از بیماران به واسطه نتایج به دست آمده از مقالات معیوب منتشر شده از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ در حوزه سلامت انسان در معرض خطر قرار گرفته‌اند. نتایج پژوهش وی نشان دادند که مقالات معیوب بیش از ۵۰۰۰ استناد دریافت کرده بودند که این امر تأثیر منفی این آثار را نشان می‌دهد. همچنین، مقالات جعلی در مقایسه با مقالات دارای خطا، برای درمان تعداد بیشتری از بیماران به کار گرفته شده بودند.

فو (۲۰۱۱) به بررسی گرایش ۳۰۳ مقاله سلب‌اعتبار شده در رشته‌های زیست پزشکی و علوم طبیعی پرداخت. مقالات مذکور از سوی ۴۴ نویسنده (با بیش از سه مقاله منتشر شده از سوی هر یک) منتشر شده بود. وی نتیجه گرفت

- 1 . Korpela
- 2 . Breuning

که مدت زمان لازم برای کشف آثار منتشر شده متقلب از ۵۲.۲۴ ماه (آنهايي که در سال ۲۰۰۰ منتشر شده‌اند) به ۳۳.۲۳ ماه (آنهايي که از سال ۲۰۰۰ به بعد منتشر شده‌اند) کاهش پیدا کرده است. وی نتیجه گرفت با گسترده شدن دسترسی عموم و پژوهشگران به پایگاه‌های اطلاعاتی مانند پابمد، شناسایی آثار منتشر شدهٔ تقلبی با سهولت بیشتری انجام می‌پذیرد.

استین^۱ (۲۰۱۱ ب) در پژوهشی به بررسی روند افزایش تقلب در کارهای علمی و پژوهشی در بازهٔ زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۰ در بانک اطلاعاتی پابمد پرداخت. وی نتیجه گرفت که تعداد کل مقالات سلب‌اعتبار شده در این دهه به‌طور چشم‌گیری افزایش یافته است.

استین، کسیدیول و فنگ^۲ (۲۰۱۳) در مقاله‌ای به بررسی فرایند سلب‌اعتبار و دلایل افزایش مقالات سلب‌اعتبار شده در پایگاه اطلاعاتی پابمد پرداختند. این اختلاف زمانی را در مجموع برای ۲۰۴۷ مقالهٔ بازیابی شده بررسی کردند. نتایج نشان دادند که افزایش سلب‌اعتبار مقالات به دلایل مختلفی از جمله، افزایش آگاهی سردبیران مجلات در فرایند داوری، بررسی مقالات گذشته توسط مجلات، بررسی آثار نویسندگان از سوی نویسندگان دیگر، موشکافی و بررسی دقیق مقالات از سوی مجلات معتبر، افزایش حساسیت و بررسی دقیق سایر آثار نویسندگان متخلف، رخ می‌دهد که این دلایل باعث کشف سایر آثار معیوب این نویسندگان شده بود.

پژوهش سمپ و دیگران^۳ (۲۰۱۲) نیز نشان داد که علت مهم سلب‌اعتبار در بیش از ۷۲ درصد از موارد در حوزهٔ دارودرمانی سوءرفتار بوده است.

در پژوهشی هی^۴ (۲۰۱۳) به بررسی رابطهٔ بین ضریب‌تأثیر نرمال شده و تعداد آثار سلب‌اعتبار شده یک مجله پرداخت. وی به این نتیجه رسید که بین این دو متغیر رابطهٔ معنی‌داری وجود دارد و مجلات با ضریب‌تأثیر بالاتر، تعداد آثار سلب‌اعتبار شدهٔ بیشتری دارند اما بین نرخ آثار سلب‌اعتبار شده با ضریب‌تأثیر نرمال شده رابطهٔ معنی‌داری وجود ندارد، اگرچه تعداد آثار سلب‌اعتبار شده در مجلات با ضریب‌تأثیر بالا بیش از مجلات با ضریب‌تأثیر پایین است.

فانلی^۵ (۲۰۱۳) در پژوهشی نشان داد که رشد اخیر مقالات سلب‌اعتبار شده مدرکی دال بر این است که سوءرفتارهای پژوهشی در حال افزایش‌اند. از این رو، یافته‌هایی که نشان می‌دهند تعداد زیادی از مقالات به‌وسیله مجلات با رتبه بالا و در کشورهای خاص سلب‌اعتبار می‌شوند (به‌ویژه در حوزهٔ پزشکی) و اینکه تعداد بیشتری از مردان در مقایسه با زنان در ارتکاب به سوءرفتارهای پژوهشی گناهکار شناخته شده‌اند، برای نشان دادن عوامل خطرناک و بالقوهٔ سوءرفتارهای علمی به کار می‌رود.

بارلیان و هالوی^۶ (۲۰۱۷) استناد به مقالاتی که در سال ۲۰۱۴ سلب‌اعتبار شده بودند را مورد مطالعه قرار دادند. آنها مقالاتی را که بیش از ده بار بین ژانویه ۲۰۱۵ و مارس ۲۰۱۶ مورد استناد قرار گرفته بودند را از پایگاه اطلاعاتی ساینس دایرکت انتخاب کردند. پس از بررسی، به این نتیجه رسیدند که اکثر استنادهایی که مقالات سلب‌اعتبار شده دریافت کرده‌اند، استنادهای مثبتی هستند؛ به‌رغم اینکه اطلاعیهٔ سلب‌اعتبار موجود در پلتفرم ناشر

- 1 . Steen
- 2 . Steen & Casadevall & Fang
- 3 . Samp et. al.
- 4 . He
- 5 . Fanelli
- 6 . Bar-Ian and Halevi

به وضوح ارائه شده و بدون توجه به نامعتبر بودن مقاله، این استنادها صورت گرفته است. به علاوه، آنها به این نتیجه رسیدند، زمانی که یک اثر سپری می کند تا نامعتبر بودن اثر مشخص شود و سلب اعتبار رخ دهد بین ۰ تا ۲۸ سال بوده و متوسط این زمان را ۲.۵ سال به دست آورند. همچنین، آنها به این نتیجه رسیدند که ۸۳ درصد از استنادها مثبت، ۱۲ درصد بی طرفانه و تنها ۵ درصد منفی بوده است.

جمع بندی از مرور پیشینه

جمع بندی پیشینه های پژوهش در داخل و خارج از کشور نشان می دهد که پژوهش های صورت گرفته، به مسئله سلب اعتبار آثار از ابعاد مختلف نظیر دلایل سوء رفتارهای پژوهشی، وضعیت سلب اعتبار مقالات در حوزه های موضوعی مختلف، مقالات سلب اعتبار شده نویسندگان بدنام، بافت استنادی مقالات سلب اعتبار شده و سایر موضوعات دیگر پرداخته اند؛ ولی تاکنون پژوهشی انجام نگرفته است که به بررسی و مقایسه وضعیت آثار سلب اعتبار شده در سطح بین المللی و ایران و الگوهای همکاری بین نویسندگان، سازمان ها و کشورها در تولید آثار سلب اعتبار شده پرداخته باشد. از این رو، پژوهش حاضر قصد دارد به این مهم بپردازد.

روش شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ نوع پژوهش و هدف توصیفی، از نظر به کارگیری نتایج پژوهش کاربردی، از نظر فرایند اجرای پژوهش و تجزیه تحلیل داده ها کمی بوده و با استفاده از روش تحلیل کتاب سنجی و با رویکرد علم سنجی و فنون مصورسازی، برای ترسیم همکاری های علمی انجام شده است. کتاب سنجی بخشی از علم سنجی است که با استفاده از روش های ریاضی و آماری برای توصیف و تحلیل فعالیت های علمی درون یک حوزه موضوعی خاص یا مجموعه ای از متون به کار می رود (هرناندز-لینارس، سرکار و کوبو^۱، ۲۰۱۸). روش تحلیل کتاب سنجی با استفاده از مواد کتاب شناختی و استفاده از روش های کمی به طبقه بندی این مواد و ارائه خلاصه های معرف^۲ از آنها می پردازد (بورادوس^۳، ۱۹۸۷؛ پریچارد^۴، ۱۹۶۹). در بررسی متون، مطالعات کتاب سنجی برای تحلیل وضعیت مواد پژوهشی منتشر شده بر اساس موضوعات (بلانکو-مسا و دیگران^۵، ۲۰۱۷؛ امروزنژاد و مارا^۶، ۲۰۱۴؛ یو^۷، ۲۰۱۵) مجلات (سونپاپانل^۸، ۲۰۱۵)، دانشگاه ها (لینتون^۹، ۲۰۰۴) و کشورها به کار می رود (بونیا، مری گو و تورس آبا^{۱۰}، ۲۰۱۵). در پژوهش حاضر، از شاخص های مختلف کتاب سنجی نظیر تعداد مقالات، تعداد نویسندگان، تعداد استنادات و غیره. به منظور آگاهی از وضعیت تولیدات علمی سلب اعتبار شده استفاده شده است.

در گام نخست، جستجویی در بانک اطلاعاتی وب آوساینس در مجموعه هسته^{۱۱} این پایگاه که شامل نمایه علوم

- 1 . Hernandez-Linares, Sarkar and Cobo
- 2 . Representative summaries
- 3 . Broadus
- 4 . Pritchard
- 5 . Blanco-Mesa et al.
- 6 . Emrouznejad and Marra
- 7 . Yu
- 8 . Thongpapanl
- 9 . Linton
- 10 . Bonilla, Merigo and Torres-Abad
- 11 . Web of Science Core Collection

توسعه یافته^۱، نمایه استنادی علوم اجتماعی^۲، نمایه استنادی هنر و علوم انسانی^۳، نمایه استنادی کنفرانس‌ها^۴، نمایه استنادی کنفرانس‌های علوم اجتماعی و انسانی^۵، نمایه استنادی کتاب‌ها در حوزه علوم^۶، نمایه استنادی کتاب‌ها در حوزه علوم اجتماعی^۷ و نمایه استنادی منابع نوظهور^۸ در تاریخ ۱۱ مهر ۱۳۹۷ در بازه زمانی سال‌های ۱۹۷۰ تا ۲۰۱۸ در قسمت Year published انجام شد. در گام بعدی، تعداد آثار سلب اعتبار شده با محدود کردن نتایج جستجو به صورت زیر مشخص شد.

Retracted publication=Document type

سپس داده‌های کتاب‌شناختی که شامل ۵۶۱۷ رکورد می‌شد، با فرمت txt، در قالب فایل‌های با ۵۰۰ رکورد خروجی گرفته شد و بعد از آن به منظور تحلیل داده‌ها، نخست داده‌ها وارد نرم‌افزار هیست سایت^۹ شدند. این نرم‌افزار به ما کمک کرد که فهرست مهم‌ترین نویسندگان، سازمان‌ها، کشورها و نظایر آن را بیابیم. همچنین، میزان استناد به آثار سلب اعتبار شده را رصد کنیم. سپس، به منظور آگاهی از تعداد همکاری سازمانی و کشوری و ترسیم نقشه‌های همکاری، داده‌ها نخست وارد نرم‌افزار وی‌اِس و یوور^{۱۰} و در مرحله بعد وارد نودایکس ال^{۱۱} شده و تحلیل‌هایی نظیر هم‌نویسندگی نویسندگان، سازمان‌ها و کشورها در تولید آثار سلب اعتبار شده و همچنین میزان این همکاری محاسبه شد.

لازم به ذکر است که به منظور آگاهی از نسبت مقالات سلب اعتبار شده سازمان‌های ایرانی به کل مقالات آنها و نیز رتبه‌بندی مهم‌ترین سازمان‌ها در سطح جهانی به لحاظ تعداد مقالات سلب اعتبار شده، جستجو تنها به مقالات محدود شد و سپس با انجام محاسباتی، نسبت مقالات سلب اعتبار شده هر سازمان در سطح ملی و بین‌المللی نسبت به کل مقالات منتشر شده آن سازمان در سطح جهانی به دست آمد.

یافته‌های پژوهش

پاسخ به سؤال اول پژوهش. آثار سلب اعتبار شده از چه ویژگی‌های توصیفی برخوردارند؟

همان‌طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود در مجموع ۵۶۱۷ تولید علمی سلب اعتبار شده از سال ۱۹۹۷ بازیابی شد که از سوی ۱۷۶۲۹ نویسنده نگارش شده بود. در سال‌های ابتدایی نشر آثار در بانک اطلاعاتی وب‌آوساینس، تعداد آثار سلب اعتبار شده بسیار کم و رشد آنها بسیار ناچیز بوده است. در سال ۲۰۱۱ نسبت به سال قبل از آن بیشترین جهش و از دیدگاه منفی جهشی ۳ برابر را مشاهده می‌شود. با وجود این، در سال ۲۰۱۲ با کاهش جهش ۳ برابری مواجه هستیم. همچنین، در سال ۲۰۱۴ تعداد آثار سلب اعتبار شده افزایش یافته است. در میان سال‌های بررسی شده سال‌های ۲۰۱۱، ۲۰۱۲، ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴ بیشترین تعداد آثار سلب اعتبار شده را به خود اختصاص داده‌اند.

1. SCI-EXPANDED
2. SSCI
3. A&HCI
4. CPCI-S
5. CPCI-SSH
6. BKCI-S
7. BKCI-SSH
8. ESCI
9. Hist Cite
10. VOS viewer
11. NodXL

نویسنده دارای آثار سلب اعتبار شده از سوی آثار سلب اعتبار شده دیگر با امتیاز استناد محلی^۱ (در این پژوهش منظور مجموع استنادی است که سایر آثار سلب اعتبار شده در مجموعه وب‌آوساینس به هر یک از آثار سلب اعتبار شده در مجموعه وب‌آوساینس کرده‌اند) نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، نویسنده‌ای با نام سرکار^۲ با وجود آنکه به لحاظ تعداد آثار سلب اعتبار شده در رتبه هشتم قرار دارد، در مقایسه با سایر نویسندگان تعداد درخور توجهی استناد دریافت کرده است و با تفاضل میزان استناد جهانی به استناد محلی، می‌توان دریافت که تعداد زیادی از آثار معتبر به آثار نامعتبر این نویسنده استناد کرده‌اند که این امر می‌تواند روند رشد علم را مخدوش کند.

جدول ۲. توزیع سازمان‌های دارای بیشترین تولیدات علمی سلب اعتبار شده

رتبه	موسسه	تعداد مدارک	مجموع امتیاز استناد محلی	مجموع امتیاز استناد جهانی
۱	دانشگاه جینگان‌شان	۸۹	۳۸	۱۱۳
۲	دانشگاه آزاد اسلامی	۷۹	۳۸	۵۱۰
۳	دانشگاه شانگهای جیاتونگ	۷۱	۸	۸۴۵
۴	آکادمی علوم چین	۶۹	۹	۷۰۸
۵	دانشگاه هاروارد	۶۱	۹	۴۳۵۲
۶	نامشخص ^۳	۵۹	۵	۴۳۸
۷	دانشگاه شاندونگ	۵۶	۱۱	۸۰۱
۸	دانشگاه توکیو	۵۶	۵۶	۲۶۱۱
۹	دانشگاه تسوکوبا ^۴	۵۳	۴۰	۸۷۶
۱۰	دانشگاه علوم پزشکی چین	۴۷	۰	۴۱۹
۱۱	دانشگاه ایالتی وین ^۵	۴۷	۷۴	۳۴۰۰
۱۲	دانشگاه تونگجی ^۶	۴۴	۱۰	۳۴۰

دانشگاه جینگان‌شان^۷، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه شانگهای جیا تونگ^۸ به لحاظ تعداد تولیدات سلب اعتبار شده

1 . Total local citation score (TLCS)

2 . Sarkar FH

۳. آدرس نویسنده به خصوص وابستگی سازمانی، منطقه، اطلاعات کشور به عنوان عنصری مهم برای تحلیل رقابت و عملکرد پژوهشی پژوهشی به حساب می‌آیند و مطالعاتی که بر همکاری پژوهشی بر مبنای سازمان، منطقه یا کشور متمرکز هستند به آدرس نویسنده متکی‌اند. اگرچه اطلاعات آدرس نویسنده برای تحلیل‌های کتاب‌شناختی به عنوان عنصری مهم محسوب می‌شود اما مسئله داده‌های از دست‌رفته اغلب مورد غفلت واقع شده است. ویشو، گانگوان و تانگ (۲۰۱۸) به بررسی مسئله داده‌های از دست‌رفته در سه بانک اطلاعاتی هسته مجلات وب‌آوساینس پرداختند، یافته‌های آنها نشان دادند که از سال ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۵ بیش از یک پنجم آثار نمایه شده در وب‌آوساینس به طور کلی اطلاعات از دست‌رفته‌ای را در فیلد آدرس دارند. در پژوهش حاضر واژه Unknown که در جدول‌های ۴ و ۵ مشاهده می‌شود حاکی از همین داده‌های از دست‌رفته است (لی، هو و تانگ، ۲۰۱۸).

4 . Tsukuba University

5 . Wayne State University

6 . Tongji University

7 . Jinggangshan University

8 . Shanghai Jiao Tong University

در رتبه اول تا سوم قرار دارند. با وجود اینکه نام دانشگاه‌های ایرانی در این فهرست وجود دارد، اما دانشگاه‌هایی نظیر دانشگاه هاروارد که در سطح جهانی و در نظام‌های رتبه‌بندی دارای اعتبار و رتبه برتری است، از نظر تعداد انتشار آثار سلب‌اعتبار شده نیز در رتبه پنجم از این فهرست قرار دارد. همچنین، به لحاظ امتیاز استناد جهانی به‌ترتیب دانشگاه هاروارد، دانشگاه ایالتی وین و دانشگاه توکیو بیشترین تأثیرگذاری را داشته‌اند. به‌علاوه به لحاظ امتیاز استناد محلی یا به عبارت دیگر، تأثیرپذیری از سایر آثار سلب‌اعتبار شده به‌ترتیب دانشگاه ایالتی وین و دانشگاه توکیو رتبه اول و دوم را کسب نمودند.

جدول ۳. بخش‌های فرعی سازمان‌های دارای بیشترین تولیدات سلب‌اعتبار شده

رتبه	بخش‌های فرعی مؤسسات	تعداد مدارک	مجموع امتیاز استناد محلی	مجموع امتیاز استناد جهانی
۱	نامشخص	۵۹	۵	۴۳۸
۲	دانشکده پزشکی بالینی، دانشگاه تسوکوبا	۴۵	۳۵	۶۱۳
۳	دانشکده پزشکی دانشگاه هاروارد	۳۶	۵	۳۲۷۱
۴	دانشکده شیمی و مهندسی شیمی جینگان‌شان	۳۶	۱۳	۵۱
۵	دانشگاه اقتصاد و امور مالی جیانگشی،	۲۹	۲۴	۳۳
۶	دانشگاه دوک، مرکز پزشکی	۲۷	۱۵	۲۱۶۵
۷	دانشگاه جینگان‌شان، دانشکده مهندسی	۲۶	۹	۱۷
۸	دانشگاه ایالتی وین، دانشکده پزشکی	۲۵	۴۴	۲۰۷۷
۹	آزمایشگاه‌های بل، شرکت تجهیزات مخابراتی	۲۳	۴۰	۱۶۱۰
۱۰	دانشگاه توکیو، مؤسسه علوم زیستی مولکولی و	۲۳	۳۸	۱۴۸۴
۱۱	دانشگاه شانگهای جیاتونگ، دانشکده پزشکی	۲۲	۲	۲۸۸
۱۲	بیمارستان عمومی توراید کایدو، بخش	۲۲	۱۸	۳۱۲

جدول ۳ نشان می‌دهد که دانشکده پزشکی تسوکوبا^۱ از کشور ژاپن، دانشکده پزشکی از دانشگاه هاروارد، دانشکده مهندسی شیمی از جینگان‌شان، مؤسسه ریاضیات کاربردی از دانشگاه جیانگشی^۲ دارای بیشترین تعداد تولیدات علمی سلب‌اعتبار شده هستند.

جدول ۴ نشان می‌دهد که جمهوری خلق چین، آمریکا و ژاپن به‌ترتیب دارای بیشترین تولیدات علمی سلب‌اعتبار شده هستند. بیشترین تعداد استناد در سطح جهانی به آثار آمریکایی‌ها، ژاپنی‌ها و چینی‌ها تعلق دارد. به‌طور متوسط هر اثر آمریکایی ۴۴ استناد دریافت کرده است. همچنین بر اساس دریافت بیشترین تعداد استنادها از آثار سلب‌اعتبار شده یا همان امتیاز استناد محلی به‌ترتیب کشورهای آمریکا، ژاپن، چین و آلمان در رتبه‌های اول تا چهارم قرار دارند.

1 . Univ Tsukuba, Inst Clin Med
2 . Jiangxi Univ Finance & Econ, Inst Appl Mat

جدول ۴. توزیع کشورهای دارای بیشترین تولیدات علمی سلب اعتبار شده

رتبه	کشور	تعداد مدارک	مجموع امتیاز استناد محلی	مجموع امتیاز استناد جهانی
۱	چین	۱۸۴۱	۱۳۷	۱۲۸۱۰
۲	آمریکا	۱۲۸۴	۵۳۵	۵۶۲۰۰
۳	ژاپن	۴۰۰	۲۲۰	۱۳۰۱۳
۴	هند	۳۰۳	۳۵	۵۲۰۰
۵	بریتانیا	۲۳۶	۴۶	۱۰۸۹۹
۶	آلمان	۲۳۴	۸۰	۹۴۲۱
۷	ایران	۲۰۵	۴۵	۱۶۱۷
۸	کره شمالی	۱۹۷	۲۲	۳۵۰۱
۹	نامشخص	۱۵۴	۱۵	۱۴۶۹
۱۰	ایتالیا	۱۳۵	۱۷	۳۷۰۸
۱۱	هلند	۴۲	۴۲	۱۹۴۳
۱۲	کانادا	۱۱۲	۱۷	۴۱۱۱

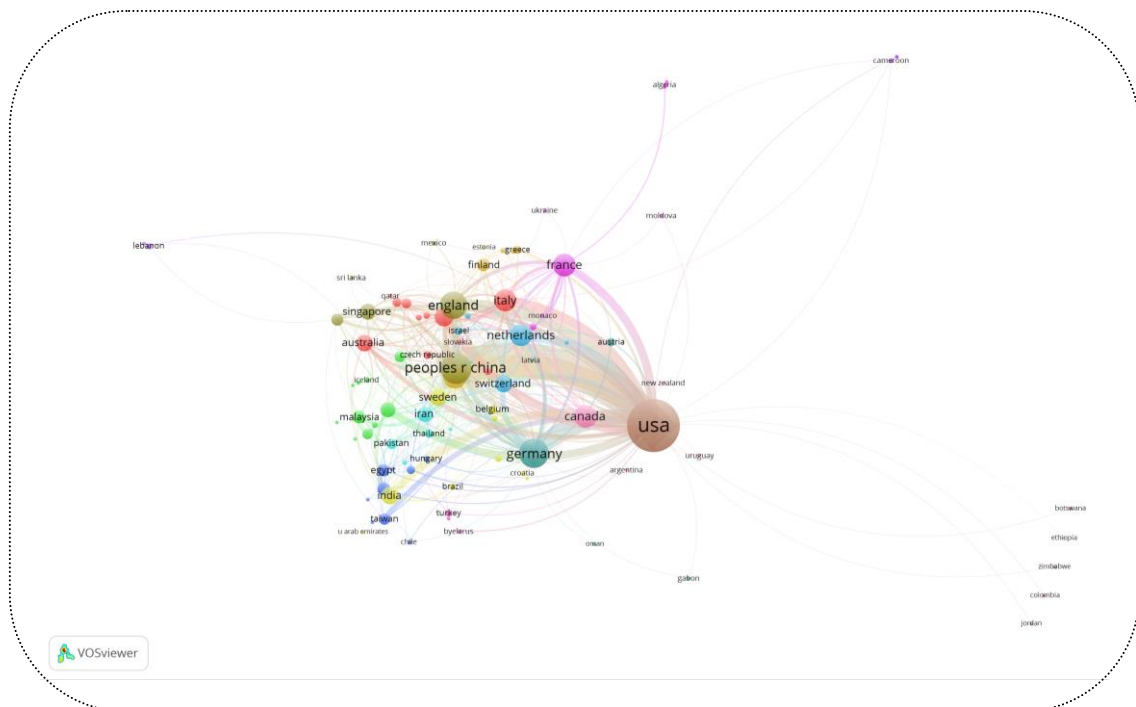
پاسخ به سؤال دوم پژوهش. وضعیت و الگوی همکاری سازمان‌ها و کشورهای در تولید آثار علمی سلب اعتبار شده چگونه است؟

جدول ۵. همکاری‌های بین سازمانی در نگارش تولیدات علمی سلب اعتبار شده

تعداد همکاری‌ها	همکاری سازمان‌ها
۲۸	دانشگاه اقتصاد و امور مالی جیانگشی
۲۳	بیمارستان عمومی توراید کایدو
۲۲	دانشگاه علوم و فناوری جیانگشی
۱۵	دانشگاه کیئو ^۱
۱۳	دانشگاه آزاد اسلامی
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی ارتش
۱۲	دانشگاه علوم پزشکی چین
۱۱	دانشگاه علوم پزشکی بقیه‌الله
۱۱	آژانس علوم و فناوری ژاپن ^۴
۱۰	دانشگاه آزاد اسلامی
۹	دانشگاه علوم پزشکی ارتش

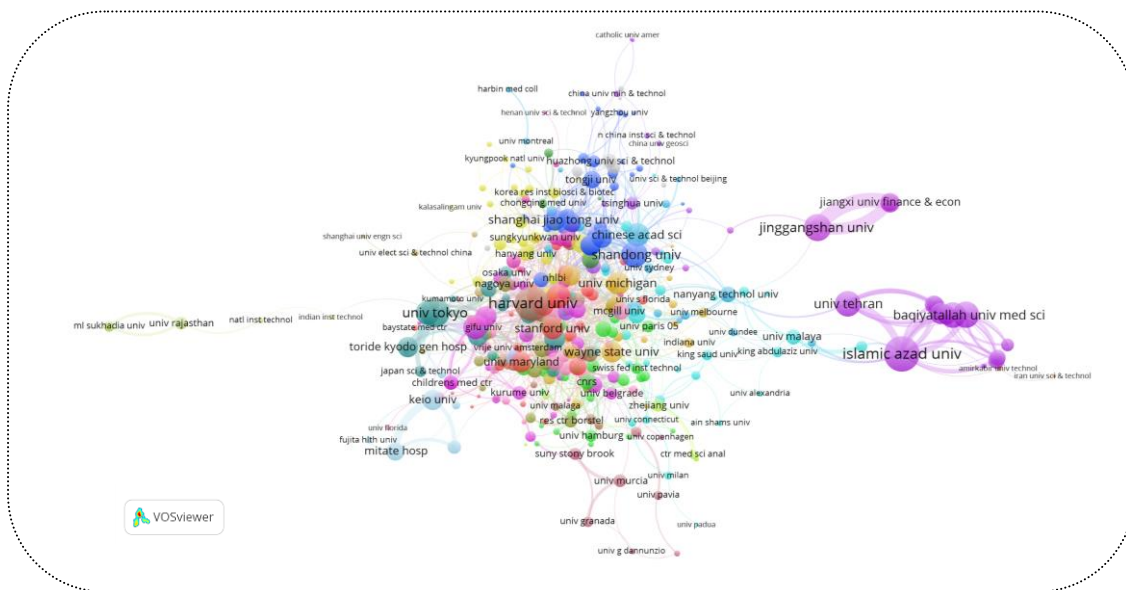
1. Keio University
2. Mitate Hospital
3. Peking Union Medical College
4. Japan Science and Technology Agency

پس از ورود داده‌های مربوط به آثار سلب‌اعتبارشده به نرم‌افزار وی‌اِس و یوور، نقشه همکاری‌ها مصورسازی شد. در مجموع ۴۰۳۰ سازمان در تألیف آثار سلب‌اعتبارشده همکاری داشتند که به دلیل وضوح نقشه مصورسازی و از قلم‌نیفتادن برخی سازمان‌ها، همه سازمان‌هایی وارد نقشه نهایی شدند که حداقل دارای یک اثر سلب‌اعتبارشده بودند؛ در مجموع برای نمایش نهایی، تعداد آنها روی عدد ۵۰۰ سازمان تنظیم شدند. در مرحله بعد، از نرم‌افزار پیش‌گفته، خروجی مناسب به منظور ورود داده‌ها به نرم‌افزار نود ایکس ال گرفته شد تا بخش تحلیلی کار انجام شود که مربوط به محاسبه تعداد همکاری‌های هر کشور و سازمان است. همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود همکاری‌های دانشگاه آزاد اسلامی با دانشگاه تهران، دانشگاه بقیه‌الله با دانشگاه علوم پزشکی آجا و دانشگاه آزاد اسلامی، و نظایر آن دارای بیشترین تعداد آثار سلب‌اعتبارشده در ایران بوده است؛ همچنین دانشگاه‌های چینی به لحاظ تعداد آثار سلب‌اعتبارشده رتبه‌های نخست را به خود اختصاص داده‌اند.



تصویر ۱. نقشه همکاری علمی در تولید آثار سلب‌اعتبارشده کشورهای همکار در تولید این آثار مربوط به سال‌های ۲۰۱۸-۱۹۷۰

همان‌طور که در تصویر ۱ مشاهده می‌کنیم، ۶ کشور نخست به لحاظ بیشترین تعداد همکاری (درجه همکاری) در تولید آثار سلب‌اعتبارشده عبارت‌اند از: ایالات متحده آمریکا (۶۳ همکاری)، آلمان (۳۸ همکاری)، انگلستان (۳۷ همکاری)، فرانسه (۳۴ همکاری)، هلند (۳۰ همکاری) و چین (۳۰ همکاری). همچنین، کشورهایی که بیشترین همکاری مشترک را در پدیدآوردن آثار سلب‌اعتبارشده دارا بودند به ترتیب، چین با ایالات متحده آمریکا (۹۸ همکاری)، ژاپن با ایالات متحده آمریکا (۶۰ همکاری)، آلمان با ایالات متحده آمریکا (۵۱ همکاری)، انگلستان با ایالات متحده آمریکا (۳۲ همکاری)، هلند با ایالات متحده آمریکا (۳۱ همکاری) بودند.



تصویر ۲. نقشه همکاری‌های سازمان‌های تولیدکننده آثار سلب اعتبار شده مربوط به سال‌های ۲۰۱۸-۱۹۷۰

همان‌طور که در تصویر ۲ مشاهده می‌کنیم ۵ سازمان نخست به لحاظ بیشترین تعداد همکاری (درجه همکاری) در تولید آثار سلب اعتبار شده به ترتیب عبارت‌اند از: دانشگاه هاروارد (۵۵ همکاری)، دانشگاه شانگهای چین (۳۳ همکاری)، دانشگاه استنفورد در آمریکا (۳۲ همکاری)، دانشگاه دوک در آمریکا (۳۲ همکاری) و آکادمی علوم چین (۲۶ همکاری)؛ همچنین ۵ سازمان نخست به لحاظ بیشترین همکاری مشترک در تولید آثار سلب اعتبار شده، به ترتیب عبارت‌اند از دانشگاه جینگانگان با دانشگاه امور مالی و اقتصادی جیانژی^۱ (۲۸ همکاری)، بیمارستان عمومی توراید کی یو دو^۲ با دانشگاه تسوکوبا^۳ (۲۳ همکاری)، دانشگاه علوم و فناوری جیانژی^۴ با دانشگاه جینگانگان (۲۲ همکاری)، دانشگاه کیئو^۵ ژاپن با بیمارستان میتیت^۶ (۱۵ همکاری)، دانشگاه آزاد اسلامی با دانشگاه تهران (۱۳ همکاری).

پاسخ به سؤال سوم پژوهش. وضعیت ایران به لحاظ تعداد مقالات سلب اعتبار شده در سطح جهانی، با توجه به تعداد کل مقالات چگونه است؟

جدول ۶. مقایسه تعداد کل مقالات و آثار سلب اعتبار شده در سطح جهان و ایران

تعداد کل مقالات جهان	۲۸۲،۱۳۹،۶۲	تعداد کل مقالات ایران	۱۴۱،۴۲۷
تعداد کل مقالات سلب اعتبار شده جهان	۷۳۸،۵	تعداد کل مقالات سلب اعتبار شده ایران	۲۰۶
درصد کل مقالات سلب اعتبار شده جهان به کل مقالات	۰.۰۹	درصد کل مقالات سلب اعتبار شده ایران به کل مقالات آن	۰.۴۰
درصد کل مقالات سلب اعتبار شده ایران در مقایسه با مقالات سلب اعتبار شده جهان			۵.۳

1. Jiangxi University of Finance and Economics
2. Toride Kyodo General Hospital
3. University of Tsukuba
4. Jiangxi University of Science and Technology
5. keio university

به منظور آگاهی از جایگاه ایران، در سطح جهانی به لحاظ تعداد مقالات سلب‌اعتبار شده، مقایسه‌ای انجام شد. داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهند که ۰.۰۴ درصد از مقالات ایرانی سلب‌اعتبار شده است؛ همچنین مقایسه تعداد مقالات سلب‌اعتبار شده ایران نسبت به کل مقالات جهان نیز درصد درخور توجهی (۳.۵ درصد) را نشان می‌دهد.

پاسخ به سؤال چهارم پژوهش. وضعیت سازمان‌های دارای بیشترین تعداد مقالات در مقایسه با مقالات سلب‌اعتبار شده چگونه است؟

جدول ۷. پرتولیدترین سازمان‌ها در سطح جهان به لحاظ تعداد مقالات و مقایسه آنها با تعداد مقالات سلب‌اعتبار شده

رتبه به لحاظ مقالات سلب‌اعتبار شده	رتبه به لحاظ مقالات	درصد مقالات سلب‌اعتبار شده به کل مقالات (به درصد)	تعداد کل مقالات سلب‌اعتبار شده	تعداد کل مقالات	سازمان‌های دارای بیشترین تعداد مقالات
8	1	0.0066	97	1456481	.OF.UNIVERSITY SYSTEM.CALIFORNIA
7	2	0.0070	62	873659	DE .NATIONAL.CENTRE .RECHERCHE.LA CNRS.SCIENTIFIQUE
6	3	0.0072	60	838447	UNIVERSITE.COTE.D. AZUR.COMUE
4	4	0.0079	58	729791	UNIVERSITY OF LONDON
3	5	0.0107	76	707606	HARVARD UNIVERSITY
10	6	0.0013	8	632203	RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
1	7	0.0153	91	594652	UNIVERSITY.OF.TEXAS SYSTEM
2	8	0.0143	82	572528	CHINESE.ACADEMY.OF SCIENCES
9	9	0.0031	16	510838	UNITED.STATES.DEPARTM ENT.OF ENERGY DOE
5	10	0.0078	37	473571	PENNSYLVANIA.COMMON WEALTH SYSTEM.OF.HIGHER.EDUC ATION PCSHE

به منظور آگاهی از پرتولیدترین سازمان‌ها به لحاظ نشر مقاله و مقایسه آنها با آثار سلب‌اعتبار شده، در دو مرحله داده‌ها گردآوری شدند. نخست سازمان‌هایی که دارای بیشترین تعداد مقالات بودند شناسایی شدند؛ سپس تعداد آثار سلب‌اعتبار شده در میان آن مقالات به دست آمد. در مرحله دوم ابتدا فهرست سازمان‌های دارای بیشترین تعداد مقالات سلب‌اعتبار شده به دست آمد و سپس تعداد کل مقالات منتشر شده آنها به دست آمد. در مرحله بعد نسبت آثار سلب‌اعتبار شده به کل مقالات در مورد هر دو جدول به دست آمد و در نهایت رتبه هر سازمان به دست آمد.

پاسخ به سؤال پنجم پژوهش. وضعیت سازمان‌های جهانی دارای بیشترین مقالات سلب اعتبار شده نسبت به کل مقالات آنها چگونه است؟

جدول ۸. سازمان‌های دارای بیشترین آثار سلب اعتبار شده در سطح جهان

رتبه به لحاظ تعداد مقالات سلب اعتبار شده نسبت به کل مقالات	رتبه به لحاظ تعداد مقالات سلب اعتبار شده	درصد مقالات سلب اعتبار شده به کل مقالات (به درصد)	تعداد کل مقالات سلب اعتبار شده	سازمان‌های دارای بیشترین تعداد مقالات سلب اعتبار شده نسبت به تعداد کل مقالات	رتبه به لحاظ تعداد مقالات سلب اعتبار شده
۱	۵۸.۶	۸۹	۱,۳۵۳	دانشگاه جینگانشان	۱
۳	۱۲۰.۰	۷۹	۶۵۸۰۸	دانشگاه آزاد اسلامی	۲
۶	۰۶۰.۰	۷۱	۱۱۶,۶۴۱	دانشگاه شانگهای جیاتونگ	۳
۹	۰۱۴.۰	۷۱	۴۹۱,۵۱۴	آکادمی علوم چین	۴
۱۰	۰۱۳.۰	۶۱	۴۷۰,۴۲۱	دانشگاه هاروارد	۵
۴	۰۸۲.۰	۵۶	۶۷,۸۶۱	دانشگاه شاندونگ	۶
۸	۰۲۰.۰	۵۶	۲۸۷,۳۵۰	دانشگاه توکیو	۷
۵	۰۷۷.۰	۵۳	۶۹,۳۵۰	دانشگاه تسوکوبا	۸
۲	۱۵۱.۰	۴۷	۳۱,۱۰۸	دانشگاه علوم پزشکی چین	۹
۷	۰۵۳.۰	۴۷	۸۸,۱۰۶	دانشگاه ایالتی وین	۱۰

بنابراین با توجه به مجموع دو جدول (۶ و ۷) به ترتیب سازمان‌ها و دانشگاه‌های ذیل، بیشترین درصد تعداد مقالات سلب اعتبار شده را به خود اختصاص داده‌اند. ده دانشگاه برتر به لحاظ تعداد مقالات و ده دانشگاه برتر به لحاظ تعداد مقالات سلب اعتبار شده در همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود دانشگاه تگزاس با توجه به تعداد تولیدات علمی سلب اعتبار شده در رتبه اول قرار دارد در حالی که به لحاظ کل تولیدات علمی در جایگاه هفتم قرار دارد؛ همچنین آکادمی علوم چین با دارا بودن رتبه دوم به لحاظ آثار سلب اعتبار شده به لحاظ تعداد کل آثار نیز رتبه پایینی دارد (هشتم). همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود دانشگاه‌هایی که به لحاظ بیشترین تعداد آثار علمی سلب اعتبار شده به کل آثار رتبه بالایی دارند به ترتیب عبارت‌اند از دانشگاه جینگانشان چین، دانشگاه علوم پزشکی چین، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه شاندونگ چین و دانشگاه تسوکوبای چین.

بحث و نتیجه‌گیری

در حال حاضر، تعداد کل آثار سلب اعتبار شده به‌طور چشمگیری افزایش یافته است (استین، ۲۰۱۱ ب). همان‌طور که نتایج این پژوهش نیز نشان داد در سال‌های اخیر و به‌ویژه در سال‌های ۲۰۱۱ و ۲۰۱۴ و ۲۰۱۲ شاهد رشد

سلب اعتبار مقالات پژوهشگران هستیم. افزایش نرخ آثار سلب اعتبار شده نگرانی‌هایی را در مورد اعتبار آثار علمی افزایش می‌دهد؛ اگرچه مقالاتی که به خاطر تقلب، سلب اعتبار شده‌اند درصد کمی از علم را ارائه می‌کنند اما مهم است که بدانیم: ۱. تنها کسری از مقالات تقلبی، سلب اعتبار می‌شوند؛ ۲. سرچشمه‌های رایج‌تری از بی‌اعتباری در متون وجود دارد؛ ۳. رخداد سوءرفتارهای پژوهشی، اعتبار علم را تخریب می‌کند؛ ۴. جعل یا تقلب علمی ممکن است نشانه‌ای از انگیزه‌های اساسی و زیانباری باشد که بر رفتار علمی دانشمندان تأثیر می‌گذارد (فنگ و استین و کسدیول، ۲۰۱۲). افزایش نرخ سلب اعتبار مقالات می‌تواند دلایل متعددی داشته باشد، اما از جمله دلایلی که پژوهشگران در خارج از کشور نیز به آن اشاره کرده‌اند، می‌توان به مواردی از قبیل بروز خطای صادقانه در اثر نویسنده با کوچک‌ترین قصور در انجام تحلیل‌ها و آزمایش‌ها که باعث کنار گذاشتن آن مقاله می‌شود، پیشرفت پایگاه‌های داده‌ای حرفه‌ای کشف سرعت ادبی که در افزایش کشف این آثار نامعتبر مؤثر بوده‌اند، ارائه تکراری مقالات به مجلات، آسان‌تر شدن سوءرفتارهای دانشگاهی، استفاده برخی ناشران از کراس چک^۲ به عنوان سیستمی برای فیلتر کردن سوءرفتار دانشگاهی و در نهایت فرهنگ «بنویس یا بمیر»^۳ در جهان علمی، که فشار را روی نویسندگان برای ارتکاب به سوءرفتار دانشگاهی افزایش داده است اشاره کرد (هی، ۲۰۱۳). کشور ایران نیز به لحاظ تعداد آثار سلب اعتبار شده در رتبه هفتم قرار دارد؛ کشورهایی نظیر آمریکا و ژاپن نیز در رتبه‌های بالاتری قرار دارند، اما با توجه به تعداد کل آثار علمی این کشورها در مجموعه وب‌آوساینس شاید این رقم درخور توجهی نباشد. همان‌طور که یافته‌ها نشان دادند، نویسنده‌ای با نام سرکار^۴ با وجود آنکه به لحاظ تعداد آثار سلب اعتبار شده در رتبه هشتم قرار داشت، در مقایسه با سایر نویسندگان تعداد درخور توجهی استناد دریافت کرده بود و با تفاضل میزان استناد جهانی به استناد محلی، مشخص شد که تعداد زیادی از آثار معتبر به آثار نامعتبر این نویسنده استناد کرده‌اند؛ دلیل این امر را می‌توان استفاده بسیاری از پژوهشگران از شبکه‌های اجتماعی پژوهشی نظیر لینکدین و ریسرچ گیت دانست، چراکه ممکن است مقاله‌ای سلب اعتبار شود و اطلاعات آن مقاله در پایگاه اطلاعاتی وب‌آوساینس نیز به‌روز شود ولی اطلاعات موجود در این پایگاه‌ها به همان روال قبل باقی بمانند؛ در این صورت سایر پژوهشگران ممکن است بی‌اطلاع یا به علت عدم دسترسی به پایگاه‌های معتبر و به‌روز به این منابع استناد کنند که این امر می‌تواند روند رشد علم را مخدوش کند. در این زمینه نتایج پژوهش حاضر با پژوهش پورشسب (۱۳۹۷) هم‌راستا است. همچنین، مشاهده شد که دانشگاه هاروارد با دارا بودن رتبه سوم به لحاظ آثار سلب اعتبار شده، از نظر تعداد کل آثار رتبه چهارم را به خود اختصاص داده است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت دانشگاه هاروارد به لحاظ شاخص‌های رتبه‌بندی‌های بین‌المللی و همچنین بر اساس تعداد مقالات سلب اعتبار شده از وضعیت چندان مطلوبی برخوردار نیست. از این رو، می‌توان نتیجه گرفت که همواره تعداد مقالات نمی‌تواند شاخصی قابل اطمینان به‌منظور مقایسه دانشگاه‌ها باشد و در این راستا ارگان‌ها و مسئولین دست‌اندرکار باید با در نظر گرفتن کمیت و کیفیت آثار به‌طور هم‌زمان در مورد رتبه دانشگاه‌ها در وب‌آوساینس قضاوت نمایند؛ همچنین، بررسی تعداد مقالات یا آثار سلب اعتبار شده، خود می‌تواند به‌عنوان معیاری جهت مقایسه کیفیت آثار منتشر شده توسط پژوهشگران آن سازمان یا دانشگاه به حساب آید. با توجه به داده‌های ارائه شده می‌توان استنباط کرد که شاید یکی از دلایل بالا بودن تأثیرگذاری یا امتیاز استناد جهانی دانشگاهی مانند هاروارد، اعتبار آن باشد. بنابراین، افراد با توجه به

1. Fang, Steen and Casadevall
2. Cross Check
3. Publish or Perish
4. Sarkar FH

اعتبار یک مؤسسه یا سازمان دانشگاهی ممکن است به آن اثر اعتماد کنند، درحالی‌که آن اثر، اثری معتبر نبوده باشد. همچنین، این دانشگاه در مقایسه با دو دانشگاه دیگر یعنی دانشگاه ایالتی وین و دانشگاه توکیو که بیشترین میزان استناد را در مجموعه وب‌آوساینس به خود اختصاص دادند، تعداد استناد محلی کمتری دریافت کرده یا به عبارت دیگر از آثار سلب اعتبار شده، تعداد کمتری استناد دریافت کرده است، درحالی‌که دو دانشگاه دیگر به لحاظ امتیاز استناد محلی نیز در رتبه‌های برتر قرار دارند و این امر نشان‌دهنده آن است که اکثر آثار معتبر به آثار نامعتبر دانشگاه هاروارد در مقایسه با دو دانشگاه دیگر استناد کرده‌اند؛ همچنین، بیشترین تعداد استناد در سطح جهانی به آمریکایی‌ها، ژاپنی‌ها و چینی‌ها تعلق دارد و به‌طور متوسط هر اثر آمریکایی ۴۴ استناد دریافت کرده است. این رقم درخور توجه می‌تواند تأثیر علم نامطلوب را در رشد دیگر آثار نشان دهد، به عبارت دیگر، چون آثار به هم وابسته‌اند، فرضیه‌ای مطرح می‌شود که اگر اثری علمی به واسطه تأثیرپذیری از یک اثر نامطلوب تولید شود، آنگاه علم به صورت نادرست رشد می‌کند و نتایج آن ممکن است در حیطه عمل ضررهای جبران‌ناپذیری را به بار آورد. فرضیه دیگر می‌تواند آن باشد که سایر آثار به قصد نقد اثر معیوب به آن استناد کرده‌اند که این نوع استناد مطلوب است. پژوهشی می‌تواند در خصوص علت استناد این آثار به یکدیگر انجام پذیرد.

با توجه به یافته‌های پژوهش، کشور ایران ۳.۵ درصد از آثار سلب اعتبار شده جهان را به خود اختصاص داده است. اگر تنها با توجه به رتبه ایران و بر اساس تولیدات علمی سلب اعتبار شده به مقایسه بپردازیم رتبه ایران بالا (نامطلوب) خواهد بود؛ اما با توجه به نسبت مقالات منتشر شده و نیز نسبت مقالات سلب اعتبار شده جهانی درصد بسیار بالایی را به خود اختصاص نداده است. با وجود این، نیاز به کمتر شدن این تعداد نیز احساس می‌شود که این فرایند نیازمند آموزش‌ها و نیز در نظر گرفتن تمهیداتی به منظور جلوگیری از ارتکاب به سوء رفتارهای پژوهشی و همچنین بالابردن کیفیت آثار پژوهشی است؛ چراکه به هنگام مطرح شدن نام یک سازمان یا یک نویسنده به عنوان سازمان یا نویسنده‌ای با رتبه‌ی بالا (نامطلوب) به لحاظ دارا بودن آثار سلب اعتبار شده، نام آن کشور به عنوان نقض‌کننده حقوق پژوهشگری مطرح می‌شود و تبعات فراوانی را در سطح جهانی و به لحاظ اعتبار برای آنها به دنبال خواهد داشت. همان‌طور که نتایج نشان دادند، دانشگاه‌های دارای بیشترین آثار سلب اعتبار شده در سطح جهان و نسبت به کل آثار آنها در اغلب موارد دانشگاه‌های چینی‌اند؛ بنابراین می‌توان استنباط کرد که دانشگاه‌های چینی به لحاظ تولید علمی در سطح کیفی پایین‌تری قرار دارند؛ همچنین، دانشگاه‌ها و مؤسسات چینی و کشور چین در تولید آثار سلب اعتبار شده درجه همکاری بالایی دارند (دانشگاه شاندونگ چین با ۳۳ همکاری و آکادمی علوم چین با ۲۲ همکاری) و در برخی موارد، این همکاری‌ها با خود دانشگاه‌های چینی بوده است. این نتایج نیز می‌تواند گواهی بر کیفیت نامطلوب آثار علمی چینی‌ها باشد. همچنین، تحلیل‌ها نشان دادند که کشورهای دارای بیشترین درجه همکاری در تولید آثار سلب اعتبار شده، کشور چین با ایالات متحده آمریکا با ۹۸ همکاری بودند. در این راستا، پیشنهاد می‌شود سایر پژوهشگرانی که در پژوهش‌های خود به همکاری‌های بین‌المللی می‌پردازند، قبل از انجام پژوهش، سابقه و پروفایل دانشگاه و مؤسسات و پژوهشگران چینی که قصد همکاری با آنها را دارند بررسی کنند.

اینکه دانشگاه آزاد اسلامی در انتشار آثار سلب اعتبار شده، رتبه ۲ را در جهان داراست، بسیار شایسته توجه بوده و نیاز به تمهیداتی به منظور کاهش تعداد مقالات سلب اعتبار شده این دانشگاه وجود دارد؛ شاید بتوان یکی از دلایل آن را فشارهای اعمال شده و نیز امتیازات اختصاص داده شده این دانشگاه برای چاپ مقالات در مجلات آی‌اس‌آی دانست که بعد از چاپ، پاداش زیادی به مؤلفان تعلق می‌گیرد. یکی از دلایل دیگر آن است که مجموع مقالات منتشر شده با

وابستگی دانشگاه آزاد اسلامی به عنوان سازمان مادر در مقایسه با سایر دانشگاه‌ها به صورت تجمیعی (مجموع کل آثار منتشر شده، مجموع کل آثار پرستاد، مجموع کل آثار سلب اعتبار شده) با یک نام سازمانی (بدون تفکیک شعب) بیان می‌شود. همچنین، نام دانشگاه‌های دولتی ایران در فهرست سازمان‌های دارای آثار سلب اعتبار شده دیده می‌شود. اگرچه نباید مفهوم سلب اعتبار را تنها از دید منفی نگریست، چراکه گاه نویسنده به دلیل رسیدن به نتیجه‌ای دقیق‌تر و اعمال اصلاح در آثار قبلی خود، آثار گذشته خود را سلب اعتبار می‌کند. باین حال کشورها و سازمان‌های جهانی، قضاوت خود را معمولاً بر اساس آمار و ارقام اعلام می‌دارند که این امر اهمیت توجه به کاهش این نوع آثار را نشان می‌دهد. رشیدیان، خانجانی و مبشر (۱۳۹۳) یکی از مهم‌ترین دلایل سلب اعتبار شدن آثار پژوهشی ناآگاهی پژوهشگران از مصداق‌های سوء رفتارهای پژوهشی و دلایل سلب اعتبار مقالات بیان کردند. به نظر می‌رسد که پیمایشی با نویسندگانی که دارای آثار سلب اعتبار شده‌اند باید انجام گیرد و دلایل پنهان سلب اعتبار شناسایی شده و بر اساس آن برنامه‌ریزی بلندمدت برای کاهش تولید این گونه آثار در سطح ملی و بین‌المللی انجام گیرد. نویسندگان ایرانی با مفهوم سلب اعتبار مقالات، در مورد مجلات فارسی‌زبان آشنایی ندارند و پایگاهی به منظور معرفی این نوع آثار اختصاص نیافته است و با وجود تعداد درخور توجه این آثار در سطح بین‌المللی، در سطح ملی تنها شاهد رد شدن برخی مقالات در مرحله داوری اولیه هستیم و عملی با عنوان سلب اعتبار یا ریترکشن در مورد مقالات فارسی دیده نمی‌شود. نویسنده‌ای که مقالات فارسی خود را بدون ترس و با وجود سوء رفتار پژوهشی، سرقت علمی، تحریف داده‌ها و نظایر آن در سطح بین‌المللی منتشر می‌کند، به راحتی می‌تواند این کار در سطح ملی انجام دهد. به نظر می‌رسد شناسایی نویسندگانی که در سطح بین‌المللی چندین بار و به دلایلی نظیر سوء رفتار علمی و پژوهشی آثار آنها سلب اعتبار شده است باید شناسایی شوند و سردبیران مجلات نه تنها در سطح ملی بلکه در سطح بین‌المللی از پذیرش آثار آنها جلوگیری نموده و به مانند فدراسیون فیفا جریمه‌های محرومیت از نگارش مقاله و آثار پژوهشی و چاپ آن برای این افراد در نظر گرفته شود. در صورتی که مصداق‌های سوء رفتارهای پژوهشی و تبعات ارتکاب به چنین تخلفاتی از طریق ابزارهای مختلف نظیر کارگاه‌های آموزشی، بروشورها، کتاب‌ها و نظایر آن آموزش داده شوند، حداقل می‌توان در صورت تخلف پژوهشگران بدون اغماض تنبیه‌هایی را برای آنها در نظر گرفت. به علاوه به دلیل عدم دسترسی اکثر پژوهشگران به نرم‌افزارهای کشف سرقت ادبی و بالابودن هزینه تهیه آنها، اغلب پژوهشگران ایرانی متن پژوهش خود را با این نرم‌افزارها کنترل نمی‌کنند و احتمال آنکه نویسنده همکار آنها دچار تخلفی شده و آنها از آن بی‌خبر باشند زیاد است. نمی‌توان قضاوت کرد که کشف مقالات متخلف^۱ و افزایش تعداد آنها، نوید انقلابی در داوری‌های تخصصی و نیز دقت بیشتر نرم‌افزارهای تخصصی کشف سرقت علمی است؛ اما ممکن است افزایش تقلب‌های سهوی یا عمدی به دلیل تغییر پارادایم انتشار مقاله از سوی پژوهشگران از نشر علم برای علم و پیشرفت بشریت به نشر علم برای شهرت یا منفعت‌های مادی به صورت بی‌حد و مرز باشد و این امری قابل تأمل است.

پیشنهاد‌های اجرایی پژوهش

- با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد‌های زیر ارائه می‌شود:
- کارگاه‌هایی در راستای آگاه‌سازی پژوهشگران و همه افرادی که در حوزه پژوهش فعالیت دارند برگزار شده و مصداق‌ها و دلایل سلب اعتبار آثار پژوهشی و روش‌های جلوگیری از آن برای آنها به‌طور شفاف و با جزئیات

1 . fraudulent papers

کامل توضیح داده شوند؛

- پیشنهاد می‌شود سایر پژوهشگرانی که در پژوهش‌های خود به همکاری‌های بین‌المللی می‌پردازند، قبل از انجام پژوهش، سابقه و پروفایل دانشگاه و مؤسسات و پژوهشگران چینی که قصد همکاری با آنها را دارند بررسی کنند؛
- پیشنهاد می‌شود از سوی دفتر مجلات، ایمیلی به پژوهشگران متخلف ارسال شود مبنی بر اینکه اثر سلب اعتبار شده را از پروفایل‌های پژوهشی خود نظیر لینکدین و ریسرچ‌گیت حذف کرده یا تغییر وضعیت دهند و بدین ترتیب از استناد به آثار سلب اعتبار شده جلوگیری شود؛
- در امتیازدهی به پژوهشگران صرفاً شمارش تعداد آثار پژوهشی و استنادها ملاک ارزشیابی قرار نگرفته و بررسی شود که هر پژوهشگر چه تعداد آثار سلب اعتبار شده داشته و هر کدام از این آثار به چه دلایلی سلب اعتبار شده‌اند و نیز تمهیداتی صورت گیرد تا تأثیر استنادهای دریافتی این آثار از تعداد کل استنادهای پژوهشگران خنثی شود؛
- در رتبه‌بندی دانشگاه‌ها در کنار بررسی سایر شاخص‌های کمی و کمی تعداد آثار سلب اعتبار شده نیز بررسی شده و بر این اساس جایگاه دانشگاه تغییر کند؛
- نویسندگان دارای بیشترین تعداد آثار سلب اعتبار شده شناسایی شده و سایر آثار این نویسندگان در مرحله داوری با دقت بیشتری بررسی شود تا دوباره مرتکب سوء رفتارهای پژوهشی نشوند؛
- آثار فارسی نویسندگان دارای آثار سلب اعتبار شده نیز به منظور اعتبارسنجی بررسی شوند؛
- و در نهایت برای نویسندگان متخلف جریمه‌های نقدی و غیرنقدی در نظر گرفته شده، به‌ویژه آنهایی که آثارشان به دلیل داده‌سازی و دست‌کاری داده‌ها سلب اعتبار شده است.

پیشنهاد برای پژوهش‌های آتی

- پیشنهاد می‌شود پژوهشی در راستای سنجش میزان آگاهی سردبیران مجلات ایرانی و نیز داوران مجلات از مسئله سلب اعتبار پژوهشی انجام شود؛
- پیشنهاد می‌شود پژوهشی در راستای بررسی بافت استنادی پژوهش‌های سلب اعتبار شده با تمرکز بر کشور ایران انجام شود.

فهرست منابع

منابع فارسی

- پورشسب، ساناز. (۱۳۹۷). آسیب‌شناسی و بررسی مقالات بین‌المللی سلب اعتبار شده ایرانی در پایگاه اطلاعاتی اسکوپوس، گوگل اسکولار و ریسرچ گیت بین سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۷. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۴(۲)، ۱۳۷-۱۵۶.
- رشیدیان، حمیده؛ خانجانی، نرگس و مبشر، مینا. (۱۳۹۳). تجربیات دانشجویان تحصیلات تکمیلی علوم پایه از سوء رفتارهای پژوهشی در زمینه انتشار نتایج پژوهش. *اخلاق پزشکی*، ۸(۲۸)، ۷۱-۹۹.
- مرادی، شیما و جنوی، المیرا. (۱۳۹۷). مطالعه علم‌سنجی مقاله‌های سلب اعتبار شده ایرانی. *پردازش و مدیریت اطلاعات*، ۳۳(۴)، ۱۸۲۳-۱۸۴۴.

مقتدری، علی و دهمرده، مریم. (۱۳۹۱). تقلب و سوء رفتار در پژوهش های پزشکی. *تحقیقات علوم پزشکی زاهدان*، ۱۴(۱)، ۲۴-۱.

مقدم تبریزی، ناهید و ولی زاده زنوز، پروین. (۱۳۸۵). بررسی بهره‌وری در اقتصاد ایران. *روزنامه*، ۱۶(۴۹)، ۱۵-۴۱.

منابع انگلیسی

Almeida, R. M. V. R., Rocha, K. d. A., Catelani, F., Fontes-Pereira, A. J., & Vasconcelos, S. M. R. (2016). Plagiarism Allegations Account for Most Retractions in Major Latin American/Caribbean Databases. *Science and Engineering Ethics*, 22(5), 1447-1456.

Bar-Ilan, J., & Halevi, G. (2017). Post retraction citations in context: a case study. *Scientometrics*, 113(1), 547-565.

Blanco-Mesa, F., Merigó, J. M., & Gil-Lafuente, A. M. (2017). Fuzzy decision making: A bibliometric-based review. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 32(3), 2033-2050.

Bonilla, C. A., Merigó, J. M., & Torres-Abad, C. (2015). Economics in Latin America: a bibliometric analysis. *Scientometrics*, 105(2), 1239-1252.

Bosch, X., Hernandez, C., Pericas, J. M., Doti, P., & Marusic, A. (2012). Misconduct Policies in High-Impact Biomedical Journals. *PLoS ONE*, 7(12), e51928.

Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of "bibliometrics". *Scientometrics*, 12(5-6), 373-379.

Casadevall, A., & Fang, F. C. (2012). Reforming Science: Methodological and Cultural Reforms. *Infection and Immunity*, 80(3), 891-896.

Cokol, M., Iossifov, I., Rodriguez-Esteban, R., & Rzhetsky, A. (2007). How many scientific papers should be retracted? *Embo Reports*, 8(5), 422-423.

Cokol, M., Ozbay, F., & Rodriguez-Esteban, R. (2008). Retraction rates are on the rise. *Embo Reports*, 9(1), 2-2.

Curno, M. J. (2016). Challenges to ethical publishing in the digital era. *Journal of Information Communication & Ethics in Society*, 14(1), 4-15.

Djalalinia, S., Owlia, P., Afzali, H. M., Ghanei, M., & Peykari, N. (2016). A Proposed Strategy for Research Misconduct Policy: A Review on Misconduct Management in Health Research System. *International Journal of Preventive Medicine*, 7, 5.

- Emrouznejad, A., & Marra, M. (2014). Ordered weighted averaging operators 1988-2014: A citation-based literature survey. *International Journal of Intelligent Systems*, 29(11), 994-1014.
- Fanelli, D. (2009). How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data. *PLoS ONE*, 4(5), e5738.
- Fanelli, D. (2013). Why Growing Retractions Are (Mostly) a Good Sign. *Plos Medicine*, 10(12), e1001563.
- Fang, F. C., Steen, R. G., & Casadevall, A. (2012). Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(42), 17028-17033.
- Foo, J. Y. A. (2011). A Retrospective Analysis of the Trend of Retracted Publications in the Field of Biomedical and Life Sciences. *Science and Engineering Ethics*, 17(3), 459-468.
- George, S. L. (2016). Research misconduct and data fraud in clinical trials: prevalence and causal factors. *International Journal of Clinical Oncology*, 21(1), 15-21.
- Grieneisen, M. L., & Zhang, M. (2012). A Comprehensive Survey of Retracted Articles from the Scholarly Literature. *PLoS ONE*, 7(10), e44118.
- Gross, C. (2016). Scientific misconduct. *Annual review of psychology*, 67, 693-711.
- He, T. (2013). Retraction of global scientific publications from 2001 to 2010. *Scientometrics*, 96(2), 555-561.
- Hernandez-Linares, R., Sarkar, S., & Cobo, M. J. (2018). Inspecting the Achilles heel: a quantitative analysis of 50 years of family business definitions. *Scientometrics*, 115(2), 929-951.
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429-431.
- Korpela, K. M. (2010). How long does it take for the scientific literature to purge itself of fraudulent material: The Breuning case revisited. *Current Medical Research and Opinion*, 26(4), 843-847.
- Linton, J. D. (2004). Perspective: Ranking business schools on the management of technology. *Journal of Product Innovation Management*, 21(6), 416-430.
- Liu, W., Hu, G., & Tang, L. (2018). Missing author address information in Web of Science—An explorative study. *Journal of Informetrics*, 12(3), 985-997.

- van Wesel, M. (2016). Evaluation by Citation: Trends in Publication Behavior, Evaluation Criteria, and the Strive for High Impact Publications. *Science and Engineering Ethics*, 22(1), 199-225.
- Wager, E., & Williams, P. (2011). Why and how do journals retract articles? An analysis of Medline retractions 1988-2008. *Journal of Medical Ethics*, 37(9), 567-570.
- Yu, D. (2015). A scientometrics review on aggregation operator research. *Scientometrics*, 105(1), 115-133.