



تحلیل وضعیت استناد پژوهشگران به مقالات سلب اعتبار شده در حوزه ارتوپدی

امیر حامی (MSc)^{۱*}، یونس جهانی (PhD)^۲، علی سادات موسوی (PhD)^{۱**}

^۱ گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

^۲ مرکز تحقیقات مدل سازی در سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

(دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸ - پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۲۸)

چکیده

زمینه: مقالات سلب اعتبار شده افزایش چشم گیری داشته اند. پژوهشگران ارتوپدی نباید از نتایج مقالات سلب اعتبار شده در پژوهش های خود استفاده کنند. هدف از انجام این پژوهش شناسایی دلایل استناد به مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی توسط پژوهشگران است.

مواد و روش ها: این مطالعه با رویکرد توصیفی- پیمایشی انجام شد. از پایگاه داده رترکشن واج برای استخراج مقالات استفاده شد. برای هر مقاله از گزینه استناد موتور جستجوی گوگل اسکالر استفاده و سپس نویسندگان مقالات استنادکننده شناسایی شد. برای جمع آوری و بررسی شاخص های علم سنجی مجلات، از پایگاه های وب آوساینس و اسکوپوس استفاده شد. برای بررسی وضعیت دسترسی آزاد مقالات از پایگاه های اطلاعاتی و وب سایت مجلات، استفاده شد. از طریق پست الکترونیکی، پرسشنامه استاندارد برای نویسندگان ارسال شد. با استفاده از تحلیل های آماری رابطه بین استناد و دسترسی آزاد مقالات بررسی شد.

یافته ها: ۷۹۶ مقاله بازایی شد که در سال های اخیر افزایش داشته اند. این مقالات اکثراً در مجلات با چارک برتر منتشر شده اند. تعداد زیادی از پژوهشگران از وضعیت سلب اعتبار مقاله استناد شده آگاهی نداشتند و همچنین استراتژی ای جهت بررسی منابع مقالات خود نداشته اند. اکثر نویسندگان اعلام کرده اند که داور یا ویراستار خطاری در خصوص مقاله سلب اعتبار شده به آنان نداده اند. محققان اعلام کرده اند که مقاله در قسمت بحث استفاده شده است. بین میزان استناد و نوع دسترسی مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی رابطه معنی داری ($p\text{-value}=0/002$) وجود دارد.

نتیجه گیری: نویسندگان اهتمام بیشتری درخصوص رعایت اصول اخلاقی پژوهش داشته باشند تا از گسترش و انتشار بیشتر این مقالات جلوگیری شود. نویسندگان در پژوهش ها نباید به مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی استناد کنند چراکه برای سلامت بیماران خطر آفرین است.

واژگان کلیدی: مقالات سلب اعتبار شده، تحلیل استنادی، استناد، علم سنجی، رترکشن واج، ارتوپدی

**کرمان، گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

Email: moosavi56@gmail.com

*ORCID: 0000-0001-7139-5773

**ORCID: 0000-0001-6800-3345

مقدمه

پژوهش‌های معتبر علمی، نشان‌دهنده پیشرفت علمی جوامع و ارتقاء دانش در سطح بین‌المللی است (۱). تحقیقات علمی پایه و اساس تصمیمات فنی، اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و پزشکی است. بنابراین دقت، کیفیت بالا و یکپارچگی از الزامات آن‌ها هستند (۲). در تحقیقات علمی، اعتقاد بر آن است که نتایج آن‌ها صحیح و دائمی هستند، در صورتی که احتمال دارد جامعه علمی پس از مدتی به این نتیجه برسد که نتایج بعضی از تحقیقات علمی کاملاً اشتباه یا حتی جعلی هستند؛ که اگر چنین تشخیص داده شود، منجر به پس‌گرفتن مقاله می‌شود (۳). مقالات پس‌گرفته شده (سلب اعتبار شده)^۱ مقالاتی هستند که توسط اعضای جامعه علمی و پژوهشگران مورد بررسی و بازنگری قرار گرفته‌اند و سپس مشخص شده است که دارای مشکلاتی مانند سوءرفتار علمی^۲ یا خطاهای علمی^۳ هستند (۴).

یافته‌ها حاکی از آن است که تعداد مقالات سلب اعتبار شده در سال‌های اخیر در همه رشته‌های علمی افزایش قابل توجهی داشته است (۵ و ۶) و علی‌رغم وجود هشدارهای سلب اعتبار شدن مقاله در منابع مختلف، بعد از بازپس‌گیری مقاله همچنان خوانندگان به متن مقاله دسترسی دارند. برخی ممکن است تصور کنند که سلب اعتبار مقالات، معادل حذف آن‌ها از سوابق علمی است، اما نه تنها متن مقاله سلب اعتبار شده در اغلب موارد در دسترس پژوهشگران قرار دارد بلکه مسأله وقتی جدی‌تر می‌شود که این مقالات از سوی برخی از پژوهشگران مورد استناد قرار می‌گیرند و یافته‌های مقالات سلب اعتبار شده اغلب از طریق استناد، در میان

جامعه علمی باقی می‌مانند (۷). یکی از مسائل چالش‌برانگیز در مورد مقالاتی که سلب اعتبار شده‌اند، این است که تا سال‌ها بعد بدون هیچ نشانه‌ای از سلب اعتبار شدن، آن‌ها همچنان مورد استناد قرار می‌گیرند (۸). از آنجایی که اینگونه مقالات به طور رسمی کنار گذاشته می‌شوند، نباید به عنوان منابع اطلاعاتی معتبر مورد ارجاع یا استناد قرار گیرند (۹).

مجلات و ناشران می‌توانند برای جلوگیری از استناد به مطالعات سلب اعتبار شده کمک نمایند و نویسندگان را ملزم کنند که فهرست منابع خود را در پایگاه رترکشن‌واچ^۴ قبل از ارسال به مجله، بررسی نمایند (۱۰). در سال ۲۰۱۰، رترکشن‌واچ به عنوان یک پایگاه داده تأسیس شده است که موارد سلب اعتبار شدن و موضوعات مرتبط با تحقیقات علمی را پوشش می‌دهد (۱۱). با استفاده از پایگاه داده رترکشن‌واچ، این امکان وجود دارد مقالات سلب اعتبار شده برای بررسی‌های بیشتر بازیابی شوند؛ زیرا در این پایگاه اطلاعات مختلفی برای هر مقاله سلب اعتبار شده ارائه شده است (۱۲).

همانگونه که پیش از این ذکر شد، حجم مقالات سلب اعتبار شده در تمامی رشته‌های علمی افزایش داشته است اما باید توجه داشت انتشار مقالات سلب اعتبار شده خصوصاً در قلمرو پزشکی خطرات بسیاری را برای سلامت بیماران به دنبال دارد (۱۳). از سال ۱۹۹۱ تا ۲۰۱۵، ۱۸۴ مقاله پزشکی سلب اعتبار شده شناسایی شد که ارتوپدی با ۱۰ درصد، از بیشترین موارد بوده است (۶). وجود این مقالات در پزشکی ممکن است بر تصمیم‌گیری‌های بالینی و روش‌های درمانی پزشکان تأثیرگذار باشد که در نهایت امکان دارد بیماران را در معرض آسیب قرار دهد (۱۴). ارتوپدی یکی از

¹ Retracted Article

² Scientific Misconduct

³ Scientific Errors

⁴ Retraction Watch Database

حوزه‌های پیشرو در پزشکی است. تولید و انتشار داده‌ها، اطلاعات و دانش در این حوزه به سرعت رو به افزایش است؛ کشورهایی مانند ایالات متحده آمریکا، انگلستان، ژاپن، آلمان و چین بیشترین سهم را در تولید و انتشار مقالات حوزه ارتوپدی دارند (۱۷-۱۵). این افزایش در کمیت تولیدات علمی باعث شده است که متخصصان این حوزه چالش‌های فراوانی در انتخاب اطلاعات مفید از میان انبوه اطلاعات داشته باشند (۱۸). استفاده جامعه ارتوپدی از روش‌های کارآمدتر برای جلوگیری از استناد به مقالات سلب اعتبار شده مورد نیاز است. چنین اقداماتی به انتشار اطلاعات نادرست که می‌تواند بر عملکرد بالینی تأثیر بگذارد کمک می‌کند (۱۹). با جلوگیری از دیده شدن مقالات سلب اعتبار شده می‌توان بیماران را از خطرات مرتبط با تحقیقات تقلبی و نامعتبر محافظت نمود. مطالعاتی در موضوع مقالات سلب اعتبار شده حوزه‌های پزشکی مانند جراحی (۶)، پرتو درمانی سرطان (۷) و هوشبری (۱۱) صورت پذیرفته است که دلایل سلب اعتبار و میزان استناد آن‌ها را بررسی کرده‌اند. پژوهشی که دلایل استناد به مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی را بررسی کند، بازایی نشد. از این رو، هدف پژوهش حاضر تحلیل وضعیت استنادات پژوهشگران به مقالات سلب اعتبار شده در حوزه ارتوپدی است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه با رویکرد ترکیبی (کمی - کمی) از نوع علم‌سنجی با روش توصیفی - پیمایشی انجام شد. جامعه پژوهش حاضر از چند بخش تشکیل شده است: ۱- مقالات سلب اعتبار شده حوزه ارتوپدی موجود در پایگاه

رتراکشن‌واچ است که تاریخ سلب اعتبار آن‌ها تا تاریخ ۳۱ سپتامبر ۲۰۲۲ می‌باشد، برای بازایی مقالات سلب اعتبار شده حوزه موضوعی ارتوپدی با قرار دادن فیلد جست‌وجوی موضوعی بر روی گزینه "Medicine – Orthopedics (HSC)" ۷۹۶ مقاله سلب اعتبار شده در این حیطه بازایی شد همچنین توسط پایگاه رتراکشن‌واچ اطلاعاتی مانند: عنوان، DOI، تاریخ سلب اعتبار و نام مجله از مقالات بازایی شده، در تاریخ ۲۵ مرداد ۱۴۰۲ استخراج شد. ۲- در گوگل اسکالر اطلاعات به دست آمده از مقالات سلب اعتبار شده به عنوان مثال DOI را جست‌وجو کرده و از قسمت استنادات^۵ این پایگاه مشخصات مقالات استناد کننده به دست آمد. با مشخص شدن مقالات استناد کننده با توجه به نویسنده مسئول یا اول هر مقاله، پژوهشگران استناد کننده به مقالات سلب اعتبار شده شناسایی شد. ۳- تمامی مجلات منتشر کننده مقالات سلب اعتبار شده حوزه ارتوپدی استخراج شده‌اند. با توجه به حجم عظیم نویسندگان استناد کننده با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی نویسندگان مسئول یا اول (۳۹۲ نفر) مقالات استناد کننده به مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی موجود در موتور جست‌وجوی گوگل اسکالر شناسایی شدند و پرسشنامه به منظور تشخیص دلایل استناد به مقالات سلب اعتبار شده برای آن‌ها از طریق ایمیل (لینک گوگل‌فرم) ارسال شد. پرسشنامه استناددار از نوع چندگزینه‌ای است، نویسندگان تهیه‌کننده پرسشنامه برای تعیین اعتبار پرسشنامه مراحل زیر را انجام داده‌اند، در مرحله اول

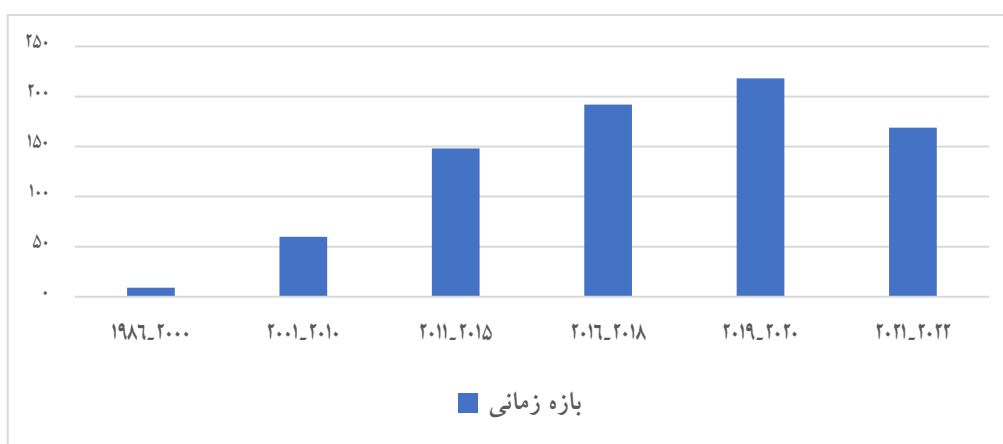
⁵ Cited by

منظور تجزیه و تحلیل آماری توصیفی و استنباطی استفاده شده است.

یافته‌ها

باتوجه به نمودار ۱، از پایگاه رترکشن‌واچ ۷۹۶ مقاله سلب اعتبار شده در حوزه ارتوپدی که تاریخ سلب اعتبار آن‌ها تا ۳۱ دسامبر ۲۰۲۲ است، بازیابی شد. روند سلب اعتبار مقالات حوزه ارتوپدی در سال‌های اخیر روندی افزایشی است.

پرسشنامه توسط نویسندگان مورد بررسی قرار گرفته تا اشتباهات احتمالی آن را برطرف نمایند و در مرحله دوم پرسشنامه برای ۲۰ نفر از متخصصان بیمارستان دانشگاه پادوآ، شهر پادوآ، ایتالیا ارسال شده است تا هرگونه مشکل در ترتیب یا وضوح سؤالات مشخص شود (۱۱). شاخص علم‌سنجی مجلات (ضریب تأثیر^۶، سایت‌اسکور^۷ و چارک^۸) از پایگاه‌های وب‌آوساینس^۹ و اسکوپوس^{۱۰} استخراج شد و همچنین جهت بررسی دسترسی آزاد بودن یا نبودن مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی از این پایگاه‌ها و وب‌سایت مجلات منتشرکننده آن مقالات استفاده شد. از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۶ به



نمودار ۱) تعداد مقالات سلب اعتبار شده حوزه ارتوپدی موجود در پایگاه رترکشن‌واچ

Fig 1) The frequency of retracted articles in the field of orthopedics available in the Retraction Watch database

چارک‌های وب‌آوساینس نمی‌شوند. همچنین بیش از نیمی از مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی در مجلات با چارک اول در پایگاه اسکوپوس منتشر شده‌اند.

بر اساس نتایج جدول ۱، بیشتر مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی در مجلات با چارک‌های اول و دوم پایگاه وب‌آوساینس منتشر شده‌اند، همچنین ۲۴/۴ درصد مقالات نیز در مجلاتی چاپ شده‌اند که شامل

⁶ Impact Factor

⁷ CiteScore

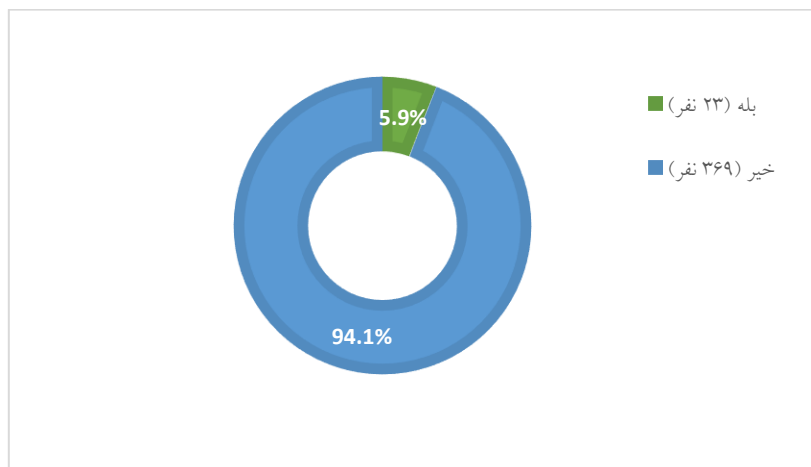
⁸ Quartile

⁹ Web of Science

¹⁰ Scopus

جدول ۱) شاخص چارک مجلات منتشر کننده مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی در پایگاه وب‌آوساینس و اسکوپوس				
چارک مجلات	وب‌آوساینس		اسکوپوس	
	تعداد مقالات سلب اعتبار شده	درصد مقالات	تعداد مقالات سلب اعتبار شده	درصد مقالات
چارک اول (Q1)	۲۶۱	۳۲/۸	۴۵۶	۵۷/۳
چارک دوم (Q2)	۱۸۶	۲۳/۴	۱۴۵	۱۸/۲
چارک سوم (Q3)	۱۰۵	۱۳/۲	۶۸	۸/۵
چارک چهارم (Q4)	۴۹	۶/۲	۱۶	۲
مجلات نمایه نشده در پایگاه‌ها	۱۹۵	۲۴/۴	۱۱۱	۱۳/۹

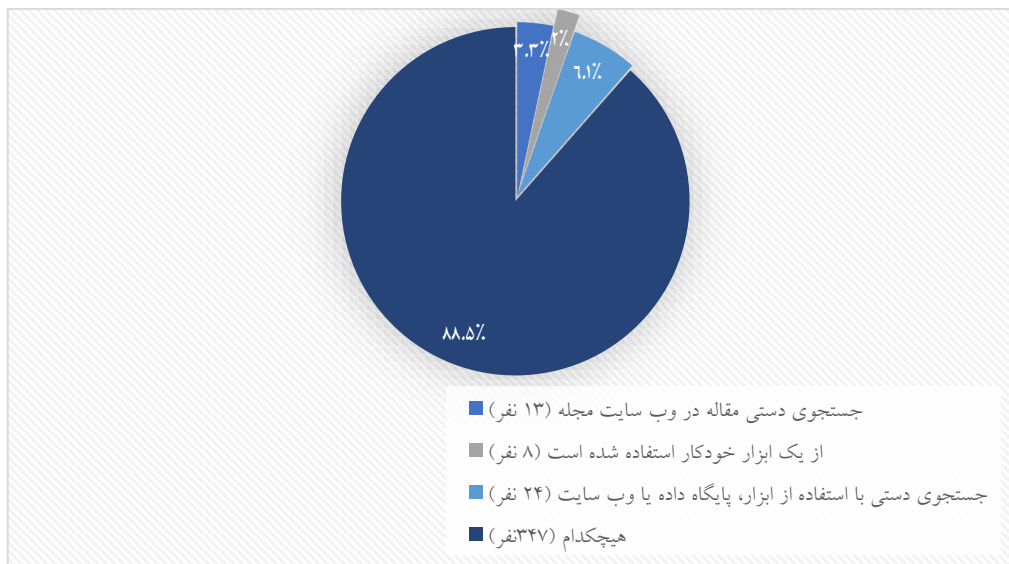
با توجه به نتایج مندرج در نمودار ۲، اکثر نویسندگان استناد کننده به مقالات سلب اعتبار شده حوزه ارتوپدی از سلب اعتبار بودن مقاله استناد شده آگاهی نداشته‌اند.



نمودار ۲) آگاهی نویسندگان مقالات استناد کننده نسبت به سلب اعتبار بودن مقالات ارتوپدی

Fig 2) The awareness of the authors of citing articles regarding the invalidity of orthopedic articles

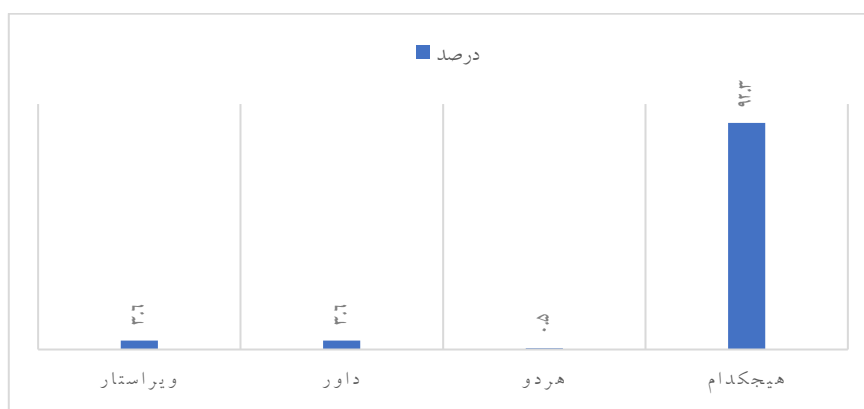
بر اساس نتایج به دست آمده از نمودار ۳، اکثر پژوهشگران هیچ استراتژی جهت بررسی سلب اعتبار رفرنس‌های مقاله قبل از ارسال به مجله نداشته‌اند.



نمودار ۳) استراتژی‌های نویسندگان در خصوص بررسی منابع از نظر سلب اعتبار بودن
 Fig 3) Authors' strategies regarding the review of sources in terms of retracting

از افراد، گزارش داده‌اند که داور یا ویراستار مشکلی را در ارتباط با اعتبار مراجع مطرح کرده‌اند.

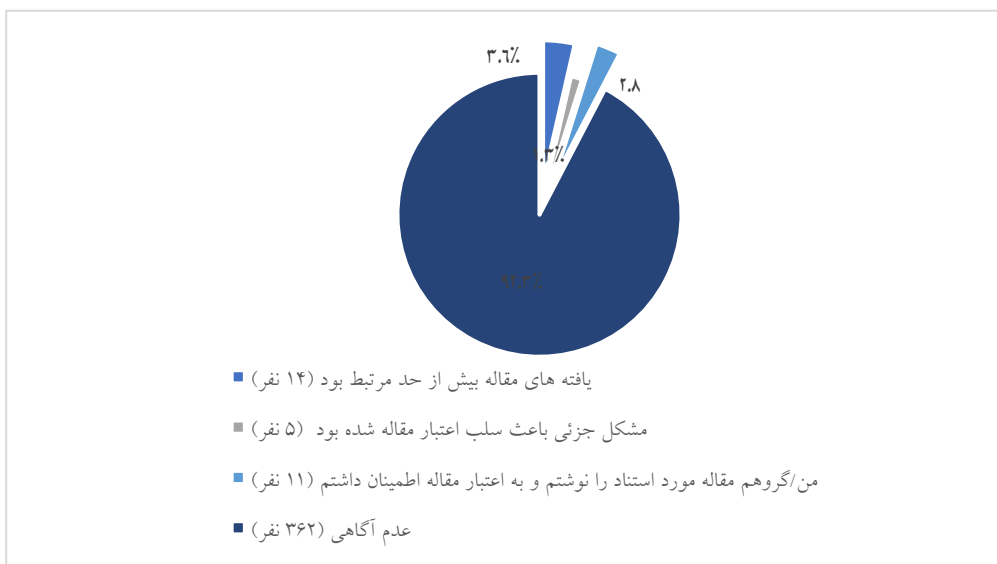
با توجه به نتایج نمودار ۴، اکثر نویسندگان اظهار داشته‌اند که داور یا ویراستار در خصوص منبع سلب اعتبار شده اختطاری را مطرح نکرده‌اند و تنها ۷/۷ درصد



نمودار ۴) اختطار ویراستار یا داور در خصوص وجود مشکل در منابع سلب اعتبار شده
 Fig 4) Editor's or reviewer's warning about the existence of problems in retracted sources

نداشته‌اند. از دیگر دلایل استناد به مقالات سلب اعتبار شده ارتباط زیاد یافته‌های این مقالات بوده است.

بر اساس نتایج به دست آمده از نمودار ۵، تعداد بسیاری از نویسندگان از اعتبار مقاله استناد شده آگاهی

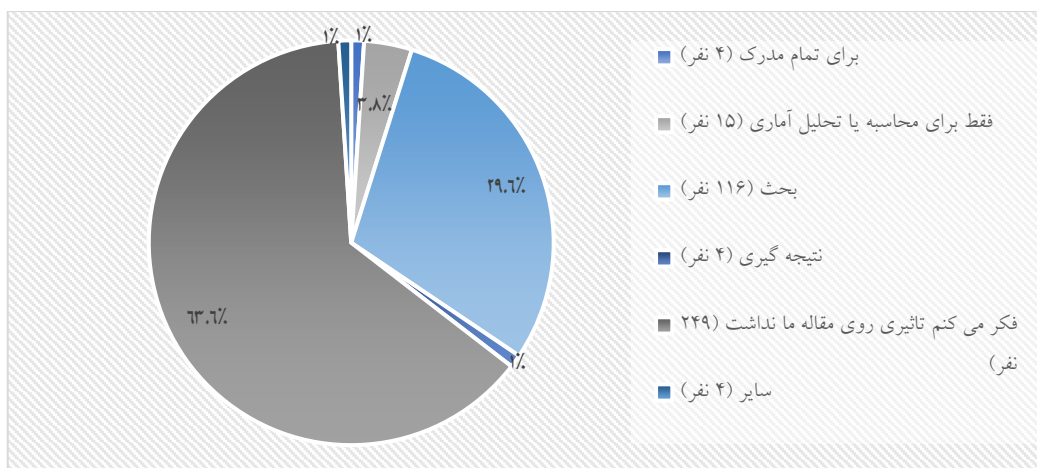


نمودار ۵) دلایل استناد نویسندگان به مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی

Fig 5) Reasons for authors citing retracted orthopedic articles

مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی در قسمت بحث استفاده کرده‌اند.

یافته‌های نمودار ۶ نشان داد که نویسندگان اعتقاد داشته‌اند که مقاله ارتوپدی سلب اعتبار شده تأثیری بر مقاله آن‌ها نداشته است و همچنین ۲۹/۶ درصد افراد از



نمودار ۶) اهمیت استناد نویسندگان به مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی در قسمت‌های مختلف مقاله خود

Fig 6) The importance of authors citing retracted orthopedic articles in different parts of their article

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول ۲، بین میزان استنادات و نوع دسترسی مقالات سلب اعتبار شده

حوزه ارتوپدی رابطه آماری معنی داری وجود دارد.

P-value	آماره آزمون من ویتنی	تعداد استناد				نوع استناد
		چارک سوم	میانه	چارک اول	میانگین \pm انحراف معیار	
۰/۰۰۲	۳۷۵۱۷	۳۲	۹	۲	۳۰/۴۸ \pm ۶۷/۲۵	دسترسی آزاد
		۵۸	۱۸/۵	۲	۵۴/۸۸ \pm ۹۲/۶۸	بدون دسترسی آزاد

بحث

در پایگاه ترکنشن‌واچ ۷۹۶ مقاله سلب اعتبار شده که تاریخ سلب اعتبار آن‌ها تا ۳۱ دسامبر ۲۰۲۲ است، وجود دارد. اولین مقاله در سال ۱۹۸۶ سلب اعتبار شده است که تاریخ انتشار آن مقاله سال ۱۹۸۵ می‌باشد. میزان انتشار این مقالات در هر سال متفاوت است، داده‌ها نشان داد که مقالات سلب اعتبار شده حوزه ارتوپدی در سال‌های اخیر افزایش بسیار زیادی داشته‌اند و روند رشد آنان قابل توجه است. این مقالات به دلیل نقض موارد مختلف اخلاق پژوهش سلب اعتبار شده‌اند. نتایج این بخش از پژوهش که روند افزایشی مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی را نشان می‌دهد با یافته‌های مطالعات محمدلو و بتولی (۲۰)، رای (۱۹) و کوی (Kwee) و همکاران (۲۱) کاملاً همسو است و آنان نیز گزارش کردند که در پژوهش خود مقالات سلب اعتبار شده رو به افزایش هستند.

استنادات مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی در موتور جستجوی گوگل اسکالر ۲۵۳۹۹ مورد است. استناد به مقالات سلب اعتبار شده صحیح نیست چراکه باعث دیده شدن نتایج بعضاً اشتباه آن مقالات می‌شود. استنادات به دو دسته قبل و یا بعد از سلب اعتبار تقسیم می‌شود. نتایج این بخش از پژوهش با مطالعات جنوی

و مرادی (۲۲)، دیس ماهون (Theis-Mahon) و همکاران (۲۳) و همیلتون (Hamilton) (۷) که اذعان داشتند مقالات سلب اعتبار شده مورد استناد قرار می‌گیرند، مشابه است. به نظر می‌رسد اصلی‌ترین دلیل استناد به مقالات سلب اعتبار شده، عدم آگاهی پژوهشگران نسبت به سلب اعتبار آن مقالات است. داده‌های پژوهش نشان داد که بیشتر مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی در مجلات برتر منتشر شده‌اند، به شکلی که ۴۴۷ مقاله سلب اعتبار شده ارتوپدی در مجلات با چارک اول و دوم در پایگاه وب‌آوساینس انتشار یافتند که تعداد این مقالات برای مجلات با چارک اول و دوم در پایگاه اسکوپوس ۶۰۱ مقاله است. تعداد مقالات سلب اعتبار شده در مجلات با چارک پایین‌تر نسبت به مجلات چارک اول و دوم کمتر می‌باشد. محدوده ضریب تأثیر مجلات در پایگاه وب‌آوساینس «۰/۱ الی ۱۶۸/۹» و برای پایگاه اسکوپوس شاخص سایت‌اسکور مجلات «۰/۱ الی ۱۳۳/۲» است. وجود این مقالات در مجلات برتر نشان دهنده کیفیت بالا و سختگیری بیشتر این مجلات است. یافته‌ها با تحقیقات حامی و همکاران (۲۴) و همچنین روبو (Rubbo) و همکاران (۲۵) همسو است.

میزان آگاهی نویسندگان مقالات استناد کننده به مقاله سلب اعتبار شده حوزه ارتوپدی بسیار پایین بوده است، به صورتی که در زمان استناد اطلاعی درخصوص سلب اعتبار بودن مقاله استناد شده نداشته‌اند. عدم آگاهی نسبت به سلب اعتبار مقالات باعث می‌شود که یافته‌های پژوهش مورد استناد واقعی و قابل اطمینان ذکر گردد. یافته‌های این قسمت از پژوهش با مطالعات وندروت (van der Vet) و نیجویین (Nijveen) (۳) و اسپنچیدر (Schneider) و همکاران (۲۶) همسو است چراکه دریافتند به ترتیب ۳/۵ و ۴/۵ درصد از نویسندگان نسبت به سلب اعتبار بودن مقالات آگاهی داشته‌اند.

تعداد بسیار زیادی از نویسندگان (۹۲/۳ درصد) اظهار داشته‌اند که ویراستار و داور هیچ‌گونه اخطار و تذکری در خصوص سلب اعتبار بودن مراجع اعلام نکرده‌اند، این مورد می‌تواند گویای این باشد که علاوه بر نویسندگان، داوران مقالات نیز رفرنس مقالات ارسال شده به مجلات را بررسی نمی‌کنند. ویراستاران و داوران مجلات نیز همانند نویسندگان باید دانش و آگاهی خود را نسبت به مقالات سلب اعتبار شده بالا برند تا از انتشار و دیده شدن هرچه بیشتر این دست از مقالات جلوگیری شود. نتایج این بخش از پژوهش با مطالعه قربی و همکاران (۲۷) همسو است. در این مطالعه ذکر شده است که سردبیران مجلات باید اقداماتی در جهت جلوگیری از استناد به مقالات سلب اعتبار شده انجام دهند.

دلایل استناد نویسندگان به مقالات سلب اعتبار شده طبق پاسخ پژوهشگران که ۹۲/۳ درصد از نتایج را شامل می‌شود عدم آگاهی آنان بوده است. تعداد اندکی از نویسندگان دلایلی اعم از مرتبط بودن مقاله سلب اعتبار شده را علت استناد به آن را مطرح کرده‌اند. درصد پایینی از پژوهشگران نیز مطرح کرده‌اند که مقالات سلب اعتبار شده توسط تیم پژوهشی نوشته شده است که از اعتبار

آن اعتماد کامل دارند. به طور کلی اکثر نویسندگان دلیل استناد به مقاله را آگاهی نداشتن از اعتبار مقاله عنوان کرده‌اند. اکثر نویسندگان دلایل عدم آگاهی را مشخص نبودن سلب اعتبار بودن مقاله در وب‌سایت مجله و پایگاه‌های اطلاعاتی عنوان کرده‌اند. مشخص نبودن وضعیت سلب اعتبار مقاله باعث می‌شود که نویسندگان آن مقاله را به عنوان مرجع معتبر در نظر گیرند و به آن مقاله استناد دهند. نمایان بودن سلب اعتبار مقالات از استناد به آن جلوگیری می‌کند. یافته‌های این بخش از مطالعه با نتایج الساندرو دی کاسای (Alessandro De Cassai) و همکاران (۱۱) همسو است که ذکر کرده‌اند وضعیت سلب اعتبار در پایگاه‌ها و وب‌سایت مجلات برجسته‌تر باشد همچنین نیر (Nair) و همکاران (۲۸) اعتقاد داشته‌اند که وضعیت مقالات سلب اعتبار شده در مجلات متفاوت است و همچنین وجود واترمارک بر روی مقاله را امری حیاتی می‌دانند.

با توجه به نتایج پرسشنامه، نویسندگان معتقدند که مقاله سلب اعتبار شده تأثیری بر نتایج مقاله نداشته است و اشکالی در متن مقاله ایجاد نمی‌کند. تعداد دیگری از نویسندگان نیز اعلام کرده‌اند که مقاله استناد شده در قسمت بحث مقاله خود مورد استفاده قرار گرفته است که این مورد می‌تواند در تحلیل یافته‌های مقاله تأثیرگذار باشد. نتایج این قسمت از پژوهش با یافته‌های الساندرو دی کاسای (۱۱) همسو است؛ در آن مطالعه نویسندگان اظهار داشته‌اند مقالات سلب اعتبار استناد شده بر مقاله استناد کننده تأثیری ندارد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میان میزان استنادات و نوع دسترسی آزاد (دسترسی آزاد/بدون دسترسی آزاد) مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی از لحاظ آماری رابطه معنی‌داری وجود دارد که برخلاف تصور مقالات سلب اعتبار شده ارتوپدی که دسترسی آزاد ندارند بیشتر

بسیاری به مقالات سلب اعتبار شده استناد کرده‌اند که تقریباً همه آن‌ها از وضعیت سلب اعتبار مقالات اطلاع نداشته‌اند. در نتیجه نویسندگان باید اهتمام بیشتری درخصوص رعایت اصول اخلاقی پژوهش داشته باشند تا از گسترش و انتشار بیشتر این مقالات جلوگیری شود. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم امکان بازیابی وضعیت دسترسی آزاد و میزان استنادات برخی از مقالات سلب اعتبار شده اشاره کرد که به منظور رفع این محدودیت، این مقالات از بخش تحلیل آماری پژوهش حذف شدند. یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه، عدم کارایی پست الکترونیکی (نویسندگان) موجود در متن مقاله استناد کننده، جهت رفع این محدودیت از پست الکترونیکی موجود در وبسایت‌های سازمانی نویسندگان و همچنین پست الکترونیکی موجود در مقالاتی که اخیراً توسط نویسنده مورد نظر منتشر شده است، استفاده شد. از دیگر محدودیت پژوهش می‌توان به عدم پاسخگویی برخی از نویسندگان به سؤالات پرسشنامه اشاره کرد که برای رفع این مشکل از زمان تماس اولیه، به فاصله هر هفت روز پنج یادآور ارسال می‌شد و در صورت عدم پاسخگویی نویسندگان بعدی جایگزین شدند.

سپاس و قدردانی

مطالعه حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد امیر حامی دانشجوی گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان با کد اخلاق IR.KMU.REC.۱۴۰۲.۳۰۹ است.

تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

استناد گرفته‌اند. احتمال می‌رود شیوه استناددهی پژوهشگران به گونه‌ای باشد که به مقاله بدون استفاده از متن استناد شده است و همچنین ممکن است پژوهشگران از طریق مؤسسات و دانشگاه‌ها به متن مقالات دسترسی داشته‌اند. این بخش از پژوهش با یافته‌های مطالعه پیووار (Piwowar) و همکاران (۲۹) همسو نیست، در این مطالعه ذکر شده است که مقالات دسترسی آزاد بیشتر استناد دریافت می‌کنند.

نتیجه‌گیری

از دلایل سلب اعتبار شدن مقالات می‌توان به جعل (مانند: دستکاری داده، روش پژوهش، یا داده‌سازی)، سرقت ادبی، سوءرفتار نویسنده، اشتباهات در پژوهش، انتشار تکراری، اشتباهات غیر عمد یا عمدی، اشتباهات نویسندگان و مجلات، مسائل داوری، تضاد منافع و دلایل ناشناخته اشاره نمود. با این تعاریف می‌توان ادعان داشت که مدارک سلب اعتبار شده در بخش‌های مختلفی از جمله ایده‌ها، روش و نتایج بی‌اعتبار هستند. روند تولید و انتشار مقالات سلب اعتبار شده طی سالیان متمادی در همه زمینه‌های علمی رو به افزایش بوده است. مقالات سلب اعتبار شده باعث می‌شوند که متخصصین حوزه‌های مختلف به ویژه پزشکی گمراه شوند و با تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر این مقالات سلامت جامعه و بیماران را با خطرات فراوانی تهدید کنند. استناد به این مقالات منجر به انتشار اطلاعات غیرقابل اعتماد در جامعه علمی می‌شود. با اجتناب از چنین استنادی، پژوهشگران از استانداردهای علمی حمایت کرده و به استحکام دانش علمی کمک می‌کنند. برای اطمینان از صحت و اعتبار پژوهش بهتر است به منابع معتبر استناد شود. روند انتشار مقالات سلب اعتبار شده حوزه ارتوپدی افزایشی است، که تعداد کثیری از این مقالات در مجلات برتر منتشر شده‌اند. پژوهشگران

References:

1. Van Raan A. The use of bibliometric analysis in research performance assessment and monitoring of interdisciplinary scientific developments. *J Tech Assess Theor Pract* 2003; 12(1): 20-9.
<https://doi.org/10.14512/tatup.12.1.20>.
2. Kretser A, Murphy D, Bertuzzi S, et al. Scientific integrity principles and best practices: recommendations from a scientific integrity consortium. *Sci Eng Ethics* 2019; 25(2): 327-55.
doi: [10.1007/s11948-019-00094-3](https://doi.org/10.1007/s11948-019-00094-3).
3. Van Der Vet PE, Nijveen H. Propagation of errors in citation networks: a study involving the entire citation network of a widely cited paper published in, and later retracted from, the journal *Nature*. *Res Integr Peer Rev* 2016; 1: 1-10.
<https://doi.org/10.1186/s41073-016-0008-5>.
4. Feng L, Yuan J, Yang L. An observation framework for retracted publications in multiple dimensions. *Scientometrics* 2020; 125(2): 1445-57.
doi: [10.1007/s11192-020-03702-3](https://doi.org/10.1007/s11192-020-03702-3).
5. Szilagyi IS, Schittek GA, Klivinyi Ch, et al. Citation of retracted research: a case-controlled, ten-year follow-up scientometric analysis of Scott S. Reuben's malpractice. *Scientometrics* 2022; 127: 2611-20.
<https://doi.org/10.1007/s11192-022-04321-w>.
6. King EG, Oransky I, Sachs TE, et al. Analysis of retracted articles in the surgical literature. *Am J Surg* 2018; 216(5): 851-5.
doi: [10.1016/j.amjsurg.2017.11.033](https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.11.033).
7. Hamilton DG. Continued citation of retracted radiation oncology literature-Do we have a problem? *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2019; 103(5): 1036-42.
doi: [10.1016/j.ijrobp.2018.11.014](https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2018.11.014).
8. Bornemann-Cimenti H, Szilagyi IS, Sandner-Kiesling A. Perpetuation of retracted publications using the example of the Scott S. Reuben case: Incidences, reasons and possible improvements. *Sci Eng Ethics* 2016; 22(4): 1063-72.
doi: [10.1007/s11948-015-9680-y](https://doi.org/10.1007/s11948-015-9680-y).
9. Teixeira da Silva JA, Dobránszki J. Highly cited retracted papers. *Scientometrics* 2017; 110(3): 1653-61.
doi: [10.1007/s11192-016-2227-4](https://doi.org/10.1007/s11192-016-2227-4).
10. Avenell A, Stewart F, Grey A, et al. An investigation into the impact and implications of published papers from retracted research: systematic search of affected literature. *BMJ Open* 2019; 9: e031909.
doi: [10.1136/bmjopen-2019-031909](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031909).
11. De Cassai A, Geraldini F, De Pinto S, et al. Inappropriate citation of retracted articles in anesthesiology and intensive care medicine publications. *Anesthesiology* 2022; 137(3): 341-50.
doi: [10.1097/ALN.0000000000004302](https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004302).
12. Heibi I, Peroni S. A protocol to gather, characterize and analyze incoming citations of retracted articles. *PLoS One* 2022; 17(7): e0270872.
doi: [10.1371/journal.pone.0270872](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270872).
13. Madlock-Brown CR, Eichmann D. The (lack of) impact of retraction on citation networks. *Sci Eng Ethics* 2015; 21(1): 127-37.
doi: [10.1007/s11948-014-9532-1](https://doi.org/10.1007/s11948-014-9532-1).
14. Steen RG. Retractions in the medical literature: how can patients be protected from risk? *J Med Ethics* 2012; 38(4): 228-32.
doi: [10.1136/medethics-2011-100184](https://doi.org/10.1136/medethics-2011-100184).
15. Zou Y, Li Q, Xu W. Scientific research output in orthopaedics from China and other top-ranking countries: a 10-year survey of the literature. *BMJ Open* 2016; 6(9): e011605.
doi: [10.1136/bmjopen-2016-011605](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011605).
16. Bhashyam AR, Fils J, Lowell J, et al. A novel approach for needs assessment to build global orthopedic surgical capacity in a low-income country. *J Surg Educ* 2015; 72(4): e2-e8.
doi: [10.1016/j.jsurg.2014.10.008](https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2014.10.008).
17. Shearer D, Zirkle Jr LG. Future directions for assisting orthopedic surgery in the developing world. *Tech Orthop* 2009; 24(4): 312-5.
doi: [10.1097/BTO.0b013e3181c3e8e6](https://doi.org/10.1097/BTO.0b013e3181c3e8e6).
18. Afshar A, Rashidi A, Mirzatolouei F. Information Seeking Behavior of Iranian

- Orthopaedic Surgeons in Information Seeking Behavior of Iranian Orthopaedic Surgeons in. Iran J Orthop Surg 2009; 7(3): 121-5. (Persian) doi: [10.22034/ijos.2020.121151](https://doi.org/10.22034/ijos.2020.121151).
19. Rai R, Sabharwal S. Retracted publications in orthopaedics: prevalence, characteristics, and trends. J Bone Joint Surg Am 2017; 99(9): e44. doi: [10.2106/JBJS.16.01116](https://doi.org/10.2106/JBJS.16.01116).
20. Mohamadloo A, Batooli Z. A scientometric and content analysis of research output on "Retracted Papers" indexed in Scopus. J Kashan Univ Med Sci 2020; 24(4): 446-61. (Persian) <https://feyz.kaums.ac.ir/article-1-4121-en.pdf>.
21. Kwee RM, Kwee TC. Retracted Publications in Medical Imaging Literature: an Analysis Using the Retraction Watch Database. Acad Radiol 2023; 30(6): 1148-52. doi: [10.1016/j.acra.2022.06.025](https://doi.org/10.1016/j.acra.2022.06.025).
22. Janavi E, Moradi Sh. Citation Fate of World Retracted Articles: The Comparative Study of Humanities, Medical Science, Engineering Science and Pure Science. Iran J Inf Manage 2018; 4(1): 25-40. (Persian) https://www.aimj.ir/article_80757.html.
23. Theis-Mahon NR, Bakker CJ. The continued citation of retracted publications in dentistry. J Med Libr Assoc 2020; 108(3): 389-397. doi: [10.5195/jmla.2020.824](https://doi.org/10.5195/jmla.2020.824).
24. Hami A, Niazi MJ, Khazaei Nasirabadi MH. Analysis of Retracted Articles in the Field of Immunology: A Scientometric Study. J Med Libr Inf Sci 2023; 4: 1-10. <https://doi.org/10.22037/jmlis.v4i.42936>.
25. Rubbo P, Helmann CL, Bilynskiyevych dos Santos C, et al. Retractions in the engineering field: A study on the web of science database. Ethics & Behav 2019; 29(2): 141-55. <https://doi.org/10.1080/10508422.2017.1390667>
26. Schneider J, Ye D, Hill AM, et al. Continued post-retraction citation of a fraudulent clinical trial report, 11 years after it was retracted for falsifying data. Scientometrics 2020; 125: 2877-913. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03631-1>.
27. Ghorbi A, Fahimifar S, Noruzi A. Citation Analysis and Reasons for Retraction in Middle Eastern Countries. Scientometrics Res J 2023; 9(1): 99-124. (Persian) doi: [10.22070/RSCI.2021.13819.1472](https://doi.org/10.22070/RSCI.2021.13819.1472).
28. Nair S, Yean C, Yoo J, et al. Reasons for article retraction in anesthesiology: a comprehensive analysis. Can J Anaesth 2020; 67(1): 57-63. doi: [10.1007/s12630-019-01508-3](https://doi.org/10.1007/s12630-019-01508-3).
29. Piwowar H, Priem J, Larivière V, et al. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. Peer J 2018; 6: e4375. doi: [10.7717/peerj.4375](https://doi.org/10.7717/peerj.4375).

Original Article

Analysis of the Researchers' Citation of Retracted Articles in the Field of Orthopedics

A. Hami (MSc)^{1*}, Y. Jahani (PhD)², A. Sadatmoosavi (PhD)^{1**}

¹ Department of Medical Library & Information Sciences, School of Management and Medical Information Sciences, Kerman University of Medical Sciences. Kerman. Iran

² Modeling in Health Research Center, Institute for Futures Studies in Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

(Received 8 Jan, 2024

Accepted 17 Feb, 2024)

Abstract

Background: Retracted articles have increased significantly in number. Orthopedic researchers should not use the results of retracted articles in their papers. The purpose of this research is to identify the reasons for citing retracted orthopedic articles by researchers.

Materials and Methods: This study was conducted with a descriptive-survey approach. Retraction Watch was used to extract the articles. For each of the articles, Google Scholar was used to identify the citing authors. Web of Science and Scopus databases were used to collect and review the scientometric indicators of the journals. Databases and journal websites were utilized to check the open-access status of the articles. A standard questionnaire was sent to the authors by email. Statistical analysis was used to investigate the relationship between the articles' citation and open access to them.

Results: A total of 796 articles were retrieved, showing an increase in recent years. These articles are mostly published in top quartile journals. A large number of the researchers were not aware of the retraction status of their cited articles and also did not have a strategy to check the sources of their articles. Most of the authors stated that the reviewer or editor did not give them a warning about the retracted article. The researchers declared that the article has been used in their discussion section. There was a significant relationship (p-value=0.002) between the citation frequency and access type of retracted orthopedic articles.

Conclusion: Authors should pay more attention to the ethical principles of research in order to prevent the spread and publication of retracted articles. Authors should not cite retracted orthopedic articles in their papers, as this is dangerous for the patients' health.

Keywords: Retracted articles, citation analysis, citation, scientometric, Retraction Watch, orthopedic

©Iran South Med J. All rights reserved

Cite this article as: Hami A, Jahani Y, Sadatmoosavi A. *Analysis of the Researchers' Citation of Retracted Articles in the Field of Orthopedics. Iran South Med J 2023; 26(4): 260-272*

****Address for correspondence:** Department of Medical Library & Information Sciences, School of Management and Medical Information Sciences, Kerman University of Medical Sciences, Kerman. Iran

Email: moosavi56@gmail.com

*ORCID: 0000-0001-7139-5773

**ORCID: 0000-0001-6800-3345

Website: <http://bpums.ac.ir>

Journal Address: <http://ismj.bpums.ac.ir>