

چرا مقالات زیست پزشکی ایرانیان بازپس گرفته می‌شوند؟

رسول معصومی^۱، علیرضا امان‌اللهی^{۲*}

چکیده

مقدمه: بازپس‌گیری مقالات در نتیجه سوء رفتار علمی یا خطاهای غیرعمدی اتفاق می‌افتد. هدف اصلی این مطالعه بررسی مقالات بازپس‌گرفته شده مقالات زیست پزشکی نویسندگان ایرانی در پایگاه اطلاعاتی Medline/Pub med بود.

روش بررسی: در یک مطالعه توصیفی-مقطعی تمام مقالات بازپس‌گرفته شده نویسندگان ایرانی در پایگاه Pub med با استراتژی جستجوی [pt]"Retracted Publication" AND [ad]Iran بازیابی شد. بر اساس فرم مخصوص نام و نام خانوادگی نویسنده اول مقاله، سال انتشار، نام مجله، نام کشوری که مجله در آن منتشر می‌شود، تعداد استنادها و متن اعلان بازپس‌گیری استخراج شد. سپس متن اعلان‌ها مطالعه و دلایل بازپس‌گیری مقالات طبقه‌بندی شد.

نتایج: تعداد مقالات بازپس‌گرفته شده ۱۴۵ مورد بود که در سال‌های اخیر رشد داشته است. با این حال نسبت مقالات بازپس‌گرفته شده به کل مقالات افزایش نداشته است. سرقت علمی (۴۶/۹۰٪)، مخدوش کردن فرایند داوری هم‌تا (۴۰٪)، انتشار مکرر (۱۹/۳۱٪) مهم‌ترین دلایل بازپس‌گیری مقالات بوده است. بر این اساس بیش از ۸۱٪ مقالات (۱۱۸ مقاله) به دلیل رفتارهای غیراخلاقی عامدانه بازپس‌گرفته شده بودند. بیش از ۳۲ درصد کل مقالات (۴۷ مقاله) در سه مجله منتشر شده بود. حوزه موضوعی بیوشیمی و زیست‌شناسی مولکولی (۲۵ مقاله)، داروشناسی و داروسازی (۲۴ مقاله) و آنکولوژی (۲۱ مقاله) بیشترین سهم را بخود اختصاص داده بود. نتیجه‌گیری: نیاز است دلایل سوء رفتارهای حرفه‌ای شناسایی و بر اساس آن راهکارهای مناسب اندیشیده شود. توانمندسازی محققان در زمینه پژوهش و نگارش علمی، آموزش اخلاق در پژوهش، در کنار برخورد با متخلفان می‌تواند جلوی بسیاری از این رفتارها را بگیرد.

واژه‌های کلیدی: سوء رفتار علمی، سرقت علمی، بازپس‌گیری، مقالات زیست-پزشکی

۱. دانشجوی دکتری تخصصی آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. مرکز تحقیقات سوانح و مصدومیت ها، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران .

* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۲۱۶۶۵۳۹۲۶۰ پست الکترونیکی: amanollahi.a@gmail.com

مقاله را می‌توانند باز پس بگیرند که یک یا چند تا از شرایط زیر را داشته باشد: ۱. شواهد روشنی از غیر قابل اعتماد بودن نتایج در نتیجه سوء رفتار (مثل جعل داده‌ها) یا خطای صادقانه (مثل محاسبات اشتباه) وجود داشته باشد. ۲. نتایج قبلاً منتشر شده باشد (انتشار چندگانه) ۳. مرتکب سرقت ادبی شود و ۴. پژوهش غیر اخلاقی را گزارش کند(۳).

سو رفتار پژوهشی در حوزه پزشکی اهمیت و حساسیت بیشتری دارد. آستین (Steen) با بررسی ۱۸۰ مقاله پزشکی که بازپس گرفته شده بودند، نشان داد که این مقالات بالای ۵ هزار بار استناد دریافت کرده‌اند. این امر نشان می‌دهد ایده‌های مطرح شده در مقالات بازپس‌گیری شده، پژوهش‌های بعدی را می‌تواند تحت تأثیر قرار دهد. در کل از ۲۸ هزار آزمودنی که وارد این مطالعات شده بودند، بیش از ۹ هزار بیمار درمان شده بودند. از طرفی بالای ۴۰۰ هزار آزمودنی که وارد ۸۵۱ مطالعه ثانویه (که به مقالات بازپس‌گرفته شده استناد داده بودند) شده بودند، حدود ۷۰ هزار بیمار درمان شده بودند. این مطالعه نشان می‌دهد نه تنها بیماران وارد شده به مطالعات بازپس‌گرفته شده در معرض خطر هستند بلکه مطالعاتی که به این مقالات استناد کردند نیز ممکن است خطراتی را متوجه بیماران کنند (۴). محققان دیگری نیز، استناد به مقالات بازپس‌گرفته شده و مشکلات متعاقب آن را مورد بررسی قرار داده‌اند(۵،۶).

در یک دهه گذشته، مقالات علمی ایرانیان رشد بسیار زیادی داشته است و حتی در مقطعی بالاترین رشد را در بین تمام کشورهای جهان بخود اختصاص داد (۷). اما به دلایل مختلف، سوء رفتار پژوهشی نیز رشد داشته است. میزان زیاد این بد رفتاری‌ها و نیز حساسیت شاید بیش از حد مجامع بین‌المللی باعث شده است که جو منفی علیه ایران شکل بگیرد (۸،۱۰). همانطوری که گفته شد بازپس‌گیری مقالات بیشتر ناشی از خطاهای عمدی یعنی سوء رفتار علمی است، بنابراین بررسی مقالات بازپس‌گیری شده می‌تواند هم به محققان و هم به سیاستگذاران علمی و پژوهشی کشور کمک کند تا راهکارهای

میلیون‌ها محقق در سراسر جهان بطور صادقانه تلاش‌ها و دست‌رنج‌های علمی خود را در قالب مقاله در مجلات مختلف منتشر می‌کنند. ولی محققانی هم هستند که به درستکاری علمی (Academic Integrity) پای‌بند نیستند و مرتکب بد رفتاری‌های علمی (Scientific Misconducts) می‌شوند. جعل (Fabrication) و دستکاری (Falsification) داده‌ها و سرقت علمی (plagiarism) سه مصداق بارز سوء رفتار علمی هستند (۱). وقتی چنین اتفاقی می‌افتد، شرافت علمی لکه‌دار می‌شود و نیاز است جامعه علمی با آن نویسندگان برخورد متناسب کند. بازپس‌گیری یا سلب اعتبار مقالات (Retraction) یکی از پیامدهای بد رفتاری‌های پژوهشی است. اگر برای سردبیر یا ناشر مجله مسجل شود که مقاله‌ای اصول اخلاقی را رعایت نکرده است، آن را باز پس می‌گیرد و تحت یک اطلاعیه یا اعلان (Retraction Notice) به آگاهی عموم خوانندگان مجله و جامعه علمی می‌رساند. البته بازپس‌گیری مقالات فقط در نتیجه بد رفتاری‌های پژوهشی عمدی نیست. اگر نویسنده‌ای بصورت سهوی نیز مرتب خطاهای علمی مثل خطا در تحلیل داده‌ها شود و آن خطا قابل ملاحظه باشد، در این صورت نیز آن مقاله بازپس‌گرفته می‌شود. به این عمل، خطاهای صادقانه و غیر عمدی (Honest Error) نیز گفته می‌شود. بنابراین باید بین عمدی و غیرعمدی بودن خطاها تمایز قائل شد. در سال ۱۹۸۴ کتابخانه ملی پزشکی آمریکا بر اهمیت بازپس‌گیری مقالات پی برد و اصطلاح "Retraction of publication" را به سر عنوان‌های موضوعی پزشکی (MeSH) اضافه کرد (۲). بدین ترتیب دسترسی و بازیابی چنین مقالاتی آسان شد. اعلان بازپس‌گیری (Retraction Notice) از استاندارد خاصی پیروی نمی‌کرد تا این که در سال ۲۰۰۹ کمیته اخلاق نشر (Committee on Publication Ethics=COPE) گایدلاین بازپس‌گیری مقالات را منتشر کرد. در حال حاضر مجلات سعی می‌کنند از این گایدلاین پیروی کنند. بر اساس این راهنما، سردبیران مجلات در صورتی یک

این افراد را "مجرمان سابقه دار" (Repeat Offenders) معرفی کرده‌اند. داده‌ها یا تفسیرهای غلط، سرقت علمی، جعل و دستکاری داده‌ها، انتشار چندگانه و خطای ناشر مهم‌ترین علل بازپس‌گیری مقالات بوده است (۱۴). در ایران مرادی و همکاران در سال ۲۰۱۷ در یک مطالعه تطبیقی بد اخلاقی‌های علمی ایران و ۱۲ کشور دیگر را بررسی کردند. آن‌ها با جستجو در پایگاه Web of Science تعداد ۱۲۹۲ مقاله بازپس‌گرفته شده را پیدا کردند (از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۷). چین با ۳۷۵، آمریکا با ۲۹۳ و هند با ۱۵۳ مقاله در جایگاه‌های اول تا سوم قرار داشتند. ایران با ۱۲۴ مقاله در جایگاه چهارم قرار داشت. اما در صورت محاسبه نسبت مقالات بازپس‌گرفته شده به کل مقالات موجود در WOS، ایران با اختلاف زیاد در جایگاه اول قرار داشت. حوزه پزشکی با ۷۱ مقاله بیشترین سهم را داشت. سرقت علمی، ایراد مربوط به نویسندگان، دستکاری داده‌ها و خود استنادی از مهم‌ترین دلایل بازپس‌گیری مقالات ایرانی‌ها بوده است (۱۵). البته بعید به نظر می‌رسد "خود استنادی" به تنهایی دلیل کافی برای بازپس‌گیری مقالات باشد و منظور نویسندگان مقاله فوق از "ایراد مربوط به نویسندگان" نیز مشخص نیست. از طرف دیگر همانطوری که گفته شد بازپس‌گیری مقالات لزوماً نشان دهنده بد رفتاری علمی نیست ولی در مقاله آنها یکسان فرض شده است. در مطالعه پیمایشی حاجی و همکاران، ۸۱۳ نویسنده مسئول مقالات ایرانی نمایه شده در Scopus بیان کردند که نویسنده میهمان (Guest Authorship)، دستکاری متدولوژی و سرقت علمی متداولترین بد رفتاری پژوهشی نویسندگان ایرانی بوده است (۱۶).

هدف اصلی این مطالعه، بررسی تمام مقالات بازپس‌گرفته شده نویسندگان ایرانی در پایگاه PubMed بود. بدین منظور میزان رشد، دلایل، میزان استنادات، مجلات و حوزه‌های موضوعی مورد بررسی قرار گرفتند.

روش کار

این مطالعه در سال ۱۳۹۶ انجام شد. برای دسترسی به:

مناسب را برای حل این مشکل پیدا کنند. در مطالعات متعدد میزان شیوع، دلایل و اثرات مقالات بازپس‌گرفته شده در حوزه‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفته است. گابهارت (Gabehart) در سال ۲۰۰۵ با بررسی ۲۱۱ مقاله بازپس‌گرفته شده در پایگاه پایبند نشان داد که ۳۰٪ استناداتی که به این مقالات داده شده است بعد از بازپس‌گیری بوده است و با بررسی دقیق‌تر استنادات ۴ مقاله بازپس‌گرفته شده به این نتیجه رسید که اکثر این استنادات مثبت و در جهت تأیید یافته‌های آنها بوده است (۱۱). در مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۱ تعداد ۳۱۲ مقاله بازپس‌گرفته شده در پایگاه پایبند مورد بررسی قرار گرفت. خطای غیر عمدی و صادقانه (۴۰٪)، سو رفتار پژوهشی (۲۸٪) و انتشار مکرر (۱۷٪) مهم‌ترین دلایل بازپس‌گیری این مقالات بوده است (۱۲). سمپ (Samp) و همکاران نیز در سال ۲۰۱۲ تعداد ۱۰۲ مقاله بازپس‌گرفته شده را در حوزه دارویی مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های آنها نشان داد رفتارهای غیر اخلاقی نویسندگان مثل عدم کسب مجوز اخلاقی و عدم کسب رضایت آگاهانه از بیماران با ۳۱٪ بیشترین نقش را در بازپس‌گیری مقالات داشته است. بعد از آن جعل داده‌ها (۲۳٫۵ درصد)، سرقت علمی (۱۰٪)، خطای علمی (۸/۸۲٪) و انتشار چندگانه (۷/۸۴٪) در جایگاه‌های بعدی قرار داشتند (۱۳). به نظر می‌رسد جامع‌ترین مطالعه در این زمینه، مطالعه گرینایزن (Grieneisen) و ژانگ (Zhang) باشد که در سال ۲۰۱۲ در مجله PLoS ONE منتشر شده است. آن‌ها با جستجوی ۴۲ پایگاه اطلاعاتی تعداد ۴۴۴۹ مقاله بازپس‌گرفته شده (بین سال‌های ۱۹۲۸ تا ۲۰۱۱) را پیدا کردند. این تعداد مقاله در ۱۷۹۶ مجله مختلف منتشر شده بودند که عامل تأثیر (IF) ۵۹ مجله ۹ و بالاتر بوده است (در سال ۲۰۱۰). ۲۲ مجله هر کدام بالای ۱۵ مقاله بازپس‌گرفته شده داشتند. تعداد مقالات بازپس‌گرفته شده در پزشکی، علوم زیستی و شیمی بیشتر از بقیه حوزه‌ها بود. یک متخصص بیهوشی از کشور آلمان، ۸۸ مقاله بازپس‌گرفته شده داشت. ۱۴ نویسنده بعدی هم بالای ۱۴ مقاله بازپس‌گرفته شده داشتند. نویسندگان مقاله

مقالات بازپس گرفته شده از پایگاه اطلاعاتی Medline/Pub Med استفاده شد. در این پایگاه مقالات بازپس گرفته شده با عنوان "Retracted Article" مشخص می‌شوند. علاوه بر آن یک اعلان بازپس‌گیری (Retraction Notice) نیز وجود دارد که اگر روی آن کلیک کنیم، می‌توانیم دلیل یا دلایل سلب اعتبار یک مقاله را پیدا کنیم. مقالات بازپس گرفته شده را می‌توان با استراتژی [pt]"Retracted Publication" و اعلان‌ها را نیز می‌توان با استراتژی "Retraction of Publication"[pt] بازیابی کرد. Pt همان نوع انتشار (Publication Type) است. از طرف دیگر وابستگی سازمانی نویسندگان را با فیلد AD یا همان آدرس می‌توان بازیابی کرد. به این ترتیب با جستجوی Iran [AD] در پابمد، مقالاتی که نویسندگان آنها ایرانی هستند، بازیابی می‌شوند. با این حال به علت نمایه سازی ناقص پایگاه پابمد، امکان بازیابی دقیق همه مقالات وابسته به یک سازمان یا کشور در این پایگاه وجود ندارد. ولی با توجه به هدف این مطالعه و سهولت استفاده از پایگاه پابمد، از این پایگاه استفاده شد.

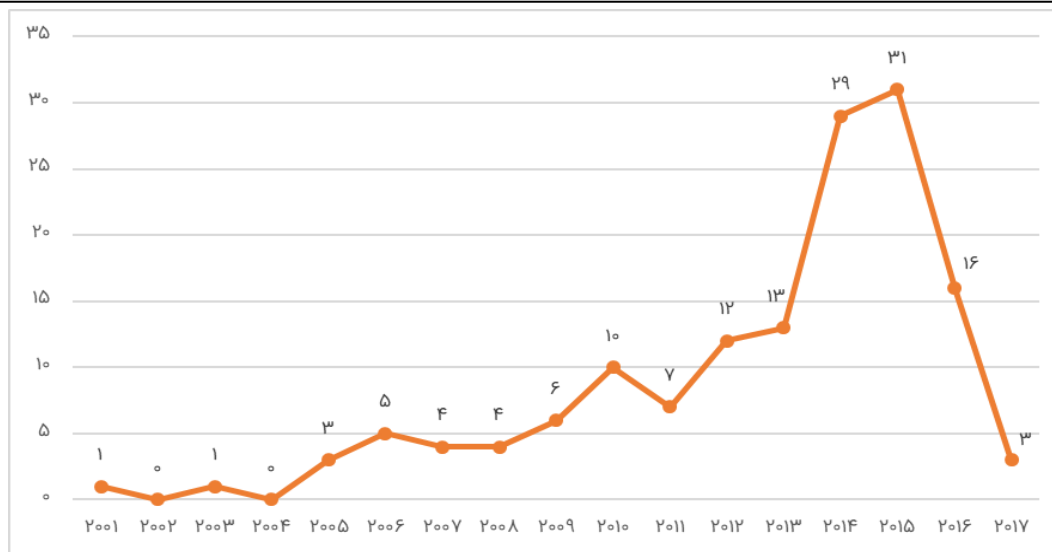
مراحل کار

از استراتژی جستجوی Iran[ad] AND "Retracted Publication"[pt] بدون اعمال محدودیت خاصی استفاده شد.

تا ۱۶ نوامبر ۲۰۱۷ تعداد ۱۴۵ مقاله بازپس گرفته شده ایرانی از این طریق بدست آمد. تمام مقالات وارد نرم افزار اندنوت شدند. سپس فرم استخراج داده‌ها طراحی شد که شامل نام و نام خانوادگی نویسنده اول مقاله، سال انتشار، نام مجله، نام کشوری که مجله در آن منتشر می‌شود، تعداد استنادها و متن اعلان سلب اعتبار بودند. ابتدا یکی از پژوهشگران (AA) با مراجعه به اعلان بازپس گرفته شده هر مقاله، اطلاعات هر مقاله را پیدا کرده و در فرم مخصوص یادداشت کرد. بعد از اتمام این مرحله نویسندگان در دو جلسه با خواندن متن کامل اعلان‌ها، دلیل یا دلایل اصلی سلب اعتبار مقاله را پیدا و آن را طبقه بندی کردند. موارد اختلافی با بحث و گفتگو حل شدند. در نهایت نویسنده دیگر (RM) تمام آن موارد را دسته بندی و نهایی کرد. تعداد استنادات هر مقاله نیز از طریق پایگاه اطلاعاتی Scopus بدست آمد. داده‌های بدست آمده با استفاده از آماره‌های توصیفی و جدول و نمودار تلخیص شد.

یافته‌ها

در کل از سال ۲۰۰۱ تا اواخر ۲۰۱۷ و با استراتژی جستجوی ذکر شده، تعداد ۱۴۵ مقاله از مقالات نویسندگان ایرانی، بازپس گرفته شده بودند. در نمودار ۱ روند سلب اعتبار مقالات قابل مشاهده است.



نمودار ۱: روند سلب اعتبار مقالات ایرانی

ولی برای فهم بهتر، باید نسبت مقالات بازپس گرفته شده به کل مقالات نیز محاسبه شود. در جدول ۱ این نسبت برای هر سال ارائه شده است.

بیشترین تعداد مقالات بازپس گرفته شده (۳۱ مقاله) در سال ۲۰۱۵ اتفاق افتاده است. در سال ۲۰۰۲ و ۲۰۰۴ هیچ مقاله‌ای بازپس گرفته نشده است. در سال ۲۰۱۴ نسبت به سال ۲۰۱۳ تعداد مقالات بازپس گرفته شده بیش از دو برابر بوده است. این نمودار نشان دهنده رشد تعداد مقالات بازپس گرفته شده است.

جدول ۱: نسبت مقالات بازپس گرفته شده به کل مقالات منتشر شده ایرانی در سالهای مورد بررسی

سال	تعداد کل مقالات چاپ شده	تعداد مقالات بازپس گرفته شده	نسبت مقالات بازپس گرفته شده به کل مقالات چاپ شده
۲۰۰۱	۴۰۴	۱	۰/۲۵
۲۰۰۲	۵۶۲	۰	۰/۰۰
۲۰۰۳	۸۷۶	۱	۰/۱۱
۲۰۰۴	۱۱۴۲	۰	۰/۰۰
۲۰۰۵	۱۴۶۰	۳	۰/۲۱
۲۰۰۶	۲۱۲۶	۵	۰/۲۴
۲۰۰۷	۳۳۶۲	۴	۰/۱۲
۲۰۰۸	۳۷۷۶	۴	۰/۱۱
۲۰۰۹	۴۲۷۱	۶	۰/۱۴
۲۰۱۰	۵۲۴۲	۱۰	۰/۱۹
۲۰۱۱	۶۷۸۵	۷	۰/۱۰
۲۰۱۲	۹۲۸۸	۱۲	۰/۱۳

۰/۱۲	۱۳	۱۱۰۶۰	۲۰۱۳
۰/۲۲	۲۹	۱۲۹۶۲	۲۰۱۴
۰/۲۳	۳۱	۱۳۶۵۹	۲۰۱۵
۰/۱۰	۱۶	۱۵۵۷۴	۲۰۱۶
۰/۰۲	۳	۱۵۵۸۹	۲۰۱۷
۰/۰۰	۰	۲۳۱	۲۰۱۸
۰/۱۳۲	۱۴۵	۱۰۹۸۲۴	مجموع

مقایسه با چند کشور منتخب

در مجموع ۰,۱۳ درصد کل مقالات (۱۴۵ مقاله) بازپس گرفته شده‌اند. این مجموع با چند کشور منتخب و نیز کل رکوردهای پابمد در جدول ۲ مقایسه شده است:

همانطوری که در جدول شماره ۱ قابل مشاهده است با اینکه در سال ۲۰۰۱ فقط یک مقاله بازپس گرفته شده است ولی بالاترین نسبت مقالات بازپس گرفته شده به کل مقالات در این سال بدست آمده است (۰,۲۵). بعد از آن، این نسبت‌ها در سال‌های ۲۰۰۶، ۲۰۱۵ و ۲۰۱۴ بیشترین بوده است.

جدول ۲: مقایسه نسبت مقالات بازپس گرفته شده ایران با سایر کشورها

نسبت مقالات بازپس گرفته شده به کل مقالات	تعداد مقالات بازپس گرفته شده	تعداد مقالات	نام کشور
۰/۰۱۳۲	۱۴۵	۱۰۹۸۲۴	ایران
۰/۰۹۱	۴۳	۴۷۲۰۶	مصر
۰/۰۸۸	۳۲۸	۳۷۰۶۹۶	هند
۰/۰۸۵	۹۵۲	۱۱۱۱۴۸۸	چین
۰/۰۵۴	۲۶	۴۸۱۱۶	عربستان
۰/۰۴۴	۴۶۵	۱۰۴۸۸۵۹	ژاپن
۰/۰۴۲	۱۱	۲۵۷۳۹	پاکستان
۰/۰۳۳	۶۳	۱۸۸۶۴۸	ترکیه
۰/۰۳۳	۲۷۶	۸۱۹۳۹۷	آلمان
۰/۰۲۲	۱۳۳	۶۰۴۴۴۱	ایتالیا
۰/۰۱۱	۶۹	۶۱۷۸۰۲	فرانسه
۰/۰۲۰	۵۶۳۱	۲۷۸۵۹۸۷۸	کل پابمد

جستجو در ۱۹ نوامبر ۲۰۱۷

هند و چین بیشترین و فرانسه، ایتالیا و آلمان کمترین نسبت مقالات بازپس گرفته شده به کل مقالات را بخود اختصاص داده‌اند. نسبت مقالات بازپس گرفته شده به کل مقالات ایران از دومین کشور این لیست یعنی مصر، حدود یک و نیم برابر،

جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که سلب اعتبار مقالات در تمام کشورها وجود دارد و فرقی بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه وجود ندارد. با این حال میزان شیوع و نسبت آن‌ها به کل مقالات آن کشورها متفاوت است. کشورهای مصر،

نسبت به کشور آخر لیست یعنی فرانسه، دقیقاً ۱۲ برابر و نسبت به کل پایگاه پابمد حدود ۴,۵ برابر بیشتر است. در جدول ۳ دلایل بازپس‌گیری مقالات نویسندگان ایرانی ذکر شده است.

جدول ۳: دلایل بازپس‌گیری مقالات

توضیحات	میزان تکرار	دلیل بازپس‌گیری
از سرقت علمی جزئی تا کامل	۶۸	سرت علمی
معمولاً ناشی از دسترسی غیرقانونی به دستنوشته است.	۵۸	مخدوش کردن فرایند داوری همتا
	۵۲	دستکاری نویسندگان
	۵	دستکاری مواد و روش‌ها
	۴	جعل هویت افراد معتبر
	۲۸	انتشار مکرر
که معمولاً منجر به انتشار مجدد یک مقاله شده است.	۸	خطای ناشر
ناشر یا سردبیر توضیحی ارائه نکرده است.	۷	بدون ذکر دلیل
	۴	خطاهای آماری
	۸	سایر موارد (استفاده از داده‌های یک موسسه بدون کسب مجوز از آن، خطا در طراحی مطالعه، عدم اطلاع همه نویسندگان از چاپ مقاله و ...)

ولی خطای ناشر، خطاهای آماری و سایر خطاهای علمی را می‌توان سهوی دانست. بر این اساس با مطالعه دقیق اعلان‌ها مشخص شد که ۱۱۸ مقاله (۸۱,۳۷ درصد) به دلایل بداخلاقی علمی عمدی بازپس‌گرفته شده‌اند و فقط ۱۸ مقاله (۱۲,۴۱ درصد) به دلیل خطاهای غیر عمدی بازپس‌گرفته شده‌اند. در ۹ مقاله (۶,۲۰ درصد) نیز تشخیص عمدی و غیر عمدی بودن خطا غیر ممکن بود.

مجلات

۱۴۵ مقاله در ۷۵ مجله مختلف منتشر شده بودند. در جدول ۴ ده مجله‌ای که بیشترین تعداد مقالات را بخود اختصاص داده بودند، لیست شده است.

چون برخی از مقالات به چند دلیل بازپس‌گرفته شده بودند، بنابراین مجموع دلایل از کل مقالات (۱۴۵) بیشتر است. سرقت علمی در ۶۸ مقاله (۴۶,۹۰ درصد) وجود داشته است. بعد از آن مخدودش کردن فرایند داوری همتا (Compromised peer review) قرار داشت که بیشتر ناشی از دسترسی غیرقانونی به دست نوشته و تغییر در نویسندگان و دستکاری بخش‌های مختلف مقاله است. در رده سوم، انتشار مکرر یا چندگانه با ۲۸ مورد وجود داشت. در ۸ مورد (۵,۵ درصد) نیز خطای ناشر باعث بازپس‌گیری مقالات شده بود. در ۷ مورد نیز دلیل خاصی ذکر نشده بود.

در حالی که انتشار مکرر، دستکاری نویسندگان و سرقت ادبی کامل را می‌توان یک رفتار غیر اخلاقی عمدی تلقی کرد

جدول ۴: مجلات با بیشترین گزارش بازپس گیری مقالات

ردیف	نام مجله	عامل تأثیر	محل انتشار	تعداد	درصد
۱	Diagnostic Pathology	۲/۰۲۵	انگلستان	۲۲	۱۵/۱۷
۲	Tumor Biology	۳/۶۵	آمریکا	۱۵	۱۰/۳۴
۳	Iranian Red Crescent Medical Journal	۰/۸۶۵	ایران	۱۰	۶/۸۹
۴	Archives of Iranian Medicine	۱/۲	ایران	۴	۲/۷۵
۵	International Journal of Preventive Medicine	ندارد	ایران	۴	۲/۷۵
۶	Iranian Journal of Allergy Asthma and Immunology	۰/۸۱۲	ایران	۴	۲/۷۵
۷	Perfusion	۱۳/۴۱	انگلستان	۴	۲/۷۵
۸	BJU International	۴/۴۳۹	انگلستان	۳	۲/۰۶
۹	Toxicology and Industrial Health	۱/۳۷۸	انگلستان	۳	۲/۰۶
۱۰	Cancer Cell International	۳/۷۴	انگلستان	۲	۱/۳۷

بحث

در این مطالعه ۱۴۵ مقاله زیست پزشکی نویسندگان ایرانی که بازپس گرفته شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. در این بخش به تفسیر مهم ترین یافته های این مطالعه پرداخته شده است.

مقالات بازپس گرفته شده از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۵ تقریباً روند صعودی داشته است ولی در سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ این روند بشدت کاهش پیدا کرده است. با توجه به اینکه مقداری طول می کشد (بعضاً تا چند سال) تا خطاهای یک مقاله شناسایی و سپس بازپس گرفته شود، بنابراین یکی از دلایل کاهش مقالات در سال ۲۰۱۶ و ۲۰۱۷ می تواند همین مسئله باشد. مطالعات زیادی هم نشان داده اند که در کشورها و حوزه های علمی مختلف این افزایش وجود داشته است (۱۲، ۱۴، ۱۷، ۱۸). با این وجود بررسی نسبت مقالات بازپس گرفته شده به کل مقالات نشان می دهد افزایش یا کاهش از الگوی خاصی پیروی نمی کند. مثلاً این درصد در سال ۲۰۱۱ نسبت به سال ۲۰۱۰ کاهش چشمگیر داشته است. متعاقب آن سال ۲۰۱۲ اندکی افزایش و سپس در سال ۲۰۱۳ به مقدار جزئی کاهش پیدا کرده است. بنابراین توجه صرف به اعداد مطلق می تواند گمراه

۵ مجله در انگلستان، ۴ مجله در ایران و یک مجله نیز در آمریکا منتشر می شوند. حدود ۳۲ درصد کل مقالات (۴۷ مقاله) در سه مجله منتشر شده بود. همه مجلات بجز یکی در پایگاه Web of Science نمایه می شوند و دارای IF نیز هستند.

حوزه های موضوعی

بیشتر مقالات در ۵ حوزه موضوعی بیوشیمی و زیست شناسی مولکولی (۲۵ مقاله)، داروشناسی و داروسازی (۲۴ مقاله)، آنکولوژی (۲۱ مقاله)، جراحی (۱۷ مقاله) و ژنتیک و وارث (۱۶ مقاله) بوده است.

بررسی استنادات

بررسی استنادات مقالات نیز نشان داد، ۲۷ مقاله تاکنون هیچ استنادی دریافت نکرده است. ۲۲ مقاله فقط یک استناد دریافت کرده است که آن هم معمولاً همان اعلان سلب اعتبار است. ۱۸ مقاله دو استناد دریافت کرده است. ۴۷ مقاله (۳۲/۴۱٪) بالای ۱۰ استناد دریافت کرده است. بیشترین استناد مربوط به مقاله ای با ۵۸ بار استناد است.

صورت باید با راهکارهای انضباطی جلوی این بدرفتاری علمی گرفته شود. نکته مهم بعدی در این مطالعه، وجود بیش از یک دلیل برای بازپس‌گیری مقالات بود. اکثر نویسندگانی که سرقت علمی انجام داده بودند، سعی داشتند فرایند داوری هم‌تا را نیز مخدوش کنند تا بدین ترتیب سرقت خود را از دید سردبیر و داوران مخفی نگه دارند. نکته مهم بعدی در تشخیص سوء رفتارهای علمی است. امروزه با وجود پایگاه‌های اطلاعاتی بزرگ و نرم افزارهای مختلف، تشخیص سرقت علمی کار مشکلی نیست ولی جعل و دستکاری داده‌ها را نمی‌توان به آسانی تشخیص داد. به همین دلیل شاید یکی از دلایلی که سرقت علمی بالاترین درصد را بخود اختصاص داده، همین مسئله باشد.

در ایران قانون مدونی برای برخورد با تخلفات علمی و پژوهشی وجود نداشت و مؤسسات و دانشگاه‌ها بصورت سلیقه‌ای با متخلفان برخورد می‌کردند. تا این‌که در تابستان ۱۳۹۶ مجلس شورای اسلامی "قانون پیشگیری و مقابله با تقلب در تهیه آثار علمی" را تصویب کرد و رئیس‌جمهور آن را برای اجرا ابلاغ کرد. در این قانون بسته به نوع تخلف، مجازات مختلفی مثل مجازات نقدی، تنزل رتبه، ابطال مدرک تحصیلی و اخراج پیش‌بینی شده است. وجود چنین قانونی لازم بود ولی به نظر می‌رسد در کنار این قانون باید به ریشه‌های این رفتارهای غیر اخلاقی نیز پرداخت. اینکه چه عواملی باعث می‌شود یک دانشجو، استاد یا پژوهشگر تخلف علمی انجام دهد، از اهمیت زیادی برخوردار است. محققان در مطالعات مختلف سعی کرده‌اند به این مسئله بپردازند. بر اساس مقاله قاضی نوری و همکاران برخی از عوامل روی آوردن محققان ایرانی به سرقت علمی او نیز سایر سوء رفتارهای علمی عبارتند از: ۱. ضعف نظام نوآوری ملی و تعامل ضعیف بین دانشگاه و صنعت که منجر به این شده است که بجای تلاش برای حل مشکلات واقعی کشور، نشر مقالات به عنوان شاخص اصلی برتری علمی تلقی شود، ۲. انتشار مقاله در مجلات ISI پیش شرط ارتقای اعضای هیئت علمی در اکثر دانشگاه‌های کشور

کننده باشد. مقایسه این نسبت با کشورهای مختلف نشان می‌دهد که وضعیت ایران نسبت به این کشورها خوب نیست که این نتیجه با مطالعه مرادی و همکاران هم راستاست (۱۵).

نتیجه این مطالعه نشان داد سرقت علمی (حدود: ۴۷٪) بزرگ‌ترین دلیل بازپس‌گیری مقالات بوده است. با اینکه در مطالعات مختلف، سرقت علمی یکی از اصلی‌ترین دلایل بازپس‌گیری مقالات ذکر شده است، ولی میزان شیوع این بدرفتاری علمی در مقالات ایرانی‌ها، بسیار بیشتر است و نگرانی جدی ایجاد می‌کند. سرقت علمی را می‌توان از جزئی تا کامل در نظر گرفت. در بسیاری از موارد نویسندگان ایرانی، مقاله دیگری را بدون هیچ کم و کاستی به نام خودشان به چاپ رسانده‌اند. طبیعی است که این رفتار قطعاً عامدانه و غیر اخلاقی است. اما مواردی هم وجود داشت که نویسنده در نگارش بخشی از مقاله مثل مقدمه و مرور متون دچار سرقت علمی شده بود یا فقط شکل یا نمودار را بدون کسب اجازه از مجله و ناشر در مقاله منتشر کرده بود. تشخیص عامدانه و غیر عامدانه بودن چنین رفتاری کمی مشکل است. با این حال ناآگاهی نویسندگان از قوانین، عدم تسلط آنها به زبان انگلیسی و عدم رفرنس‌نویسی مناسب می‌تواند از دلایل غیر عمدی بودن این رفتار باشد. استرتون (Stretton) و همکاران پدیده سرقت ادبی را که منجر به بازپس‌گیری مقالات زیست‌پزشکی در مدلاین شده بود، مورد بررسی قرار دادند. نتایج بررسی آنها نشان داد نویسندگانی که اهل کشورهای با درآمد پایین بودند بطور معنی‌داری بیشتر از نویسندگان اهل کشورهای با درآمد بالا مرتکب سرقت علمی شده بودند. همچنین نویسندگانی که از کشورهای غیر انگلیسی زبان بودند بیشتر از نویسندگان اهل کشورهای انگلیسی زبان، سرقت علمی داشتند. البته در این پژوهش، فقط نویسنده اول ملاک محققان بود (۱۹). مطالعه فوق‌بخوبی نشان می‌دهد توانمندسازی نویسندگان ایرانی در زمینه نگارش علمی به زبان انگلیسی می‌تواند جلوی ارتکاب خیلی از سرقت‌های علمی را بگیرد. البته همانطوری گفتیم در برخی موارد سرقت علمی کاملاً آگاهانه و عامدانه است و در این

است و این دانشگاه‌ها تأکید زیادی برای عامل تأثیر (IF) مجلات دارند، ۳. داشتن حداقل یک مقاله ISI شرط دفاع از پایان نامه دکتری در بیشتر رشته‌های دانشگاهی است، ۴. برخی اساتید بدون انجام حمایت علمی، دانشجویان را تحت فشار قرار می‌دهند تا مقالاتی را بنویسند و حتی انتظار دارند که اسم استاد را به عنوان نویسنده اول ذکر کنند! این کار ممکن است دانشجویان را تحریک کند که مرتکب سرقت ادبی شوند (۲۰). واقعیت آن است که در حال حاضر یک محیط رقابتی ناصواب بوجود آمده است که در این محیط یا باید منتشر کنی یا نابود شوی (Publish or Perish). در این صورت انتشار به هر شیوه‌ای ممکن است، توجیه پذیر باشد. در یک دهه گذشته تعداد دانشجویان تحصیلات تکمیلی در ایران رشد چشمگیری داشته است. طبیعی است در این صورت ممکن است دانشجویانی وارد این مقاطع شوند که سطح پایینی از دانش و مهارت را داشته باشند و در انجام پژوهش و پایان نامه ناتوان باشند و دست به اقدامات غیر اخلاقی بزنند. از طرف دیگر در برنامه‌های درسی رشته‌های مختلف، مهارت‌های پژوهش و نگارش علمی نادیده گرفته شده است و عملاً دانشجو آموزش رسمی در این خصوص نمی‌بیند.

به عقیده شامو و رزنیک (Shamoo & Resnik) تئوری های ایمیل دورکنیم (Emile Durkheim) فیلسوف فرانسوی قرن ۱۹ و رابرت مرتون (Robert K. Merton) جامعه‌شناس آمریکایی قرن ۲۰، می‌توانند چارچوب نظری را برای پیدایش چنین رفتارهایی ارائه دهند. بر اساس این نظریه‌ها، ارزش‌ها و هنجارهای مربوط به رفتار علمی، معمولاً در طی دوره آموزش درونی‌سازی و بعداً از طریق سیستم کنترل اجتماعی که شامل پاداش‌ها و مجازات است، تقویت می‌شوند. رفتار ناسالم به احتمال زیاد وقتی رخ می‌دهد که ارزش‌ها، نابود شوند و اهداف و جاه طلبی‌های اشخاص در تضاد با ساختار و کنترل‌های جامعه قرار بگیرند (۲۱).

آموزش اخلاق یکی از روش‌های جلوگیری از سو رفتارهای پژوهشی است (۲۲). ولی به نظر می‌رسد در کشور ما کمبود

آموزش در زمینه اخلاق در پژوهش بسیار جدی است. در مطالعه ای در سال ۲۰۱۷ مشخص شد در ۷۲ مورد (۵۸٪) از ۱۲۵ برنامه درسی تحصیلات تکمیلی حوزه علوم پزشکی هیچ اشاره ای به آموزش اخلاق در پژوهش نشده است. و فقط ۱۷ برنامه درسی وجود دارد که دوره مخصوصی را برای آموزش اخلاق در پژوهش تدوین کرده است (۲۳). البته همیشه بین برنامه درسی طراحی شده و برنامه درسی اجرا شده، تفاوت‌هایی وجود دارد و باید بررسی شود که در عمل چه آموزش‌هایی ارائه می‌شود. بدین ترتیب لازم است مقولات مرتبط با اخلاق در پژوهش و نشر در برنامه های درسی گنجانده شوند و با روش های مناسب به دانشجویان آموزش داده شوند. برگزاری دوره های رسمی کمک کننده است ولی در کنار آن توجه به الگوسازی (Role-modeling) و منتورینگ نیز می‌تواند به درونی‌سازی آن آموزش‌ها کمک کند (۲۱). در یک مطالعه فراتحلیل نشان داده شد، آموزش های اخلاق در پژوهش در کل اثربخش هستند و باعث افزایش دانش و بهبود استدلال اخلاقی، تصمیم‌گیری‌های اخلاقی و قضاوت اخلاقی می‌شوند (۲۴). بر اساس همین مطالعه، تود (Todd) و همکاران، مشارکت فعال و فعالیت‌های مبتنی بر مورد را به عنوان اثربخش‌ترین روش‌های آموزش اخلاق در پژوهش ذکر کردند (۲۵). در مطالعه خندقی و پاک‌مهر نشان داده شد دانشجویانی که آموزش‌هایی در زمینه اخلاق در پژوهش دیده‌اند، به طور معنی‌داری بیشتر از دانشجویانی که این آموزش‌ها را دریافت نکرده‌اند، اصول اخلاقی در پژوهش را رعایت می‌کنند (۲۶).

در این مطالعه مشخص شد که ۷ مقاله بدون ذکر دلیل خاصی، بازپس‌گرفته شده است که این امر برخلاف گایدلاین COPE است. این گایدلاین اصولی را در تهیه این اعلان توصیه کرده است که عبارتند از: ارجاع مناسب به مقاله بازپس‌گرفته شده، ذکر مشخصات مقاله بازپس‌گرفته شده، انتشار سریع برای به حداقل رساندن اثرات زیان بار، قابلیت دسترسی بصورت رایگان، مشخص کردن فرد باز پس گیرنده (سردبیر، ناشر یا نویسنده)، ذکر دلیل بازپس‌گیری (تا تمایز بین سو رفتار علمی

افراد باید تعداد مقالات بازپس گرفته شده فرد که البته ناشی از سو رفتار پژوهشی باشد، نیز مورد توجه قرار گیرد. طبیعی است تفاوت زیادی وجود دارد بین دانشجویی که به علت ناآگاهی دچار سرقت علمی در یک مقاله شده است با فردی که در ۱۴ مقاله مرتکب سرقت علمی شده است. در این مطالعه، دو نویسنده هر کدام ۱۴ مقاله بازپس گرفته شده داشتند که ناشی از سو رفتار علمی بوده است. در کل ۱۱ نویسنده بالای ۵ مقاله بازپس گرفته شده داشتند.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه استفاده از پایگاه اطلاعاتی Medline/PubMed بود. ممکن است جستجوی فقط یک پایگاه، برآورد دقیقی از وضعیت مقالات بازپس گرفته شده مقالات زیست پزشکی ایرانی‌ها بدست ندهد. از طرف دیگر این پایگاه تا چند سال اخیر، فقط وابستگی سازمانی نویسنده اول را در دیتابیس خود ذخیره می‌کرد. بنابراین از طریق این پایگاه بصورت دقیق نمی‌توان میزان مقالات یک کشور را بدست آورد.

نتیجه‌گیری

با اینکه تعداد مقالات بازپس گرفته شده حوزه زیست پزشکی نویسندگان ایرانی رشد داشته است، ولی نسبت به رشد تعداد کل مقالات ایرانیان، این رشد قابل ملاحظه نیست. اما هنوز در مقایسه با کشورهای مختلف، وضعیت مناسبتری وجود ندارد. سرقت علمی بالاترین دلیل بازپس‌گیری مقالات بوده است بنابراین نیاز است دلایل این پدیده بخوبی شناسایی شود و بر اساس آن راهکارهای مناسب اندیشیده شود. توانمندسازی محققان در زمینه پژوهش و نگارش علمی در کنار برخورد با متخلفان می‌تواند جلوی بسیاری از سو رفتارهای علمی را بگیرد.

References

1. Gross C. *Scientific Misconduct*. Annual Review of Psychology. 2016;67:693-711.
2. Snodgrass GL, Pfeifer MP. *The characteristics of medical retraction notices*. Bull Medical Library Association. 1992;80(4):328-34.

و خطای صادقانه صورت بگیرد) و بالاخره عدم استفاده از ادبیات توهین آمیز و زننده (۳). بنابراین شایسته است که سردبیران مجلات این اصول را رعایت کنند و دلیل اصلی بازپس‌گیری مقالات را اعلام کنند. چون همانطوری که گفتیم همه بازپس‌گیری‌ها به علت سوء رفتار پژوهشی نیست. اگر این دلیل بصورت واضح بیان نشود ممکن است نویسنده آن مقاله در معرض قضاوت‌های ناصحیح قرار بگیرد.

یکی از نگرانی‌های موجود در زمینه مقالات بازپس گرفته شده، تأثیر آنها بر پژوهش‌های بعدی است. در این مطالعه حدود ۳۳ درصد مقالات بالای ۱۰ بار استناد دریافت کرده بودند. روی هم رفته صدها مقاله به این ۱۴۵ مقاله استناد کرده‌اند. مطالعات نشان داده‌اند بیشتر نویسندگانی که به مقالات بازپس گرفته شده استناد کرده‌اند، از سوء رفتار علمی آن مقالات آگاهی نداشته‌اند و بصورت مثبت از آن مقالات یاد کرده‌اند (۱۱، ۲۷). نکته مهم بعدی این است که در پایگاه‌های استنادی مثل اسکوپوس و WOS استنادات مقالات بازپس گرفته شده نیز در متریکس‌های مختلف مثل IF مجله و H-Index نویسنده محاسبه می‌شود. بنابراین نویسنده‌ای که مرتکب بدرفتاری علمی شده، ممکن است بجای تنبیه، پاداش دریافت کند و همین استنادات مبنای ارتقا و ترفیع او باشد! از طرف دیگر این مسئله بخوبی بیانگر این است که تعداد استنادهای یک مقاله برآورد دقیقی از کیفیت آن مقاله نیست. در کل این مشکل هنوز حل نشده است و قوانین و پژوهش‌های بیشتری را می‌طلبد.

همان طوری که قبلاً اشاره شد، گرینایزن (Greenaisn) و ژانگ (Zhang) در مطالعه خود از اصطلاح مجرمان سابقه دار استفاده کرده بودند. به نظر می‌رسد در برخوردهای انضباطی با

3. Wager E, Barbour V, Yentis S, Kleinert S. *Retraction: guidance from the Committee on Publication Ethics*. COPE 2009;64(4): 201-3
4. Steen RG. *Retractions in the medical literature: how many patients are put at risk by flawed research?* Journal of Medical Ethics. 2011;37(11):688-92.
5. Cosentino AM, Verissimo D. *Ending the citation of retracted papers*. Conservation Biology. 2016;30(3):676-8.
6. Tchao R. *A Need to Archive Correct Biomedical Scientific Data and to Prevent Continued Citation of Retracted Scientific Publications*. International Journal of Humanities and Arts Computing. 2014;8(supplement):29-37.
7. Coghlan A. *Iran is top of the world in science growth*. New Scientist. 2011;28.
8. Holden C. *Iran Science Officials In Plagiarism Flap*. Science. 2009;326(5950):211.
9. Butler D. *Plagiarism scandal grows in Iran*. Nature. 2009;462(7274):704-5.
10. Stone R. *A shady market in scientific papers mars Iran's rise in science*. Science. 2016;9.
11. Gabehart ME. *An analysis of citations to retracted articles in the scientific literature Master*. Chapel Hill: University of North Carolina; 2005.41
12. Wager E, Williams P. *Why and how do journals retract articles? An analysis of Medline retractions 1988-2008*. Journal of Medical Ethics. 2011;37(9):567-70.
13. Samp JC, Schumock GT, Pickard AS. *Retracted publications in the drug literature*. Pharmacotherapy. 2012;32(7):586-95.
14. Grieneisen ML, Zhang M. *A comprehensive survey of retracted articles from the scholarly literature*. PLoS One. 2012;7(10):1-15.
15. Moradi S, Janavi E, Kazemi H. *A Comparative Study of Scientific Misconducting in the World*. National Studies on Librarianship and Information Organization. 2017;1-18
16. Hadji M, Asghari F, Yunesian M, Kabiri P, Fotouhi A. *Assessing the Prevalence of Publication Misconduct among Iranian Authors Using a Double List Experiment*. Iranian journal of public health. 2016;45(7):897-904.
17. Steen RG. *Retractions in the medical literature: who is responsible for scientific integrity?*. AMWA Journal: American Medical Writers Association Journal. 2011;26(1).2-7
18. Cokol M, Ozbay F, Rodriguez-Esteban R. *Retraction rates are on the rise*. EMBO reports. 2008;9(1):1.
19. Stretton S, Bramich NJ, Keys JR, Monk JA, Ely JA, Haley C, et al. *Publication misconduct and plagiarism retractions: a systematic, retrospective study*. Current Medical Resource and Opinion. 2012;28(10):1575-83.
20. Ghazinoory S, Ghazinoori S, Azadegan-Mehr M. *Iranian academia: evolution after revolution and plagiarism as a disorder*. Science and Engineering Ethics. 2011;17(2):213-6.
21. Shamoo AE, Resnik DB. *Responsible Conduct of Research*. Translated by Abbas Kardan. Tehran: Institute for Social and Cultural Studies; 2015.
22. Antes AL. *A Systematic Approach to Instruction in Research Ethics*. Accountability in Research. 2014;21(1):50-67

23. Nikravanfard N, Khorasanizadeh F, Zendeheel K. *Research Ethics Education in Post-Graduate Medical Curricula in I.R. Iran*. Developing world bioethics. 2017;17(2):77-83.
24. Watts LL, Medeiros KE, Mulhearn TJ, Steele LM, Connelly S, Mumford MD. *Are Ethics Training Programs Improving? A Meta-Analytic Review of Past and Present Ethics Instruction in the Sciences*. Ethics & Behavior. 2017;27(5):351-84.
25. Todd EM, Torrence BS, Watts LL, Mulhearn TJ, Connelly S, Mumford MD. *Effective Practices in the Delivery of Research Ethics Education: A Qualitative Review of Instructional Methods*. Accountability in Research. 2017;24(5):297-321.
26. Khandagi M-A, Pakmehr H. *Education of Standards of Research Ethics: The Undeniable Necessity of Higher Education Curricula*. Ethics in science and Technology. 2013;7(4):19-30.
27. Neale AV, Dailey RK, Abrams J. *Analysis of citations to biomedical articles affected by scientific misconduct*. Science and Engineering Ethics. 2010;16(2):251-61.

Why Iranian Biomedical Articles Are Retracted?

Masoomi R (MSc) ¹Amanollahi A (MSc) ^{2*}

¹Ph.D. Candidate in Medical Education, Department of Medical Education, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

²Trauma and Injury Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 14 Feb 2018

Accepted: 11 Aug 2018

Revised: 26 May 2018

Abstract

Introduction: Retraction of articles occurs as a result of scientific misconducts or honest errors. The present study aimed to examine retracted articles on PubMed database written by Iranian authors in biomedicine.

Methods: In this descriptive cross-sectional study, all retracted articles on PubMed database written by Iranian authors were retrieved using the following keywords; Iran [AD] AND "Retracted Publication"[PT]. The following data were extracted based on a specific form: first and last names of the first author, publication year, journal name, country of publication, number of citations, and retraction notices. Then, retraction notices were examined and the reasons for retraction were categorized.

Results: In total, there were 145 retracted articles, showing a rise in recent years. However, the ratio of retracted articles to all articles was not increased. Plagiarism (46.90%), compromised peer review (40%), and duplicate publication (19.31%) were the most important reasons for retraction. Over 80% of articles (118 articles) were retracted due to scientific misconduct. More than 32% of all articles (47 articles) were published in three journals. The largest number of articles pertained to biochemistry and molecular biology (25 articles), pharmacology and pharmacy (24 articles), and oncology (21 articles).

Conclusions: It is essential that the reasons for scientific misconduct be identified and proper education be offered to students and researchers. These behaviors can be avoided by empowering researchers by attending in writing and research ethics training while penalizing those who misconduct.

Keywords: Scientific Misconduct, Plagiarism, Retracted Publication, Biomedical Articles

This paper should be cited as:

Masoomi R, Amanollahi A. ***Why Iranian Biomedical Articles Are Retracted.*** J Med Edu Dev; 13(2): 87-100.

* **Corresponding Author: Tel: +982166539260, Email: amanollahi.a@gmail.com**