سوء السلوك البحثي في العالم العربي
دراسة تحليلية من واقع سحب المقالات العلمية المنشورة

د. ضياء الدين عبدالواحد حافظ
أستاذ مساعد بكلية الآداب
جامعة عين شمس
أستاذ مساعد بكلية العلوم والدراسات الإنسانية
جامعة شقراء
diaa@su.edu.sa

الملخص:

يعد سوء السلوك البحثي من أبرز القضايا التي تشهدها الساحة العلمية في الآونة الأخيرة، ومن هنا حاولت الدراسة الحالية تسليط الضوء على هذه الظاهرة ومدى انتشارها في العالم العربي، من خلال المقالات العربية المسحوبة. وقد توصلت الدراسة لمجموعة من النتائج، أبرزها أن المقالات العربية المسحوبة والتي تنتهك أخلاقيات البحث العلمي أقل من ١% من إجمالي حجم المنشورات. ويلاحظ ارتفاع معدلات سحب المقالات مع بداية العقد الثاني من الألفية الثالثة. ويعد الانتحال أكثر حالات سوء السلوك البحثي شيوعًا وانتشارًا في العالم العربي؛ إذ يمثل ٢٥% من حالات السحب. كما يعد الاحتيال أقل حالات سوء السلوك البحثي ظهورًا وانتشارًا؛ إذ يشكل ٢,٨% من الحالات المكتشفة. يتركز ٦٢% من حالات سحب المقالات في مصر والسعودية؛ لارتفاع عدد المنشورات، إذ تستحوذ الدولتان على ٥٢% من حجم المنشورات العربية. كما توصلت الدراسة إلى ارتفاع نسب السحب(نتيجة لسوء السلوك البحثي) في المجال الطبي بنسبة ٢٩% مقارنة بالمجالات البحثية الأخرى. ويقع الجزء الأكبر من اكتشاف سوء السلوك البحثي (٦٨%) على عاتق محرري الدوريات والناشرين.

الكلمات المفتاحية:

التراجع عن النشر؛ سحب المقالات المنشورة؛ ؛ سوء السلوك البحثي؛ العالم العربي.

المقدمة:

يعد سوء السلوك البحثي، من تلفيق، وتزوير، وانتحال للبيانات، وتلاعب بالنتائج، إلى غير ذلك من السلوكيات التي تتعارض مع النزاهة العلمية، من أبرز القضايا التي تشهدها الساحة العلمية في الآونة الأخيرة، ليس في عالمنا العربي فحسب، بل في جميع أنحاء العالم.

لقد ازدادت تهديدات هذا السلوك على مدى العقود الثلاثة الماضية، فقد مارسه علماء من مختلف أنحاء العالم، يعملون في أرقى الجامعات والمؤسسات البحثية، وحاصلون على أعلى الجوائز العلمية، فخلال الفترة من ٢٠٠٢-٢٠١٣ نشر ٣٥٦ تقرير في الصحف عن الإخلال بالنزاهة البحثية، معظمها عن بحوث في المجال الطبي وعلم النفس والخلايا الجذعية(دواح، ٢٠١٥ ، ص١٩).

ونظرًا لخطورة هذه الظاهرة، وما يترتب عليها من آثار سلبية، فقد تبارى الباحثون في دراستها ومحاولة تتبعها وقياسها. فثمة دراسات حاولت قياس معدلات سوء السلوك البحثي من خلال توثيق الزيادة السريعة في عدد الأوراق البحثية المسحوبة خلال العقود الأخيرة فيما يسمى بـ "وباء التراجع المستمر" " Ongoing Retraction Epidemic (Biagioli et al, 2019,p.402)، مثل: دراسة فانج ورفاقه

تاريخ استلام البحث : ١٤ ابريل ٢٠٢٠ ، تاريخ القبول : ١ أغسطس ٢٠٢٠

(Fang et al,2012)، ودراسة غرينيزن وتشانغ (Grieneisen & Zhang, 2012). ودراسات أخرى لجأت إلى الاستقصاء، من خلال استطلاع رأي الباحثين والتعرف على مدى انخراطهم في ممارسات بحثية مشينة، مثل: دراسة فانيلي (Fanelli, 2009)، ودراسة بيرغ ورفاقه (Bergh et al , 2017)، ودراسة (الأحمدي، ٢٠١٦)، ودراسة (الخمشي& شلهوب، ٢٠١٦). وبسبب القيود التي قد تفرض على الأدلة المقدمة على سوء السلوك البحثي؛ حاولت دراسات أخرى قياس سوء السلوك البحثي عن طريق تحليل المنشورات نفسها، باستخدام برامج الكشف عن الإنتحال، مثل: دراسة هوينج و بيدي (Honig & Bedi , 2012)، ودراسة لويلين ورفاقها (Lewellyn et al , 2017)

وقد اعتمدت الدراسة الحالية على "سحب المقالات العلمية " كوسيلة لتسليط الضوء على الأخطاء، ومقياس لسوء السلوك البحثي، بالرغم من تحفظ البعض على هذا الأسلوب؛ نتيجة لتعذر الثقة عادة في بيان/إشعار السحب Retraction Notice. فالمؤسسة التي ينتمي إليها الباحث قد تكون مقيدة باتفاقيات سرية، ولهذا لا تستطيع الإفصاح عن نتائج تحقيقاتها العلمية، مما يجعل المحرِرين لا يعرفون شيئًا عن الظروف المحيطة بالأخطاء في الورقة العلمية المسحوبة. وربما ترغب المؤسسة أيضًا في صياغة بيان السَّحْب؛ ليعزّز موقفها من الباحث أو المؤلف مرتكب الخطأ.(تحديات سحب الأوراق العلمية،٣١أكتوبر ٢٠١٤). ويرى آخرون إمكانية الاعتماد على بيان السحب، شريطة أن يكون السحب ناتجًا عن سوء سلوك بحثي وليس عن أخطاء غير مقصودة (Smith, 2003) .

أهمية الدراسة ومبرراتها:

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها من:

١. خطورة ظاهرة سوء السلوك البحثي، وما يترتب عليها من آثار سلبية، حيث لا يقتصر الأمر على خسارة الأموال التي تم استثمارها مسبقًا في الأبحاث الاحتيالية؛ بل أيضا التكاليف غير المباشرة، والمتمثلة في الضرر الذي يقع على المؤسسات المانحة، وقدرتها التنافسية المستقبلية. وكذلك الضرر المحتمل على المرضى؛ نتيجة معالجتهم بطرق مبنية على معلومات ملفقه، وفقدان الثقة. وقد تشمل التكاليف الإفساد الفكري للإنتاج العلمي، من خلال توفير مصداقية علمية مزيفة.

٢. يمكن أن يكون مناقشة موضوع المقالات المسحوبة وسيلة لتوسيع دور المكتبة في مجال أخلاقيات البحث، من خلال تناول هذه "الظاهرة" ضمن برامج الوعي المعلوماتي.

٣. بالرغم من أن سحب المقالات المنشورة هي طريقة "التصحيح الذاتي" للنشر العلمي، فإن معظم الدراسات التي تناولت دورة النشر العلمي تهملها.

مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في تدني أخلاقيات البحث العلمي وظهور حالات كثيرة –سيما في الآونة الأخيرة - من سوء السلوك البحثي في الدول النامية والمتقدمة على السواء. وما يترتب على ذلك من تهديد لمصداقية العلم، وتقويض لثقة المجتمع في قيمة البحث العلمي ومكانة العلماء، وخلق جيل من الباحثين المحتالين، وإهدار للموارد الاقتصادية.

أهداف الدراسة:

- التعرف على أشكال سوء السلوك البحثي في العالم العربي من واقع المقالات المسحوبة .
- التعرف على الاتجاهات العددية والموضوعية للمقالات المسحوبة، وتوزيعها الزمني والجغرافي.
- التعرف على خصائص التأليف للمقالات المسحوبة.

- الوقوف على الأسباب الكامنة وراء سوء السلوك البحثي، وكيفية مواجهته والتصدي له.
- توعية الباحثين بخطورة سوء السلوك البحثي، ولفت الانتباه لوجود حلقة أخرى من حلقات النشر العلمي قد يغفل عنها الكثيرون.
- التنبؤ بمسار عمليات السحب وسوء السلوك البحثي في المستقبل.
- تحديد الجهات التي تقف وراء عمليات السحب.

تساؤلات الدراسة:

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن التساؤلات الآتية:

١. ما أسباب سوء السلوك البحثي، وكيف يمكن مواجهته ؟
٢. ما أشكال سوء السلوك البحثي في العالم العربي؟
٣. ما حجم المقالات العربية المسحوبة مقارنة بحجم الإنتاج الفكري المنشور؟
٤. ما التوزيع الزمني والجغرافي للمقالات المسحوبة؟
٥. ما التخصصات الموضوعية التي تغطيها المقالات المسحوبة؟
٦. ما خصائص التأليف للمقالات المسحوبة؟
٧. ما الجهات التي تقف وراء عمليات السحب ؟
٨. ما الاتجاه العام لعمليات السحب وسوء السلوك البحثي في المستقبل ؟

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية**: تناولت الدراسة المقالات العربية المسحوبة في مختلف المجالات الموضوعية.
- **الحدود الجغرافية**: اقتصرت الدراسة على تحليل مقالات المؤلفين العرب(عربي الجنسية أو ينتمي لمؤسسة عربية) دون التقيد بلغة المحتوى.
- **الحدود الزمنية**: تمتد الحدود الزمنية للدراسة خلال الفترة من ١٩٠٠م[١] حتى أبريل ٢٠١٩م.

منهج الدراسة :

تتوسل الدراسة بالمنهج الببليومتري، حيث استخدمت الأساليب الكمية والنوعية لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه، فضلًا عن تحليل محتوى إشعارات السحب؛ للوقوف على مبرراته، والأسباب الكامنة ورائه (الوصول للمعنى دون التقيد بالنصوص).

إجراءات الدراسة:

تم إجراء الدراسة التحليلية خلال الفترة من ٢٠ فبراير – ٣٠ أبريل ٢٠١٩، حيث مرت بعدة مراحل:

١- جمع البيانات:

في محاولة لحصر شامل للمقالات العربية المسحوبة، تم استشارة مجموعة من قواعد البيانات باستخدام حقل "نوع الوثيقة" Document Type، ووفقًا لاستراتيجية البحث الملائمة لكل قاعدة، كما هو

موضح بالجدول رقم (١)، حيث وصل إجمالي عدد المقالات العربية المسحوبة ٤١٦ مقال فريد (بعد حذف المكرر والمستبعد).

جدول رقم (١): استراتيجيات البحث المستخدمة لحصر المقالات العربية المسحوبة

م	قاعدة البيانات	استراتيجية البحث
١	Scopus	title: retracted OR retraction Document Type: erratum Source type: Journals country/territory:Egypt , Saudi Arabia, Jordan….etc.
٢	Web of Science	title: retracted OR retraction Document Type: retracted publication(2) , retraction(3) Timespan:1900-2019 Countries/Regions: Egypt , Saudi Arabia, Jordan….etc.
٣	PubMed	(retraction[Title] OR retracted[Title]) "Retraction of Publication"[pt] "Retraction of Publication"[pt] AND country[Affiliation]
٤	The Retraction Watch Database(4)	Country(s): Nature of Notice: Retraction OR Expression of concern

كما تم الرجوع لمواقع الناشرين ومجمعي مصادر المعلومات الإلكترونية(٥)؛ للاطلاع على إشعار السحب. مع الاستعانة بقاعدة بيانات مدونة "مراقبة السحب" Retraction watch كمصدر بديل للمعلومات؛ لأنه في بعض الحالات قد يكون إشعار السحب غير كاف للتأكد من السبب الحقيقي للتراجع.

تم استبعاد فئتين من المقالات:

أ- المقالات المسحوبة نتيجة لأخطاء الناشرين(١٨ مقال)، إما لتكرار النشر (نشر نفس المقال في عددين مختلفين) ، أو نشر المقال في إصدار غير مخصص له، أو نشر المقالات المرفوضة (عن طريق الخطأ)، أو نشر مسودة المقال بدون تصحيحات (النسخة الأولى) .....الخ.

ب- المقالات المسحوبة بناء على طلب المؤلف(مقال واحد)؛ لاكتشافه أن الدورية زائفة.

٢- تحليل البيانات:

- تم استخدام برنامج الجداول الإلكترونية "Microsoft Excel"؛ لتسجيل البيانات الخاصة بالمقالات المسحوبة على النحو الآتي: اسم المؤلف- عنوان المقال – اسم الدورية- الناشر- معامل التأثير - تاريخ النشر(بالنسبة للمقالات التي تم سحبها قبل تخصيص رقم مجلد وتاريخ نشر لها، تم الاعتماد على تاريخ النشر على الإنترت Online Publishing(إذا كان متاح)- تاريخ السحب (اليوم والشهر والسنة)- المجال الموضوعي (تم تعيين المجالات الموضوعية للمقالات المسحوبة، بناء على الفئات الموضوعية في شبكة العلوم Web of Science المخصصة للدوريات التي يتم تكشيفها)-الدولة (يدخل المقال المسحوب في مجتمع الدراسة، إذا كان مؤلف واحد على الأقل ينتمي لدولة عربية)- مسؤولية السحب(الجهة التي تقوم بالسحب)- مبررات السحب.

- تم الاستعانة بخاصية الجداول المحورية Pivot Tables، المتاحة ببرنامج Excel، وهي طريقة لتنظيم البيانات وتلخيصها وتحليلها وعرضها بشكل أكثر مرونة.
- استخدام برنامج SPSS في التحليل الإحصائي؛ لحساب معاملات الارتباط وإجراء اختبار مربع كاي.

تصنيف المقالات المسحوبة بناء على مبررات السحب إلى:

- الانتحال.
- الاحتيال (تلفيق أو تزوير البيانات).
- ازدواجية النشر.
- النشر المكرر.
- تضارب المصالح.
- تعبير عن القلق (اشتباه في احتيال).
- خطأ علمي Scientific Error (خطأ في تحليل البيانات- خطأ في الأساليب- خطأ في النتائج)
- عدم الحصول على الموافقات والتراخيص.
- غش مراجعة النظراء.
- مشكلة تأليف.
- غير محدد.

مع ملاحظة تعدد أسباب سحب بعض المقالات.لذا، قد يتم تصنيف الورقة البحثية تحت أكثر من فئة للسحب.

مصطلحات الدراسة:

تحفل الدراسة الحالية بالعديد من المصطلحات العلمية المتعلقة بسوء السلوك البحثي، وسوف يأتي الحديث عنها في موضعها، أما أبرز المصطلحات المرتبطة بهذه الدراسة:

- **سوء السلوك البحثي: Research Misconduct**

وفقًا لموقع السياسة الاتحادية الأمريكية حول سوء السلوك البحثي U.S Federal Policy on Research Misconduct يتعلق هذا المصطلح "بأي خلل يحدث في مخرجات الأبحاث العلمية سواء تمثل ذلك الخلل في تلفيق البيانات Fabrication وتزويرها Falsification ، أو الانتحال Plagiarism في الأفكار العلمية وإخراجها، أو تحكيم الأبحاث العلمية Reviewing Research ، أو حتى في كتابة تقارير نتائج هذه الأبحاث Reporting(نقلًا عن زكريا، ٢٠١٨، ص ٤٥٣).

- **سحب المقالات العلمية : Paper Retraction**

تعرف لجنة أخلاقيات النشر Committee on publication ethics، عملية السحب Retraction بأنها: آلية لتصحيح النتاج العلمي وضمان سلامته، وتنبيه القراء إلى المنشورات التي تحتوي على بيانات معيبة، بحيث لا يمكن الاعتماد على نتائجها. كما تستخدم عملية السحب لتنبيه القراء لحالات النشر المكرر، والانتحال، وعدم الكشف عن تضارب المصالح الذي يمكن أن يؤثر على نتائج الدراسة وتوصياتها. (Committee on publication ethics, 2009)

الدراسات السابقة وأدب الموضوع:

أولًا: الدراسات العربية:

بمراجعة الإنتاج الفكري، وجد الباحث أن معظم الدراسات العربية التي تناولت موضوع سوء السلوك البحثي ركزت على أنواعه وانعكاساته وأساليب مواجهته، فضلًا عن الأدوات والبرمجيات المستخدمة في الكشف عن السرقات العلمية، دون محاولة جادة لقياس هذه الظاهرة ومدى انتشارها. لذا،

فالدراسة الحالية تعد أول دراسة عربية- على حد علم الباحث- تحاول استخدام عمليات سحب المقالات المنشورة كوسيلة لتسليط الضوء على هذه الظاهرة . وفيما يلي عرض لبعض الدراسات القريبة من الدراسة الحالية:

دراسة (دواح، ٢٠١٥) هي دراسة نظرية ركزت على أوجه الفساد في مجال البحث العلمي، بدءًا من تلفيق وتزوير البيانات، مرورًا بالانتحال، وصولًا إلى كل ما هو مشكوك فيه من سوء السلوك العلمي، مثل: الفشل في حفظ المعلومات الأولية، أو التخلص منها عمدًا. كما رصدت الدراسة حالات من سوء السلوك البحثي في عدد من الدول العربية والأجنبية، مثل: السعودية، الجزائر، العراق، الصين، اليابان، ألمانيا وهولندا. كما ناقشت العوامل التي تؤدي لارتكاب مثل هذه السلوكيات.

دراسة (الأحمدي، ٢٠١٦) هدفت الدراسة للكشف عن أكثر صور الفساد الأكاديمي شيوعًا لدى طرفي العملية التعليمية؛ الطلبة وأعضاء هيئة التدريس، من خلال استطلاع وجهة نظر ٢٣٨٣ طالب وطالبة من طلاب الدراسات العليا بالجامعات السعودية في برنامجي الماجستير والدكتوراه. وقد تبين أن أكثر صور الفساد شيوعًا بين الطلبة فيما يتعلق بمتطلبات المقررات الدراسية، هو انتحال أبحاث بأكملها، حيث يقوم الطلبة بسرقة أبحاث مكتوبة على الإنترنت وتقديمها على أنها من إعدادهم. أما صور الفساد عند أعضاء هيئة التدريس من وجهة نظر الطلبة، فتصدرها محور صور الفساد في تقويم أعضاء هيئة التدريس لطلابهم، تلاه محور صور الفساد في النشاط التدريسي، وهما ينتشران بدرجات عالية.

دراسة(الخمشي & شلهوب، ٢٠١٦) سعت الدراسة لتحديد مظاهر الفساد الأكاديمي في الجامعات السعودية في الجانب التعليمي والإداري والبحث العلمي وخدمة المجتمع، والتعرف على الإجراءات المتخذه للحد منه. استخدمت الدراسة استبيان موجه لعينة من أعضاء هيئة التدريس قوامها ٥٤٥ عضو في كل من جامعة الملك سعود وجامعة الإمام محمد بن سعود وجامعة الأميرة نوره في مدينة الرياض. وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها: أن أبرز مظاهر الفساد في جانب البحث العلمي تمثل في دفع مبالغ مالية للنشر دون تحكيم.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية:

أسفر البحث في قواعد البيانات الأجنبية (LISA – ProQuest Dissertations& theses- EBSCO Scopus)، عن العديد من الدراسات العلمية المرتبطة بسحب المقالات المنشورة؛ نتيجة لسوء السلوك البحثي. وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات:

دراسة **ويجر و وليامز (Wager & Williams, 2011)** والتي ركزت على المقالات المسحوبة في قاعدة بيانات ميدلاين Medline خلال الفترة من ٢٠٠٤-٢٠٠٨؛ للوقوف على أسباب ومسؤولية السحب. وقد أسفرت الدراسة عن ٣١٢ مقال مسحوب خلال هذه الفترة، تمثل ٠,٠٢% من إجمالي المقالات المنشورة. صدر قرار السحب من قبل المؤلفين(٦٣%) والمحررين(٢١%) والمجلات(٦%) والناشرين(٢%) والمؤسسات المعنية (١%) . أما عن مبررات السحب، فتمثل الأخطاء غير المقصودة النصيب الأكبر بنسبة (٤٠%)، يليها سوء السلوك البحثي بنسبة (٢٨%)، وتكرار النشر بنسبة (١٧%). أما الحالات غير معلنه السبب، فتمثل (٥%). وقد خلصت الدراسة إلى عدم وجود سياسة موحدة لممارسات السحب لدى المجلات، ففي بعض الحالات لا يتم التمييز بين الأخطاء التي تقع دون قصد وسوء السلوك كمبرر للسحب.

دراسة غرينيزن وتشانغ (Grieneisen & Zhang, 2012) تختلف هذه الدراسة عن سابقتها من الدراسات الأخرى في محاولة المسح الشامل للمقالات المسحوبة، وذلك بالبحث في ٤٢ قاعدة من أكبر قواعد البيانات في تخصصات مختلفة؛ للتعرف على التوزيع الموضوعي والجغرافي والزمني لتلك

المقالات، ومبررات السحب. أسفر البحث عن ٤٤٤٩ مقال مسحوب خلال الفترة من ١٩٢٨ – ٢٠١١. يأتي الطب وعلوم الحياة والكيمياء في مقدمة المقالات المسحوبة. يمثل سوء السلوك البحثي ٤٧% من عمليات السحب. وقد أوصت الدراسة بضرورة زيادة وعي الباحثين بالمقالات المسحوبة في التخصصات المختلفة.

دراسة فانج ورفاقه (Fang et al, 2012) والتي تعد تحليلًا شاملًا للمقالات المسحوبة في مجال الطب الحيوي Biomedical Research وعلوم الحياة Life-science Research في قاعدة بيانات PubMed؛ للتعرف على أسباب التراجع، وذلك منذ أربعينيات القرن الماضي حتى مايو ٢٠١٢. كشفت الدراسة أن ٢١,٣% من حالات السحب يعود إلى الخطأ. و(٦٧,٤%) من حالات السحب يعزى إلى سوء السلوك، ما بين احتيال أو شبه احتيال بنسبة (٤٣,٤%) وتكرار النشر (١٤,٢%) والانتحال (٩,٨%). أما باقي المقالات (١١,٣%) تم سحبها لأسباب غير محددة.

أما دراسة ستين ورفاقه (Steen et al, 2013) فقد ركزت على الفاصل الزمني بين نشر المقال وسحبه. وقد اعتمدت الدراسة على قاعدة بيانات PubMed لتحديد المقالات المسحوبة حتى مارس ٢٠١٢، حيث وصل إجمالي عدد المقالات المسحوبة خلال فترة الدراسة ٢٠٤٧ مقال . وقد خرجت الدراسة بمجموعة من النتائج منها: أن متوسط زمن السحب (الفترة الفاصلة بين تاريخ النشر وتاريخ السحب) بشكل عام ٣٢,٩١ شهرًا. ومتوسط زمن السحب للمقالات المنشورة عام ٢٠٠٢ وما قبلها ٤٩,٨٢ شهرًا (٧١٤ مقال)، ومتوسط زمن السحب للمقالات المنشورة بعد عام ٢٠٠٢ (١٣٣٣ مقال) ٢٣,٨٢ شهرًا . ويعد هذا مؤشرًا لزيادة سرعة التراجع مما كان عليه من قبل، بالرغم من أن المقالات المنشورة حديثًا -والتي تتطلب السحب- ربما لم يتم اكتشافها بعد. وقد أرجعت الدراسة أسباب ارتفاع معدلات سحب المقالات، إلى استخدام برامج كشف الانتحال في الأونة الأخيرة، وتراجع القيود المفروضة على سحب المقالات من قبل الدوريات.

دراسة مويلان و كوالتشوك.(Moylan & Kowalczuk, 2016) وهي عبارة عن فحص وتقييم لإشعارات سحب المقالات العلمية لدى الناشر بيوميد سنترال BioMed Central خلال الفترة من يناير ٢٠٠٠ – ديسمبر٢٠١٥، ومدى شفافية تلك الإشعارات وإلتزامها بالتوجيهات الإرشادية للجنة أخلاقيات النشر COPE المتعلقة بسحب المقالات. كشفت الدراسة عن ١٣٤ مقال مسحوب، تمثل ٠,٠٧% من إجمالي عدد المقالات المنشورة خلال فترة الدراسة. وقد لوحظ زيادة في معدلات السحب في الفترة الأخيرة. وبشكل عام، لوحظ الالتزام بإرشادات لجنة أخلاقيات النشر. ومع ذلك، في بعض الحالات(٦%)، لم توثق الإشعارات مسؤولية السحب، والبعض الآخر(١١%) لم يكن واضحًا ما إذا كان السبب الأساس للسحب هو الخطأ غير المقصود أم سوء السلوك. تم إصدار أكبر نسبة من الإشعارات من قبل المؤلفين (٣٥٪). كان السبب الأكثر شيوعًا لسحب المقالات هو غش مراجعة النظراء بنسبة ٣٣%، ويأتي الانتحال في المرتبة الثانية كمبرر للسحب بنسبة ١٦%، يليه تزوير/ تلفيق البيانات بنسبة ١٠%.

دراسة ليو وتشن (Liu & Chen, 2018) والتي اعتمدت على بيانات موقع "مدونة السحب" والتقارير المنشورة حول عمليات السحب؛ لتلخيص السمات الرئيسة لسوء السلوك البحثي في الصين مقارنة بدول العالم الأخرى. وقد خلصت الدراسة لمجموعة من النتائج منها:

- على عكس حالات سوء السلوك البحثي التي يقوم فيها المؤلفون بتزوير بياناتهم أو تلفيقها، يعتمد المؤلفون الصينيون على"مواقع البحوث الجاهزة" Paper Mills ، مهمتها تزوير البيانات وتلفيقها، وكتابة البحوث ونشرها نيابة عنهم، بمقابل مادي يبدأ من ٣٠٠ دولار.

- جميع المقالات التي تم سحبها من مجلة Journal Tumor Biology للناشر Springer عام ٢٠١٧ كانت لأطباء صينيين ممارسين Clinical Doctors، مما يشير لأهمية الأبحاث في نظام ترقية الأطباء في الصين، كما هو الحال بالنسبة لأساتذة الجامعات، ونتيجة لإنخراط الأطباء في العمل المهني؛ فقد لجئوا إلى " مواقع الأبحاث الجاهزة ".

وقد اقترحت الدراسة اتخاذ بعض الخطوات لمواجهة هذه الظاهرة، منها: عدم التساهل تجاه سوء السلوك البحثي، واتخاذ إجراءات صارمة ضد مواقع البحوث الجاهزة.

درسة تريباثي ورفاقها (Tripathi et al, 2018) وهي تحليل لإشعارات السحب في ٢٤٩ مقال في قاعدة بيانات سكوبس Scopus، خلال الفترة من ٢٠٠٠ -٢٠١٧. وكان من أبرز نتائج الدراسة أن حالات السحب كانت هي الأعلى في مجال العلوم الصحية، وأكثر من ٥٠% من من حالات السحب تم في السنوات الثلاث الأخيرة؛ نتيجة لتوفر برامج مكافحة الانتحال، إلى جانب الوعي المتزايد بخطورة هذه الظاهرة. كما توصلت الدراسة إلى عدم الاتساق في سياسات التراجع بين الدوريات، وأن ٩٥ % من المقالات التي تم التراجع عنها كانت تأليف مشترك، وتمثل مشكلة التأليف أحد الأسباب الرئيسة لعمليات السحب.

الإطار النظري للدراسة:

أولًا:أشكال سوء السلوك البحثي:

يزخر الإنتاج الفكري بالعديد من التصنيفات للسلوك البحثي غير الأخلاقي، منها ما يقسمه إلى سوء السلوك البحثي الجسيم Blatant research misconduct ، مثل: الانتحال والاحتيال (تلفيق وتزوير البيانات). والسلوك المشكوك فيه Questionable Conduct، مثل: النشر السلامي والتأليف القسري Obligatory Authorship. والسلوك غير المناسب Inappropriate Conduct ، مثل: الانتحال الذاتي Self-plagiarism وانتقائية النتائج Selective reporting (Hall & Martin, 2019, p.418). وهناك ما يصنفه وفقا لدورة حياة النشر، بدءًا بإجراء البحث وما يرتبط به من تلفيق وتزوير للبيانات، مرورًا بعملية التحكيم وما يصاحبها من اختراق، وصولًا إلى مرحلة النشر وما يرتبط بها من سلوكيات غير سوية كالانتحال، والنشر المكرر، ومشكلة التأليف (Biagioli et al, 2019, pp. 403-405).

على أي حال، يمكن تقسيم سوء السلوك البحثي إلى:

١. الانتحال (السرقة العلمية) Plagiarism:

يعد من أقدم أشكال سوء السلوك البحثي، ويقصد به استعمال عمل الآخرين أو معطياتهم أو أفكارهم، دون إسنادها إلى أصحابها، أو الإشارة إلى أن هذه الأعمال، أو المعطيات، أو الأفكار تعود في منشئها إلى شخص آخر(منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٠، ص٢٣). ووفقا لهذا التعريف يمكن تقسم الانتحال لثلاثة أنواع: انتحال نصوص Text Plagiarism، انتحال نتائج Results Plagiarism ، وانتحال أفكار Plagiarism of Ideas(تشادا، ٣١ أغسطس ٢٠١٤).

٢. الاحتيال Scientific Fraud:

هو تقديم معطيات ملفقة أو مختلقة، أو إدعاء السبق في طرائق العمل، أو انتهاج الانتقائية في نقل المعطيات(منظمة الصحة العالمية ، ٢٠١٠، ص٢٢).

وقد يأخذ الاحتيال عددة أشكال منها: تلفيق البيانات Fabrication (أي اختلاق البيانات لدعم نتيجة مسبقة) وتزويرها Falsification (أي تغيير البيانات للوصول إلى نتيجة مرجوه غير حقيقية يرغب فيها الباحث) (Chop et al, 1991, P.167).

كما يعد التلاعب بالصور Image Manipulation أحد أشكال الاحتيال؛ إذ أن أي تغيير يطرأ على الصور قد يؤدي لنتائج مضللة، سيما إذا كانت الصور هي المادة العلمية التي تقوم عليها الدراسة. (Best Practice Guidelines on Publishing Ethics, 2014, p.3).

ورغم صعوبة الكشف عن الاحتيال مقارنة بالانتحال، إلا أنه ليس أقل شيوعًا؛ إذ ينتشر على نطاق واسع في المجالات الطبية الحيوية، ففي الصين كشف تحقيق حكومي أن أكثر من ٨٠ % من البيانات المستخدمة في التجارب السريرية للعقاقير الجديدة ملفقة (as cited in Xia, 2018, p. 246).

٣. ازدواجية التقديم / النشر: Duplicate Submission / Publication

تحدث الازدواجية حين يقدم المؤلف مقالته في وقت واحد إلى أكثر من دورية واحدة. وتؤدي هذه الظاهرة إلى ازدواجية التنقيح، والتحرير، والعمل الإداري، وتحدث نزاعًا بين الدوريات حول حق النشر، والأهم من ذلك، أنها تؤدي إلى نشوء مجموعة من المشكلات المختلفة، مثل: التحيز في النتائج التي ينتهي إليها التنقيح المنظم والتحليلات الإحصائية، وأخطاء الاستشهاد، والتباين نتيجة لعملية التحرير، وما إلى ذلك. كما تعني أنه لا يمكن لأي دورية بعينها أن تدعي نشرها للمقالة الأصلية(منظمة الصحة العالمية ، ٢٠١٠، ص٢٣).

٤. النشر المكرر Redundant Publication

هو تقديم مخطوطة تكاد تكون نسخة عن ورقة أخرى تم نشرها من قبل نفس المؤلف أو مجموعة المؤلفين. وهذا ما يحدث حينما يكتب مشروع بحثي عدة مرات لعدة دوريات أو نشرات. ونشر هذا النوع من ورقات البحث يعطي أهمية لا مسوغ لها للبحث الأساس، وربما كان مضيعة لوقت القراء وإهدار لجهد المحكمين. وهو في نهاية المطاف، ينال من أصالة المحتويات التي تنشرها الدورية، وينال من نوعيتها وجودتها. ولتجنب الوقوع في هذا المحذور؛ ينبغي على الدورية أن تطلب من المؤلفين بأن يصرحوا بكافة منشوراتهم المماثلة للورقة المقدمة؛ لكي يتمكن المحرر من تقدير مدى التداخل بين هذه النصوص. ولا شك في أن من المغريات القوية للباحثين أن ينشروا أكبر قدر من الأوراق البحثية التي يستمدونها من المعطيات المتوافرة لديهم (وهذا ما يسمى بالنشر "السلامي" Salami Publishing أو المنشورات المجزأة Segmented Publications)، لكي يزيدوا من حجم قائمة منشوراتهم(منظمة الصحة العالمية ، ٢٠١٠، ص٢٤٣).

٥. عدم الإعلان عن تضارب المصالح: Undeclared Conflict of Interest

تُعرَّف المصالح المتضاربة (سواء مالية، أم غير مالية) بأنها أي تأثير يمكنه أن يحجب موضوعية الباحث، ويقوض بشكل مباشر موضوعية المنشور، وتكامله، وقيمته، وذلك من خلال تأثير محتمَل على أحكام وأفعال مؤلفيه فيما يتعلق بالعرض الموضوعي للبيانات، وتحليلها، وتفسيرها. وقد تشمل المصالح المتضاربة غير المالية مجموعة من العلاقات الشخصية والمهنية مع منظمات أو أفراد. وللحيلولة دون وقوع ذلك، تطلب دوريات كثيرة من المؤلفين التصريح بأي تضارب في المصالح كجزء لا يتجزأ من عملية تقديم البحث أو المقال(مصالح خارجية، ٢٠١٨، ص ٦).

٦. غش مراجعة النظراء The peer-review scam

هناك حالات قام فيها الآخرون بتزوير عملية المراجعة Peer-Review Rigging، فيما يعرف باختراق نظام التحكيم Compromised Peer Review. لقد استغل عدد من الباحثين الثغرات الموجودة في نظام مراجعة النظراء(مثل Scholarone ، Editorial Manager)؛ لتقديم مراجعات وهمية عن طريق إعداد حسابات احتيالية على أنظمة النظراء عبر الإنترنت لكل من الباحثين الوهميين والفعليين الذين يستخدمون عناوين بريد إلكتروني عامة (مثل Gmail) تم إنشاؤها لهذا الغرض. ثم تمكنوا من اقتراح أنفسهم كمراجعين للأوراق التي أرسلوها(Johnson et al, 2018, P.53).

وتعد قصة هيونغ إن مون Hyung-In Moon من جامعة دونغ أ Dong-A في كوريا الجنوبية مثالًا على اختراق نظام التحكيم؛ إذ تمكن من نشر العديد من المقالات من خلال تزوير عناوين البريد الإلكتروني للمراجعين الذين أوصى بهم لمحرري المجلات، حيث أرسل المحررون طلبات المراجعة الخاصة بهم إلى عناوين البريد الإلكتروني الخاطئة، وبالطبع جاءت نتيجة المراجعة بصلاحية المقالات المقدمة للنشر(Biagioli et al, 2019, p.404).

٧. عدم الحصول على الموافقات والتراخيص[(١)] No ethical approval

تحرص بعض الدوريات المتخصصة في العلوم الصحية، سيما التي تنشر دراسات تجريبية أو سريرية على الإنسان أو الحيوان، على إلزام المؤلف بتقديم ما يلزم من تصاريح وموافقات، تؤكد سلامة إجراء تلك الدراسات، بما يتفق والاعتبارات الأخلاقية المقررة من قبل لجنة الأخلاقيات المحلية بدولة المؤلف. إن الحصول على هذه الموافقات والتراخيص يعزز من موقف المخطوطة المقدمة للنشر، ويضفي عليها قدرًا من الصدق والموثوقية(زكريا، ٢٠١٨، ص٤٨٧). وعدم الحصول على تلك التراخيص والموافقات يعد من السلوكيات المنافية لأخلاقيات البحث العلمي.

٨. مشكلة التأليف

مع صعود ما يعرف بفريق البحث العلمي Team Science، ظهرت العديد من المشكلات المتعلقة بالتأليف، كالمؤلف الشبح Ghost Author (أي حذف اسم باحث من البحث رغم أن له دوره في إنجاز البحث)، والمؤلف الشرفي/ الضيف Guest Author (إدراج أسماء مؤلفين غير مستحقين لصفة المؤلف على الأبحاث المنشورة للاستفادة من شهرتهم في تسهيل عملية النشر، أو لإضفاء مصداقية على العمل).

في دراسة عن المقالات المنشورة في المجلات الطبية عالية التأثير Top Medical Journals، خلص ويسلر ورفاقه إلى أن ٨% من تلك المقالات استبعدت أحد المؤلفين المشاركين في العمل، و٢١% من المقالات تأليف شرفي (as cited in Biagioli et al, 2019, p.404) .

٩. تعذر تكرار نتائج الأبحاث Irreproducible Research

على الرغم من أن مسألة نتائج الأبحاث غير القابلة للتكرار- في ظل الظروف المثالية؛ نفس المختبر، والأدوات ذاتها والفحوصات نفسها- قد نوقشت على مدى عقود، إلا أنها حظيت مؤخرًا باهتمام أكبر؛ نظرًا لارتفاع تكاليف تطوير الأدوية، فضلًا عن عدد حالات الفشل في التجارب السريرية، والطلب المتزايد على أدوية أكثر فعالية، فقد حاول العلماء في قسم أمراض الدم والأورام بشركة أمجن Amgen للمستحضرات الدوائية الحيوية في ثوسند أوكس بكاليفورنيا، تأكيد النتائج المنشورة حول طرق جديدة لعلاج السرطان، من خلال فحص ٥٣ ورقة بحثية متعلقة بهذا الجانب. وللأسف، تم تأكيد النتائج العلمية لست أوراق فقط (١١%). وتتوافق هذه النتيجة مع نتائج فريق البحث بشركة باير هيلث كير Bayer HealthCare المختصة بالبحوث والصناعات الدوائية بألمانيا، حيث أكد على أمكانية التحقق فقط من صحة ٢٥ ٪ من

الدراسات العلاجية المنشورة. بالطبع، قد يكون الفشل في إعادة الوصول إلى نفس نتائج دراسة سابقة بسبب الاختلافات أو الصعوبات التقنية، على الرغم من الجهود المبذولة لضمان عدم حدوث ذلك (Begley, & Ellis, 2012, p.532). وقد يكون الفشل ناجمًا عن سوء سلوك بحثي(Flier, 2017, P.3).

ثانيًا: أسباب سوء السلوك البحثي، وكيفية مواجهته:

على مدى تاريخه الطويل، تطور سوء السلوك البحثي، مما يعكس تغييرًا في الحوافز وأنظمة التقييم والتقنيات. والسؤال الآن: ما الذي يدفع العلماء للمخاطرة بمسيرتهم المهنية، واللجوء إلى تلفيق أو تزوير أعمالهم البحثية؟

يرى أشفورث ورفاقه (Ashforth et al) أن البحث عن سوء السلوك يتطلب تجاوز السلوك والسمات الفردية الثابته ليشمل دور العمليات والأنظمة، وكيفية التفاعل بين المستويات الفردية والتنظيمية والاقتصادية لتعزيز هذا السلوك. وبناء عليه، ظهرت العديد من التحليلات حول العوامل الاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية والسياسية المرتبطة بسوء السلوك البحثي، ومحاولة تفسيره في ضوء النظريات الاقتصادية، مثل: نظرية الاختيار العقلاني Rational Choice، والنظريات المفسرة للسلوك الإجرامي، مثل: نظرية الضغوط Strain Theory (as cited in Hall & Martin, 2019, p. 415,416).

على أي حال، يمكن تلخيص دوافع "العلماء" لارتكاب سوء السلوك البحثي في النقاط الآتية:

١- الضغوط المهنية Career pressure

في ظل انتشار شعار " انشر أو اندثر" Publish or Perish، وشعار "تجدد أو تبدد" Innovate or Evaporate ، وغيرها من العبارات التي تصف الضغوط في الأوساط الأكاديمية، لنشر الأبحاث العلمية بسرعة وبشكل مستمر؛ للحفاظ على الحياة المهنية وتعزيزها. ومن الواضح أن هذه الأمور قد تدفع العلماء إلى مثل هذا السلوك(Goodstein,2002,P.29). فإتجاه الأطباء الصينيين-كما ذكر آنفًا- لما يعرف بـ "مصانع الأبحاث الجاهزة" لتلبية متطلبات النشر للترقية، يؤكد هذا الاتجاه. وهذا يتفق مع نظرية الضغوط؛ إذ يلجا الأفراد لسوء السلوك في حالة الفشل في تحقيق أهدافهم (أو تلك التي تفرض عليهم) بالوسائل المشروعة(as cited in Hall & Martin, 2019, p. 416)).

٢- المنافسة العلمية Scientific competition

سوء السلوك البحثي قد يكون مدفوعًا بضغوط المنافسة العلمية، فعلى سبيل المثال الإهتمام الكبير بموضوع الخلايا الجذعية والطب التجديدي، وما تبعه من زياده هائلة في مصادر التمويل، كان سببًا في العديد من حالات الاحتيال العلمي. ففي إحدى المقالات العلمية في مجلة العلوم عام ٢٠٠٦، إدعي هوانج وو سوك Hwang Woo Suk - الباحث بجامعة سيول الوطنية- أنه ابتكر خلايا جذعية جنينية بشرية عن طريق الاستنساخ، مما أدى إلى تدمير حياته المهنية؛ فلم تكن فقط تجاربه غير قابلة للتكرار، ولكن حصل أيضًا على بويضات بشرية دون ترخيص. وفي عام ٢٠١٤، نشرت "هاروكو أوبوكاتا" Haruko Obokata؛ الباحثة في مركز رايكين RIKEN الياباني للأبحاث، ورقتين في مجلة الطبيعة Nature، تدعي فيها اكتشاف طريقة مبتكرة لتخليق خلايا جذعية، قادرة على توليد أنواع مختلفة من الخلايا، حيث اكتشف خداعها فيما بعد. مثل هذه الحالات تثير مسألة ما إذا كانت الحقول العلمية "الساخنة" أكثر جذبًا للاحتيال دون غيرها من المجالات(as cited in Biagioli et al, 2019, p.408).

كما أظهرت العديد من الدراسات العلمية، أن أكثر الأسباب شيوعًا لارتكاب "الباحثين" عمليات الاحتيال العلمي، هي تحقيق مستويات عالية من النجاح الشخصي والمهني، كالترقية، أو إعتلاء منصب،

أو الحصول على جائزة، أو منحة بحثية...الخ. ونتيجة لعدم القدرة على بلوغ المستوى المنشود من الإنجاز؛ يتم اللجوء لهذا الأسلوب(Chop, 1991, p.167).

٣- المصالح الاقتصادية Economic interests

تتمتع بعض الأبحاث الأكاديمية بقيمة اقتصادية، كالأبحاث الموجهة لصناعة الأدوية، أو إنشاء برامج يمكن تسويقها. وقد أدت الضغوط المتزايدة من الوكالات المانحة، وتركيز الجامعات على إجراء أبحاث ذات قيمة تجارية، إلى إيجاد دوافع لإعادة توجيه البحث للنتيجه المرجوه، بما يحقق مصلحة الرعاة أو الشركات، التي يكون فيها للباحث مصلحة اقتصادية. وقد توصل بيكلمان ورفاقه Bekelman من خلال التحليل التجميعي A meta-analysis لدراسات العلوم الطبية الحيوية، إلى أن الدراسات التي تمولها جهات تجارية من المرجح أن تصل لنتائج إيجابية(as cited in Biagioli et al, 2019, p.408).

٤- ضعف العقاب (من أمن العقوبة أساء الأدب):

تشير نظرية الاختيار العقلاني إلى ميل الأفراد لقياس التكاليف والفوائد المحتملة لأي إجراء قبل القيام به، وتفترض النظرية قيام المحتالين الأكاديميين Academic Cheaters بحساب المخاطر والفائدة قبل إساءة استخدام نظام النشر. قد تتمثل المخاطر الشائعة (التكلفة) في احتمالية اللوم الاجتماعي، و/ أو تدمير السمعة العلمية والشخصية، و/ أو العقوبات التأديبية. وفي حالات نادرة جدًا، قد يتم اللجوء إلى العقوبة الجنائية؛ عندما يتم تزوير التجارب السريرية في البحث والإنتاج الدوائي. وفي المقابل، يمكن قياس الفوائد بالسمعة الأكاديمية، والترقيات الوظيفية، والمكافآت النقدية. ويكون لمستوى شدة الجزاءات إزاء سوء السلوك العلمي تأثير مباشر على مقياس التكاليف مقابل الفوائد، فالجزاءات القاسية تزيد من درجة المخاطر، في حين أن الجزاءات المخففة وثقافة التسامح يكون لها تأثيرًا عكسيًا (Xia,2018,p.247,249).

٥- هيمنة التقييم الكمي:

تُظهر الدراسات أن أنظمة الحوافز المصممة لتحسين الأداء قد تزيد من سوء السلوك، فقد يكون سوء السلوك نتيجة مؤسفة ولكن حتمية لأنظمة الحوافز القائمة على الأداء الكمي. في إيطاليا -على سبيل المثال- وجد ماركو سيبر ورفاقه Marco Seeber، أن إدخال نظام يربط التقدم الوظيفي بعدد الاستشهادات؛ أدى إلى زيادة كبيرة في الاستشهادات الذاتية بين العلماء. وخلصوا إلى أنه على الرغم من أن المقاييس يتم إدخالها لتحفيز السلوكيات العلمية الجيدة ، إلا أنه عندما لا يتم تصميمها بشكل صحيح، فإنها تؤدي إلى ممارسات مشكوك فيها (as cited in Biagioli et al, 2019, p.406).

وقد ذهب ماريو بياجولي (Biagioli, 2016, p.201) إلى إن التركيز على تأثير الأبحاث المنشورة (التقييم الكمي) خلق فرصًا جديدة لسوء السلوك والمحتالين، ثم استطرد قائلًا: " ربما نشهد تحولًا من "انشر أو اندثر" publish or perish إلى "أثّر أو اندثر" Impact or Perish'.

٦- تجنب إثارة المخاوف لدى الرأي العام وواضعي السياسات:

يقول تيموثي دي. كلارك Timothy D. Clark: "في مجال تخصصي - علم الأحياء التجريبي - لاحظت أن العلم الردئ له دوافع أقل شهرة، فمع استمرار التغيرات البيئية، تزداد مطالبة الجماهير وواضعي السياسات بأخبار بسيطة توضح الضرر الذي يلحق بالحياة البرية. وفي بعض الأحيان، ألتقي بعلماء يؤكدون أن الأسئلة التي نطرحها، والقصص التي نرويها أهم من النزاهة العلمية؛ فالغاية تبرر الوسيلة، حتى لو أدت هذه الوسيلة إلى تلفيق/ تزوير البيانات"(كلارك، ١٥ مارس ٢٠١٧).

والسؤال الآن: كيف يمكن مواجهة هذا السلوك والتقليل من آثاره السلبية؟

ينبغى أن تكون هناك استراتيجية مخططة بشكل جيد لتعزيز النزاهة العلمية، وتحديد الطرق والأماكن الأكثر ملائمة للتعامل مع كل فئة تمارس الاحتيال العلمي(دواح، ٢٠١٥، ص ٢٧). وأفضل إستراتيجية للحد من هذه الظاهرة، هي الوقاية منها قبل حدوثها من خلال:

١- توعية الطلاب والكوادر الأكاديمية بأهمية النزاهة العلمية عن طريق ورش العمل، والتدريب المستمر، والتأكيد على أهمية الأخلاق المهنية والنزاهة العلمية (دواح، ٢٠١٥، ص ٢٧).

٢- ينبغي لمراكز البحوث والجامعات والمؤسسات الأكاديمية والجمعيات المهنية أن تشجع على نحو استباقي أو وقائي على بيئة جيدة للمساهمة في تعزيز النزاهة العلمية. فقد أشار "ولب" Wolpe إلى أن الدراسات الاجتماعية أثبتت أن البيئة الجيدة تجبر الكثير من الناس على بذل جهدهم للعمل بنزاهة وشفافية وإخلاص، والعكس يحدث في البيئة غير المناسبة(نقلًا عن دواح، ٢٠١٥، ص ٢٨).

٣- وضع وانفاذ المواثيق الخاصة بقواعد السلوك، وإجراءات التدقيق والمراقبة، والإبلاغ عن حالات سوء السلوك المزعومة، وفحصها والتحقق منها (Michalek et al, 2010, p.3).

٤- إعادة النظر بوضوح في العقوبة الحالية، والمعروفة "بالإجراءات الإدارية" التي تتخذها الجهات المعنية، فإذا ثبت إدانة أحد العلماء بارتكاب ما ينافي أخلاقيات البحث العلمي، يمكن حرمانه من التمويل البحثي، ويمنع من العمل في اللجان الاستشارية ولجان التحكيم (Hadjiargyrou, 2015, p.27).

٥- تجريم بعض حالات سوء السلوك البحثي-خاصة ما يتعلق بصحة الإنسان- فعدم وجود عقوبات جنائية على سوء السلوك يضع مرتكبي هذه الجرائم فوق القانون، وقد يعزز هذا السلوك. فالتجريم أمر منطقي، ويمكن أن يكون رادعًا قويًا لأي شخص يفكر في مثل هذا السلوك المشين (Hadjiargyrou, 2015, p.28).

٦- يرى أوري سايمونسون Uri Simonsohn(عالم اجتماع بجامعة بنسلفانيا) أن أحد الخيارات التي من شأنها الحد من الاحتيال العلمي، أن يطلب من الباحثين تقديم البيانات الأولية Raw Data ، وجعلها مفتوحة للفحص والتحقق. كما يريد من الباحثين الإفصاح عن مزيد من تفاصيل عملهم عند بداية التجربة، كالمتغيرات قيد التحليل أو أحجام العينات المخطط لها. وهذا سيثبط الأشكال الخفية للتلاعب بالبيانات، كاستكمال التجربة حتى تحقق فقط نتائج دالة إحصائيًا، والتي في رأيه تغرق الأدبيات المنشورة بإيجابيات كاذبة (نقلًا عن يونج وآخ،١ يناير ٢٠١٤).

٧- إلزام الباحثين بتقديم الأدلة على صحة نتائجهم. في بعض المجالات، مثل الدراسات في مجال السلوك الحيواني، يكمن هذا الدليل في تصوير التجارب بشكل منتظم، وتقديم المَشاهِد المصورة إلى محرّري الدوريات، والمراجعين، والزملاء، إلى جانب بياناتهم وتحليلاتهم (كلارك،١٥ مارس ٢٠١٧).

٨- إنشاء مكتب لنزاهة البحوث على المستوى الوطني، مستقلًا عن الجهات المنفذة والداعمة للبحث العلمي، كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية، يقوم بمتابعة الالتزام بالنزاهة، وتحال إليه شكاوى الإخلال بالنزاهة العلمية (الخريف،٧ يونيو ٢٠١٥).

ثالثًا: سحب المقالات العلمية:

تهدف عملية النشر العلمي بما تحويه من مراجعات دقيقة، إلى وضع معايير صارمة لضمان سلامة النشر العلمي وخلوه من الأخطاء. ومع ذلك ظهرت بعض المقالات التي تنتهك أخلاقيات النشر. ويعد سحب المقالات هو الوسيلة التي يستخدمها الناشرون والدوريات العلمية لتنبيه القراء لمثل هذا السلوك المشين؛ حتى لا يتم الاستشهاد بها كمصدر موثوق للمعلومات (Thielen, 2018,p.184).

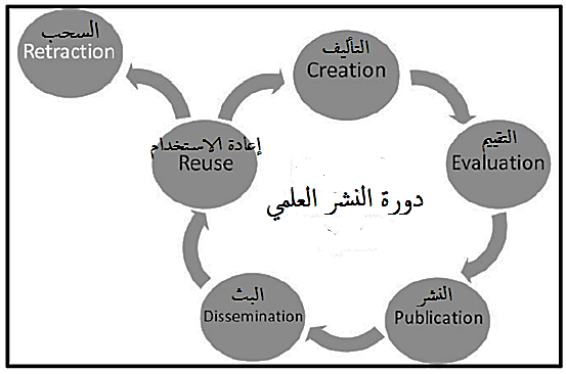
تبدو ظاهرة "سحب المقالات" حديثة نسبيًا، فعلى الرغم أن أول منشور تم رصده كمقال مسحوب في قاعدة بيانات PubMed نشر عام ١٩٧٣ وسحب عام ١٩٧٧(Steen, R. G. et al , 2013, p.7). وتم إدراج فئة "مقال مسحوب" Retraction of Publication ضمن أنواع المنشورات publication category في قاعدة بيانات ميدلاين Medline لأول مرة عام ١٩٨٠ (Wager &Williams, 2011,P.567). إلا أن الاهتمام بهذه الظاهرة بدأ مع بداية الألفية الثالثة؛ نتيجة لزيادة عمليات السحب، حيث ارتفع عدد الدراسات المسحوبة في بدايات العقد الأول من القرن الحادي والعشرين من ٣٠ دراسة سنويًا إلى أكثر من ٤٠٠ دراسة في عام ٢٠١١ (Noorden, 5 October 2011, p.26).

في عام ٢٠٠٩، ونتيجة لعدم وجود اتفاق بين المجلات فيما يتعلق بعملية السحب؛ أصدرت لجنة أخلاقيات النشر((Committee on Publication Ethics (COPE)[٢] مجموعة من المبادئ التوجيهية، نصت فيها على الحالات التي تستوجب سحب المقالات العلمية المنشورة، وهي:

- وجود أدلة قاطعة على عدم موثوقية النتائج Unreliable، إما نتيجة لسوء السلوك (مثل تلفيق البيانات) أو نتيجة لأخطاء غير متعمدة Honest Error (سوء تقدير أو خطأ تجريبي).
- تم نشر نتائج الدراسة الحالية في منشور أخر من قبل، فيما يعرف بالنشر المكرر.
- أن يشكل المقال انتحالًا علميًا.
- البحوث غير الأخلاقية (Committee on publication ethics, 2009).

ذهب يوجين جارفيلد Eugene Garfield- الرائد في تكشيف الاستشهادات المرجعية، ومؤسس معهد المعلومات العلمية ISI- إلى أن سحب المقالات يمثل جزءًا ضروريًا من عملية النشر العلمي؛ إذ يجب على المجتمع العلمي مراقبة منشوراته(as cited in Thielen, 2018,p.185) . فعملية السحب هي جزء من دورة النشر العلمي وحلقة من حلقاته التي يغفل عنها الكثيرون.

ويوضح الشكل رقم (١) موقع عملية السحب ضمن دورة النشر العلمي.



شكل رقم (١): دورة النشر العلمي

وتحدث عملية سحب المقال، عندما يطلب المؤلف ذلك، أو يجد محرر المجلة دليلًا على أن المادة تنتهك قواعد السلوك المهني، وقد تكون هذه الانتهاكات أخطاء غير مقصودة. وبعد اتخاذ قرار السحب، تصدر المجلة إشعارًا يوضح مبررات السحب، ومسؤولية السحب. ويمكن للمجلات إصدار أنواع أخرى من الإشعارات بجانب السحب، حيث يمكن إصدار "تعبير عن القلق" Expression Of Concern، في حالة الشك وعدم وجود أدلة كافية للسحب. ويتم تمييز النص الكامل للمقال المسحوب بعلامة مائية بكلمة "Retracted" باللون الأحمر (Thielen, 2018,p186-188).

نتائج الدراسة وتحليل بياناتها:

حجم المقالات العربية المسحوبة:

وصل إجمالي عدد المقالات المسحوبة ٤١٦ مقال فريد (بعد استبعاد المقالات المسحوبة نتيجة لأخطاء الناشرين، أو المسحوبة بناء على طلب المؤلف؛ لاكتشافه أن المجلة زائفة). وبإضافة المقالات المكررة (٤٩ مقال)؛ نتيجة للتأليف المشترك والتداخل بين الدول؛ يرتفع العدد إلى ٤٦٥ مقال. ويوضح الجدول رقم (٢) التوزيع الجغرافي لتلك المقالات.

جدول رقم (٢): التوزيع الجغرافي للمقالات المسحوبة حتى أبريل ٢٠١٩

م	الدولة	المقالات المسحوبة نتيجة لسوء السلوك البحثي	الدولة	المقالات المسحوبة نتيجة لسوء السلوك البحثي
١	مصر	١٦٠	الكويت	٩
٢	السعودية	١١٢	الإمارات	١٠
٣	تونس	٤٣	سلطنة عمان	٨
٤	الجزائر	٣٣	البحرين	٧
٥	العراق	١٨	ليبيا	٤
٦	لبنان	١٦	السودان	٣
٧	المغرب	١٦	سوريا	٣
٨	قطر	١٢		
٩	الاردن	١١		
	الإجمالي	**٤٦٥**		

ولكي تعبر هذه الأرقام عن حجم ظاهرة السحب ومدى انتشارها- والتي تمثل سوء السلوك البحثي- كان لابد من مقارنتها بإجمالي عدد المنشورات.

يعرض الجدول رقم (٣) التوزيع الجغرافي للمقالات المسحوبة مقارنة بإجمالي عدد المقالات المنشورة، حيث يتضح أن متوسط سحب المقالات العربية **٠,٠٢٧%** من إجمالي عدد المنشورات. وهذه النسبة تقترب من نسب السحب العالمية، والتي تتراوح بين ٠,٠٢% و ٠,٠٧%، كما ذكر أعلاه في الدراسات السابقة. وتبقى النسبة ضئيلة مقارنة بحجم الإنتاج المنشور، وإن كانت لا تمثل سوى قمة الجبل الجليدي -على حد قول بولتون- فهناك أدلة على وجود حالات كثيرة من سوء السلوك البحثي غير معلنه (Poulton, 2007). كما يتركز ٦٢% (متوسط قواعد البيانات الثلاث) من حالات السحب في مصر والسعودية؛ لزيادة أعداد المنشورات؛ إذ تستحوذ الدولتان على ٥٢% من حجم المنشورات العربية.

جدول رقم (٣): التوزيع الجغرافي للمقالات المسحوبة مقارنة بإجمالي عدد المنشورات

م	الدولة	قاعدة بيانات Web of Science			قاعدة بيانات Scopus			قاعة بيانات PubMed			متوسط سحب المقالات %
		المقالات المسحوبة	إجمالي عدد المنشورات	النسبة %	المقالات المسحوبة	إجمالي عدد المنشورات	النسبة %	المقالات المسحوبة	إجمالي عدد المنشورات	النسبة %	
١	مصر	١١٧	٢١٣٤٠١	٠,٠٥٤	٤١	٢٥٠٩٣١	٠,٠١٦	٢٤	٥٩٩١١	٠,٠٤٠	٠,٠٣٦
٢	السعودية	٨٤	١٨٢٥٤٣	٠,٠٤٦	٢٦	٢٠٩٦٣٧	٠,٠١٢	١٥	٦٠٩٦٩	٠,٠٢٤	٠,٠٢٧
٣	تونس	٤١	٨٠١٣٥	٠,٠٥١	١١	٩٣٨٥١	٠,٠١١	٤	١٥١٥٩	٠,٠٢٦	٠,٠٢٩
٤	الجزائر	٣٧	٥٩١٣٠	٠,٠٦٢	١٣	٧٢٢٨٨	٠,٠١٧	١	٤١٢٦	٠,٠٢٤	٠,٠٣٤
٥	لبنان	١٤	٥٥٣٦٤	٠,٠٢٥	٤	٣٦٨٤٧	٠,٠١٠	٣	٢٢٨٥٢	٠,٠١٣	٠,٠١٦
٦	الكويت	١٢	٢٦٥٥٩	٠,٠٤٥	٤	٣١٠٥٧	٠,٠١٢	١	٨١٦٥	٠,٠١٢	٠,٠٢٣
٧	العراق	٩	٢٤٦٤٦	٠,٠٣٦	٥	٣٦٣٤٠	٠,٠٠١٣	١	٤٦٢٦	٠,٠٢١	٠,٠١٩
٨	المغرب	٩	٥٥٤٢٨	٠,٠١٦	٣	٦٩٣٠٣	٠,٠٠٤	٢	٨١٠٩	٠,٠٢٤	٠,٠١٤
٩	الامارات	٩	٤٤٢٨٤	٠,٠٢٠	٢	٥٧٩٧٦	٠,٠٠٣	١	٨٤٩٤	٠,٠١١	٠,٠١١
١٠	قطر	٧	٢٤٤٩١	٠,٠٢٨	٣	٢٨٣٩٨	٠,٠١٠	٠	٨٤٧٦	٠	٠,٠١٢
١١	البحرين	٥	٥٧٥١	٠,٠٨٦	٠	٦٩٨٢	٠	٠	١٧٤٣	٠	٠,٠٢٨
١٢	الأردن	٤	٤٢١٤٥	٠,٠٠٩	٦	٤٥٦٨٧	٠,٠١٣	٠	١٢٦٥٤	٠	٠,٠٠٧
١٣	سلطنة عمان	٤	١٤٩٩٢	٠,٠٢٦	١	٢٠٨٦٨	٠,٠٠٤	٠	٥١٨٧	٠	٠,٠١
١٤	السودان	٣	١٠٧٧٧	٠,٠٢٧	١	١٣٠٢٢	٠,٠٠٧	٠	٣٦٩٨	٠	٠,٠١١
١٥	سوريا	٣	٦٩٦٢	٠,٠٤٣	١	٨٣٢٦	٠,٠١٢	٠	١٥٦٥	٠	٠,٠١٨
١٦	ليبيا	٠	٥٨٧٦	٠	١	٧١٩٩	٠,٠١٣	٠	١٣٧٢	٠	٠,٠٠٤
	الإجمالي	٣٥٨	٨٤٦٦٠٨	٠,٠٤٢	١٢٢	٩٨١٧٣٠	٠,٠١٢	٥٢	١٩٢٤١١	٠,٠٢٧	٠,٠٢٧

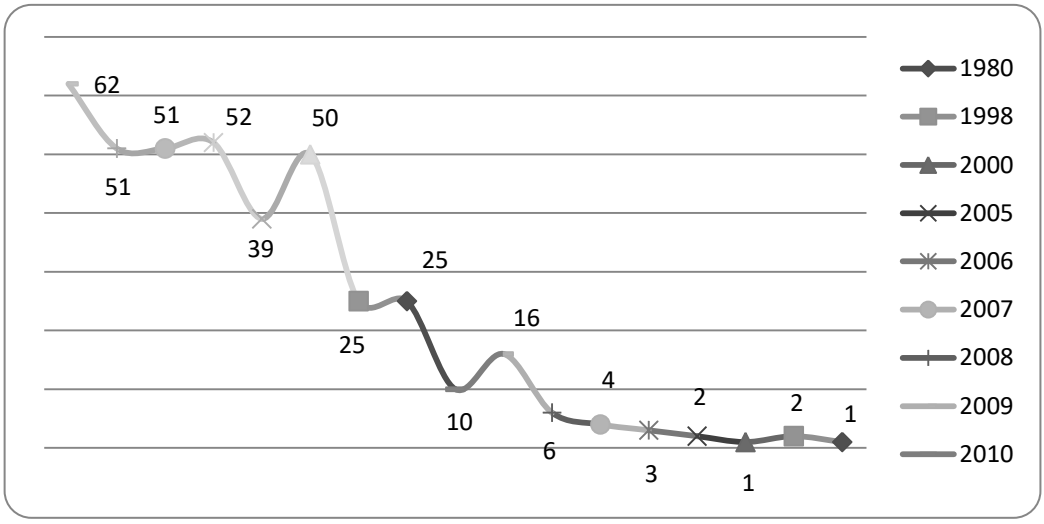
التوزيع الزمني للمقالات المسحوبة وفقًا لتاريخ السحب:

يعرض الجدول رقم (٤)، والشكل رقم (٢) التوزيع الزمني والمنحنى التاريخي للمقالات المسحوبة، حيث يتضح أن عمليات السحب بدأت في الزيادة منذ عام ٢٠٠٩، ولكنها زادت بشكل كبير خلال الفترة من ٢٠١١- ٢٠١٨[٣]؛ إذ بلغ متوسط عمليات السحب ٤٥ عملية سنويًا.

جدول رقم(٤): التوزيع الزمني للمقالات المسحوبة وفقًا لتاريخ السحب

تاريخ السحب	عدد المقالات المسحوبة	تاريخ السحب	عدد المقالات المسحوبة
١٩٨٠	١	٢٠١١	٢٥
١٩٩٨	٢	٢٠١٢	٢٥
٢٠٠٠	١	٢٠١٣	٥٠
٢٠٠٥	٢	٢٠١٤	٣٩
٢٠٠٦	٣	٢٠١٥	٥٢

تاريخ السحب	عدد المقالات المسحوبة	تاريخ السحب	عدد المقالات المسحوبة
٢٠٠٧	٤	٢٠١٦	٥١
٢٠٠٨	٦	٢٠١٧	٥١
٢٠٠٩	١٦	٢٠١٨	٦٢
٢٠١٠	١٠	أبريل ٢٠١٩	١٦
الإجمالي	**٤١٦**		



شكل رقم (٢): المنحنى التاريخي للمقالات المسحوبة وفقًا لتاريخ السحب

ويمكن تفسير الطفرة في عدد الأوراق المسحوبة بـــــ:

١- التطور في أدوات وبرمجيات كشف الانتحال والتوسع في استخدامها في الآونة الأخيرة، واستحداث وظيفة "فحص الصور" The Image Detective كما هو الحال لدى الناشر إمبو EMBO PRESS؛ لاكتشاف التلاعب بالصور في المخطوطات المقدمة لنشر. (Noorden 12 June 2015,). كما أن هناك برامج تحدد الأخطاء في التسلسلات الجينية غير الصحيحة الواردة في التجارب؛ للتحقق من الأوراق البحثية.(فيليبس، ١٧ يونيو ٢٠١٨)

٢- زيادة عدد المنشورات بشكل كبير مع بداية العقد الثاني من الألفية الثالثة، ففي مصر على سبيل المثال خلال الفترة من ٢٠٠١-٢٠٠٥ كانت الزيادة بنسبة ٢٠% ، وارتفعت هذه النسبة إلى ٦٩% خلال الفترة من ٢٠٠٦-٢٠١٠، ليصل معدل الزيادة إلى ٩٥% خلال الفترة من ٢٠١١-٢٠١٥.[٤]

٣- إصدار المبادئ التوجيهية عام ٢٠٠٩ من قبل لجنة أخلاقيات النشرCOPE، والتي تحدد الحالات التي تستوجب سحب المقالات العلمية، ومسؤولية السحب، والمعلومات التي يتضمنها بيان السحب ومبرراته؛ مما سهل من مهمة المحررين والناشرين في هذا الصدد.

٤- ظهور العديد من الموقع الإلكترونية التي تتيح لمستخدميها مناقشة ومراجعة البحوث العلمية، فيما يعرف بمراجعة النظراء المفتوحة open peer review أو مراجعة النظراء بعد النشر

Post-Publication Peer Review ، مثل: موقع بوب بير pubpeer عام ٢٠١٢، وموقع بوبلونز publons الذي انطلق في نفس العام.

٥- المبلغون المجهولون: The anonymous

المبلغون المجهولون ليسوا شيئًا جديدًا، لكن منذ عام ٢٠١٠، هناك شخصية تستخدم الإسم المستعار كلير فرانسيس "Clare Francis"(يعتقد كثيرون أنها مجموعة من الناس) تجاوزت كثيرًا ما كان سابقًا، حيث أرسلت بمئات الرسائل الإلكترونية لمحرري دوريات علوم الحياة، مرشدة عن حالات اشتباه بحدوث انتحال، أو حالات تبدو فيها الأرقام ملفقة أو مكررة، وقد نتج عن شكاواها أحيانًا سحب أوراق منشورة (يونج وأخ ، ١ يناير ٢٠١٤).

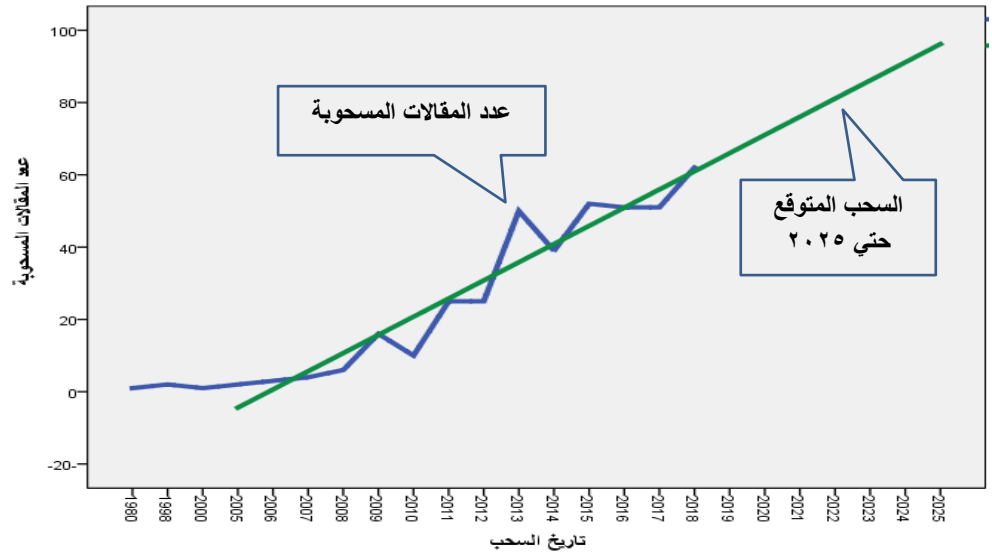
٦- تراجع القيود المفروضة على سحب المقالات من قبل الدوريات (Steen, 2013, p.2) .

٧- في الفترة الأخيرة، غدت البيانات متاحة للجميع على نطاق واسع أكثر من ذي قبل.

٨- جزء من الزيادة في أعداد الأوراق المسحوبة يُعزى إلى النمو في التصحيحات الرسمية المرتبطة بمشكلات "تعذُّر إعادة الإنتاج" التي تنشأ بدورها من الارتباك في بعض المختبرات التي تعاني من ضغوط هائلة (تحديات سحب الأوراق العلمية،٣١ أكتوبر ٢٠١٤).

مستقبل عملية السحب:

استنادًا إلى التسلسل الزمني لظاهرة السحب، يمكن توقع حجمها في المستقبل باستخدام أسلوب الانحدار الخطي البسيط ومعادلة الاتجاه العام. فهناك علاقة ارتباط بين عامل الزمن(المتغير المستقل) ومعدلات السحب(المتغير التابع)؛ إذ تشير القيمة الاحتمالية (p-value =.000 < 0.05) إلى معنوية العلاقة بين معدل السحب والتسلسل الزمني خلال الفترة من ١٩٨٠-٢٠١٨. كما يشير معامل التحديد (R square = 0.922) إلى إمكانية الاعتماد على الزمن في تفسير الظاهرة، وبالتالي يمكن التنبؤ بشكل الظاهرة خلال الفترة القادمة. ويبين الرسم البياني رقم (٣) أن الاتجاه العام في نمو مستمر، حيث يتوقع أن يصل معدل السحب عام ٢٠٢٥ إلى ٩٦ مقال.



شكل رقم (٣): معدلات نمو المقالات المسحوبة حتى عام ٢٠٢٥

والسؤال الآن: هل ارتفاع معدلات السحب يعد مؤشرًا على زيادة سوء السلوك البحثي؟

ذهب "ستين ورفاقه"، إلى أنه ليس من الواضح فيما إذا كانت الزيادة في حالات السحب خلال العقد الثاني من القرن الحالي ناجمة عن زيادة في معدلات نشر المقالات المعيبة (سوء سلوك بحثي)، أم زيادة في معدل اكتشاف تلك المقالات وسحبها(Steen et al, 2013, p.1) .

على الجانب الأخر، يؤكد الاتحاد الدولي للناشرين في مجال العلوم والتكنولوجيا والطب (STM) International Association Of STM Publishers، في تقريره السنوي عام ٢٠١٨، على أن زيادة عدد الأوراق البحثية المسحوبة قد يكون دليلًا على زيادة الوعي بقضايا الاحتيال، وتوافر أدوات ووسائل أفضل للكشف عن هذه الحالات، ولا يعد مؤشرًا على زيادة سوء السلوك البحثي (Johnson et al, 2018,p.81). كما يرى دانيل فانيلي أن ارتفاع حالات السحب على مدى السنوات القليلة الماضية، لا يدل على تصاعد في سوء السلوك، وإنما يعكس نزاهة علمية متنامية (Fanelli,30) April 2014, p.3.

ويرى الباحث، أن تاريخ السحب يعكس اكتشاف السلوك وليس ظهوره. لذا، يجب الاعتماد على تاريخ النشر لرصد السلوك وتتبعه.

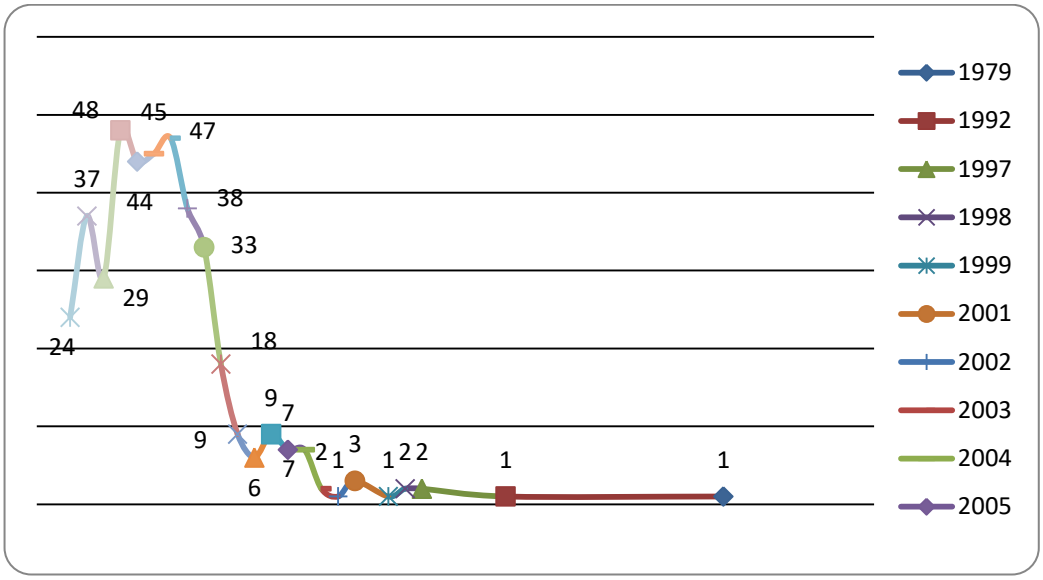
التوزيع الزمني للمقالات المسحوبة وفقًا لتاريخ النشر:

يعرض الجدول رقم (٥) التوزيع الزمني للمقالات المسحوبة وفقًا لتاريخ النشر، حيث يعود أول مقال ينتهك أخلاقيات البحث العلمي إلى عام ١٩٧٩- كان لأحد الباحثين العراقيين في علم الأورام- وقد تم سحبة عام ١٩٨٠؛ نتيجة للانتحال.

جدول رقم (٥): التوزيع الزمني للمقالات المسحوبة وفقًا لتاريخ النشر

تاريخ النشر	عدد المقالات المسحوبة	تاريخ النشر	عدد المقالات المسحوبة
١٩٧٩	١	٢٠٠٨	٩
١٩٩٢	١	٢٠٠٩	١٨
١٩٩٧	٢	٢٠١٠	٣٣
١٩٩٨	٢	٢٠١١	٣٨
١٩٩٩	١	٢٠١٢	٤٧
٢٠٠١	٣	٢٠١٣	٤٥
٢٠٠٢	١	٢٠١٤	٤٤
٢٠٠٣	٢	٢٠١٥	٤٨
٢٠٠٤	٧	٢٠١٦	٢٩
٢٠٠٥	٧	٢٠١٧	٣٧
٢٠٠٦	٩	٢٠١٨	٢٤
٢٠٠٧	٦	أبريل ٢٠١	٢
الإجمالي	٤١٦		

ويوضح الشكل رقم (٤) التطور التاريخي لسوء السلوك البحثي في العالم العربي من خلال التوزيع الزمني للمقالات المسحوبة.



شكل رقم (٤): التوزيع الزمني للمقالات المسحوبة وفقًا لتاريخ النشر

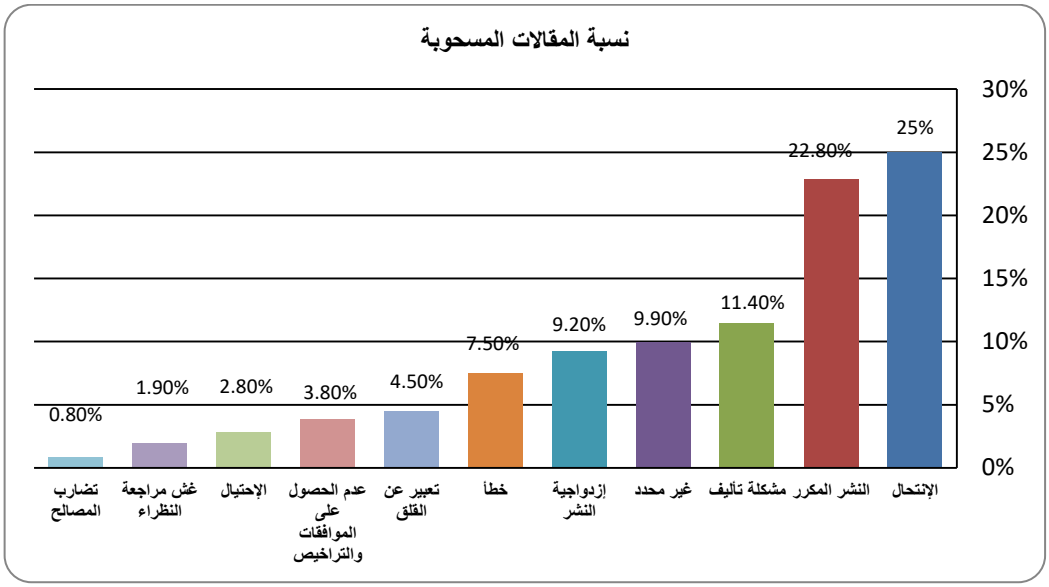
ويتضح من الشكل رقم (٤) أن المقالات التي تنتهك النزاهة العلمية بدأت في الزيادة بشكل ملحوظ منذ عام ٢٠٠٩؛ ربما نتيجة للضغوط المهنية التي تمارس على أعضاء هيئة التدريس بالجامعات للنشر الدولي، سيما بعد غياب الجامعات العربية عن التصنيف الأكاديمي العالمي، مما دفع الباحثين إلى محاولة نشر الأبحاث العلمية بسرعة وبشكل مستمر. وكما ذكر آنفًا، فإن هذه الأمور قد تدفع "الباحث" إلى مثل هذا السلوك غير الأخلاقي. واستمرت الزيادة بشكل مطرد حتى عام ٢٠١٢، ثم شهدت حالة من التذبذب حتى عام ٢٠١٨، حيث بدأت في النقصان.

مستقبل سوء السلوك البحثي:

على الرغم من وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين معدلات النشر(المخالف) وعامل الزمن؛ إذ تشير القيمة الاحتمالية لمعامل الاتجاه العام إلى: (p-value = 0.020 < 0.05) ، إلا أن القدرة التنبؤية لنموذج الاتجاه العام -كما يعبر عنها معامل الانحدار (R square = 0.78)- تشير إلى عدم إمكانية الاعتماد على عامل الزمن وحده في تفسير الظاهرة؛ إذ لوحظ انخفاض كبير في متوسط معدلات نشر المقالات المخالفة خلال الفترة من ٢٠٢٠-٢٠٢٥، ليصل المتوسط إلى ٣,٨٠ مقال عام ٢٠٢٢، ثم يبدأ المؤشر بالسالب، ليصل إلى ١٢,٤٠ عام ٢٠٢٥. لذا، لا يمكن التنبؤ بشكل الظاهرة اعتمدًا على التسلسل الزمني.

أشكال سوء السلوك البحثي في العالم العربي:

للتعرف على أشكال سوء السلوك البحثي؛ اعتمد الباحث على مبررات سحب المقالات التي تسوقها المجلات العلمية ضمن بيان السحب. ويعرض الشكل رقم (٥) مبررات سحب المقالات العربية.



شكل رقم(٥): مبررات سحب المقالات العربية

ويتضح من الشكل رقم (٥):

- يمثل سوء السلوك البحثي غالبية حالات السحب-بعد استبعاد الحالات غير المحددة -؛ إذ يشكل ٩٠% من حالات السحب.
- يعد الانتحال أكثر حالات سوء السلوك البحثي شيوعًا وانتشارًا في العالم العربي؛ إذ يمثل ٢٥ % من حالات السحب. وتعد هذه النسبة مرتفعة مقارنة بالعالم الغربي؛ إذ تتراوح عمليات السحب نتيجة للانتحال بين ٩,٨% و ١٦%، كما ذكر أعلاه في الدراسات السابقة.
- يمثل الانتحال والنشر المكرر ٤٨% من حالات السحب؛ نظرًا لسهولة اكتشافهما مقارنة بالأشكال الأخرى من سوء السلوك البحثي. ومن ناحية أخرى، ذهب فانج ورفاقه إلى أن الانتحال والنشر المكرر غالبًا ما ينشئا في بلدان تفتقر إلى التقاليد البحثية العريقة، وغالبًا ما ترتبط مثل هذه المخالفات بالمجلات ذات التأثير المنخفض Fang et al, October 16, (2012, p.17030).
- يعد الاحتيال من أقل حالات سوء السلوك ظهورًا وانتشارًا؛ إذ يشكل ٢,٨% من الحالات المكتشفة؛ لصعوبة اكتشافه. وقد اتضح من خلال الدراسة الحالية أن أطول فاصل زمني بين ظهور السلوك(نشر المقال) واكتشافه(سحبه) كان من نصيب حالات الاحتيال بمتوسط ٤٥ شهرًا.
- ٩,٩% من الحالات لم يتم ذكر سبب السحب؛ مما يجعل من الصعوبة بمكان التمييز بين الأخطاء غير المقصودة وسوء السلوك المتعمد.

التوزيع الجغرافي لاشكال سوء السلوك:

يعرض الجدول رقم (٧) مبررات سحب المقالات العربية موزعة جغرافيًا. وقد استخدم الباحث اختبار مربع كاي **Chi-Square Test**؛ لقياس الارتباط بين التوزيع الجغرافي وشكل السلوك(نسب التوزيع)، حيث تم اختيار أربع دول(مصر –السعودية- تونس-الجزائر) لتطبيق الاختبار؛ إذ تستحوذ هذه الدول على ٧٥% من سوء السلوك البحثي. كما تم الاقتصار على خمسة سلوكيات (ازدواجية النشر- النشر المكرر- الانتحال- مشكلة التأليف- الأخطاء العلمية)؛ إذ تشكل ٨٥,١% من إجمالي سوء السلوك البحثي(بدون الحالات غير المحددة). ويبين الجدول رقم (٦) نتائج الاختبار.

جدول رقم (٦): نتائج اختبار مربع كاي

السلوك		إزدواجية النشر	الانتحال	النشر المكرر	مشكلة تأليف	خطأ علمي	سوء السلوك بشكل عام
Test Statistics	Chi-square	25.000[a]	41.039[a]	18.542[a]	4.286[a]	18.941[a]	90.161[a]
	Asymp. Sig.	.000	.000	.000	0.232	.000	.000

ويشير مستوى الدلالة في جميع السلوكيات- باستثناء مشكلة التأليف- (Asymp. Sig.=. < 0.05) 000 إلى وجود ارتباط بين التوزيع الجغرافي ومعدلات ظهور السلوك.

جدول رقم(٧): مبررات سحب المقالات العربية موزعة جغرافيًا

م	الدولة	سوء السلوك البحثي										الإجمالي
		ازدواجية النشر	الاحتيال	الانتحال	النشر المكرر	تضارب المصالح	تعبير عن القلق	عدم الحصول على الموافقات والتراخيص	غش مراجعة النظراء	مشكلة تأليف	خطأ علمي	غير محدد	
١	مصر	٢٤	٦	٤٢	٣٦	-	١٥	٥	٢	١٥	١٩	١٨	١٨٢
٢	السعودية	١١	٣	٤٢	٢١	٢	٥	١	٣	١٢	٧	١٠	١١٧
٣	تونس	٣	-	١٠	١٧	-	-	-	-	٩	٦	٢	٤٧
٤	الجزائر	٥	-	٩	٩		١	-	-	٦	٢	٢	٣٤
٥	العراق	-	-	٤	٧	-	-	٢	-	١	-	٥	١٩
٦	لبنان	١	٤	-	٦	١	-	٣	-	٢	-	٢	١٩
٧	المغرب	-	-	٦	٥	-	-	٢	-	٢	١	١	١٧
٨	قطر	٢	-	١	٥	-	-	-	-	٢	٢	-	١٢
٩	الأردن	١	-	٥	-	-	-	-	-	١	١	٣	١١
١٠	الكويت	-	-	٣	٢	-	-	٢	٣	١	-	١	١٢
١١	الإمارات	١	-	-	٣	-	-	١	١	١	٢	٢	١١
١٢	عمان	-	-	٢	-	١	-	-	-	٣	١	١	٨

م	الدولة	سوء السلوك البحثي										الإجمالي
		ازدواجية النشر	الاحتيال	الانتحال	النشر المكرر	تضارب المصالح	تعبير عن القلق	عدم الحصول على الموافقات والتراخيص	غش مراجعة النظراء	مشكلة تأليف	خطأ علمي	غير محدد	
١٣	البحرين	١	-	٢	٣	-	-	٣	-	-	-	١	١٠
١٤	ليبيا	-	١	-	٢	-	-	-	-	٢	-	-	٥
١٥	السودان	-	-	١	١		١	-	-	٢	-	-	٥
١٦	سوريا	-	-	١	-	-	-	١	-	١	-	-	٣
الاجمالي		٤٩	٤٩	١٤	١٢٨	١١٧	٤	٢٢	٢٠	٩	٦٠	٤١	٤٨

التوزيع الزمني لأشكال سوء السلوك البحثي:

يعرض الجدول رقم (٨) الأنواع المختلفة لسوء السلوك البحثي موزعة زمنيًا وفقًا لتاريخ ظهورها(تاريخ النشر).

جدول رقم (٨): التوزيع الزمني لمبررات سحب المقالات العربية وفقًا لتاريخ النشر

م	سنة النشر	سوء السلوك البحثي										الإجمالي
		إزدواجية النشر	الإحتيال	الإنتحال	النشر المكرر	تضارب المصالح	تعبير عن القلق	عدم الحصول على الموافقات والتراخيص	غش مراجعة النظراء	مشكلة تأليف	خطأ علمي	غير محدد	
١	١٩٧٩	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١
٢	١٩٩٢	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١
٣	١٩٩٧	-	-	-	١	-	-	١	-	-	-	١	٣
٤	١٩٩٨	-	-	-	١	-	-	-	-	١	-	-	٢
٥	١٩٩٩	-	-	١	-	-	-	-	-	-	-	-	١
٦	٢٠٠١	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	١	٣
٧	٢٠٠٢	-	١	-	-	-	-	-	-	١	-	-	٢
٨	٢٠٠٣	-	-	-	١	-	١	-	-	١	-	-	٣
٩	٢٠٠٤	-	٢	٤	١	-	-	-	-	-	-	-	٧
١٠	٢٠٠٥	١	١	٢	١	-	-	١	-	١	١	-	٨

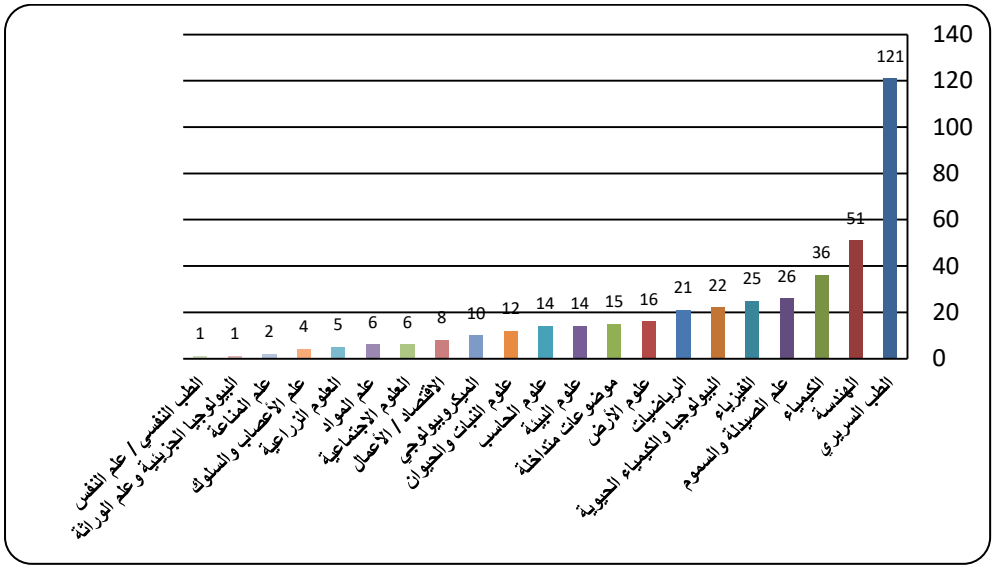
م	سنة النشر	سوء السلوك البحثي											الإجمالي
		إزدواجية النشر	الإحتيال	الإنتحال	النشر المكرر	تضارب المصالح	تعبير عن القلق	عدم الحصول على الموافقات والتراخيص	غش مراجعة النظراء	مشكلة تأليف	خطأ علمي	غير محدد	
١١	٢٠٠٦	١	-	٣	١	-	١	-	-	-	-	٢	٨
١٢	٢٠٠٧	٢	-	٢	-	-	-	-	-	١	١	٢	٨
١٣	٢٠٠٨	-	-	٤	٣	-	-	-	-	٣	٢	١	١٣
١٤	٢٠٠٩	٢	-	٥	٧	١	-	١	-	٢	٣	-	٢١
١٥	٢٠١٠	٦	١	٦	١٠	-	٣	٣	-	٦	٢	٣	٤٠
١٦	٢٠١١	٦	-	١١	١١	-	١	١	-	٢	٢	٥	٣٩
١٧	٢٠١٢	٥	١	١٧	١٥	-	-	٢	٢	٤	٤	٣	٥٣
١٨	٢٠١٣	٩	١	١٠	١٠	١	٣	١	-	٧	٤	٣	٤٩
١٩	٢٠١٤	٢	٢	١٠	١٢	١	٢	-	٣	٤	٥	٥	٤٦
٢٠	٢٠١٥	٣	١	١٣	١٢	-	٥	١	٣	١٠	١	٧	٥٦
٢١	٢٠١٦	١	١	٩	٧	-	-	٣	١	٥	٣	٤	٣٤
٢٢	٢٠١٧	٥	٢	١٢	٦	١	٣	٢	-	٢	٢	٤	٣٩
٢٣	٢٠١٨	-	-	٣	٥	-	٢	٢	-	٣	٥	٤	٢٤
٢٤	أبريل ٢٠١٩	-	-	١	١	-	-	-	-	-	-	١	٣
الإجمالي		٤٣	٤٣	١٣	١١٦	١٠٦	٤	٢١	١٨	٩	٥٣	٣٥	٤٦

يتضح من الجدول رقم (٨) :

- الانتحال هو أول أشكال سوء السلوك البحثي ظهورًا ضمن المقالات المسحوبة؛ إذ بدأ عام ١٩٧٩.
- غش مراجعة النظراء من أشكال سوء السلوك الحديثة نسبيًا؛ إذ بدأ في الظهور عام ٢٠١٢.
- تنوع أشكال سوء السلوك البحثي بدرجة كبيرة مع بداية العقد الثاني من الألفية الثالثة.

التخصصات الموضوعية التي تغطيها المقالات المسحوبة:

يبين الشكل رقم (٦) التوزيع الموضوعي للمقالات العربية المسحوبة.



شكل رقم (٦): التوزيع الموضوعي للمقالات المسحوبة

يتضح من الشكل رقم (٦):

أ- ارتفاع نسب السحب في المجال الطبي بشكل كبير، ويعود ذلك إلى:

١. زيادة حجم المنشورات في المجال الطبي مقارنة بالمجالات الأخرى؛ إذ يمثل ١٧%(١٤٣٩٢٣مقال) و 25% (٢٤٣٩٥٩ مقال) من حجم المنشورات العربية في قاعدة بيانات Web of Science و قاعدة بيانات Scopus على التوالي، ويمثل ١٠٠% من حجم المنشورات العربية في PubMed.

٢. كما ذكر أعلاه؛ فالقضايا العلمية "الساخنة" عادة ما ترتبط بالمجال الطبي، وتكون أكثر جذباً للاحتيال دون غيرها من المجالات.

٣. الاهتمام المتزايد بمجال الطب الحيوي، وما تبعه من زياده هائلة في مصادر التمويل، فمؤسسة «ويلكوم تراست wellcome Trust»- والتي تُعد أكبر مؤسسة خيرية في المملكة المتحدة تموّل أبحاث الطب الحيوي- تنفق أكثر من ٧٠٠ مليون جنيه استرليني سنويًّا على بحوث الطب الحيوي والتوعية به. (تغيُّرات في أولويات التمويل لمؤسسة «ويلكوم تراست« ، ١ يناير ٢٠١٥) وقد يكون ذلك سببًا في العديد من حالات الاحتيال العلمي؛ للفوز بحصة كبيرة من كعكة التمويل.

ب- بالرغم من أن ظاهرة سحب المقالات ترتبط في الأساس بالتخصصات العلمية(العلوم – التكنولوجيا- الهندسة- الرياضيات) (STEM) Disciplines)، فإن العلوم الاجتماعية والإنسانيات ليست محصنة ضد هذه الظاهرة؛ إذ تمثل ٣,٦% من إجمالي المقالات العربية المسحوبة.

خصائص التأليف للمقالات المسحوبة:

١- التأليف الفردي والمشترك:

أسهم في المقالات المسحوبة (١٥٥٢) مؤلفًا؛ منهم (١٠١٤) مؤلفًا عربيًا، بمتوسط (٤) مؤلفين لكل مقال. ويبين الجدول رقم (٩) نسبة التأليف الفردي مقارنة بنسب التأليف المشترك؛ إذ يتضح ارتفاع نسب التأليف المشترك (٨٠%) مقارنة بالتأليف الفردي(٢٠%)؛ نظرًا لما تتطلبه الدراسات العلمية STEM في كثير من الأحيان من تعاون مشترك بين المؤلفين.

جدول رقم (٩): التأليف الفردي والمشترك في المقالات المسحوبة

عدد المؤلفين	عدد المقالات	النسبة المئوية من ٤١٦
١	٨٣	%١٩,٩٥
٢	٦٧	%١٦,١
٣	٨٦	%٢٠,٦
٤	٦٨	%١٦,٣
٥	٣٧	%٨,٨
٦	٣١	%٧,٤
٧	٨	%١,٩٢
٨	١٣	%٣,١
٩	٧	%١,٦
١٠	٧	%١,٦
١١-٢٢	٩	%٢,١

٢- معدل إنتاجية المؤلفين:

يهدف هذا التوزيع إلى معرفة مدى تكرار المخالفات(السلوك البحثي السئ) موزعة على خمس فئات. ويبين الجدول رقم (١٠) توزيع إنتاجية مؤلفي المقالات المسحوبة:

الجدول رقم (١٠): توزيع إنتاجية مؤلفي المقالات المسحوبة

م	المؤلف	العدد	النسبة %
١	المؤلفون الذين شاركوا بمقالة واحدة	٩٤٨	%٩٣,٥
٢	المؤلفون الذين شاركوا بمقالتين	٤٥	%٤,٥
٣	المؤلفون الذين شاركوا بثلاث مقالات	١٧	%١,٦
٤	المؤلفون الذين شاركوا بأربع مقالات	٢	%٠,١٩
٥	المؤلفون الذين شاركوا بخمس مقالات	٢	%٠,١٩
الإجمالي		**١٠١٤**	**%١٠٠**

يتضح من الجدول رقم (١٠) أن معدل تكرار المؤلفون لسوء السلوك البحثي ٦,٥%، وبمراجعة تواريخ نشر المقالات المخالفة؛ اتضح أن الفترة الزمنية لتكرار سوء السلوك البحثي تتراوح ما بين عام إلى ثلاثة أعوام. وفي حالة التكرار، يتجه السلوك البحثي غير السوي إلى عدم التنوع (عدم التكرار في شكل السلوك) بنسبة ٧٢%.

الجهات التي تقف وراء عمليات السحب:

يبين الجدول رقم (١١) الجهات المسؤولة عن سحب المقالات العربية محل الدراسة.

جدول رقم (١١): الجهات المسؤولة عن عمليات سحب المقالات

م	الجهة المسؤولة عن السحب	عدد المقالات المسحوبة	النسبة %
١	رئيس التحرير	١٣٧	%٢٦
٢	المحرر	١٠٨	%٢١
٣	الناشر	٩٨	%١٩
٤	جميع مؤلفي المقال	٩٢	%١٨
٥	غير محدد	٣٥	%٧
٦	المؤسسة (التي ينتسب إليها المؤلف أو التي أجرى فيها تجاربه)	١٦	%٣
٧	هيئة التحرير	٩	%٢
٨	أحد المؤلفين المشاركين	٧	%١
٩	جميع المؤلفين المشاركين	٦	%١,١
١٠	المؤلف الرئيس	٤	%٠,٧
١١	بلاغ من مصدر مجهول	٣	%٠,٥
١٢	المؤلف المنتحل منه	٢	%٠,٣
١٣	أحد قراء المجلة	١	%٠,١
١٤	استاذ بجامعة Democritus باليونان	١	%٠,١
١٥	هيئة النزاهية البحثية بالجامعة الأمريكية ببيروت	١	%٠,١
١٦	طرف ثالث(المشرف)	١	%٠,١
١٧	مكتب نزاهة البحوث الأمريكي	١	%٠,١
	الإجمالي	**٥٢٢**[١٠]	**%١٠٠**

يتضح من الجدول رقم (١١):

- يقع الجزء الأكبر من عمليات السحب(٦٨%) على عاتق محرري الدوريات والناشرين، فإحدى المسؤوليات الأصيلة والأساسية لأي دورية علمية هي تصحيح المعلومات الخاطئة التي تنشرها.
- ٢١% من علمليات السحب تنسب لبعض أو كل مؤلفي المقالات. لذا، لا ينبغي وسم كل عمليات السحب بالعار، فقد تكون دليل للنزاهة العلمية. وقد يذهب البعض إلى أن سحب المقالات من جانب المؤلف قد يكون مدفوعًا بضغوط. على أي حال، نحن لا نعرف النوايا، فالتراجع عن الخطأ أفضل من التمادي فيه.
- ٣% فقط من عمليات السحب ترجع إلى المؤسسات التي ينتسب إليها الباحثين، حيث اتضح من خلال إشعارات السحب، أن معظم التحقيقات التي تجريها المؤسسات (بناء على طلب المجلة) لا تسفر عن شئ، وتكون نتائجها في صالح الباحث، مما يدل على وجود نوع من التحيز والمجاملة للباحثين.
- إن ضمان مصداقية ونزاهة الأدب المنشور هي مسؤولية مشتركة لجميع أصحاب المصلحة من الباحثين، والمشرفين، والجامعات، وهيئات التمويل، وهيئات التحرير، والناشرين والقراء.

الخاتمة:

في النهاية، قد يثير ارتفاع معدلات السحب القلق بشأن المشروع العلمي برمته، بالرغم من أن المقالات التي تم سحبها لا تمثل سوى نسبة صغيرة جدًا من جملة المؤلفات العلمية، إلا أنها قد تلحق الضرر بمصداقية العلم وسمعة العلماء. وعليه، لا يمكن الاعتماد على آراء المحكمين فحسب للتأكد من مصداقية الدراسات العلمية، بل يجب اليقظة من قبل المراجعين والمحررين والقراء، والتأكيد على أهمية التحقيقات التي تجريها المؤسسات والهيئات الحكومية والصحفيون؛ لتحديد وتوثيق سوء السلوك البحثي، بجانب توعية الطلاب والكوادر الأكاديمية بأهمية النزاهة العلمية. وقد تؤدي هذه العوامل مجتمعة، بجانب عمليات السحب إلى الحد من هذا السلوك المنافي لأخلاقيات البحث العلمي.

وترى جوانا تيلين (Thielen,2018,p.193) أن أخصائيي المكتبات والمعلومات يمكن أن يلعبوا دورًا في هذا القضية، من خلال تناول هذه الظاهرة ضمن برامج الوعي المعلوماتي؛ لتوعية طلاب الدراسات العليا وأعضاء هيئة التدريس بخطورتها، وبيان التأثير السلبي لسوء السلوك البحثي، ليس كمفهوم تجريدي، وإنما كمشكلة حقيقية لها عواقب وخيمة، حيث يمكن الاستشهاد بنماذج من المقالات المسحوبة بما تحوية من خرق لأخلاقيات النشر، مع سرد أمثلة من المؤلفين الذين تعرضوا للفصل من وظائفهم الأكاديمية نتيجة لسلوكهم البحثي غير الأخلاقي.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن الخروج بالتوصيات الآتية:

١- إنشاء قاعدة بيانات مركزية لسوء السلوك البحثي؛ لتسجيل الحالات المكتشفه والتعريف بها.
٢- إنشاء مكتب لنزاهة البحوث على المستوى الوطني على غرار مكتب نزاهة البحوث الأمريكي.
٣- التخلي عن ثقافة التسامح مع المخالفين، وتغليظ العقوبات؛ لتجنب النتائج العكسية.
٤- إعادة تقييم الحوافز الدافعة لسوء السلوك البحثي، فالانتهاكات الأخلاقية قد تنجم –جزئيًا على الأقل- عن نظام الحوافز من منح ووظائف وترقيات وجوائز.
٥- دعوة أخصائيي المكتبات والمعلومات إلى الانخراط بشكل أكبر في تثقيف المستفيدين حول "ظاهرة" سحب المقالات العلمية، وكيفية البحث عن تلك المقالات في قواعد البيانات.

دراسات مستقبلية:

١- سياسة الدوريات العربية تجاه المقالات المخالفة.
٢- مدى الاستشهاد المرجعي بالمقالات العربية المسحوبة، وتأثير ذلك على مؤشر h-index.

الهوامش

١. بداية تغطية قاعدة بيانات Web of Science للإنتاج الفكري.

٢. يبحث عن المنشورات التي تم سحبها.

٣. يبحث عن إشعارات السحب.

٤. مدونة أنشئت عام ٢٠١٠ بهدف تتبع سحب المقالات المنشورة.

٥. بالرجوع لتلك المواقع، تم اكتشاف خطأ في تصنيف بعض المقالات(من قبل Web of Science ، (Scopus؛ حيث تم تصنيفها على أنها مسحوبة، واتضح أن الأمر مجرد أخطاء errata وتصويباتcorrigenda وإضافات addenda تم تداركها في أعداد تالية للمجلة.

٦. في حالة التجارب التي تجرى على الإنسان، تعرف اللجان التي تمنح هذه التراخيص بمجلس المراجعة المؤسسية IRB (Institutional Review Board) ، وتعرف بلجنة أخلاقيات رعاية واستخدام حيوانات التجارب IACUC (Institutional Animal Care and Use Committees)في حالة التجارب التي تجرى على الحيوان.

٧. منظمة غير ربحية، تأسست عام ١٩٩٧ من قبل مجموعة من محرري المجلات الطبية في المملكة المتحدة؛ بهدف تحديد أفضل الممارسات في أخلاقيات النشر العلمي، ومساعدة المحررين والناشرين وغيرهم على تحقيق ذلك.

٨. استبعد الباحث المقالات المسحوبة عام ٢٠١٩ ؛ لعدم اكتمال التغطية.

٩. توصل الباحث لهذه النسب من خلال البحث في قاعدة بيانات.web of science

١٠. تجاوز العدد إجمالي مقالات الدراسة (٤١٦ مقال)؛ لتعدد جهات السحب في بعض المقالات.

المراجع

١. الأحمدي، عائشة بنت سيف(٢٠١٦). صور الفساد الأكاديمي في الجامعات السعودية: آراء عينة من طلبة الدراسات العليا. *المجلة التربوية*، ٣٠(١١٨)، ٢٩١-٣٤٥.

٢. الخريف، رشود بن محمد(٧ يونيو ٢٠١٥) . النزاهة العلمية في بحوثنا العلمية .. مامتطلباتها؟ *الاقتصادية*.استرجعت من: http://www.aleqt.com/2015/06/07/article_963493.html

٣. الخمشي، سارة بنت صالح عيادة & شلهوب، هيفاء بنت عبدالرحمن صالح (٢٠١٦). مظاهر الفساد الأكاديمي في الجامعات والمؤشرات التخطيطية للحد منها. جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن.عمادة البحث العلمي.

٤. تحديات سَحْب الأوراق العلمية (٣١ أكتوبر ٢٠١٤). *مجلة Nature (الطبعة العربية)*. استرجعت من:
https://arabicedition.nature.com/journal/2014/10/514005a

٥. تشادا، برافين(٣١ اغسطس ٢٠١٤). لا تستدعي كافة الانتحالات العلمية سَحْبَ الأبحاث المنشورة.مجلة *Nature* (الطبعة العربية). استرجعت من:
https://arabicedition.nature.com/journal/2014/08/511127a

٦. تغيُّرات في أولويات التمويل لمؤسسة «ويلكوم تراست» (١ يناير ٢٠١٥). مجلة *Nature* (الطبعة العربية). استرجعت من: تمويل-البحوث:-تغيُّرات-في-أولويات-التمويل-لمؤسسة-«ويلكوم-تراست»
/https://arabicedition.nature.com/journal/2015/01/nj7529-135b

٧. جوين، فيرجينيا (٣٠ ابريل ٢٠١٤). سحب الأوراق البحثية: تاريخ نظيف. مجلة *Nature* (الطبعة العربية) استرجعت من:
https://arabicedition.nature.com/journal/2014/04/nj7492-389a/

٨. دواح، حسن علي (٢٠١٥). أوجه الفساد في مجال البحث العلمي: الأنواع والأسباب والانعكاسات. (ص ص١٩- ٢٩) **في** منتدى الشراكة المجتمعية: النزاهة العلمية. الرياض: جامعة الإمام محمد بن سعود.

٩. زايد، يسرية عبدالحليم(٢٠١٠). الاستشهادات المرجعية في الأبحاث والرسائل وفقا لأسلوب الجمعية الأمريكية لعلم النفس إصدارة ٢٠١٠. القاهرة: مكتبة الإمام البخاري للنشر والتوزيع.

١٠. زكريا، محمود شريف (٢٠١٨). أخلاقيات النشر بدوريات العلوم الصحية العربية المكشفة بقاعدة بيانات ISI Web of Konwledge : دراسة بأسلوب تحليل المحتوى. *مجلة جامعة طيبة للآداب والعلوم الانسانية* ، ١٦(٧)، ٤٤٠-٥٠٦.

١١. فيليبس، نيكي(١٧ يونيو ٢٠١٨). أداة تحدِّد أخطاء الحمض النووي في الأوراق البحثية مجلة *Nature* (الطبعة العربية). استرجعت من:
https://arabicedition.nature.com/journal/2018/06/nature.2017.23003/

١٢. كلارك، تيموثي دي. (١٥ مارس ٢٠١٧). العِلْم، والأكاذيب، والتجارب المسجَّلة بالصوت والصورة. مجلة *Nature* (الطبعة العربية). استرجعت من:
https://arabicedition.nature.com/journal/2017/03/542139a/

١٣. مصالح خارجية (٢٧ فبراير ٢٠١٨). مجلة *Nature* (الطبعة العربية).استرجعت من: مصالح-خارجية
https://arabicedition.nature.com/journal/2018/02/d41586-018-01420-8/

١٤. منظمة الصحة العالمية. المكتب الإقليمي لشرق المتوسط. (٢٠١٠). دليل محرري مجلات العلوم الصحية. القاهرة: منظمة الصحة العالمية.٧٨ ص استرجع من:

http://applications.emro.who.int/dsaf/dsa1076.pdf?ua=1

١٥. يونج، إيد .....وأخ(١ يناير ٢٠١٤) أخلاقيات البحث: ثلاث طرق للإبلاغ عن الاحتيال العلمي.مجلة Nature(الطبعة العربية). استرجعت من:

https://arabicedition.nature.com/journal/2014/01/503454a

References

1. Begley, C. Glenn & Ellis. Lee M. (29 March 2012) Raise standards for preclinical cancer research. *Nature*, 483, 531–533. Retrieved From: https://www.nature.com/articles/483531a
2. Bergh, D.D., Sharp, B.M., Aguinis, H., Li, M., (2017). Is there a credibility crisis in strategic management research? Evidence on the reproducibility of study findings. *Strateg. Organ*. 15 (3), 423–436. Retrieved from: https://doi.org/10.1177/1476127017701076.
3. Best Practice Guidelines on Publishing Ethics. (2014). Oxford: John Wiley & Sons, Ltd. Retrieved from: https://authorservices.wiley.com/asset/Best-Practice-Guidelines-on-Publishing-Ethics-2ed.pdf
4. Biagioli, M.(16July2016).Watch out for cheats in citation game. *Nature,*535(7611),201.
5. Biagioli, Mario. et al.(2019). Academic misconduct, misrepresentation and gaming: A reassessment. *Research Policy*, 48(2), 401-413. Doi:10.1016/j.respol.2018.10.025
6. Chop, Rose M. et al (1991) Scientific Fraud: Definitions, Policies, And Implications For Nursing Research. *Journal of Professional Nursing*, 7(3), 166-171
7. Committee on publication ethics.(2009) Retraction Guidelines. Retrieved From: https://publicationethics.org/files/retraction%20guidelines_0.pdf.
8. Fanelli, D. (2009) How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data. *PLoS ONE*, 4(5): e5738. Retrieved from: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005738
9. Fanelli, Daniele. (30 April 2014) Rise in retractions is a signal of integrity. *Nature*,(509), p.33. DOI: 10.1038/509033a
10. Fang, Ferric C. et al. (October 16, 2012). Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. PNAS , 109 (42) ,17028-17033 . Retrieved from: https://doi.org/10.1073/pnas.1212247109
11. Flier, Jeffrey S.(2017) Irreproducibility of published bioscience research: Diagnosis, pathogenesis and therapy. *Molecular Metabolism*, 6(1), 2-9.
12. Goodstein, D.(2002). Scientific Misconduct. *Academe, 88*(1), 28-31. DOI:10.2307/40252116
13. Grieneisen, M. L. & Zhang, M. (2012). A Comprehensive Survey Of Retracted Articles From The Scholarly Literature. PloS one, 7(10), e44118. DOI:10.1371/journal.pone.0044118

14. Hadjiargyrou, Michael (2015) Scientific Misconduct How Best to Punish Those Who Consciously Violate Our Profession's Integrity? *Journal of Information Ethics,*24(2), 23-30.

15. Hall, Jeremy & Martin, Ben R.(2019)Towards a taxonomy of research misconduct: The case of business school research. Research Policy, 48(2), 414-427

16. Honig, B., Bedi, A. (2012). The fox in the hen house: a critical examination of plagiarism among members of the academy of management. *Academy of Management Learning & Education*, 11 (1), 101–123.

17. Johnson, Rob et al (2018).The STM Report: An overview of scientific and scholarly publishing Netherlands: International Association of Scientific, Technical and Publishers.

18. Lewellyn, K.B. et al (2017). Exploring the questionable academic practice of conference paper double dipping. *Acad. Manage. Learn. Educ*. 16 (2), 217–236.

19. Liu, xiaomei & chen, xiaotian (2018). Journal Retractions: some unique features of research misconduct in china. *Journal of Scholarly Publishing* ,49(3), 305-319. DOI: 10.3138/jsp.49.3.02

20. Michalek, Arthur M. et al (2010) The Costs and Underappreciated Consequences of Research Misconduct: A Case Study. *PLoS Medicine*, 7(8):e1000318. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000318

21. Moylan EC; Kowalczuk MK(2016).Why Articles Are Retracted: A Retrospective Cross-Sectional Study Of Retraction Notices At Biomed Central. BMJ Open, 6:e012047. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-012047

22. Noorden, Richard Van (12 June 2015) The image detective who roots out manuscript flaws. *Nature*, (522). Retrieved from: https://www.nature.com/news/the-image-detective-who-roots-out-manuscript-flaws-1.17749

23. Noorden, Richard Van. (5 October 2011) The trouble with retractions. *Nature*, 478, 26–28. DOI:10.1038/478026a

24. Poulton, A. (March 2007). Mistakes and misconduct in the research literature: retractions just the tip of the iceberg. *Medical Journal of Australia*, 186(6), 323–324. DOI: 10.5694/j.1326-5377.2007.tb00917.x

25. Smith, R. (18 Oct. 2003) When to retract? Reserve retraction for fraud and major error. *BMJ*, 327(7420): 883–884. doi: 10.1136/bmj.327.7420.883

26. Steen, R. G. et al (2013). Why has the number of scientific retractions increased?. *PloS one*, *8*(7), e68397. Doi:10.1371/journal.pone.0068397

27. Thielen, Joanna (2018).When Scholarly Publishing Goes Awry: Educating Ourselves and Our Patrons about Retracted Articles. *portal: Libraries and the Academy,* 18(1),183–198.

28. Tripathi, Manorama et al.(2018). Analysing Retraction Notices of Scholarly Journals: A Study . DESIDOC Journal of Library & Information Technology, 38(5), 305-311. DOI : 10.14429/djlit.38.5.13103

29. Wager, Elizabeth.(2015) Why are retractions so difficult? Science Editing, 2(1):32-34.

30. Wager, Elizabeth & Williams, Peter (2011). Why And How Do Journals Retract Articles? An Analysis Of Medline Retractions 1988-2008*. Journal of Medical Ethics,* 37(9), 567-70. DOI: 10.1136/jme.2010.040964.

31. Xia, Jingfeng (2018) Applying Rational Choice Theory to Authors' Behaviors in Unethical Publishing in China. *Library Trends*, 67(2), 241-254.