تلفيق البيانات في البحوث النفسية والتربوية–دراسة نظرية

من إعداد: د . عايش صباح جامعة سعيدة

الملخص:

أصبح استخدام الأساليب الإحصائيّة من الأعمدة الأساسيّة التي يُعتمد عليها في التوصّل إلى الحلول المناسبة لكثير من المشكلات والقضايا، وفي جميع التّخصّصات بما فيها علم النفس، حيث يسهم هذا الأخير في اتخاذ القرار بشأن الظاهرة المدروسة، ويمكّن الباحثَ من التنبّؤ العلمي بنتائج دراسته، وبمدى تعميم تلك النّتائج على المجتمع الأصليّ لعيّنة الدّراسة .

وهكذا فإنه يقع على الباحثين في علم النفس وعلوم التربية عندما يقومون بتحليل وتفسيرات بياناتهم الإحصائية مسؤولية اتباع المبادئ التوجيهية الأخلاقية المتعارف عليها في أدبيات الاحصاء.

إلا انه بالرغم من نشر المبادئ التّوجيهيّة الأخلاقيّة للبحوث من قبل جمعيّة علم النّفس البريطانيّة، ومن قبل جمعيّة علم النّفس الأمريكيّة، لا تزال البحوث النّفسية عرضة للممارسات غير الأخلاقيّة، سواء في ما يتعلّق بتصاميم البحوث، أو بتقنياتها وجمع البيانات وتحليلها. إلا أن الادهى من هذا كله هو تزوير البيانات الاحصائية على افتراض أن البيانات حقيقية خصوصا في ظل انعدام وسائل للتحري من صدق البيانات من عدمها فيجد الطالب او الباحث حريته المطلقة في تزوير البيانات، وبالتالي آلاف الدراسات والرسائل الجامعية التي يساورنا الشك الدائم حول مصداقية نتائجها، لذا قررنا في هذا المقال، التطرق إلى قضية تزوير البيانات الاحصائية وتزييفها في مرحلة جمع البيانات والتي لا تعتبر مجرد خطأ فادح بل عمل لا أخلاقي يرتكبه الباحث في مجال استخدام الإحصاء.

الكلمات المفتاحية: تزوير البيانات، أخلاق الاحصاء، سوء السلوك البحثي

Abstract : Statistics have become an essential tool for finding appropriate solutions to many problems and issues, and in all disciplines including psychology, in deciding on the studied phenomenon. The researcher can predict the results of his studies and the extent to which these results are distributed to the original population of the study sample.

Thus, it is the responsibility of researchers in psychology when analyzing and interpreting their statistical data to follow the ethical guidelines commonly used in the literature of statistics.

However, despite the publication of ethical guidelines for research by the British Psychological Society and by the American Psychological Association, psychological research remains vulnerable to immoral practices, both in terms of research designs, techniques, data collection and analysis. However, the worst of all this is the falsification of statistical data on the assumption that the data are real, especially in the absence of means to investigate the veracity of the data or not, the student or researcher finds absolute freedom to falsify the data, and thus thousands of studies and university messages, which we have constant doubt about the credibility of the results, In this article, we decided to address the issue of falsification and falsification of statistical data in the stage of data collection, which is not only a serious mistake, but an immoral act committed by the researcher in the use of statistics.

Keywords: data fraud, statistics ethics, research misconduct

مقدمة:

يعدّ علم الإحصاء اليوم من العلوم الأساسيّة التي تتوقف عليها التّنمية السّياسيّة والاقتصاديّة والثّقافيّة وغيرها، وأصبح له علاقة بمختلف العلوم الأخرى بعد أن تلاشت الحواجز التي كانت تفصل بين مختلف التخصّصات، وبعد اتّساع دائرة البحث العلميّ وسعي الباحثين إلى إيجاد تكامل بين تخصّصهم من جهة، وبين مختلف التخصّصات الأخرى التي تصبّ في موضوع دراستهم نفسه من جهة أخرى. (عايش،2016، ص257)

وتعتبر مرحلة جمع البيانات من أهم مراحل البحث العلمي، حيث يهتم الباحثون في مجالات العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية بالحصول على معلومات وبيانات دقيقة حول الظواهر السلوكية، وفي سبيل الحصول على تلك البيانات أو المعلومات يستخدم الباحثون عدداً من الأدوات السيكولوجية المتمثلة في الاستبيانات، وقوائم الملاحظة، وقوائم التقدير الذاتي، ومقاييس التقدير، وغيرها.

ويعتقد الكثيرون أن مكمن الصعوبة هو كيفية تحليل البيانات، لذا تجدهم يركزون جل اهتمامهم حول هذا الموضوع، في حين يهملون المراحل الأولى التي يتأسس عليها البحث، ومنها كيفية جمع البيانات ومدى صحتها. (عايش، 2015، ص301)

حيث يتم إجراء معظم التحليلات الإحصائية في مختلف التخصصات العلمية على افتراض أن البيانات حقيقية، وإذا كان بالإمكان الكشف عن وجود أخطاء أثناء تحليل البيانات، فإنه من الصعب كشف أولئك الذين يحاولون "تلفيق" البيانات عن طريق استخدام بيانات وهمية وتحليلها.

وتتزايد أهمية مشكلة تزييف البيانات وتلفيقها في العلوم النفسية والتربوية بوجه خاص، خصوصا إذا أخذنا بعين الاعتبار أن "العلوم الانسانية والاجتماعية لم ترسخ قيمتها ومدى علميتها في العقل العام بعد، وأي انحراف عن الأخلاقيات السليمة من شأنه أن يضعف من مصداقيتها ويقلل من قيمتها أمام الرأي العام، فبالإضافة إلى جوانب القصور في أخلاقيات البحث العلمي الذي يصعب حصره من تفشي السرقات العلمية بين الباحثين وإضاعة الموارد المخصصة للبحث في بحوث لا طائل من ورائها، يعاني البحث العلمي من نقص المعرفة المتعمقة بأصول التعامل الأخلاقي مع المبحوثين وتزييف نتائج البحوث والدراسات، وهذه الآفات الشائعة تحتاج إلى وقفات، وتناول جاد لهذه المشكلات.(مظفر، 2008)

وحتى وقت قريب كان للعلماء مكانة النخبة، واعتبروا أكثر صدقا من المواطنين العاديين، وبالتالي فإن الفكرة الحالية حول تزييف البيانات وخيانة الأمانة العلمية لم يكن لها هذا الصدى الذي نشهده اليوم، خصوصا في علم النفس والعلوم الاجتماعية التي تسعى إلى إثبات موضوعيتها يوما بعد يوم.

وعلى الرّغم من أنّ تزوير النّتائج غير مقبول علميّا وأخلاقيّا، فإنّ هناك الكثير من الأمثلة في الأدب العلميّ حول تلفيق الباحثين للنّتائج كليّا، أو تغيير الأرقام لجعلها أكثر إثارة للاهتمام، ومن الأمثلة الشّهيرة على تلفيق البيانات قصّةُ الهولنديّ "ديدريك ستابل" "Diederik Stapel"، الباحث في علم النّفس الاجتماعيّ الذي طرد من التّدريس في الجامعة سنة "2011"، وذلك بعد أن كشف لطلاّبه الخرّيجين أنّ بيانات مؤلّفاته المنشورة ملفّقة. وقد أجرى رئيس الجامعة تحقيقا شاملا لتحديد الموادّ التي استندت إلى بيانات مزوّرة، وانتهى إلى إيجاد بيانات ما لا يقلّ عن ثلاثين منشورا كلّها ملفّقة.(عايش، 2016، ص265)

وتعتبر قضية تلفيق البيانات من الأمور المسكوت عنها في جامعاتنا بالرغم من أن الأمانة العلمية هي من الواجبات الأساسية التي يجب على الباحثين والطلبة الالتزام بها، غير أن تطور البحث العلمي وتعدد مجالاته، وتهافت الباحثين على النشر في أسرع وقت وكذا تهافت الطلبة على إنجاز أعمالهم بأقل جهد وأقصر وقت صاحبه كثير من التجاوزات التي تؤثر على قيمة النتائج العلمية المتوصل إليها، وهذا تطلب منا وقفة للحديث عن تلفيق البيانات في البحوث النفسية والتربوية.

ومن هنا فقد جاءت دراستنا هذه من أجل تسليط الضوء على هذه الظاهرة التي تنخر البحث العلمي في مجال العلوم النفسية والتربوية، وذلك من خلال الاجابة على التساؤلات التالية:

ما مفهوم تزييف وتزوير البيانات؟ وما مدى انتشاره في البحوث النفسية والتربوية؟

ما هي أشكال تزييف وتزوير البيانات الاحصائية التي ينبغي تمييزها في البحوث النفسية والتربوية؟

ماهي خصائص البيانات الملفقة أو المزيفة؟

ما الذي يمكن عمله للحد من تزييف البيانات الاحصائية؟

تعريف مصطلحات البحث إجرائيا:

تلفيق البيانات:

يعتبر تلفيق البيانات كل تزييف أو تزوير في تشكيل البيانات، أو الإبلاغ عن نتائج وهمية، أو التلاعب ببيانات الدراسات النفسية والتربوية التي تعتمد على بيانات من عينة البحث بحيث يتم تغيير أو حذف البيانات بطريقة مقصودة.

مشكلة تزييف البيانات في العلوم النفسية والاجتماعية:

تتعرض صورة علماء النفس والاجتماع كباحثين موضوعيين للخطر بصورة دورية من خلال اكتشاف أعمال الغش والتزييف المتكررة في بحوثهم العلمية.

وقد أظهرت الفضائح الأخيرة مثل قضية "ديدريك ستابل" " Diederik Stapel"، الباحث في علم النّفس الاجتماعيّ مدى سهولة قيام أي باحث بنشر بيانات ملفقة في أرقى المجلات العلمية المحكمة، وكيف يمكن أن يؤدي ذلك إلى إهدار الموارد المالية والبشرية في بحوث قد تؤثر سلبا على علم النفس والتربية.

ومن المسلم به أن تزييف البيانات ومن ثم نشرها هي مساعي عالية المخاطر، فالتحليل الاحتيالي للبيانات النفسية ونشرها ينطويان على إمكانية

تلويث قاعدة المعارف العلمية، ويؤديان إلى إهدار الأموال والجهد العلمي غير المبرر، وفي ضوء ذلك، فإن التحليل غير اللائق للبيانات ونشرها لا يؤثران على التقدم العلمي والنزاهة فحسب، بل أيضا على الفعالية المهنية للباحث كفرد.(Sterba ,2006,p305)

ولعل السؤال الذي يطرح اليوم بإلحاح هو ما مدى انتشار تزييف البيانات في البحث العلمي؟

من غير الواضح في الوقت الراهن مدى انتشار الاحتيال العلمي وتزييف البيانات وسوء التصرف في البيانات في الجامعات، إذ من الصعب الحصول على تقديرات كاملة وسليمة وموثوقة لانتشار وشدة هذه الظاهرة.

وكما هو الحال في الغش والاحتيال خارج جدران الأوساط الأكاديمية، فمن المرجح أن يكون هناك رقم مظلم للاحتيال وتزييف البيانات في البحث العلمي الذي لا يبرز بسبب عدم وجود ضحايا أو لأن الباحثين لا يبلغون عن سوء استخدامهم للبيانات وتزييفها.

وفي دراسة استقصائية لـ "نيكر" "Necker" (2014) هدفت إلى اكتشاف السلوك غير العلمي في انجاز البحوث لدى الأساتذة الأكاديميين، توصلت إلى أن السلوك المتمثل في تلفيق البيانات أو الانتحال رفض بالإجماع واعترف بها أقل من 4٪ من المشاركين.

وأفاد 94٪ منهم بأنهم اشتركوا في ممارسة بحثية واحدة غير مقبولة على الأقل، وينظر الباحثون الذين شملهم الاستقصاء إلى أن السلوك العلمي غير المقبول يرجع إلى ضغوط النشر القوية، حيث توصلت الدراسة إلى أن الضغط المتصور يرتبط ارتباطا إيجابيا بقبول المشاركة في العديد من الممارسات البحثية غير المقبولة. (Necker,2014,p1747)

وفي دراسة أجرتها مؤسسة "غالوب" "GALLUP" أبلغ 192 من العلماء عن رصد 265 حادثة سلوك غير علمي بنسبة (7.4٪) من مجموع العينة. (Wells ,2008)

وهذه التحقيقات والنتائج المبلغ عنها لا تمثل سوى نسبة ضئيلة من التجاوزات التي يرتكبها الباحثون في انجاز بحوثهم، وغني عن الذكر صعوبة الاعتراف بتزييف النتائج وتلفيقها من قبل الباحثين، وفي علم النفس تشير دراسات أخرى إلى حدوث حالات تزييف أعلى بكثير.

حيث أجرى "جون ولوينشتاين وبريليك" " John, Loewenstein and Prelec" (2012) دراسة بين علماء النفس حول السلوكات غير العلمية في البحوث النفسية، ووجدوا أن 36٪ منهم قد اعترفوا بانخراطهم في ممارسة بحثية واحدة مشكوك فيها على الأقل، وهي نسبة أعلى بكثير من تلك التي أدلى بها الباحثون في تخصصات أخرى.(John, Loewenstein and Prelec ,2012)

ولعله من المفيد التطرق إلى مفهوم تلفيق البحوث من أجل الوقوف على دلالة هذا المصطلح، حيث ورد في "قاموس بلاكس" "Black's Law" تعريف قصير للتلفيق بأنه خداع متعمد يرتكبه فرد أو أكثر، ويكون ذلك بصفة عامة لتحقيق مكاسب معينة .(Gee, 2014,p1)

ويعرف قاموس "أكسفورد" " Oxford" التلفيق على النحو التالي: خداع خاطئ أو متعمد يهدف إلى تحقيق مكاسب مالية أو شخصية.(Baesens et al,2015 ,p2)

وهناك وصف أكثر تفصيلا لظاهرة الاحتيال والتلفيق قدمه فان فلاسيلار وآخرون" "Van Vlasselaer " (2015) et al حين عرف التلفيق بأنه جريمة غير مألوفة، مدروسة جيدا، ومخفية بشكل محسوس، تتطور بمرور الوقت، وغالبا ما تكون منظمة بعناية، وتظهر في أشكال عديدة.(Van Vlasselaer et al ,2015)

وتفصل اللجنة المكلفة بالتحقيق في قضية الباحث الهولندي"Stapel" في تعريف تزييف البيانات وتلفيقها ، حيث ترى أنه ينبغي أن يقتصر تعريف التزييف على تصنيع البيانات أو تزويرها أو تجديدها دون مبرر، فضلا عن التصنيع الكامل أو الجزئي لنتائج التحليل، كما يتضمن عرضا مضللا للنقاط الحاسمة فيما يتعلق بالبيانات أو طبيعة جمعها، ويشير مصطلح 'البيانات' إلى النتائج الأولية أو الدرجات التي يتم إعطاؤها للأشخاص موضع البحث سواء كانت وهمية أو غير وهمية.

وتصنف اللجنة الدراسة أو البحث على أنه احتيالي، إذا ثبت، على الأقل في إحدى الدراسات التجريبية في المنشور أن الغش قد ثبت بطريقة متعمدة.

وتعتبر الخروقات الأخرى للقواعد العلمية– التي قد تكون أخطر– أشكالا من السلوك العلمي السيء، ولكن لا توصف بأنها "احتيالية ."(Levelt,2012,p17)

في حين تعرف دائرة الصحة العامة في الولايات المتحدة" " US Public Health Service" سوء السلوك البحثي أو تزييف البيانات بشكل أضيق نطاقا، وتقيده بأكثر الممارسات الفظيعة، حيث يشتمل هذا الأخير كلا من:

- التلفيق أو التزييف أو الانتحال في اقتراح البحوث أو تنفيذها أو مراجعتها أو نتائج البحوث.
- تشكيل بيانات أو نتائج وهمية وتسجيلها أو نشرها.
- التلاعب بالمواد أو المعدات أو العمليات البحثية أو تغيير أو حذف البيانات أو النتائج بحيث لا يتم تمثيل البحث بدقة.
- اعتماد أفكار شخص آخر، دون إعطاء الائتمان المناسب.
- التزييف لا يتضمن الأخطاء غير المقصودة.

والنقطة الأخيرة في التعريف بالغة الأهمية؛ ذلك أن التمييز الأساسي بين سوء السلوك أو التزييف والخطأ النزيه هو القصد، على سبيل المثال، نسيان الإبلاغ عن قيمة معينة هو خطأ نزيه غير متعمد، أما تعمد عدم الإبلاغ عن القيمة فهو الاحتيال والتزييف بعينه.(George & Buyse, 2015)

لكن هذا التعريف يبقى قاصرا خصوصا في ظل تزايد طرق الاحتيال والغش العلمي، وتزييف البيانات التي يجمعها الباحثون من عينات البحث على أساس أنها صحيحة وهي في الواقع وهمية، بالإضافة إلى سوء استعمال الأساليب الاحصائية وغيرها.

وهذا ما يجرنا إلى طرح التساؤل التالي:

ما هي أشكال تزييف وتزوير البيانات الاحصائية التي ينبغي تمييزها في البحوث النفسية والتربوية؟

لقد تم نشر القليل عن تفاصيل البيانات الاحتيالية، حتى أن معظم الإحصائيين لديهم خبرة ضئيلة أو معدومة في هذا المجال. ويمكننا تقسيم المشاكل إلى مجموعتين رئيسيتين:

- معالجة البيانات لتحقيق النتيجة المرجوة أو زيادة الدلالة الإحصائية للنتائج مما يؤثر على الاستنتاجات العلمية الصحيحة.

- اختراع البيانات لحالات غير موجودة أو غير مكتملة في الدراسات الميدانية.

والدوافع في المقام الأول هي تحقيق النشر، أو تحقيق نتائج تؤكد نظرية معينة، بدلا من الاعتبارات المالية، وعادة ما تكون الدوافع المالية في المرتبة الثانية.

وتقع معظم دوافع حالات الغش والتزييف ضمن الفئة الأولى حيث هناك بعض الحالات التي يكون فيها الأكاديميون قد أنتجوا بيانات وهمية لنشر ورقة ما أو مادة لأطروحة علمية معينة، ولكن هذا الأمر من الصعب إثباته. وهناك شكل آخر من التلاعب بالبيانات هو أن تشتمل العينة على عينة غير مستهدفة في الدراسة، وهذه الإجراءات تميل إلى أن يكون لها تأثير ضئيل على الصدق الداخلي، ولكن سيكون لها تأثير هام على الصدق الخارجي للدراسة (تعميم النتائج).

وبعض التزييف والغش يكون موجها نحو الحصول على الدلالة الإحصائية للنتائج، وقد وقعت العديد من الحالات من هذا النوع من التزييف، هذا النوع من الغش يميل إلى أن يحدث في البحوث ذات الصلة بالترقية الأكاديمية، حيث يكون التقدم الوظيفي هو الدافع النهائي. (Evans,2001,p 187)

وفيما يلي قائمة بالسلوكيات المذكورة في المناقشات المتعلقة بخيانة الأمانة الأكاديمية وتزييف البيانات من قبل "رابطة الجامعات في هولندا" (VSNU) "Netherlands Association of Universities in the"

أولا : فبركة البيانات

أين يتم تلفيق البيانات والادعاء أنها قد تم جمعها، بينما في الواقع لم تجر أي تجربة ولم يتم جمع أي بيانات، وفي حالات أقل حدة يتم تلفيق جزء معين من بيانات الباحثين وإضافتها إلى مجموعة بيانات حقيقية.(Bekkers, 2012)

وقد أظهر تقرير "جون، لووينستين وبريليك" "John, Loewenstein & Prelec" أن 1.7٪ من علماء النفس يعترفون بتلفيق البيانات، ومع ذلك فإنهم يقدرون أن معدل الانتشار الحقيقي هو حوالي 9٪. (John, Loewenstein & Prelec,2012)

ثانيا: إغفال درجات معينة في البيانات

عن طريق تلفيق مجموعة من البيانات بغرض تأكيد فرضيات البحث، على سبيل المثال، من خلال تلفيق وإضافة "البيانات" التي تزيد من الدلالة الاحصائية وإغفال تلك التي تخفض قيمتها. (Bekkers, 2012)

"جون، لووينستين وبريليك" " John, Loewenstein & Prelec" وجدوا أن 43.4٪ من علماء النفس يعترفون بقيامهم بذلك.(John, Loewenstein & Prelec,2012)

ثالثا: إجراءات غير صالحة في معالجة البيانات

عن طريق القيام بتلفيق ترميز البيانات أو في النتائج أو التفسير بما يدعم فرضية الباحث، وتبين الأبحاث التي أجراها "باكر وويكترتس" " Bakker & Wichterts"(2011) أن هذا أمر شائع جدا في علم النفس، فقد تم الإبلاغ عن 18٪ من النتائج الإحصائية في عام (2008) بشكل غير صحيح، حيث أنها تصب في اتجاه الفرضية التي يفضلها الباحث.(Bakker & Wichterts,2011)

رابعا: التطفل من أجل البياناتdatasnooping

وهي ممارسة تُستخدم لوصف الحالة التي يتمّ فيها تحليل مجموعة من البيانات مرارا وتكرارا من أجل الحصول على نتيجة بعينها. (عايش، 2016، 268)، وهذا يزيد من احتمال حدوث نتائج كاذبة أو أخطاء من النوع الأول. (Bekkers, 2012)

كما يرى "مقدم"(2011) إنّ مَثَلَ القيام بتحليلات متكرّرة للبيانات أملا في الحصول على دلالة إحصائيّة للعلاقة بين المتغيّرات أو للفروق بين المجموعات كمَثَلِ الصّيّاد في البحر يدلي بصنّارته عدة مرّات أملا في الحصول على سمكة. (مقدم: 2011، 17)

وقد توصل "جون، لووينستين وبريليك" " John, Loewenstein & Prelec" إلى أن 58٪ من علماء النفس يعترفون بقيامهم بذلك. (John, Loewenstein & Prelec,2012)

خامسا: اختيار النتائج

عن طريق عدم الإبلاغ عن البيانات التي تم جمعها لأن النتائج لم تدعم الفرضية، "جون، لووينستين وبريليك" " John, Loewenstein & Prelec" توصلوا إلى أن 50٪ من علماء النفس يعترف بهذا، فالنتائج "غير المتوقعة" تبقى طي الخفاء.(John, Loewenstein & Prelec,2012)

ماهي خصائص البيانات الملفقة أو المزيفة؟

أولا: التلاعب بالبيانات Manipulated data

من المرجح أن يتم التلاعب الاحتيالي للبيانات بإظهار التأثير المرغوب فيه عن طريق تزييف البيانات من أجل الحصول على دلالة احصائية بواحدة من الطرق الثلاث التالية:

- إظهار الاختلافات الكبيرة بين المجموعات.
- تقليل التباين في النتائج.
- ابتكار بيانات إضافية.

والطريقة الرئيسية هي الحد من التباين، بحيث يتم حذف أو تعديل الملاحظات التي لا "تناسب" النتيجة المرجوة، وإضافة سلسلة من القيم القريبة جدا من بعضها البعض.

وهذا يحتاج إلى معرفة كبيرة بمجال الدراسة، أو فحص نتائج الآخرين ليتمكنوا من التعرف على هذا التقلب المخفض.

ثانيا: تزييف بسيط البيانات Simple invented data

في بعض النواحي، يصعب الكشف عن هذا النوع من الاحتيال عندما تتم قراءة ملخصات بسيطة للبيانات، وفي هذه الحالة لا يكون تزييف البيانات كبيرا وبالتالي سيكون هناك ميزات خاصة مرئية، منها أن يكون التباين ضئيلا جدا وغياب شبه تام للقيم المتطرفة.(Evans, 2001,190)

ما الذي يمكن عمله للحد من تزييف البيانات الاحصائية؟

هناك حاجة واضحة اليوم لإيجاد سبل ووسائل للتحقق من صحة البيانات الإحصائية المستخدمة في البحوث وكذا تلفيق البيانات من عدمه في العلوم الاجتماعية ، خصوصا في ظل تنامي ظاهرة تلفيق البيانات الاحصائية والتلاعب بها ، فقد ذكر "Fanelli" "فانيلي" (2009) أن 2٪ من الباحثين قد اعترفوا بأن لديهم إما بيانات مزورة أو ملفقة مرة واحدة في حياتهم المهنية، ولكن لا يتم اكتشاف سوى اثنتي عشرة حالة في الولايات المتحدة وهولندا سنويا، في حين أنها مجتمعة تغطي ما يقرب من 300000 باحث، ويمكن القول إن الحالات التي يتم اكتشافها ليست سوى غيض من فيض. (Fanelli,2009)

وبالنظر إلى أن تلفيق البيانات يقوض التطور المعرفي للعلوم ويؤثر سلبا على صحة النتائج المنشورة، والإنصاف في الترقيات العلمية، والثقة في العلم، فمن المهم إيجاد سبل الكشف عنها.

في العقد الماضي، بدأت المجلات باستخدام أدوات آلية كجهاز الفحص للكشف عن التلاعب والانتحال في المواد المقدمة أو المقبولة للنشر. وتشير دراسات حالات عديدة (على سبيل المثال، في مجلة بيولوجيا الخلية) إلى أن أدوات الفحص هذه فعالة ومفيدة للكشف عن مختلف أشكال سوء السلوك البحثي.

أما في العلوم الاجتماعية، فإن أدوات الكشف عن التزوير هذه غير مجدية عمليا لأن البيانات هي في المقام الأول كمية وتستند إلى ملاحظة السلوك عن طريق الاستبيانات، والاختبارات، الخ، فلا توجد حاليا أدوات راسخة للكشف عن شذوذ البيانات بسبب تصنيعها .(Hartgerink et al, 2016)

ويحدد "إفانس" "Evans" (2001) مجموعة من الأساليب للكشف عن الاحتيال والتزوير في البيانات نورد أهمها فيما سيلي:

فحص بيانات المتغيرات: إن ملامح البيانات الاحتيالية مثل تفضيل الأرقام التي تؤيد فرضيات البحث أو تغيير أشكال الأرقام لن تكون عادة مرئية للقارئ أو المحكم أو المحرر، ولكن يمكن الكشف عنها إذا بحث عنها مختص إحصائي يعالج البيانات الخام الملفقة.

قد يكون استخدام الانحرافات المعيارية والبحث عن الحالات المتطرفة (أو غيابها) مفيدا، وبالنسبة لأولئك الذين لديهم إمكانية الوصول إلى البيانات الخام هناك مجموعة متنوعة من التقنيات التي يمكن استخدامها للكشف عن التزييف، ويعتبر التباين في البيانات عنصرا حيويا ينبغي فحصه، واستخدم التفلطح لتحديد التوزيع في التحليل الإحصائي، وأيضا في البحث عن البيانات التي لديها عدد قليل جدا من القيم المتطرفة.

وينبغي إلزام المؤلفين والباحثين على تقديم البيانات الأولية إن أمكن بدلا من مجرد القيم الموجزة، كما ينبغي – كلما كان ذلك ممكنا– عرض المخططات التي تعرض جميع البيانات، إذ تميل البيانات المزورة إلى أن تكون قريبة جدا من المتوسط.

يجب أن يكون جميع المؤلفين مستعدين لإرسال بياناتهم، إذا طلب منهم ذلك، إلى المحكم بحيث يمكن إجراء فحوصات مستقلة عليه إذا لزم الأمر. (Evans, 2001,p190)

وان كان هذا ممكنا في الجامعات الغربية أين يتم جعلُ مجموعات البيانات متاحة للجمهور، كأنْ يودع الباحثون بياناتهم رفقة البحوث من أجل إعادة تحليلها والتأكّد من النتائج. ففي أستراليا مثلا يتمّ ذلك من خلال أرشيف بيانات العلوم الاجتماعية في الجامعة الوطنيّة الاستراليّة، وفي بريطانيا يجري من خلال محفوظات البيانات "ESRC" في جامعة "إسيكس" "Essex"، أما في الولايات المتحدة الأمريكية فعن طريق المحفوظات"ICPSR" في جامعة "ميشيغان" (عايش، 2016، ص 272)، فإن هذا صعب المنال في الجامعات العربية بسبب عدم توفير قواعد بيانات تلزم الباحثين ايداع ملفات بياناتهم بها.

فحص البيانات عن طريق قياسين لنفس المتغير

عن طريقة مقارنة اثنين من المعالجات الاحصائية (أ وب) لمتغير ما، وهناك طريقة لتحليل البيانات وهي النظر في التغيرات في كل مجموعة ومقارنة هذه التغييرات بين المجموعتين.

هنا يتم فحص البيانات العادية والبحث عن القيم البعيدة عن المتوسط في كل مجموعة، فالبيانات الاحتيالية لن تكون لها عادة قيم بعيدة، بل العكس، أقرب للمتوسط. وتؤدي القيم المتطرفة إلى زيادة التباين في البيانات أكثر من تأثيرها على المتوسط، لذلك ستنخفض الدلالة الإحصائية باستخدام اختبار "ت".

وعندما يكون البيانات قد تم التلاعب بها إما عن طريق إزالة أو تغيير القيم التي تؤيد وجهة نظر المحتال، أو عندما يتم اختراع البيانات تماما، لن يكون نطاق للبيانات المتطرفة.

وستتم إزالة القيم المتطرفة أو "تقليصها" نحو المتوسط، وقد يكون لبعض القيم تغيرات صغيرة لزيادة الاختلافات بين المجموعات.(Evans, 2001,p194)

ان المقارنة بين مجموعتين قد يكون ممكنا ويظهر نتائجه جليا في العلوم الدقيقة، لكن إمكانيّة الكشف عن تركيب النّتائج أو افتعالها تبقى ضئيلة في العلوم الانسانية والاجتماعية، فإمكانية إعادة تطبيق الدّراسة تعتبر إحدى الوسائل المهمّة للكشف عن تلفيق البيانات من عدمه.

فيتمّ مثلا تكليف باحث آخر بجمع بيانات قابلة للمقارنة في الموضوع نفسه، فيكون، حينئذ، من الممكن التّحقّق من صحّة النّتائج وموثوقيّتها. ويمكن القيام بهذا كذلك لضمان صحّة النّتائج في البحوث التّجريبيّة، وذلك بإعادة إنتاج الظّروف التي أجريت فيها الدّراسة.

على أنّه من الضّروريّ الإشارة إلى أنّه لا يمكن إجراء هذا التّحقّق في مجال البحوث المسحيّة أو الوصفيّة. إذ أنّ تطبيق دراستين في البحوث الوصفيّة يؤدّي إلى اختلاف العيّنة، وهذا ما يجعل من الصّعب تكرار الدّراسة والحصول على النّتائج نفسها. (David de Vaus,2013,171)

وبعيدا عن الحلول الاحصائية يقترح بعض الباحثين على سبيل "ستروبب وآخرون" "Stroebe et al" أن القيام بعمليات التدقيق التي يتم فيها رسم عينات عشوائية من المقالات والكتابات سيكون حلا للحد من خطر تزييف البيانات ومع ذلك، فإن عمليات التدقيق هي إجراءات مكلفة.

وينصح الباحث "موتش" "Mutch" (2011) بالوسائل التالية للحد من ظاهرة تزييف البيانات وتزويرها: التوجيه الجيد، تدريب الباحثين تدريبا مناسبا ومستمرا، تقييم مدقق للبيانات، استعراض البيانات من قبل جميع المحكمين، الاتفاق حول السبل والطرق التي يتم بها تفسير البيانات، توفير مكتب أبحاث قوي ومستقل

ولجان داخلية وخارجية فعالة وقيادة ادارية قوية لتقييم التقيد بعدم تزييف البيانات وتقديم بيانات حقيقية" ، وفي غياب هذه الظروف، فإن هناك المزيد من الفرص للقيام بسوء السلوك الأكاديمي وتزييف البيانات.(Bekkers, 2012)

خاتمة:

يعتبر تزييف البيانات في البحوث النفسية والتربوية من السلوكات العلمية السيئة والتي يمكن أن تنشأ في أي مجال من مجالات البحث فتشوه سمعة النتائج وتلوث القاعدة العلمية. وتزييف البيانات هو سلوك غير مقبول في كل المجالات خصوصا في العلوم النفسية والتربوية، ذلك أنه يؤثر على مصداقية علم النفس كعلم، لذلك لا بد من إيجاد طرق ووسائل للوقاية من هذه الظاهرة.

وقد اجتهد كثير من الباحثين في البحث عن حلول لكشف تزوير البيانات لكن تلك الحلول الاحصائية منها تحتاج إلى خبير احصائي والذي قد لا يكون متوفرا دائما من أجل تحكيم البحوث، خصوصا في ظل صعوبة الوصول إلى البيانات الخام، ليبقى الحل الوحيد هو أن يتحلى كل باحث بأخلاقيات البحث العلمي، حيث يبدأ كل باحث بمحاسبة نفسه، كما يجب على الجامعات اتخاذ الاجراءات اللازمة لمواجهه أي تلفيق يرتكب مهما كان فاعله.

ويبقى أن هذه الدراسة قد سلطت الضوء على هذه الظاهرة السلبية في البحث العلمي لكنها تحتاج إلى تدعيمها بدراسات ميدانية من قبل باحثين أو مخابر بحث أو حتى هيئات في الوزارة للوقوف على نسبة انتشار هذه الظاهرة وايجاد حلول صارمة لها.

قائمة المراجع:

- عايش، صباح. (2016). الخطوات المنهجية لتصميم الاستبيان. مجلة نقد وتنوير (3), 299-332.

- مظفر، جواد أحمد.(2008). أخلاقيات البحث في العلوم السلوكية والاجتماعية، مجلة العلوم النفسية،العدد 13، مركز البحوث النفسية، العراق.
- عايش، صباح. (2016). أخلاق استعمال الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية، مجلة نقد وتنوير 2(4), 255−27.
- مقدم، عبد الحفيظ سعيد (2011). معايير تقييم البحوث والرسائل الجامعية، قسم العلوم الاجتماعية والنفسية، جامعة نايف للعلوم الأمنية.

−Hartgerink, C., Wicherts, J., & Van Assen, M. (2016). The value of statistical tools to detect data fabrication. *Research Ideas and Outcomes*, *2*, e8860.

-Bakker, M. & Wicherts, J.M. (2011). The (mis)reporting of statistical results in psychology journals. Behavior Research, 43: 666-678.

-Bekkers, R. (2012). Risk factors for fraud and academic misconduct in the social sciences. *Academia. Edu*.

-Evans, S. (2001). 14: Statistical aspects of the detection of fraud. *Fraud and misconduct in biomedical research*, 186.

- George, S. L., & Buyse, M. (2015). Data fraud in clinical trials. *Clinical investigation*, *5*(2), 161.

-Levelt, W. J., Drenth, P. J. D., & Noort, E. (2012). Flawed science: The fraudulent research practices of social psychologist Diederik Stapel.

-Baesens, B., Van Vlasselaer, V., & Verbeke, W. (2015). *Fraud analytics using descriptive, predictive, and social network techniques: a guide to data science for fraud detection*. John Wiley & Sons.

-Van Vlasselaer, V., Eliassi-Rad, T., Akoglu, L., Snoeck,M., & Baesens, B. (2015). Gotcha! Network-based Fraud Detection for Social Security Fraud. *Management Science*, Submitted

-Gee, S. (2014). *Fraud and Fraud Detection: A Data Analytics Approach*. John Wiley & Sons.

-Necker, S. (2014). Scientific misbehavior in economics. *Research Policy*, *43*(10), 1747-1759.

-Wells, J. A. (2008). Final report: Observing and reporting suspected misconduct in biomedical research. *Rockville, MD: The Office of Research Integrity*.

-John, L.K., Loewenstein, G., & Prelec, D. (2012). Measuring the Prevalence of QuestionableResearch Practices With Incentives for Truth Telling. Psychological Science.

- Fanelli, D. (2009). How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey data. PloS one, 4(5), e5738.

- Sterba, S. K. (2006). Misconduct in the analysis and reporting of data: Bridging methodological and ethical agendas for change. *Ethics & Behavior*, *16*(4), 305-318.
-David de Vaus.(2013) Surveys in Social Research, Routledge.