جامعة 15 (2011/1433)، 124-111

أخلاقيات البحث العلمي والإحصاء في البحوث التربوية والنفسية

زياد بركات

تلخيص:

يهدف البحث الحالي إلى تقديم فكرة واضحة منهجية وعلمية عن أخلاقيات البحث العلمي من جهة وعن أهمية الأحصاء في البحوث التربوية وأخلاقياته من جهة أخرى.

ومن أهم الاعتبارات والمعايير الأخلاقية التي ينبغي أن يلتزم بها الباحث اتجاه أفراد عينة بحثه هي:

1. يحق لأفراد العينة أو لأولياء أمورهم الاطلاع على مخاطر البحث وانعكاساته السلبية عليهم، ويفضل أن يأخذوا موافقاتهم قبل المشاركة، لذلك ينبغي أن يطلعوا على أهداف البحث والتغيرات التي قد تطرأ عليه.
2. أن يتجنب الباحث التعصب لأو التحيز عند اختيار مجتمع الدراسة وعينتها حتى تكون ممثلة بشكل سليم ويمكن الاعتماد عليها في تعميم النتائج.
3. عدم استغلال أي منفعة شخصية للباحث سواء من أفراد البحث أو من مؤسساته.
4. أن لا يستغل الباحث موقعه ويجبر الآخرين على المشاركة في البحث كعينة له، ويحق للمشاركين الانسحاب من البحث في أي وقت يشاؤون.
5. أن يراعي الباحث سياسات المؤسسة التي يعمل بها وإرشاداتها.

تشير الدراسات إلى عدد من التجاوزات الأخلاقية عند استخدام الإحصاءات من البحوث التربوية والنفسية أهمها:

أولا: بروز ظاهرة مكاتب تجارية للتحليلات الإحصائية للباحثين والطلبة، متجاوزة الالتزامات الأخلاقية والقانونية.

ثانيا: تحيز الباحث المسبق للفرضية البديلة، وقبولها بالرغم من عدم صحتها ودقتها.

ثالثا: يقوم بعض الإحصائيين بإدخال بيانات من عنده أو استخدام بيانات سابقة مخزونة في ذاكرة حاسوبه تقترب في نوعيتها ومقدار درجاتها من درجات البحث الجديد، لا سيما عندما تكون البيانات كثيرة، مما ينتج عنه أن جميع النتائج الإحصائية مضللة أو مزيفة.

رابعا: يحاول بعض الإحصائيين لإرضاء الباحث أو توقعاته التلاعب في إحصاءات البحث، وأحياناً بنتائجه لتتفق مع فرضياته.

خامسا: يقوم بعض الإحصائيين أو الباحثين باختيار الوسيلة الإحصائية وتطبيقها وفي ضوء النتيجة تصاغ الفرضيات، أي يجعلون الإحصاء يهيمن على البحث أو على الفرضيات في حين ينبغي أن يكون الإحصاء هو في خدمة الفرضيات.

المقدمة

لقد أصبح البحث العلمي من المعايير المهمة والرئيسة لقياس تطور البلدان ومعرفة درجة تقدمها ورفاهيتها ولم تعد المقاييس التقليدية كمؤشرات الدخل كافية في عصر العولمة، فالفجوة تزداد بيننا وبين العالم بالرغم من انخفاض مستويات الفقر وارتفاع معدل توقع الحياة والحد من الوفيات بين الأطفال. ومن هنا يقال في الأدبيات أن الجامعة عقل المجتمع وأن عقل الجامعة هو البحث العلمي، وبالتالي فإن الباحثين المميزين والمثقفين والمتنورين هم عقول المجتمع؛ الذين يقودون حركة تطوره وتقدمه، ويوجهون برامجه وخططه التنموية من جميع المجالات، وأن الجامعات التي لم تعترف بعد بالأهمية التي يستخدمها البحث العلمي فهي تنظر أول ما تنظر أن شغلها الشاغل تخريج الطلبة، دون أهمية البحث العلمي وتربية العلماء كزاد للحاضر والمستقبل، وأن مثل هذه الجامعات باتت امتداد للتعليم الأساسي والثانوي، وتفقد الإدراك الواعي للأهمية الاقتصادية للبحث العلمي، كما وتفقد التكامل في الأداء لتغطية النواقص في هذا المجال (بركات، 2008).

وإذا نظرنا نظرة سريعة إلى واقعنا العلمي والتكنولوجي لرأينا واقعاً مؤلماً يتميز بفقر الإمكانيات والتخصيصات المالية وبانعدام الحوافز والدوافع للبحث والابتكار والتطوير، فجلّ اهتمام الإنسان هو الأمان وتوفير المستلزمات المادية لرفاهيته المالية بأسرع وأسهل الأساليب. ولقد وصل الأمر بالباحث عندنا أن يبحث في شؤون التطوير ونقل الأفكار العلمية وإعادة البحوث وتكريرها واعتبارها أساليب بحث علمي رصينة، إن تدني مستويات البحث العلمي والإبداع والتطوير هو لا شك مظهر من مظاهر الخلل الذي تعاني منه سياسة التخطيط، ومن أسبابه انعدام التخصيصات المالية وعدم الاستقرار والبيروقراطية الإدارية وبؤس الواقع الاجتماعي ككل، ومن دون تحسين البيئة العلمية والتكنولوجية بكاملها لا اعتقد بأن هذه المشكلة التي تواجه كل البلدان النامية سيمكن حلها. إن أحد أهم الأسباب التي تعود إلى الانقطاع عن ممارسة البحث العلمي هو عدم الاستقرار والوضع المالي المتأزم داخل الجامعات.

لذا فإن جميع ممارسي البحث العلمي والتحليل الإحصائي مهما يكن مستوى تدريبهم أو تحصيلهم العلمي ومهنهم، عليهم التزامات اجتماعية لأداء عملهم بأسلوب أخلاقي ومهني والاتصاف بالكفاءة والموضوعية، وعليه فهناك معايير أو اعتبارات أخلاقية ينبغي أن يلتزم بها الإحصائي، وقد تزداد هذه المعايير أهمية للإحصائي في البحوث التربوية والنفسية، لأنها تتعلق بشكل مباشر بالإنسان من جميع جوانب حياته العقلية والنفسية والتربوية والاجتماعية، بيد أن هذا لا ينفي عدم وجود معايير واعتبارات أخلاقية للإحصائيين في مجالات البحث العلمي الأخرى، إلا أن هذه الدراسة اقتصرت على البحوث التربوية والنفسية لكون الظواهر النفسية غير محددة وغير محسوسة مما تحتاج إلى دقة في تفسيرها وتحليلها التي تعتمد الإحصاء غالباً، لكونه يسهل عملية تحديد الظواهر النفسية وقياسها والتحكم بها، فضلاً عن تعدد الدراسات والبحوث في ميدان التربية وعلم النفس، لكونه لازال ميداناً خصباً يحتاج إلى دراسات وبحوث عديدة ومتجددة عبر الزمن بتجدد قدرات الإنسان واحتياجاته ومؤثرات نموه واتزانه وتقدمه، فالبحوث التربوية والنفسية تحتاج إلى الإحصاء، لأنه أداة لا غنى عنها، شأنها شأن الرياضيات في التعبير وصفاً وتحليلاً عن الظواهر النفسية والاجتماعية (المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، 2007؛ يونس وآخرون، 1995).

أهمية الإحصاء في البحوث التربوية والنفسية:

يمكن القول أن جميع العلوم تشترك في استخدام الطريقة العلمية من أجل الوصول إلى معرفة جديدة أو حل مشكلات قائمة، لكن كل علم يكاد يختلف عن الآخر في تقنياته وفي دقة ادواته واجراءاته (Donald, et al, 2004)، لذلك لم تحظ العلوم الانسانية بالمكانة العلمية التي حظيت بها العلوم الطبيعية على الرغم من استدخامها للطريقة العلمية، اذ لم تستطع بناء تعميمات مكافئه لنظريات العلوم الطبيعية، وبخاصة في مدى قوتها التفسيرية وفي القدرة على تقديم تنبؤات وثيقة، وقد يعود ذلك إلى أن متغيرات العلوم الطبيعية يمكن قياسها بدقة لا يختلف عليه إثنان، في حين يصعب قياس المتغيرات الإنسانية، لكونها متغيرات افتراضية لا يمكن قياسها ببنائها أو تكوينها، بل بأثرها أو تأثيرها، لذلك فان القياس النفسي يواجه صعوبات

في الوصول إلى الدقة في قياس الظواهر السلوكية وتكميمها مقارنة بالقياس الطبيعي أو المادي، لكون القياس النفسي غير مباشر أي لا يقيس الظواهر أو الخواص النفسية بل يقيس السلوك الدال عليها، وانه غير تام إذ لا يقيس كل الخاصية بل عينة منها، لذلك فان الصفر في القياس النفسي صفر افتراضي لا يدل على انعدام الخاصية المقاسة (Anastasi, 1988).

كل ذلك يتطلب في البحوث التربوية والنفسية أن تكون العمليات الرياضية والمعالجات الإحصائية بأفضل ما تكون من دقة في الاختيار وفي الاستخدام وفي التفسير والتحليل، واعتماد أكثر من عينة كي يمكن تصنيف الأفراد في مقدار ما يملكون من الظاهرة النفسية المقاسة بشكل منهجي بعيد عن الذاتية وتعميم النتائج على أفراد المجتمع (Ghiselli, et al, 1981).

الاعتبارات الأخلاقية والقانونية في البحوث التربوية والنفسية:

إن العمل الإحصائي في البحوث التربوية والنفسية فضلاً عن حاجته إلى اعتبارات أو معايير أخلاقية ينبغي أن يستوعبها كل إحصائي يعمل في هذا الميدان، فانه يتطلب أيضا لبعض المعايير القانونية التي تنظم طبيعة علاقة الإحصائي بأفراد عينات الأبحاث وما يترتب عليه من تبعات قانونية في حالة تجاوزه للمعايير الأخلاقية وإحداث ضرر نفسي أو مادي أو معنوي لدى المشاركين معه لا سيما أفراد العينات، وهذا ما تحاول الدراسة الحالية تحديده وإلقاء الضوء عليه ولو بشكل موجز. فقد تنطبق الاعتبارات الأخلاقية والقانونية (Ethical and legal considerations) على أي بحث أو باحث في جميع المجالات والميادين، لكنها قد تبدو بشكل واضح أو أكثر أهمية في مجال البحوث التربوية والنفسية، لكون هذه المجال يتعامل مع الإنسان بشكل مباشر، وأن معظم عينات أبحاثه الإنسان نفسه، لذلك أكدت جمعية البحوث التربوية الأمريكية (EARA, 1991) أهمية التزام الباحثين ببعض المعايير الأخلاقية والقانونية، بغية الحفاظ على سلامة البحث ومجتمعه وكل من له علاقات مهنية معه، وبالتالي انجاز بحثه بكفاءة عالية، مع الحفاظ على كرامة وحقوق الأفراد المشاركين معه، وأفراد عينات البحث، ويحافظ على خصوصياتهم ويحترم شخصياتهم، وبذلك تقترح الدراسات في هذا المجال (الكبيسي والعمري، 2007؛ Burgess, 2006؛ Fraenkel & Wallen, 2005؛ Donal, 2004؛

عارف، 1995؛ Kromrey, 1993) عدد من الاعتبارات والمعايير الأخلاقية التي ينبغي أن يلتزم بها الباحث اتجاه أفراد عينة بحثه وهذه المعايير والاعتبارات هي:

1. يحق لأفراد العينة أو لأولياء أمورهم الاطلاع على مخاطر البحث وانعكاساته السلبية عليهم، ويفضل أن يأخذوا موافقاتهم قبل المشاركة، لذلك ينبغي أن يطلعوا على أهداف البحث والتغيرات التي قد تطرأ عليه.
2. أن يتجنب الباحث التعصب أو التحيز عند اختيار مجتمع الدراسة وعينتها حتى تكون ممثلة بشكل سليم ويمكن الاعتماد عليها في تعميم النتائج.
3. عدم استغلال أي منفعة شخصية للباحث سواء من أفراد البحث أو من مؤسساته.
4. أن لا يستغل الباحث موقعه ويجبر الآخرين على المشاركة في البحث كعينة له، ويحق للمشاركين الانسحاب من البحث في أي وقت يشاؤون.
5. أن يراعي الباحث سياسات المؤسسة التي يعمل بها وإرشاداتها.
6. مراعاة النزاهة والصدق في علاقته مع المشاركين، أو مع ممثلي المؤسسات، وان يقلل حالات التمويه التي يضطر إليها أحيانا ويخبر المشاركين أو ممثلي المؤسسات بعد انجاز الدراسة بأسباب ذلك التمويه أو التضليل.
7. أن يراعي الباحث الفروق الثقافية والدينية والجنسية وغيرها من الفروق المؤثرة عند إجراء بحثه وكتابة تقريره.
8. أن يقلل الباحث قدر الإمكان من استخدام الأساليب البحثية التي قد تكون لها نتائج اجتماعية سلبية، أو الإجراءات التي قد تعطل الطلبة أو تحرمهم جزءا من المادة أو حضور قاعات الدراسة.
9. أن يراعي الباحث سلامة النشاطات المؤسسية التي يجري فيها البحث، وينبغي تنبيه ممثليها عما قد حدث من تأثيرات أو قد تحدث نتيجة إجراء البحث فيها.
10. أن يوصل الباحث استنتاجاته وأهميتها العلمية بلغة واضحة وملائمة ومباشرة إلى المجتمعات أو المؤسسات المعنية ولكل من له صلة بالبحث.

11. يحق للمشاركين أو لمساعدي الباحث بإخفاء هويتهم إذ ينبغي حماية سرية المشاركين والبيانات.
12. الباحث مسؤول أخلاقيا أمام المستفيدين من البحث، إذ يتم نشر الأبحاث عادة وقد يستثمرها الآخرون، لذا يكون ملزما بصورة أخلاقية بإجراء الدراسة بحيث لا تؤدي النتائج إلى إعطاء معلومات مضللة، وان يذكر النتائج كما هي بصورة نزيهة ودقيقة من غير تضليل أو تحوير.
13. يلاحظ أن بعض الباحثين يميلون إلى السهولة في إجراء البحث، فيقعون في أخطاء أو تضليلات غير مقصودة، أو أنهم ينظرون إلى أبحاثهم كنظرتهم إلى أطفالهم التي لا تسمح لهم برؤية أي خلل فيهم، مما ينظرون إلى نتائج أبحاثهم بأنها خالية من العيوب، ويسعون إلى جعلها تدعم تصوراتهم المسبقة، مما يفضل قبل البدء بالبحث أن يراجع زميل موثوق به خطة البحث للتأكد من دقتها وخلوها من التأثير الذاتي للباحث.
14. كما ينبغي أن يحدد الباحث مسبقاً التحليل الإحصائي المناسب لبحثه، إذ ليس من الصحيح أن يختار الباحث التحليل الإحصائي الذي يدعم فرضيته أو ينقضها بحسب توقعه أو رغبته المسبقة. ومن الضروري أيضاً أن يذكر جميع نتائج تحليلاته الإحصائية وليس فقط التي تكون دالة إحصائياً وأن تكون جميع تحليلاته الإحصائية مخطط لها مسبقا.

التجاوزات الأخلاقية والقانونية في إحصاءات البحوث التربوية والنفسية:

ينبغي أن تكون لدى الباحث في جميع مجالات البحث العلمي بعامة وفي مجال البحث التربوي والنفسي بخاصة خبرة كافية في الإحصاء، ولا سيما في اختيار أو تشخيص بعض الوسائل الإحصائية الأساسية المناسبة لبحثة، حتى وإن كانت خبرته متواضعة كي يساعد الإحصائي على أقل تقدير في توضيح متغيرات بحثه وطبيعتها القياسية ذات العلاقة بنوع الوسيلة الإحصائية، إذ من المشكلات الأساسية التي تواجه معظم الباحثين في هذا المجال هو صعوبة تحديد الإحصاء المناسب لفرضيات البحث ومتغيراته (الكبيسي وعلي، 2006).

إن الضعف الموجود لدى معظم الباحثين في مجال التربية وعلم النفس في قدرتهم على اختيار أو تحديد الوسيلة الإحصائية المناسبة لأبحاثهم يضع مسؤولية أخلاقية وعلمية اضافية على الإحصائي الذي يتبنى إجراء الإحصاءات للبحث، إذ أصبحت معرفة استخدام التكنيكات أو الوسائل الإحصائية الأساسية ضرورية للأبحاث الجيدة، لأن دقة نتائجها تعتمد على دقة الوسائل الإحصائية التي تستخدم في تحليل هذه النتائج، لذلك زاد في الآونة الأخيرة التركيز على تعلم الأساليب والمناهج الإحصائية وتحديد استخداماتها (Pauline, 1993)

إن ضعف الباحثين التربويين في الإحصاء وعدم وجود معايير أخلاقية لدى الإحصائيين في التعامل مع إحصاءات البحوث، فضلاً عن عدم وجود التزامات قانونية تحدد المسؤولية في التجاوز أو السلبيات التي يقع فيها الإحصائي قد دفعت إلى بروز تجاوزات أخلاقية في إحصاءات عدد كبير من البحوث التربوية والنفسية وتشير الدراسات (الكبيسي والعمري، 2007؛ Donald, etsl, 2004؛ Riddell, 2003؛ A. S.A, 1999؛ Mohr, 1996؛ عارف، 1995؛ يونس وآخرون، 1995؛ Kromrey, 1993؛ Patterson & Thomas, 1993؛ Bogdan & Biklen, 1992) إلى أهم هذه التجاوزات:

أولا: بروز ظاهرة مكاتب تجارية للتحليلات الإحصائية للباحثين والطلبة، متجاوزة الالتزامات الأخلاقية والقانونية، وقد لاحظ الباحث من خلال خبرته بالإشراف على مشاريع تخرج الطلبة والإشراف على رسائل الماجستير ومناقشتها أن مجريات العمل في مثل هذه المكاتب التي تقدم خدمة التحليلات الإحصائية ما يأتي:

1. أن معظم المسؤولين عن هذه المكاتب ليس من المتخصصين بكفاءة في الإحصاء، بل أن بعضهم أساساً ليس له علاقة باختصاص الإحصاء ولا حتى باختصاص القياس والتقويم.
2. أن بعض هذه المكاتب تقوم عن الباحث بتحليل النتائج الإحصائية لبحثه وتفسيرها، ولا تكتفي بالتحليل الإحصائي، مما يشكل خرقاً لأخلاقيات الإحصاء خاصة ولأخلاقيات البحث العلمي عامة.
3. بعض هذه المكاتب، إن لم نقل معظمها، لا يقوم بإدخال البيانات جميعها في الحاسوب بل يكتفي بعينة منها أو بجزء منها لا سيما عندما تكون البيانات كثيرة ومتنوعة، ويقوم بإضافة أرقام أو بيانات للسهولة أو تكرار البيانات باستخدام الحاسوب.

4. يقوم البعض في هذه المكاتب بالاتفاق مع الباحث لإعداد أداة القياس أو الاختبار لبحثه وتطبيقها على العينة، ومن ثم حساب الدرجات وتحليلها إحصائياً وتفسيرها، في حين أنهم لا يقوموا فعلا بكل هذه الإجراءات، سوى إعداد الأداة، ووضع نتائج قياسية لها بتقديراتهم الشخصية ومن ثم إخضاعها للتحليل الإحصائي.

ثانيا: لقد قام الباحث بالإطلاع على العشرات من رسائل الماجستير والدكتوراه المتوفرة في بعض مكتبات الجامعات الفلسطينية، ولا سيما في مجال البحوث الوصفية والتجريبية والبحوث الارتباطية التي تعتمد على فرضيات صفرية وفرضيات بديلة علمية، فوجد أن أغلب هذه البحوث، كانت تؤكد في أهميتها على دور المتغير المستقل في المتغير التابع وتظهر تأثيره من خلال المناقشة والأدبيات واختيار الدراسات السابقة، مما يظهر فيها تحيز الباحث المسبق للفرضية البديلة، ثم جاءت نتائج هذه البحوث في أغلبها رافضة للفرضيات الصفرية، وقبولها للفرضيات البديلة، حتى أن البعض من طلبة الدراسات العليا ومن بعض الباحثين المستجدين يقوم بتغيير البيانات عندما لا يمكن رفض الفرضية الصفرية، وذلك تهرباً من الاتهام من أن الباحث كان غير دقيق في اختيار المشكلة، وأن الوقت والجهد المبذولين في البحث، ذهبا سدى.

ثالثا: يقوم بعض الإحصائيين بإدخال بيانات من عنده أو استخدام بيانات سابقة مخزونة في ذاكرة حاسوبه تقترب في نوعيتها ومقدار درجاتها من درجات البحث الجديد، لا سيما عندما تكون البيانات كثيرة، مما تصبح جميع النتائج الإحصائية مضللة أو مزيفة.

رابعا: يحاول بعض الإحصائيين لإرضاء الباحث أو توقعاته التلاعب في إحصاءات البحث، وأحياناً بنتائجه لتتفق مع فرضياته.

خامسا: يقوم بعض الإحصائيين أو الباحثين باختيار الوسيلة الإحصائية وتطبيقها وفي ضوء النتيجة تصاغ الفرضيات، أي يجعلون الإحصاء يهيمن على البحث أو على الفرضيات في حين ينبغي أن يكون الإحصاء هو في خدمة الفرضيات.

سادسا: عدم إدراك أصحاب الأبحاث أو المؤسسات للطبيعة المتداخلة جداً بين الصدق الإحصائي والأخلاقيات الإحصائية، مما يجعلهم ممارسة الضغط على الإحصائيين للوصول إلى نتيجة معينة بغض النظر عن صدقها الأحصائي.

سابعا: يحاول بعض الإحصائيين إخفاء التحليلات الإحصائية غير الدالة وإظهار أو ذكر التحليلات الإحصائية الدالة فقط، فمثلاً إذا قام الباحث باختبار.

ثامنا: يحاول بعض الإحصائيين بشكل مقصود أو عفوي التحيز لبعض التحليلات الإحصائية دون غيرها، إما لشيوع هذه التحليلات بين وسط الباحثين أو لسهولتها في الاستخدام، وأحيانا يختار الوسائل المعقدة أو الصعبة في الاستخدام والتفسير متوقعاً أن أحداً لا يفهم هذه التحليلات، أو ليظهر قدرته أمام الآخرين، على الرغم من توافر إحصاءات تؤدي الغرض نفسه بأقل وقت وجهد، وواضحة أو سهلة في التحليل والتفسير.

تاسعا: يحاول بعض الإحصائيين أو الباحثين تضليل المجيب للحصول على بيانات يرغبون بها، قد لا يعطيها المجيب عندما يكون هدف الحصول على البيانات واضحا أمامه.

عاشرا: يشكك بعض الإحصائيين بالتحليلات الإحصائية التي يقوم بها إحصائي آخر ويحاول الطعن في دقتها والإساءة إلى زميله الإحصائي، على الرغم من انها صحيحة.

المعايير والالتزامات الأخلاقية للإحصائيين في البحوث التربوية والنفسية

تلعب الإحصاءات دوراً مهماً في العديد من جوانب الحياة العلمية والاقتصادية والعقلية والاجتماعية، مما ينبغي على الإحصائيين ممارسة عملهم بشكل مهني واحترام استخدام الإحصاءات عند تطبيقها في ميادين الحياة المختلفة، لما لها من انعكاسات خطيرة، على حياة المجتمع، فعلى سبيل المثال أن استخدام الإحصاء في التشخيص الطبي والدراسات الطبية الحيوية فان أي خطأ فيه أو عدم الدقة في استخدامه سيشكل كارثة طبية على حياة أفراد المجتمع، فضلاً عن الصحة الاجتماعية والعقلية قد تكون مهدده بالخطر عندما يتجاوز الإحصائي المعايير الأخلاقية في الدراسات الاجتماعية والعقلية والنفسية وهذا ينطبق على جميع ميادين الحياة ومجالاتها الأخرى مثل الزراعية والهندسية والتربوية والطبية وغيرها.

ولكن قد تقع على الإحصائي في البحوث التربوية والنفسية التزامات أخلاقية أكثر خطورة ولا يمكن التهاون بها، لكونها ترتبط بالإنسان سواء بنتائجها أو بإجراءاتها، ومن هذه المعايير أو الالتزامات (الكبيسي والعمري، 2007؛ Donald, etal, 2004؛ A.S.A, 1999؛ Lipsey, 1998؛ Evans & Jakupec, 1996؛ Thelen, 1993؛ Cassell, 1982) ما يأتي:

1- أن الإحصاء هو في خدمة البحث فلا يهيمن عليه إذ ينبغي الالتزام بخطة البحث ويستخدم الاحصاء وفق فرضياته ومتغيراته.
2- ينبغي أن لا يكون الإحصاء منافيا للمنطق العلمي، فعندما يتعارض الإحصاء مع المنطق على الباحث أن يتحقق من صحة الإحصاء، أو من صحة اختيار الاختبار الإحصائي المناسب وهذا ما أكد عليه "فشر" في العلاقة بين المنطق والإحصاء.
3- أن يحدد الباحث مسبقاً التحليل الإحصائي المناسب لفرضياته بعد أن يصوغ الفرضيات. أو يحدد أسئلة بحثه بدقة وخبرة علمية كافية، كي لا يغير التحليل الإحصائي بتحليل أخر عندما يخفق في دعم الفرضيات أو في رفضها.
4- أن يذكر الباحث جميع نتائج التحليلات الإحصائية وليس تلك التي تكون دالة إحصائيا، فقط كي يكون القارئ على اطلاع بالتحليلات الإحصائية الدالة وغير الدالة ويقارن بينها.
5- ان يخطط الباحث لنتائج التحليلات الجزئية قبل إجراء الدراسة وتستخدم الإحصاء المناسب معها ودعم الاكتفاء بالتحليلات العامة لمجموع العينة.
6- إن تصميم الدراسة هو الذي يحدد الأساليب الإحصائية التي ينبغي استخدامها، وليس العكس، فالباحث لا يختار أولا الإحصاءات التي تستهويه ومن ثم يصمم الدراسة لتناسب تلك الإحصاءات.
7- أن يمتلك الباحث في الميدان التربوي والنفسي قدراً من المعرفة في تحديد أو اختيار الإحصاءات المناسبة لبحثه، ليتمكن من إيصال فكرة فرضياته وطبيعة متغيرات الكمية إلى الإحصائي ليساعد في اختيار الوسيلة المناسبة.
8- أن يقوم الباحث نفسه بتحليل نتائج بحثه في ضوء نتائج التحليل الإحصائي وعدم الاعتماد على الإحصائي غير المتخصص في هذا الميدان.

9- أن يوضح الإحصائي عند إعلان نتائج التحليلات الإحصائية حجم العينة وكيفية اختيارها ودافعية إفرادها للمشاركة، كي يمكن الحكم على الاستنتاج والتعميمات في ضوء ذلك.
10- أن يرفض الإحصائي المساهمة بأية تحليلات إحصائية مضللة أو مزيفة ويبتعد أو يعارض وضع اسمه على مؤلفات غير مقتنع بها أو فيها عيوب وأخطاء إحصائية.
11- يجب ان يبتعد الاحصائي عن المشاركة في أي عمل احصائي وضعت نتائجة مسبقاً لاغراض معينة.

المعايير القانونية في إحصاءات البحوث التربوية والنفسية

قد لا يكفي تحديد المعايير الأخلاقية للإحصائيين في ميدان البحوث التربوية والنفسية، ولا سيما أن عدداً كبيراً منهم هم من طلبة الدراسات العليا الذي همهم الوحيد إنجاز أبحاثهم ضمن المدة المقررة لانجازها وفق التعليمات الجامعية، مما ينبغي أن يلازم ذلك معايير قانونية تصدر على شكل قانون أو تعليمات ويشرف على تنفيذها أو اعتمادها مؤسسة أو لجنة متخصصة في كل مجال من مجالات الأبحاث والدراسات ومن هذه المعايير التي نقترحها في هذه الدراسات التي جاء بعضها ضمن الاعتبارات الأخلاقية والقانونية التي أشارت إليها (A.S.A,1992) الوارد في (الكبيسي والعمري، 2007) و المعهد العربي للتدريب، 2007 وهي:

1- أن يتم تنظيم عمل المكاتب الإحصائية الاستشارية بحيث يكون فيها إحصائي مؤتمن مسؤول كما هو الحال لدى المترجمين القانونيين.
2- أن يرفض الإحصائي أي تلاعب في البيانات المقدمة له سواء من مؤسسات رسمية او من باحثين، ويتحمل مسؤولية عدم الأخبار عن ذلك إلى الجهة المختصة.
3- في حالة ثبوت تواطئ الإحصائي أو قيامه بتزييف البيانات أو نتائج التحليل فيحال إلى المحاكم المختصة لمحاكمته على وفق الجرائم الخطيرة ذات المساس بحياة المجتمع.
4- أن يتحمل الإحصائي مسؤولية الضرر الذي يمكن أن ينشأ لإفراد العينة في حال نشر عمل إحصائي مضلل أو مزيف .
5- يتحمل الإحصائي مسؤولية إفشاء أسرار المشاركين وإعطاء معلومات عنهم يمكن أن تستخدم ضدهم في مواقف عديدة.

6- اضفاء السرية التامة على البيانات التي تكون لدى المكاتب الإحصائية ومحاسبتهم عند استخدامها لاغراض اخرى او افشاء سريتها.

التوصيات

في ضوء ما تقدم من معايير اخلاقية وقانونية لتنظيم استخدام الاحصاء في البحوث التربوية والنفسية يوصي الباحث بما يأتي:

1. أن يعنى الباحث عناية خاصة في جمع البيانات بطريقة لا تسمح لانحيازاتهم الشخصية التأثير في ملاحظاتهم، وأن ينشد الحقيقة ويقبلها حتى لو كانت متعارضة مع أرائه الذاتية.
2. ضرورة وضع معايير قانونية تحد من تجاوز بعض الباحثين لأخلاقيات الإحصاء وتطبيقها عند اللزوم بشكل حازم.
3. شيوع الثقافة الإحصائية في أوساط طلبة الجامعات واعتماد مادة الإحصاء مادة أساسية في جميع التخصصات.
4. بناء علاقة إدارية وعلمية متميزة بين وزارة التربية والتعليم العالي والجامعات ومراكز البحوث العلمية في الإشراف على البحث العلمي وتطويره.
5. تدريس مادة الإحصاء في التربية وعلم النفس وعلى مدار أكثر من فصل دراسي لطلبة الدراسات العليا واعتبارها مادة أساسية في جميع تخصصات الدراسات النفسية والتربوية.
6. تخصيص مشرف إحصائي مع مشرف البحث لطلبة الماجستير والدكتوراه.
7. توجيه المؤلفين والكتاب بوضع فصل خاص للاعتبارات القانونية والأخلاقية في كتب الإحصاء والقياس.
8. أن يكون لدى كل جامعة أو مؤسسة تربوية مكتب للاستشارات والتحليلات الإحصائية مؤتمن لإجراء تحليلات إحصائية للباحثين.
9. أن تقوم الجامعات العربية بفتح دورات إلزامية للأساتذة في مجال التحليلات الإحصائية.
10. فتح دراسات عليا في الجامعات العربية في مجال الاحصاء في التربية وعلم النفس.

ببليوغرافية

1. بركات، زياد .(2008). **واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية لشبكة الإنترنت في البحث العلمي**. بحث مقدم للمؤتمر الدولي الرابع لجامعة القاهرة بمناسبة المئوية الأولى لها. جامعة القاهرة، من 16-18 سبتمبر.
2. الكبيسي، كامل والعمري، حسان .(2007). **أخلاقيات الإحصاء في البحوث التربوية والنفسية**. المؤتمر الإحصائي العربي الأول، عمان، الأردن من 12-13 نوفمبر.
3. الكبيسي، كامل وعلي، احلام .(2006). بناء اختبار تمكن طلبة الماجستير الاختصاصات التربوية والنفسية من تحديد الوسائل الاقتصادية المناسبة لبحوثهم. **مجلة حولية ابحاث الذكاء**، 33(2)، العراق الجامعة المستنصرية.
4. عارف، نصر .(1995). **موضوعية العلماء وأخلاق البحث العلمي. مؤتمر أخلاقيات البحث العلمي الاجتماعي**، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، القاهرة من 16-18 أكتوبر.
5. المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية .(2007). المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية. متاح على شبكة الانترنت: .
6. يونس، فيصل وآخرون .(1995). **بعض الجوانب الأخلاقية المتعلقة بالباحثين الميدانيين**. مؤتمر أخلاقيات البحث العلمي الاجتماعي، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، القاهرة من 16-18 أكتوبر.
7. Anastasi, A. (1988). *Psychological testing*, New York: Macmillan.
8. American statistical association (1999). *Ethical guidelines for statistical practice.* Phrinarded by the committee on professional Ethics.
9. American psychological association. (1992). "Ethical princal principles of psychologist and code of co duct". *American Psychologist*, (47). 1597-1611.
10. American educational research association (AERA). (1991). "Proposed ethical standards for AERA". *Educational Research*, 20(9), pp.31-34.

11. Bogdan, R & Biklen, S. (1992). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods***.** Boston: Allyn & Bacon.
12. Burgess, R. (2006). *Ethical dilemmas in educational ethnography***.** London: Falmer Press.
13. Cassell, J. (1982). "The ethics of social research: Fielwork, regulation and publication". *Springer Verlag*, 12(4), 7-31.
14. Donald, A, et al. (2004). *Introduction to research in education.* New York: Allyn & Bacon.
15. Evans, T & Jakupec, V. (1996). "The ethics in open and distance education: Context, principles and issues". *Distance Education*, 17(1), 72-94.
16. Fraenkel, J & Wallen, N. (2005). *Design and evaluate research in education.* New York: University of Michigan Press.
17. Ghiselli, E., E-etal (1981). *Measurement theory for behavioral sciences*, san Francisco, W.H.F.
18. Lipsey, M. (1998). *Scientific values and scientific knowledge.* Mary Land, Baltimore: Gohn Hepkins University.
19. Mohr, M. (1996). *Standards for teacher research: Drafts and decisions.* New York: Delivered at AERA Conference.
20. Kromrey, o.(1993). "Ethics and analysis". *Educational*, 22(4),31-34.
21. Patterson, C & Thomas, D. (1993). *The missing voice in educational research.* New York: Delivered at AERA Conference.
22. Pauline, V.Y. (1973). *Scientific social surveys research.* New Delhi: The Free Press.
23. Riddell, S. (2003). *The ethics of educational research.* London: Falmer Press.
24. Thelen, L. (1993). "Values and valuing in science". *Science Education*, 67)2), 185-192.