أخطاء الباحثين والمناقشين الشائعة في البحوث النفسية والتربوية

ورقة عمل قدمت للمؤتمر العلمي السنوي لكلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة (يومي الثلاثاء والأربعاء ١٩ -٢٠ يوليو ٢٠١٦)، الصفحات ٢٧ -٤٣.

إعداد

أ.د/ عزت عبد الحميد محمد حسن

أستاذ علم النفس التربوي- كلية التربية جامعة الزقازيق

ملخص:

يعتبر مجال البحوث النفسية والتربوية أحد مجالات البحث العلمي المهمة التي لا غنى عنها لأي مجتمع يبحث عن الرقي والتقدم، ولا يخفى على أحد ما وصل إليه حال البحث النفسي والتربوي، فقد لاحظ المؤلف الحالي من خلال تحكيمه كثير من بحوث الترقية لدرجة أستاذ أو أستاذ مساعد، وكذلك من خلال حضوره كثير من المناقشات العلمية لرسائل الماجستير والدكتوراه (سواء مشرف أو مناقش أو كأحد الحضور) وجود كثير من الأخطاء الشائعة سواء هذه الأخطاء من قبل الباحثين أو الأساتذة القائمين بالمناقشة، وذلك نظرًا لأن مجال البحوث النفسية والتربوية يعتبر من المجالات الخصبة لوجود كثير من الآراء المتباينة، وقد وصل التباين في الآراء إلى الاختلاف على أشياء واضحة من المفترض أن تكون بمنأى عن الاختلاف أو التباين في الآراء.

وللأسف يقع في هذه الأخطاء المناقشين والمشرفين قبل الباحثين، حيث نجد بعض المناقشين يتصدرون المشهد بكثير من آرائهم الصادمة الخاطئة التي ليس لها أي سند أو مبرر علمي من أجل الظهور أمام الحضور بالفطنة واليقظة والقوة العلمية، والباحثين في مثل هذه المواقف لا حول لهم ولا قوة، عليهم السمع والطاعة لأن أي صراع سيُحسم دائمًا لصالح المناقشين أو المشرفين.

ولذا **هدفت هذه الورقة** إلى إلقاء الضوء على بعض الأخطاء الشائعة سواء هذه الأخطاء من قبل الباحثين أو الأساتذة القائمين بالمناقشة، ومن ثم تقديم بعض الاقتراحات التي يمكن أن تسهم في تصويب هذه الأخطاء الشائعة، على أمل أن تكون هذه الورقة سببًا في توضيح بعض الجوانب التي تعين على عدم وقوع الباحثين والمناقشين والمشرفين في البيئة العربية في مثل هذه الأخطاء.

وقد بلغ إجمالي عدد الأخطاء الشائعة التي تناولتها هذه الورقة ٥١ خطأ وهذه الأخطاء تتعلق بكل من: عنوان البحث وأسئلته وفروضه ومصطلحاته وأهميته، والأخطاء المتعلقة بالإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة واختيار العينات المناسبة التي تمثل مجتمع البحث، والأخطاء المتعلقة بالخصائص السيكومترية لأدوات البحث، واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، بالإضافة إلى الأخطاء المتعلقة بعرض ومناقشة وتفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات وطريقة التوثيق وكتابة المراجع.

أخطاء الباحثين والمناقشين الشائعة في البحوث النفسية والتربوية

إعداد

أ.د/ عزت عبد الحميد محمد حسن

أستاذ علم النفس التربوي- كلية التربية جامعة الزقازيق

مقدمة:

البحث العلمي أساس كل نهضة وتقدم لأي شعب من الشعوب، وبدون البحث العلمي الجيد في مجتمع ما لن نتوقع لهذا المجتمع أن يلحق بركب الحضارة الحديثة، ومواكبة التطور العلمي والتقني في شتى المجالات، فالبحث العلمي يمثل أحد المتطلبات الأساسية لتقدم الأمم والشعوب، وعدم الاهتمام بالبحث العلمي في أي مجتمع إنساني سيؤدي بالضرورة إلى هدم كثير من مقومات هذا المجتمع العلمية والتكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية التي يمكن أن ترقي به إلى مصاف المجتمعات المتقدمة. فمن المعروف أن التعليم بوجه عام والبحث العلمي بوجه خاص أساس بناء الحضارات والشعوب، ولن تتقدم أي أمة إلاَّ إذا اتخذت من التعليم والبحث العلمي سببًا لهذا التقدم؛ ولهذا تضع الدول المتقدمة البحث العلمي ضمن أولويات برامجها وسياساتها وترصد له كثير من الامكانيات والميزانيات الضخمة، لأن مثل هذه الدول تدرك تمامًا أنه لا يوجد تقدم بدون بحث علمي جاد في شتى المجالات. ونلاحظ أن كل الدول التي تقدمت وأحدثت طفرات هائلة في النمو الاقتصادي نجحت في هذا التقدم من باب التعليم والبحث العلمي.

ويعتبر مجال البحوث النفسية والتربوية أحد مجالات البحث العلمي المهمة التي لا غنى عنها لأي مجتمع يبحث عن الرقي والتقدم، ولا يخفى على أحد ما وصل إليه حال البحث النفسي والتربوي، فقد لاحظ المؤلف الحالي من خلال تحكيمه كثير من بحوث الترقية لدرجة أستاذ أو أستاذ مساعد، وكذلك من خلال حضوره كثير من المناقشات العلمية لرسائل الماجستير والدكتوراه (سواء مشرف أو مناقش أو كأحد الحضور) وجود كثير من الأخطاء الشائعة سواء هذه الأخطاء من قبل الباحثين أو الأساتذة القائمين بالمناقشة، وذلك نظرًا لأن مجال البحوث النفسية والتربوية يعتبر من المجالات الخصبة لوجود كثير من الآراء المتباينة، وقد وصل التباين في الآراء إلى الاختلاف على أشياء واضحة من المفترض أن تكون بمنأى عن الاختلاف أو التباين في الآراء.

وللأسف يقع في هذه الأخطاء المناقشين والمشرفين قبل الباحثين، حيث نجد بعض المناقشين يتصدرون المشهد بكثير من آرائهم الصادمة الخاطئة التي ليس لها أي سند أو مبرر علمي من أجل الظهور أمام الحضور بالفطنة واليقظة والقوة العلمية، والباحثين في مثل هذه المواقف لا حول لهم ولا قوة، عليهم السمع والطاعة لأن أي صراع سيُحسم دائمًا لصالح المناقشين أو المشرفين.

هدف ورقة العمل:

نظرًا للتباين الواضح في آراء المناقشين والباحثين وعدم اعتماد البحث النفسي والتربوي على سياسات واستراتيجيات واضحة المعالم، فالبحث النفسي والتربوي في البيئة العربية مهدد بالكثير من المشكلات التي تعوقه عن تحقيق أهدافه المنشودة، ومن الصعب تناول جميع هذه المشكلات في بحث واحد أو ورقة عمل واحدة، ولذا

تهدف هذه الورقة إلى إلقاء الضوء على بعض الأخطاء الشائعة سواء هذه الأخطاء من قبل الباحثين أو الأساتذة القائمين بالمناقشة، ومن ثم تقديم بعض الاقتراحات التي يمكن أن تسهم في تصويب هذه الأخطاء الشائعة، على أمل أن تكون هذه الورقة سببًا في توضيح بعض الجوانب التي تعين على عدم وقوع الباحثين والمناقشين والمشرفين في البيئة العربية في مثل هذه الأخطاء. والأخطاء الشائعة التي تتناولها هذه الورقة تتعلق بكل من: عنوان البحث وأسئلته وفروضه ومصطلحاته وأهميته، والأخطاء المتعلقة بالإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة والعينات، والخصائص السيكومترية لأدوات البحث، واستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، بالإضافة إلى الأخطاء المتعلقة بعرض ومناقشة وتفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات وطريقة التوثيق وكتابة المراجع. وهذه الأخطاء الشائعة كما يلي:

أولاً: أخطاء متعلقة بعنوان البحث:

توجد بعض الأخطاء الشائعة في صياغة عنوان البحث، وقد يفاجئ بعض الباحثين اكتشاف أحد المناقشين لأخطاء في عنوان رسالته أثناء المناقشة، ولكن لسوء الحظ يمكن من خلال المناقشة إجراء تعديلات كثيرة بالرسالة ما عدا العنوان، لأن لائحة الدراسات العليا في معظم الكليات تحول دون تغيير العنوان أو تعديله، وتعديل العنوان يعتبر من التغييرات الجوهرية في الرسالة، الأمر الذي يتطلب الانتظار لمدة ٦ أشهر على الأقل لمناقشة الرسالة، ومن هنا ينبغي على الباحثين والمشرفين توخي الحذر عند صياغة العنوان، نظرًا لأنه من خلال العنوان المُصاغ بصورة جيدة يمكن تحديد كثير من عناصر البحث مثل: هدف البحث، المنهج المستخدم، ومجتمع البحث، والأدوات، والأساليب الإحصائية، والنتائج المتوقع التوصل إليها، وفيما يلي بعض الأخطاء المتعلقة بالعنوان:

١) من الأخطاء الشائعة في صياغة العنوان الذي يظهر عليه خلاف أثناء المناقشة، وخاصة في البحوث التجريبية وجود جدل واسع النطاق يتعلق باستخدام الكلمة المناسبة في العنوان: **(فعالية)** أم **(فاعلية)**. وللخروج من هذا الجدل يُفضل استخدام كلمة **فعالية** (لأنها صيغة مبالغة) وتتطلب إجراءات البحث في هذه الحالة القيام بعدة تطبيقات قبلي وبعدي وتتبعي لحساب فعالية البرنامج أو المتغير المستقل بوجه عام، حيث قال تعالي في سورة البروج: **(فَعَّالٌ لِّمَا يُرِيدُ)**. أما استخدام كلمة **فاعلية** فتبحث التأثير فقط (أي تأثير المتغير المستقل على التابع)، والمفروض ألا تقف حدود بحوثنا النفسية والتربوية عند معرفة التأثير فقط بل تمتد لمعرفة فعالية البرامج والاستراتيجيات وطرق التدخل والمعالجات المختلفة.

٢) مراعاة أن يكون عنوان البحث أقل اتساعاً وأن يكون محدد ودقيق ويتناسب مع القدرات البحثية للباحث، والتأكد من توفر المصادر أو المراجع (أصلية، ثانوية، حديثة، قديمة) المتعلقة بعنوان البحث.

ثانيًا: أخطاء متعلقة بأسئلة البحث:

من الأخطاء الشائعة عند صياغة أسئلة البحث ما يلي:

١) وضع سؤال **(يتناول علاقة المتغير أو المتغيرات المستقلة بالمتغير التابع)** ووضع سؤال آخر **(يبحث التنبؤ بالمتغير التابع من نفس المتغير أو المتغيرات المستقلة)**، لأنه في هذه الحالة سنجيب على السؤال بأسلوبين

إحصائيين استخدام أحدهما يغني عن استخدام الآخر. لأنه في حالة السؤال الذي يتطلب علاقات سيتم استخدام (معامل الارتباط)، وفي حالة السؤال الذي يتطلب تنبؤ سيتم استخدام (تحليل الانحدار) ومن المعروف أن تحليل الانحدار يتضمن (معامل الارتباط) و (تحليل التباين) ولذا استخدام صيغة السؤال التي تتطلب تنبؤ تغني عن استخدام السؤال الذي يبحث عن علاقات بين نفس المتغيرات. ولكن في بعض الأحيان قدر يرغب بعض الباحثين في صياغة السؤالين في سؤال واحد كما يلي: **هل توجد علاقة بين السلوك العدواني والدافعية للتعلم؟ وهل يمكن التنبؤ بالدافعية للتعلم من السلوك العدواني لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية؟** هذه الصيغة جائزة في سؤال واحد لأن ذلك يعني أن هدف البحث هو البحث عن وجود علاقة من عدمها، وفي حالة وجود هذه العلاقة، يستمر البحث عن إمكانية التنبؤ بالمتغير التابع من المتغير أو المتغيرات المستقلة.

٢) صياغة السؤال خطأ لبحث العلاقة بين متوسطات المتغيرات مثل: (هل توجد علاقة دالة إحصائيًا بين متوسط الذكاء ومتوسط التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟)، **والصواب:** صياغة السؤال لبحث العلاقة بين درجات المتغيرات (هل توجد علاقة دالة إحصائيًا بين درجات الذكاء ودرجات التحصيل الدراسي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟).

ثالثًا: أخطاء متعلقة بمصطلحات البحث:

من الأخطاء الشائعة المتعلقة بمصطلحات البحث ما يلي:

١) استخدام الباحث لأدوات قياس لقياس متغيرات بحثه، وعرض تعريفات لمصطلحات البحث خاصة به أو بمؤلفين آخرين. **والصواب:** أن يتم عرض تعريفات المصطلحات كما عرفها معدو أدوات القياس التي يتم استخدامها لقياس متغيرات البحث.

٢) الخلط بين التعريف النظري والتعريف الإجرائي لمتغيرات البحث، حيث يصعب على كثير من الباحثين التمييز بين التعريف النظري والتعريف الإجرائي للمتغيرات. **والصواب:** كما يلي:

- **التعريف النظري** عبارة عن تعريف كلمة ما بكلمات أخرى كما في القاموس، فمثلاً: قد نعرف الذكاء بأنه: "القدرة على حل المشكلات" أو "القدرة على التعلم" أو "القدرة على التفكير المجرد" .... وغير ذلك، وهو ما نطلق عليه التعريفات اللغوية أو النظرية أو الأساسية لأنها تضع الأساس النظري لاستخدام المصطلح.
- **التعريف الإجرائي:** عبارة عن تعريف الكلمة بالأفعال أو السلوك الذي تعبر عنه هذه الكلمة أو تتضمنه. أي أن التعريف الإجرائي: هو التعريف الذي يُعرِّف المفاهيم بتحديد الأنشطة أو الإجراءات الضرورية لقياسها. بمعنى آخر: هو توصيف للأنشطة التي يستخدمها الباحث في قياس متغير ما أو معالجته.

وفيما يلي مثال لتعريف إجرائي:

العبارة اللفظية (هذا معلم ممتاز)

التعريف الإجرائي (يتفانى في شرح دروسه، يستخدم طرق تدريس فعَّالة عند شرح دروسه، يمتدح طلابه على مشاركتهم الفعَّالة، يعاون الطالب الضعيف في كيفية تحصيل دروسه).

ويوجد نوعان من التعريفات الإجرائية: **التعريف المقاس** (يصف كيف نقيس المفهوم، مثل: تعريف التحصيل الدراسي بأنه الدرجة التي نحصل عليها من اختبار تحصيلي مقنن. أو باستخدام درجات نهاية العام في امتحان من الامتحانات) **والتعريف التجريبي** (يحدد الإجراءات التفصيلية التي يستخدمها الباحث في معالجة المتغير، مثل: تعريف التعزيز بتحديد الإجراءات التي يستخدمها الباحث في تعزيز (إثابة) أو عدم تعزيز (عدم إثابة) سلوك معين يصدره أفراد العينة).

رابعًا: أخطاء متعلقة بأهمية البحث:

وتتمثل الأخطاء الشائعة المتعلقة بأهمية البحث عدم قدرة الباحثين على التمييز بين الأهمية النظرية والتطبيقية للبحث، وذلك نتيجة عدم قدرتهم على تحديد الفائدة التي تعود على المجتمع وعلى الباحثين من دراسة المشكلة موضع البحث. ولمساعدة الباحثين في هذه النقطة عليهم أن يدركوا أن الأهمية تعني أهمية النتائج المتوقع الحصول عليها وكيفية الاستفادة منها، ولذا يتم تحديد الأهمية النظرية والأهمية التطبيقية لمشكلة البحث، حيث:

- الأهمية النظرية: تحديد مدى اسهام المشكلة في تطوير المعرفة وإثرائها.
- الأهمية التطبيقية: تحديد الجوانب التطبيقية لمشكلة البحث.

خامسًا: أخطاء متعلقة بالإطار النظري:

من الأخطاء الشائعة عند كتابة الإطار النظري ما يلي:

١) افتقار البحث إلى الإطار النظري المتوازن حسب عنوان البحث والأهمية النسبية لمتغيراته، حيث نجد أحياناً أن البحث يتناول ثلاثة متغيرات مرتبة في العنوان حسب أهميتها، ويتم عرض الاطار النظري الخاص بثالث هذه المتغيرات في الأهمية مساويًا أو أكبر من الإطار النظري الخاص بالمتغيرين الأكثر أهمية. **والصواب:** أن يتم عرض الاطار النظري الخاص بمتغيرات البحث حسب أهمية هذه المتغيرات، مع مراعاة أن تكون المتغيرات حسب ترتيبها بعنوان البحث.

٢) **أخطاء متعلقة بالاقتباس** الذي يُعد أحد وسائل جمع المادة العلمية، سواء الاقتباس الحرفي أو اقتباس المعني، وهذه الأخطاء كثيرة ومتنوعة، وسنركز هنا على خطأ واحد هو: **حجم الاقتباس:** حيث يقوم كثير من الباحثين باقتباس أكثر من صفحة من مرجع واحد وهذا خطأ، **والصواب:** أن يكون الاقتباس قصيراً ولا يتجاوز ستة أسطر، وأن يدمج بأقصى درجة ممكنة في النص حتى يتحقق الترابط والتسلسل المنطقي، وفي حالة الاقتباس اللفظي أو الحرفي يوضع النص المقتبس بين قوسين صغيرين أي علامتي تنصيص، ويراعى أن يكون الاقتباس من مصادر أصلية قدر الإمكان.

٣) **أخطاء متعلقة بتوثيق الفقرة من أكثر من مرجع**، وهذا الخطأ شائع جدًا، حيث نجد فقرة لا تتعدى ثلاثة أسطر وتوثيقها من خمسة مراجع مثلا، **والصواب:** أن يتم أخذ المرجع الأقدم من بين تلك المراجع إذا كانت الفقرة تتعلق بالتأصيل لموضوع معين أي تتعلق بجذور ظاهرة معينة أو موضوع معين وفي هذه الحالة نعطي المرجع الأقدم حقه ونوثق منه لأنه يعتبر أول مرجع تناول الظاهرة أو الموضوع موضع الاهتمام. أما إذا

كانت الفقرة تتعلق بالاتجاهات الحديثة أو آخر التطورات العلمية المتعلقة بموضوع معين ففي هذه الحالة يتم التوثيق من المرجع الأحدث. وبهذا نكون وفرنا على الباحث كتابة كثير من المراجع لتوثيق فقرة قصيرة وفي الغالب تكون هذه المراجع تكرار لبعضها البعض، ولذا يكفي التوثيق من مرجع واحد من بين هذه المراجع. إلاَّ أنه في بعض الأحيان قد تتضمن الفقرة أكثر من فكرة وقد تم الاستعانة من أكثر من مرجع لاقتباس هذه الأفكار في هذه الحالة يتم توثيق مثل هذه الفقرة من أكثر من مرجع.

٤) أخطاء متعلقة بما يسمى **بالاستحلال** أو **عدم الأمانة العلمية** وهو عبارة عن اقتباس فقرات من مراجع متعددة مع عدم توثيق هذه الفقرات أو الاشارة إلى تلك المراجع، أي استحلال جهود الغير اعتقادًا منهم أن الاقتباس غير الموثق سينسب إلى الباحث وبالتالي سيزيد من قوة وجودة البحث، **والصواب:** أن الأمانة العلمية أحد الشروط المهمة للباحث الجيد، وتساعد على النمو والتطور العلمي والحفاظ على الملكية الفكرية للآخرين، وعلي أي باحث التحلي بالأمانة العلمية وتوثيق أي فقرة من مرجعها لأن ذلك لن يضعف من البحث فقوة البحث تكمن في مصداقيته.

ومن المؤسف أن أخطاء عدم الأمانة العلمية لا تقف عند عدم توثيق فقرة أو مجموعة من الفقرات أو الصفحات، بل وصل التبجح العلمي إلى سرقة البحث بالكامل، وقد حدث هذا الموقف مع المؤلف الحالي عندما قام بسرقة أحد بحوثه باحث سوداني وزوجته ولم يفعلا سوى كتابة اسمه واسم زوجته على البحث بدلاً من اسمي وتم نشره في مجلة إحدى الجامعات بالسودان.

٥) أخطاء متعلقة **بالتناقض بين المراجع بمتن البحث وقائمة المراجع:** حيث تكمن هذه الأخطاء في كتابة مراجع بقائمة المراجع لم يتم الاستعانة بها في متن البحث، أو العكس وهو الاستعانة بمراجع في متن البحث لم يتم إدراجها في قائمة المراجع، وعلى الباحث مراعاة الدقة العلمية في هذه النقطة عن طريق عدم ترك أي فقرة بدون توثيق، وعدم كتابة أي مراجع لم يتم الاستعانة بها.

٦) أخطاء متعلقة **بعدم وجود إطار نظري على الإطلاق** في النسخة المنشورة، وقد لاحظت ذلك أثناء تحكيمي لأبحاث الترقية لدرجة أستاذ، حيث كانت الأبحاث المنشورة بالمجلات العلمية لا تحتوي على أي إطار نظري بحجة أن هذه المجلات تتبنى سياسة تخفيض أعداد صفحات البحث. ولكن النسخة غير المنشورة التي قام الباحث بعملها وتسليمها مع النسخة المنشورة تضمنت الإطار النظري وهذا خطأ، **والصواب** أن تتطابق النسختين المنشورة والمعروضة على المحكمين باللجنة العلمية للترقيات.

٧) أخطاء متعلقة **بالصياغة** وهي منها على سبيل المثال:

- عند ذكر مدى درجات أو أعمار أو أي معاملات، من الخطأ القول: (تراوحت معاملات ... بين .... ، ....) **والصواب:** (امتدت معاملات ... من ... إلى ...).

والمجال لا يتسع لذكر جميع الأخطاء المتعلقة بالإطار النظري مثل الأخطاء المتعلقة بطلاقة وقواعد اللغة، والأخطاء المتعلقة بالتمييز وأسلوب الكتابة العلمية وقواعده، وكيفية التنسيق واستخدام علامات الترقيم.

سادسًا: أخطاء متعلقة بالدراسات والبحوث السابقة:

وتتمثل هذه الأخطاء في عدة صور وأشكال، منها عدم دراية الباحث بدور الدراسات والبحوث السابقة في بحثه، من ثم تجاهله عرض جزء خاص بالدراسات والبحوث السابقة لتحديد موقف بحثه منها، ومن ثم الاستفادة منها في صياغة فروض بحثه. وعلى النقيض يهتم بعض الباحثين بعرض كمية هائلة من الدراسات والبحوث بغض النظر عن ارتباطها أو عدم ارتباطها ببحثه اعتقادًا منهم بأن البحث العلمي يُقاس بالكم لا بالكيف، **والصواب:** هو الاقتصار على عرض الدراسات والبحوث السابقة التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمتغيرات البحث موضع الاهتمام على أن يتم الاستفادة من تلك الدراسات والبحوث أقصى استفادة في جميع مراحل البحث ومنها تحديد العينة وصياغة الفروض والاسترشاد بالمنهجية والإجراءات وأساليب معالجة البيانات المتبعة في تلك الدراسات والبحوث السابقة.

سابعًا: أخطاء متعلقة بفروض البحث:

١) أخطاء متعلقة بعدم القدرة على التمييز بين نوعين من الفروض: **الفرض الصفري:** وهو الذي ينفي وجود الظاهرة أو وجود فرق أو وجود علاقة أو وجود تأثير، وهو الذي يمكن اختباره إحصائيًا. **فروض البحث** (أو الفروض البديلة): وهي تلك التي تعبر عن النتائج التي يتوقعها الباحث في بحثه، مثل: وجود علاقة متوقعة، أو فروق متوقعة بين مجموعات الدراسة في متغيرات الدراسة. وهذه الفروض البحثية يجب أن تكون واضحة ومحددة ومستمدة من نظرية معينة أو دراسات وبحوث سابقة. ولا يمكن اختبار فروض البحث بشكل مباشر بالوسائل الإحصائية المتوفرة لدينا، ولذلك يجب تحويلها إلى فروض صفرية، حتى يمكن اختبارها إحصائيًا. فإذا أشارت اختبارات الدلالة الإحصائية إلى قبول الفرض الصفري فإنه يتم رفض فرض البحث البديل المقابل له، أما إذا أشارت إلى رفض الفرض الصفري ففي هذه الحالة نقبل فرض البحث (أو الفرض البديل) المقابل لهذا الفرض الصفري المرفوض.

٢) أخطاء متعلقة **بصياغة الفروض:** حيث يلجأ بعض الباحثين إلى صياغة فروض مركبة تتناول تأثير أكثر من متغير مستقل على المتغير التابع، أو تتضمن وجود علاقة بين مجموعة متغيرات، أو وجود فروق دالة بين مجموعتين أو أكثر في عدد من المتغيرات، **والصواب:** أن يكون الفرض بسيط غير مركب بحيث يقتصر على علاقة واحدة أو فرق واحد أو تأثير واحد.

٣) في بعض البحوث التي تستخدم أسلوب التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis للتحقق من الصدق البنائي لأداة القياس، من الخطأ أن يضع الباحث فرضًا نصه مثلا: اتصاف البنية العاملية بمؤشرات حسن مطابقة، لأن مؤشرات حسن المطابقة نستخدمها للحكم على قبول نموذج التحليل العاملي التوكيدي أو رفضه أو تعديله. كما أن بعض الباحثين يعرضون نتائج التحليل العاملي التوكيدي بصورة مبتورة أي غير كاملة. ولعرض نتائج التحليل العاملي التوكيدي بصورة كاملة يتم الرجوع إلى كتاب الإحصاء المتقدم لـ عزت حسن (٢٠١٦).

ثامنًا: أخطاء متعلقة بالعينات:

١) أخطاء متعلقة **بالاستسهال:** وفيها يقوم الباحث باختيار عينة بحثة من المدارس أو الكليات أو المصانع أو المؤسسات المجاورة لموقع سكنه، أي يستسهل الباحث العينات القريبة من موقع سكنه أو عمله، ولا يعير اهتمامه لكون هذه العينة تمثل مجتمع البحث أم لا. والغريب أن مثل هذا الباحث يرى أنه بهذه الطريقة قد اختار العينة بطريقة عشوائية وفي الواقع أنه تم اختيارها بطريقة عمدية وليست عشوائية، ولذلك قد يصعب تعميم النتائج التي يتم التوصل إليها من خلال استجابات تلك العينات العمدية. ومن هنا يجب على مثل هذا الباحث الابتعاد عن الاستسهال وأن يعمد إلى اختيار عينة بحثه من كافة طوائف وطبقات مجتمع بحثه.

٢) أخطاء متعلقة **بحجم العينة:** حيث لا يراعي معظم الباحثين الحجم المناسب للعينة المقابل لمجتمع البحث أي مدى تمثيلها لمجتمع البحث، والمتصفح للبحوث في البيئة العربية يجد أن قليلاً من الباحثين من يستخدم إحدى المعادلات التي تستخدم لتحديد حجم العينة المناسب لحجم المجتمع بحيث تمثل هذا المجتمع تمثيلاً تامًا عند مستوى ٠,٠١ أو ٠,٠٥ مثل معادلة مدخل رابطة التربية الأمريكية.

٣) أخطاء متعلقة **بطريقة اختيار العينة:** حيث يجهل كثير الباحثين طرق اختيار العينات، ونجد أن معظم الباحثين يكتب: أن العينة تم اختيارها بطريقة عشوائية، ولا يحدد أي طريقة من طرق اختيار العينة العشوائية هل عشوائية بسيطة أم منتظمة أم طبقية أم عنقودية. ولمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع يرجى الرجوع إلى كتاب الإحصاء النفسي والتربوي لـ عزت حسن (٢٠١٦) الفصل الخاص بالعينات للإجابة عن جميع الاستفسارات المتعلقة بحجم ونوع وطرق اختيار العينات.

تاسعًا: أخطاء متعلقة بالخصائص السيكومترية لأدوات البحث:

توجد العديد من الأخطاء الشائعة المتعلقة بكيفية حساب الخصائص السيكومترية لأدوات البحث والتي عادة تتمثل في ثبات وصدق الأدوات، وفيما يلي بعض هذه الأخطاء:

١) وجود جدل واسع حول حساب **الثبات أم الصدق أولا**، وكثيرًا ما نسمع بعض المناقشين يؤكدون على وجوب حساب الصدق أولاً والبعض الآخر يؤكد على حساب الثبات أولاً، وقد حسم المؤلف الحالي هذا الجدل بالقيام ببحث بعنوان: الثبات أم الصدق أولاً ؟ تم عرضه في أعمال المؤتمر السنوي الثلاثون لعلم النفس في مصر والعربي الثاني والعشرون الذي نظمته الجمعية المصرية للدراسات النفسية عام ٢٠١٤، حيث تم فيه تقديم الأدلة والبراهين والمبررات على أنه **وجوب حساب الثبات أولاً ثم حساب الصدق** وذلك للأسباب التالية:

- أن التراث السيكومتري أكد على أن الثبات شرط ضروري للصدق لكنه غير كاف، وذلك لأن كل صادق ثابت، ولكن العكس ليس بالضرورة أن يكون صحيحًا، فليس بالضرورة أن يكون كل ثابت صادق، فقد يكون الاختبار ثابتًا ولكنه لا يقيس السمة أو الصفة التي وُضع لقياسها. فمثلاً إذا كان ميزان معين يقدر وزن الفرد بزيادة ٣ كجم كل مرة، فإن هذا الميزان ثابت لأنه يقرأ نفس الوزن باتساق كل مرة، إلا أنه غير صادق لأنه يضيف ٣ كجم إلى الوزن الحقيقي الفرد.

- أنه ينبغي حساب ثبات الاختبار أولاً ويأتي بعد ذلك حساب صدق الاختبار، لأنه إذا تم حساب الصدق أولاً فلا داعي لحساب الثبات لأن كل صادق ثابت، ونظرًا لأنه ليس بالضرورة أن يكون كل ثابت صادق، فإذا تم حساب الثبات قبل الصدق تعتبر هذه العملية بمثابة الفلتر الأول لتنقية أداة القياس من البنود أو العبارات غير الثابتة، ويأتي بعد ذلك الصدق الذي يعتبر بمثابة الفلتر الثاني لتنقية أداة القياس من البنود أو العبارات غير الصادقة.
- نظرًا لأن الثبات شرط ضروري للصدق لكنه غير كاف، لذا فمن المنطقي أن نحسب الثبات قبل حساب الصدق؛ حتى نستوفي هذا الشرط أولاً قبل حساب الصدق.

٢) استخدام مصطلح (صدق الاتساق الداخلي) وهذا خطأ، **والصواب:** الاتساق الداخلي يقيس ثبات وليس صدق، لأن الثبات هو اتساق القياس مع مرور الوقت أو استقرار القياس خلال الظروف المختلفة.

٣) وجود خطأ يروج له بعض المناقشين على منصة المناقشات العلمية لرسائل الماجستير والدكتوراه، وهذا الخطأ يتعلق بتقسيم الخصائص السيكومترية لأداة القياس إلى ثلاثة أقسام هي: الثبات Reliability ، والصدق Validity، والاتساق الداخلي Internal Consistency ، كما لو كان الاتساق الداخلي قسم خاص بذاته، وهذا خطأ، **والصواب:** الاتساق الداخلي يتبع قسم الثبات حيث يمثل الاتساق الداخلي أحد طرق حساب الثبات وليس قسم خاص بذاته.

٤) وجود خطأ في الصياغة عند استخدام أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis للتحقق من الصدق العاملي أو البنائي، وهذا الخطأ يتمثل في العبارة: (تشبعات العبارات على العامل ....) **والصواب:** (تشبعات العبارات بالعامل....)، لأن العامل إذا جاز التشبيه يمثل الأب والعبارة تمثل الابن، ومن المنطقي أن يتشبع الابن بصفات وخصائص الأب.

٥) وجود خطأ يتعلق بعدم اهتمام كثير من الباحثين بحساب ثبات مفردات أدوات البحث، حيث يكتفون بحساب الثبات الكلي لأداة القياس، **والصواب:** هو حساب ثبات مفردات المقياس للوقوف على العبارات غير الثابتة أو المفردات التي تسهم بدرجة ضعيفة في الثبات الكلي لأداة القياس ومن ثم حذف هذه المفردات أو تعديلها. وكذلك نفس الخطأ فيما يتعلق بعدم حساب صدق مفردات أدوات البحث.

٦) وجود خطأ يتعلق بعدم تقديم الباحث تفسيرًا للعوامل التي توصل إليها عند استخدام التحليل العاملي الاستكشافي لحساب الصدق البنائي لأداة القياس، كما لو أن استخدام التحليل العاملي هدفًا في حد ذاته، والمفروض أن يقوم الباحث بتفسير العوامل التي يسفر عنها التحليل العاملي، فإذا لم يستطع تفسيرها عليه القيام بإعادة التحليل العاملي مع تدوير المحاور سواء التدوير المتعامد (للحصول على عوامل مستقلة)، أو التدوير المائل (للحصول على عوامل مرتبطة).

٧) وجود خطأ يتعلق بعدم تحديد الجذر الكامن لكل عامل ونسبة التباين التي يفسرها كل عامل عند استخدام التحليل العاملي الاستكشافي، والمفروض أن يتم عرض هذه المعلومات المهمة عند عرض نتائج التحليل العاملي.

عاشرًا: أخطاء متعلقة بالأساليب الإحصائية:

يقع بعض الباحثين في كثير من الأخطاء أثناء استخدام بعض الأساليب الإحصائية، ومن هذه الأخطاء ما يلي:

١) في الأبحاث التي تستخدم تحليل الانحدار Regression Analysis والتي تهدف إلى التنبؤ، يتجاهل بعض الباحثين كتابة معادلات الانحدار أو التنبؤ في نتائج البحث، ولا يتطرقون إلى تفسير معامل الارتباط المتعدد (أو معامل التحديد R^2)، ومن المهم في مثل هذه الأبحاث عرض معادلات الانحدار وتفسير معامل التحديد لأنه يمثل نسبة التباين في درجات المتغير التابع المُفسرة بواسطة المتغير أو المتغيرات المستقلة أو المُنبئات Predictors.

٢) في الأبحاث التي تستخدم اختبار مان–ويتني Mann-Whitney Test كاختبار لا بارمتري لبحث الفرق بين متوسطي رتب درجات مجموعتين مستقلتين، يعرض بعض الباحثين نتائجه بصورة ناقصة، حيث يتم تجاهل عمود قيم Z التي في ضوئها يتم حساب مستوى الدلالة الاحصائية.

٣) في الأبحاث التي تستخدم اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Ranks Test كاختبار لا بارمتري لبحث الفرق بين متوسطي رتب درجات مجموعتين مرتبطتين، أحياناً تُعرض نتائجه بصورة ناقصة أيضًا، ويتم الخلط بين كلمة (الرتب) و(إشارات فرق الرتب)، والصواب: استبدال كلمة (الرتب) بـ (إشارات فرق الرتب) بالجداول التي تعرض نتائج اختبار ويلكوكسون.

٤) في الأبحاث التي تهتم ببحث فعالية البرنامج التدريبية أو استراتيجيات التدريس أو فعالية تدخلات وعلاجات معينة، بعض الباحثين يتجاهلون حساب فعالية تلك البرنامج أو التدخلات بأي أسلوب إحصائي. **والصواب:** طالما أن البحث يهدف إلى حساب الفعالية فينبغي حساب تلك الفعالية عن طريق: استخدام معادلة **بلاك** لنسبة الكسب المعدلة أو معادلة **عزت** لنسبة الكسب المصححة أو الاثنين معًا.

٥) يخلط بعض الباحثين بين نتائج نماذج التحليل العاملي التوكيدي من الدرجة الثانية ونتائج نماذج المعادلة البنائية Structural Equation Model التي تتضمن علاقات التأثير والتأثر المباشرة وغير المباشرة. **والصواب:** أن نتائج التحليل العاملي التوكيدي من الدرجة الثانية تعرض تشبعات (أو معاملات صدق) العوامل الكامنة من الدرجة الأولي بالعامل أو العوامل الكامنة من الدرجة الثانية، في حين تعرض نتائج نماذج المعادلة البنائية علاقات التأثير والتأثر المباشرة وغير المباشرة التي تتضمنها نماذج المعادلة البنائية موضع الاهتمام.

٦) اقحام بعض الباحثين نتائج متعلقة بتأثير بعض المتغيرات الديموجرافية مثل النوع والصف الدراسي وموقع السكن والحالة الاجتماعية ليس لها علاقة بأهداف البحث، ولم يتم التطرق لتأثير مثل هذه المتغيرات في الإطار النظري أو أدبيات البحث.

٧) استخدام أساليب إحصائية خاطئة، ويحدث ذلك في حالات كثيرة ولا يتسع المجال لذكرها، منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- عند استخدام معامل الارتباط بين درجات **مقياس** طُبق على الطلاب ودرجات **مقياس آخر** طُبق على المعلمين. **والصواب:** استخدام معامل الارتباط لدراسة الارتباط أو الاقتران بين درجات ظاهرتين أو متغيرين لدى نفس العينة.
- عند استخدام اختبار (ت) T-test لدراسة الفرق بين متوسطي درجات أكثر من مجموعتين في درجات متغير معين. **والصواب:** استخدام تحليل التباين الأحادي في اتجاه واحد One-Way ANOVA ؛ لأن استخدام اختبار (ت) أكثر من مرة (بين أكثر من مجموعتين) يؤدي إلى تضخيم الخطأ من النوع الأول أو خطأ ألفا.
- عند استخدام تحليل التباين ANOVA لدراسة الفرق بين متوسطي درجات أكثر من مجموعتين ولم يحدد الفروق لصالح متوسط أي مجموعة من المجموعات. **والصواب:** استخدام أحد اختبارات المقارنات البعدية بعد استخدام تحليل التباين مثل: اختبار شفيه أو اختبار توكي أو اختبار أقل فرق دال.

حادي عشر: أخطاء متعلقة بكتابة المراجع والتوثيق:

من الأخطاء المتعلقة بكتابة المراجع والتوثيق ما يلي:

- عدم اتباع طريقة واحدة في التوثيق أو كتابة المراجع، والأفضل في البحوث النفسية والتربوية اتباع طريقة الجمعية النفسية الأمريكية APA في التوثيق وكتابة المراجع.
- وجود قوس التوثيق منعزل أسفل الفقرة، **والصواب:** أن قوس التوثيق يوضع في نهاية الفقرة وهو جزء مكمل لها وليس منعزل عنها.
- وجود فقرات بدون توثيق وخاصة الفقرات التي تتناول مؤشرات أو محكات إحصائية، والمفروض توثيق مثل هذه الفقرات لأن أي محكات أو مؤشرات إحصائية ينبغي توثيقها.

ثاني عشر: أخطاء متعلقة بعرض ومناقشة وتفسير النتائج:

أثناء عرض ومناقشة وتفسير النتائج يتم الوقوع في أخطاء متنوعة، ومن هذه الأخطاء ما يلي:

١) عدم عرض النتائج بشكل متسلسل حسب أسئلة الدراسة أو حسب تسلسل الفروض.

٢) عدم عرض النتائج عرضًا واضحًا ودقيقًا ومتكاملاً بحيث يعبر الجدول أو الرسم البياني بشكل واضح وكامل عن هذه النتائج.

٣) عدم تحديد الباحث أثناء مناقشة النتائج مدى اتفاق أو اختلاف نتائج بحثه مع نتائج البحوث السابقة، مع ذكر سبب الاختلاف بين نتائج بحثه ونتائج تلك البحوث التي لم يتفق معها.

٤) عدم إتباع لغة البحث العلمي أثناء تفسير النتائج، ولذا ينبغي على الباحث أن يبتعد عن التطرف والكلمات الحادة مثل: (يؤكد، يدل دلالة قاطعة، دائمًا، أبدًا، إطلاقًا) إذ لا يستطيع الباحث استخدام مثل هذه الكلمات لأنه يتعامل مع أدلة ومؤشرات لا مع حقائق ثابتة ومطلقة.

٥) عدم استخدام البحث أثناء التفسير الكلمات التي تفيد الاحتمالية، ولذا ينبغي على الباحث أثناء تفسير النتائج أن يستخدم الصيغة الاحتمالية، مثل: (قد يرجع ذلك إلى....، ويرى الباحث أن هذا قد يرجع إلى ....، وفي ضوء خبرة الباحث قد يرجع ذلك إلى ....).

٦) عدم مراعاة الباحث أثناء تفسيره للنتائج مجتمع البحث وطبيعة عينة البحث والعلاقة بين متغيرات البحث، **والصواب:** أن تفسير النتائج مرتبط أصلاً بطبيعة العينة التي تم فحصها أو التطبيق عليها، مع مراعاة العلاقات المنطقية بين متغيرات البحث، هذا بالإضافة إلى مراعاة الحدود الزمانية والمكانية للبحث.

٧) عدم الاستناد إلى محكات مقبولة أثناء تفسير النتائج، **والصواب:** أن ينطلق تفسير النتائج من مسلمات أو نظريات ثبت صحتها، وأن يوضح هذا التفسير مدى اتفاق أو اختلاف النتائج مع هذه المسلمات أو النظريات.

٨) عدم مراعاة الباحث في تفسيره الأدوات التي تم تطبيقها وظروف تطبيقها ووقت تطبيقها، ففي أحيان كثيرة ظروف التطبيق ووقت التطبيق تؤثر في النتائج التي يمكن أن يحصل عليها الباحث. فمثلاً: إذا كان هدف البحث هو اتجاه المجتمع العربي نحو الدول الكبرى مثل أمريكا وبريطانيا، وطبق الباحث أدواته أثناء حرب أمريكا ضد العراق، بالطبع ستكون معظم الاستجابات التي سيحصل عليها تؤكد كراهية العرب لأمريكا وبريطانيا وأن لديهم اتجاهات سلبية نحو هذين البلدين، وقد تكون الحقيقة غير ذلك، فقد يكون وقت التطبيق هو الذي أدى إلى ذلك.

٩) لجوء الباحث إلى التكرار والحشو أثناء تفسير النتائج، **والصواب:** أن يبتعد الباحث عن التكرار والحشو قدر المستطاع، فليس مطلوب من الباحث أن يكتب عشرات الصفحات لتفسير نتيجة معينة أو فرض معين، فيمكن أن تكفي صفحة واحدة أو حتى فقرة واحدة.

ثالث عشر: أخطاء متعلقة بتقديم التوصيات والمقترحات:

أثناء تقديم التوصيات والمقترحات البحثية يقع بعض الباحثين في بعض الأخطاء منها ما يلي:

١) تقديم توصيات عامة، **والصواب:** أن تكون التوصيات والمقترحات ليست عامة بل تكون في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث.

٢) تقديم توصيات ومقترحات غير واقعية، **والصواب:** ينبغي أن تكون التوصيات والمقترحات واقعية وليست خيالية بحيث تستطيع الجهات المعنية الأخذ بها والاستفادة منها.

المراجـــع

- أحمد بدر (١٩٨٦): *أصول البحث العلمي ومناهجه*. وكالة المطبوعات، الكويت.
- بشير صالح الرشيدي (٢٠٠٠): *مناهج البحث التربوي (رؤية تطبيقية مبسطة)*. دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- ذوقان عبيدات، عبد الرحمن عدس، كايد عبد الحق (١٩٨٥): *البحث العلمي: مفهومه، أدواته، أساليبه*. دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
- عاصم محمد الأعرجي (١٩٩٥): *الوجيز في مناهج البحث العلمي: منظور إداري معاصر*. دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

- عزت عبد الحميد محمد حسن (٢٠١٣). تصحيح نسبة الكسب المعدلة لــ بلاك (نسبة الكسب المصححة لــ عزت Corrected Ezzat's Gain Ratio (CEG_{ratio})، *بحث تم عرضه في أعمال المؤتمر السنوي التاسع والعشرون لعلم النفس في مصر والعربي والعربي الحادي والعشرون الذي نظمته الجمعية المصرية للدراسات النفسية*، المنعقد في الفترة من ٣٠ مارس – ١ أبريل ٢٠١٣.
- عزت عبد الحميد محمد حسن (٢٠١٤). الثبات أم الصدق أولاً ؟ بحث تم عرضه في أعمال المؤتمر السنوي الثلاثون لعلم النفس في مصر والعربي والعربي الثاني والعشرون الذي نظمته الجمعية المصرية للدراسات النفسية، المنعقد بالغردقة في الفترة من ٢٢ إلى ٢٤ مارس ٢٠١٤. والذي نشر في: *المجلة المصرية للدراسات النفسية*، ٢٤ (٨٣)، ١٠٥-١٢٨.
- عزت عبد الحميد محمد حسن (٢٠١٦). *الإحصاء النفسي والتربوي: تطبيقات باستخدام برنامج SPSS18*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عزت عبد الحميد محمد حسن (٢٠١٦). *الإحصاء المتقدم للعلوم النفسية والتربوية والاجتماعية: تطبيقات باستخدام برنامج LISREL 8.8*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد شحات الخطيب وآخرون (٢٠٠٣): تجارب من الميدان: ورقة عمل مقدمة للقاء قادة العمل التربوي المنعقد بجازان خلال الفترة ١-١٤٢٤/١/٣هـ بعنوان (*المعلم في عصر متجدد*).
- محمد التونجي (١٩٩٥): *المنهاج في تأليف البحوث وتحقيق المخطوطات*. عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.
- محمد زيان عمر (١٩٨٧): *البحث العلمي: مناهجه وتقنياته*. دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة، جدة.
- يوسف العنيزي، سمير يونس، عبد الرحيم سلامة، سعد الرشيدي (١٩٩٩): *مناهج البحث التربوي بين النظرية والتطبيق*. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.