

كيفية تصميم الاختبارات والمقاييس، والأخطاء الشائعة في تصاميم البحوث التربوية
لدى طلبة الدراسات العليا

How to design tests, scales, and common mistakes in the designs of educational research
for graduate students

أ.مصباح جلاب أ. هاشمي ديدوش جامعة المسيلة

ملخص البحث

يعتبر الاختبار أو المقياس أداة من أدوات القياس والتشخيص والتقييم والتقدير لجمع معلومات حول ظاهرة أو مشكلة ما أو سلوك معين، وهو في العلوم الاجتماعية وسيلة ضرورية، خاصة في علم النفس. إذ يعتبر المتخصص في علم النفس بحاجة ماسة سواء لمقاييس جاهزة أو بناء مقاييس على الرغم من صعوبة مهمة البناء والتصميم نظرا لتنوع مصادر السلوك بصفته موضوع علم النفس. وتعتمد عملية تصميم المقاييس في المقام الأول على القيام بعدة خطوات متسلسلة تؤدي في النهاية إلى تجنب كثير من الأخطاء وتتيح إمكانية إعداد مقياسا جيدا يعتمد عليه في المجال المعني، وهي تحتاج تدريبا خاصا نظرا لما تستوجبه من توافر أساس نظري وعملي يعين على القيام بها على الوجه الأمثل. إن القيام بأي دراسة ميدانية في مجال العلوم الإنسانية بعامة والتربوية بخاصة يتطلب توافر العديد من المهارات الأساسية لصناعة البحث التربوي، وإعداد الباحثين القادرين على القيام بمثل هذه المهام.

وتهدف الدراسة إلى التعريف بطريقة بناء الاختبارات والتعرف على معظم الأخطاء التي يرتكبها الباحثون في بدايات البحث العلمي، وبالتالي الاستفادة من المداخل النظرية والتقليل من الأخطاء أثناء التصميم أو التطبيق. وسنحاول من خلال هذه المداخلة التطرق إلى كيفية تصميم الاختبار أو المقياس من خلال عرض الخطوات الأساسية التي يجب مراعاتها أثناء بناء هذه الأداة من خلال عرض آراء المفكرين وعلماء النفس والقياس النفسي بصفة أدق، كما سنحاول أن نعرض مجموعة من الأخطاء التي يقع فيها طلبة الدراسات العليا من الماجستير والماستير والدكتوراه لكون المقياس في معظم الحالات يكون وسيلة من وسائل جمع البيانات أو متغير أساسي في الدراسة. وقد قسمنا البحث إلى مبحثين: الأول يتناول خطوات تصميم الاختبار والثاني يتناول الأخطاء الشائعة التي يرتكبها طلبة الدراسات العليا أثناء إعداد البحوث. ومنه نطرح تساؤلين أساسيين:

1- ما هي خطوات تصميم الاختبار أو المقياس حسب التراث النظري للقياس النفسي والتربوي؟

2- ما هي الأخطاء الشائعة لدى طلبة الدراسات العليا في مجال تصميم البحوث التربوية؟

الكلمات المفتاحية: تصميم - الاختبارات والمقاييس - الأخطاء الشائعة - البحوث التربوية - طلبة الدراسات العليا

Summary :

The study aims to introduce the method of building tests and to identify most of the errors that researchers make in scientific research, Thus, benefit from theoretical approaches and reduce errors During design or application. We will try through this article to address how to design a test or scale by showing the basic steps that must be taken into account while building this tool by presenting the opinions of thinkers, psychologists and psychometrics. We will also try to expose a set of mistakes made by graduate students from masters and doctorates. We divided the research into two sections: the first deals with the steps of designing the test, and the second deals with the common mistakes that graduate students make while preparing research. From it we ask two basic questions:

- What are the steps for designing a test or scale according to the theoretical heritage of psychological and educational measurement?
- What are the common mistakes that graduate students have in the field of educational research design?

Key words: design - tests and measures - common mistakes - educational research - graduate students

مقدمة:

يشير مصطلح " قياس Measurement " في مجال العلوم الإنسانية والاجتماعية إلى عملية تقدير رقمية أو كمية لمقدار ما يملكه فرد معين من صفة أو خاصية من الخصائص بمقياس معين ووفقا لقواعد معينة. (سمير، 2000: 17). فالباحث في مجال علوم التربية والنفس والاجتماع يطبق مقياسا ما على عدد من الأشخاص لإعطاء كل منهم درجة تدل على مدى تحصيله أو مدى اتصافه بصفة نفسية خاصة، أو درجة اقتناعه برأي اجتماعي معين أو درجة تعصبه لجهة من الجهات.

ويتضح مما سبق أن للمقاييس في حقل التربية وعلم النفس والاجتماع والخدمة الاجتماعية دورا هاما كأدوات بحثية يعتمد عليها في عدة مجالات كالتقويم، والاختيار المهني والتعليمي، والتوجيه والتصنيف، والتشخيص الإكلينيكي، وفحص الاتجاهات والرأي العام... الخ، فضلا عن استخدامها بشكل واسع في التحقق من الفروض العلمية. وواقع الأمر قد يصطدم الأخصائي النفسي أو الاجتماعي أو الباحث بوجه عام في كثير من الأحيان بعدم وجود مقياسا مناسباً للصفة أو السمة أو الخاصية المراد قياسها، أو حتى لا يناسب أفراد عينته، ومن ثم يصبح لزاما عليه أن يقوم بتصميم مقياسا يقيس تلك السمة أو الصفة أو الخاصية ويناسب أفراد عينته .

وتعتمد عملية تصميم المقاييس في المقام الأول على القيام بعدة خطوات متسلسلة تؤدي في النهاية إلى تجنب كثير من الأخطاء وتتيح إمكانية إعداد مقياسا جيدا يعتمد عليه في المجال المعني، وهي تحتاج تدريباً خاصاً نظراً لما تستوجبه من توافر أساس نظري وعملي يعين على القيام بها على الوجه الأمثل. (صديق، 2005: 82).

وفيما يلي نستعرض هذه الخطوات مع ضرورة مراعاة القيام بها بنفس التسلسل:

المبحث الأول- خطوات تصميم المقاييس:

1- ما هي خطوات تصميم الاختبار أو المقياس حسب التراث النظري للقياس النفسي والتربوي؟

أولاً: تحديد فكرة المقياس ومبررات تصميمه:

تعد خطوة تحديد فكرة المقياس ومبررات تصميمه من أهم الخطوات وأولها نظراً لأنها تتيح للقائم بتصميم المقياس الوصول للمداخل والأفكار الرئيسية التي سوف يستند إليها في تصميمه، فعلى سبيل المثال قد تكون الفكرة التي تقف وراء المقياس جمع كافة الأعراض العصابية الموجودة بمراجع الطب النفسي في قائمة تساعد على التشخيص كما في مقياس "وودورث" الذي أطلق عليه اسم "صحيفة البيانات الشخصية Personal Data Sheet"، والذي كان من مبررات تصميمه سرعة تحديد الأفراد ذوي الاضطرابات العصابية من المتقدمين للجيش الأمريكي حيث تستغرق المقابلة وقت أطول. (لطي، 2006: 114)

ثانيا: تحديد هدف المقياس:

تقوم هذه الخطوة بدور الموجه الذي يعين مصمم المقياس خلال الخطوات التالية على إعداد مقياسا يفي بالغرض المطلوب، ويقصد بتلك الخطوة تحديد الخدمة المطلوب من المقياس أن يقدمها، أو الهدف المراد تحقيقه من وراء المقياس، وتنقسم تلك الأهداف إلى نوعين هما:

أ- أهداف عامة مثل:

- 1- سد عجز في الأدوات التي تتصدى لقياس الخاصية المراد قياسها.
- 2- التأكد من مدى فعالية نظرية ما.
- 3- التعرف على درجة امتلاك الأفراد لخاصية ما.

ب- أهداف خاصة مثل:

- 1- الاستخدام بغرض الاختيار أو التوجيه المهني أو التعليمي.
- 2- الاستخدام بغرض التشخيص.
- 3- الاستخدام بغرض التقويم.
- 4- الاستخدام بغرض اختبار الفروض العلمية كما يحدث في البحوث.

ثالثا: تحديد الإطار النظري للمتغيرات المعنية بالمقياس:

لا بد للخاصية المقاسة أن تستند إلى أساس نظري يبرر مشروعيتها تناولها ويعرفها، وقد يكون المقياس معد في الأصل للتأكد من مدى جدوى النظرية التي تفسر السمة أو الخاصية المقاسة، والنتيجة المستخلصة قد تفيد النظرية أو تعدها، كما هو الحال بالنسبة لمقاييس القدرات الإبداعية التي صممت من أجل التحقق من نظرية "جيفورد Guilford" في الإبداع (لطي، 2005: 59)، فضلا عن أن الاطلاع على الأطر النظرية للخاصية المستهدفة بالمقياس قد يزود الباحث بالأهمية النسبية للعناصر الفرعية المكونة للخاصية، ومن ثم تمثل العناصر في بنود المقياس فيما بعد وفقا لتلك الأهمية.

رابعا: تحديد طبيعة وخصائص الأفراد:

تتعلق هذه الخطوة بضرورة تحديد طبيعة الأفراد الذين سوف يطبق عليهم المقياس، ونعني بطبيعة الأفراد أبرز الخصائص التي تميزهم، كالسن والجنس والتعليم والمستوى الاقتصادي والاجتماعي... الخ، ويستوجب الأمر توضيح مبررات اختيار الأفراد المستهدفين بالمقياس.

خامسا: تحديد الأبعاد الفرعية للخاصية المقاسة:

قد تنقسم الخاصية المراد قياسها إلى مجموعة من الأبعاد الفرعية التي تشكل في مجموعها العام الدرجة الكلية للخاصية المقاسة كما هو الحال بالنسبة لمقاييس الذكاء، وتحديد هذه الأبعاد الفرعية تساعد مصمم المقياس وضع البنود وفقا للأهمية لكل بعد من هذه الأبعاد كما سبق وأسلفنا، ومن ثم يجب على الباحث تحديد تلك الأبعاد بدقة معرفا كل منها تعريفا إجرائيا محددا.

سادسا: تحديد الشكل الأمثل للمقياس وطرق التطبيق:

بعد أن ينتهي الباحث من كل ما سبق عليه أن يختار الشكل الذي يراه مناسبا لمقياسه، بمعنى أن يحدد ما إذا كان الأنسب لمقياسه أن يكون من مقاييس أو اختبارات الورقة والقلم، أو المقاييس العملية، أو الإسقاطية... الخ، ويؤخذ في الاعتبار أيضا ما إذا كان المقياس سيطبق بصورة فردية أم جماعية.

سابعا: حصر المقاييس المتاحة التي تستهدف قياس الخاصية نفسها:

وهي خطوة هامة من شأنها أن تحقق عديد من الفوائد الإجرائية من قبيل:

- 1- توضيح الشكل المعتاد لقياس الخاصية أو السمة، كأسلوب صياغة البنود، وطريقة التطبيق، وأسلوب التقدير... الخ.
- 2- توضيح الأبعاد الفرعية للخاصية المقاسة.

3- إمكانية اقتباس بعض البنود.

ثامنا: الصياغة الفعلية للوحدات:

أن أي مقياس يتم تصميمه يتكون في نهاية الأمر من مجموعة من الوحدات أو الفقرات، والواقع أنه ينبغي أن تختار كل وحدة بناء على دراسات نظرية وميدانية وتجريبية وإحصائية تثبت صلاحية الوحدة للقياس المقصود وتسمى هذه الدراسات التي تجرى على الوحدة بتحليل الوحدات Item Analysis، بحيث تصبح من حيث شكلها وتكوينها وصعوبتها وصدقها وترتيبها في المقياس مناسبة وصالحة... فعلى سبيل المثال لو كنا بصدد تصميم مقياسا لذكاء أطفال ما قبل المدرسة فإن وحدة كهذه: (315 + 678 + 32.16) لا تصلح لأنها شديدة الصعوبة على هذا المستوى، وبالتالي لن تفرق بين الذكي والغبي، ولو وضعنا في نفس المقياس وحدة كهذه: هل تقلق كثيرا أثناء نومك بالليل؟ فإنها لا تصلح لأنها ليست صادقة في قياس الذكاء وإن كانت صادقة في قياس الشخصية... والدراسات الميدانية والتجريبية هي التي سوف تفصل في كل هذا، وبناء عليها سوف نحذف الوحدة أو نضعها كما هي في المقياس النهائي، بل ويتحدد ترتيبها أيضا في المقياس وفقا لصعوبتها. (طه، 2006 : 190).

تاسعا: تحديد شكل الاستجابة:

توجد أشكال عدة للاستجابة على الفقرات أو الوحدات التي يتكون منها المقياس ويتوقف اختيار أيها منها على هدف المقياس، ويمكن لمصمم المقياس أن يختار من بين هذه الأشكال كيفما يشاء لتحقيق الغرض من القياس، كما يستطيع أن يستخدم أكثر من شكل في نفس المقياس، ومن بين هذه الأشكال:

- 1- اختيار إجابة واحدة من بين إجابتين، مثل: (نعم) أو (لا)
- 2- الاختيار بين بدائل على متصل، مثل: (موافق بشدة- موافق- محايد- معارض- معارض بشدة)
- 3- المطابقة، مثل: كل أسئلة التوصيل.
- 4- التكملة، مثل: كل العبارات الناقصة.
- 5- الاستجابة الحرة، مثل: التداعي على الصور، أو الكلمات.
- 6- إعادة الترتيب.

عاشرا: صياغة تعليمات المقياس:

تنقسم تعليمات المقياس إلى قسمين رئيسيين هما:

أ- تعليمات المطبقين: وهم الذين يقومون بتطبيق المقياس، وتتضمن شرحا وافيا للمقياس والخاصية التي يتم قياسها، وإجراءات التطبيق بالتفصيل، والزمن، وطريقة تسجيل الاستجابات، والمواقف التي يحتمل مواجهتها أثناء التطبيق،

وحدود الشرح والتوضيح المسموح به للمفحوصين.

ب- تعليمات المفحوصين: وتتضمن عدة محاور منها:

- 1- فكرة مبسطة عن المقياس والهدف من وراء تطبيقه.
 - 2- طريقة الاستجابة والزمن المحدد إن وجد.
 - 3- تقديم بعض النماذج المحولة إن تتطلب الأمر.
- هذا ويجب على مصمم المقياس أن يراعي خصائص العينة سألها الذكر أثناء صياغة التعليمات وما إذا كان سيستخدم اللغة الفصحى أم الدارجة.

إحدى عشر: التدقيق اللغوي للبنود والتعليمات:

قد تؤدي الأخطاء اللغوية إلى فقد بعض العبارات للهدف المراد قياسه، وربما يصل الأمر إلى الفهم العكسي من قبل المفحوص، ومن ثم يجب على مصمم المقياس مراجعة اللغة والتدقيق في ذلك لتجنب مثل هذه المشكلات التي قد لا يستطيع التغلب عليها بعض عملية التطبيق.

أثنى عشر: عرض المقياس على المتخصصين في المجال:

يعد عرض المقياس على المتخصصين والخبراء في المجال خطوة هامة تحقق عديد من الفوائد من أهمها مدى مناسبة البنود وقدرتها على قياس الخاصية أو السمة طبقا للتعريف الإجرائي والهدف من المقياس والإطار النظري الخاص بالسمة أو الخاصية موضوع القياس والفئة المستهدفة.

ثالث عشر: التجربة الاستطلاعية الأولى:

يقوم مصمم المقياس في هذه الخطوة بتطبيقه على عينة مبدئية وذلك لعدة أهداف منها:

1- التأكد من صلاحية التعليمات للمفحوصين.

2- التوصل إلى تقدير للزمن الذي يستغرقه المقياس.

3- الاستقرار على الترتيب الأمثل للفقرات.

رابع عشر: التجربة الاستطلاعية الثانية :

بعد إعادة صياغة المقياس وفقا لنتائج التجربة الاستطلاعية الأولى، يعاد تطبيق المقياس مرة أخرى على عينة استطلاعية أكبر من حيث العدد للتأكد من عدم وجود أخطاء أخرى.

خامس عشر: عينة التقنين الأساسية:

يقوم مصمم المقياس في هذه الخطوة بتطبيقه على عينة التقنين الأساسية، وهي عينة ينبغي أن تكون صادقة التمثيل للفئة التي يعد المقياس من أجلها، فهي العينة التي يتم من خلالها الاطمئنان إلى صلاحية المقياس من كافة الوجوه، وهي التي تستخدم في تقنين Standardization المقياس إذ يستخلص

من خلالها الثبات Reliability والصدق Validity والمعايير Norms.

ويقصد بثبات المقياس أو الاختبار مدى إعطاء المقياس نفس الدرجات لنفس الأفراد عند إعادة تطبيقه عليهم، فالمقياس الثابت هو الذي إذا طبقت على فرد ثم أعدت تطبيقه على نفس الفرد بعد فترة مناسبة يعطيك تقريبا الدرجة التي أعطاها في المرة الأولى، وتوجد عدة طرق لحساب ثبات المقياس أو الاختبار من بينها (ثبات إعادة الاختبار) وفيها يتم إعادة تطبيق المقياس أو الاختبار على نفس الأفراد بعد مدة مناسبة، ثم يحسب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وكلما كان معامل الارتباط موجبا ومرتقعا دل ذلك على ثبات المقياس، كما توجد طرقا أخرى مثل (ثبات الصور المتكافئة – الثبات النصفي – ثبات معادلة كودر ريتشاردسون).

أما الصدق فيقصد به مدى قدرة المقياس أو الاختبار على قياس السمة التي أعد لقياسها أو بمعنى آخر هل يقيس الاختبار أو المقياس فعلا ما أعد لقياسه؟. ومن الواضح أن المقياس الذي ينفصه الصدق لا يمكن الاعتماد عليه حتى ولو كان مرتفع الثبات، وتتعدد أساليب التأكد من صدق المقياس ومن بينها (الصدق الظاهري – صدق المحتوى – الصدق التنبؤي – الصدق التلازمي – الصدق العامل) أما المعايير فيقصد بها الدرجات المحولة كمقابل للدرجات الخام وهي التي تعطي الدرجة معنى ودلالة مثل (الدرجة المعيارية - الدرجة التائية – المئينات* لظفي، 2006 : 158)

سادس عشر: الصعوبات التي واجهت مصمم المقياس:

يقوم مصمم المقياس في هذه الخطوة بذكر الصعوبات التي واجهته في المراحل المختلفة لتصميم المقياس وكيفية تغلبه عليها حتى يتسنى للباحثين التاليين الذين يريدون تصميم مقياس تفادي تلك الصعوبات.

وهكذا يصبح المقياس بعد هذه الخطوات صالحا للاستخدام.

المبحث الثاني- أخطاء شائعة في تصاميم البحوث التربوية

2- ما هي الأخطاء الشائعة لدى طلبة الدراسات العليا في مجال تصميم البحوث التربوية؟

إن القيام بأي دراسة ميدانية في مجال العلوم الإنسانية بعامة والتربوية بخاصة يتطلب توافر العديد من المهارات الأساسية لصناعة البحث التربوي، وإعداد الباحثين القادرين على القيام بمثل هذه المهام، فنحن لدينا الكثير من الدراسات التربوية في العالم العربي أجريت في الجامعات سواء أكانت من أساتذتها أو طلبة الدراسات العليا فيها، إلا أن هذه الدراسات بقيت وما زالت على الرفوف دون الاهتمام بنتائجها وتطبيقها لمعالجة الواقع وتحسينه. وأن الكثير من الدراسات التربوية وغيرها التي تجرى قد يكون هدفها أما الحصول على ترقية أو الحصول على شهادة علمية أو مكانة اجتماعية ، ولهذا فإن بعض هذه البحوث لا تكون جدية في منطقتها وإجراءاتها، فقد يكون بعضها يتناول موضوع سبق دراسته أو معرفة أثره في الكثير من المجتمعات أو أنه موضوع لا يرتبط بمشكلات المجتمع. وبالتالي تكون مشكلة البحث بعيدة عن الواقع المدروس. أو أن بعض البحوث التربوية تتناول عينات صغيرة الحجم بغرض سهولة إجراءاتها، وتطبيقها بسرعة دون الأخذ في الاعتبار إمكانية تعميم النتائج ووضع التوصيات أو يكون

بعض تلك الدراسات خاطئة في إجراءاتها وتصميم المجموعات التجريبية فيها، مما يؤثر على نتائجها وواقع تطبيقها .

ومما سبق نلاحظ أن المشكلات الفنية في تصميم البحوث التربوية هي مشكلات عامة ، موجودة على مستوى عالمي ، ولكنها متأصلة في العالم العربي لأسباب عديدة من أهمها ما يلي :

- 1- عدم الاهتمام بالبحث التربوي ونتائجه .
- 2- عدم توافر المتطلبات الأساسية من مراجع وبحوث ميدانية شاملة .
- 3- عدم تمكن الباحث العربي من مهارات البحث التربوي .
- 4- صعوبة الاتصال بالعالم الخارجي واستخدام شبكات الانترنت في صناعة البحث التربوي
- 5- التواصل غير الجاد بين الجامعات ووزارة التربية والتعليم في الدول العربية للاستفادة من المعلومات المكتشفة من البحوث التربوية وإمكانية تطبيقها .
- 6- اقتصار البحث التربوي على أساتذة الجامعات وطلبة الدراسات العليا .

والسؤال الرئيس هو:

ما الأخطاء الشائعة في تصاميم البحوث التربوية لدى طلبة الدراسات العليا؟

أولاً : أخطاء تتعلق بتساؤلات البحث:

- تعود طلبة الدراسات العليا على وضع تساؤلات للبحث يتم تحويلها إلى فروض صفرية، ولذا فإن معظمهم لا يستطيعون ربط متغيرات البحث مع بعضها بصورة سليمة في صياغة تساؤلات البحث.
- صياغة التساؤلات بصورة لا تعبر عن المشكلة وجوانبها، إذ تأخذ التساؤلات التي ينبغي الإجابة عنها في البحث واختبار الفروض المتعلقة بها جانباً معيناً من المشكلة لدى طلبة الدراسات العليا ، وهذا يرجع إلى عدم تفهم الطلبة لخصائص مشكلة البحث وارتباط تلك التساؤلات بها .
- يلجأ طلبة الدراسات العليا في الجامعات إلى صياغة مشكلة البحث على صورة تساؤلات ، وتكون معظم هذه التساؤلات غير واضحة وغير قابلة للقياس ، إذ قد يقوم بعض الطلبة بطرح أسئلة تتعلق بما يلي " ما مدى اختلاف أو درجة اختلاف " حيث يكون هدفهم التعرف على دلالة الفروق بين متوسطين أو أكثر ، وبهذه الحالة تكون الأسئلة غير واضحة وغير قابلة للقياس ، وذلك لأن كلمة (مدى أو درجة) تدل على استخدام نسب مئوية أو متوسط نسبي ... الخ .

ثانياً : أخطاء تتعلق بالدراسات السابقة :

- يعتمد الكثير من الطلبة على المصادر الثانوية ، وذلك لادعائهم بأنهم يجدون صعوبات في السفر إلى الخارج أو الحصول على الدراسات السابقة المطلوبة . وأن المكتبات المتوفرة غير كافية لإجراء البحوث الميدانية . إلا أن مصادر المعلومات أصبحت الآن متوفرة سواء أكان ذلك باستخدام ERIC أو INTERNET في الحصول على الدراسات السابقة المطلوبة .
- عدم قدرة الطلبة على تصنيف الدراسات السابقة في ضوء معايير معينة حتى يمكن تنظيمها بطريقة تسهل من معرفة المداخل التي تناولتها والأسس التي اعتمدت عليها والمتغيرات التي أخذتها في الاعتبار، ثم التمييز بين تلك الدراسات السابقة والدراسة الحالية .

ثالثاً : أخطاء تتعلق بعينة البحث :

- تركز الطلبة على عينات صغيرة الحجم لسهولة التعامل معها دون اعطاء اهتمام بإمكانية أن هذه العينات ممثلة للمجتمع الإحصائي أم لا ، إذ أنهم غير مدركين لقوانين اختيار العينات الممثلة للمجتمع الإحصائي ولا يعرفونها . (أبو زينه و عوض : 1988) .
- عدم قدرة الطلبة على تطبيق معايير العشوائية في اختيار العينات ، " إذ يفترض أن يختار الطالب عينة تحمل خصائص المجتمع الذي اشتقت منه ، بحيث يكون هناك تجانس بين العينة والمجتمع الإحصائي سواء أكانت العينات مختارة بطريقة عشوائية بسيطة أو عشوائية منظمة أو عشوائية طبقية .
- يخطئ الطلبة في الأبحاث التجريبية التي تتطلب ضبط بعض العوامل المتوقع تأثيرها على التجربة بين العينات العشوائية والعيّنات اللاعشوائية (العمدية) ، إذ أن اختيار عينات في مثل هذه الأبحاث يتطلب أن تكون عمدية من أجل ضبط بعض العوامل المؤثرة ، إلا أنه يمكن استخدام العشوائية

ثم ضبط العوامل المؤثرة ، وذلك لأن العشوائية وحدها غير كافية لضبط بعض العوامل المؤثرة ، ولهذا يمكن للباحث اللجوء مباشرة إلى اختيار عينات عمدية أو اختيار النوعين من العينات (العشوائية والعمدية معاً).

رابعاً: أخطاء تتعلق بالعنوان :

- اختلاف مضمون البحث عن عنوانه، إذ قد يستهدف البحث تقويم ظاهرة تربوية معينة ، في حين يكون الاهتمام داخل البحث بوصف الظاهرة المطروحة (عطيفه : 1986) .
- عدم وضوح بعض المتغيرات التي يريد الباحث أن يدرسها في عنوان البحث ، وعدم معرفته بالمتغيرات المستقلة والتابعة ، إذ أن كثيراً من البحوث ما يتم تحديد أثر متغير مستقل على متغير تابع من خلال علاقة ارتباطية بينهما كأن يقول الباحث " أثر علاقة مفهوم الذات على التحصيل الدراسي لدى طلبة كليات التربية في الجامعات الفلسطينية " فمثل هذا العنوان غير واضح وغير قابل للدراسة .
- كبر حجم العنوان في الكثير من الخطط ، فقد تصل بعض العناوين إلى 15 كلمة أو أكثر، في حين أن عنوان الخطة أو البحث ينبغي أن يكون دقيقاً ومحدداً وواضحاً ، ويشير إلى مضمون المتغيرات المدروسة ، ويحدد طبيعة المنهجية المطروحة .

خامساً: أخطاء تتعلق بالمقدمة :

- عدم قدرة الطلبة على نقل أو ترجمة الاحساس بالمشكلة في مقدمة البحث ، إذ تعد مقدمة البحث التربوي ترجمة لاحساس الباحث بالمشكلة ، حيث يطلب منه عادة كتابة ما يحس به على ورق ، وذلك لتجسيد أحاسيسه على الواقع والتعرف على وجود المشكلة وخصائصها . إلا أن بعض الطلبة يعتقدون أن مقدمة البحث هي عملية عرض لموضوع البحث ، ولهذا فإن المقدمة قد تأخذ صفحات كثيرة بدون معنى .
- استهانة الطلبة بأهمية مقدمة البحث ، إذ تعد المقدمة معبر لتحديد المشكلة وإظهار لإحساس الباحث بأن هناك فجوة أو نقص معين ينبغي أن ندرسه أو نتعرف على أسباب حدوثه ، ولهذا فإن المقدمة تعبر عن عيوب معينة موجودة في الواقع الذي نعيشه ، وينبغي أن تدرس هذه العيوب ونتعرف عليها من أجل التخلص منها في المستقبل .

- لا يعي معظم الطلبة بأن بعض الدراسات بحاجة إلى دراسة استطلاعية يتم اتخاذها قبل القيام بالدراسة الحقيقية ، وذلك للكشف عن امكانية دراسة موضوع البحث أم لا ، كما أن الكثير من الطلبة يلجأ إلى سرد بعض الدراسات السابقة في مقدمة البحث لظهور أنهم قد تعمقوا بموضوع البحث ، فنحن لا نريد سرد الدراسات السابقة في مقدمة البحث لمجرد السرد، بل ينبغي أن نعرز المقدمة بالدراسات السابقة من أجل التأكيد على وجود المشكلة أو وجود النقص الذي يتحدث عنه الباحث .

سادساً: أخطاء تتعلق بالمشكلة :

- اختيار مشكلة غامضة وغير واضحة المعالم ولها تشعبات كثيرة ، إذ يصعب تناولها في بحث أو خطة ماجستير يريد الطالب إنجازها ، وهذا حقيقة تتطلب تدريب الطالب على كيفية تحديد مشكلة البحث والتعامل معها إحصائياً ، ومعرفة المتغيرات المتضمنة فيها وأي منها مستقل وأي منها تابع .
- اعتماد معظم الطلبة على نظام موحد في صياغة مشكلة البحث وتحديدتها ، وخاصة وضع مشكلة البحث في إطار عام أو على هيئة سؤال رئيس ثم وضع الفروض ، وهذا النظام في حقيقة الأمر غير مرن ، إذ قد يتعرض الباحث إلى فقدان بعض جوانب المشكلة أو عدم تناولها بالدراسة والاختبار بصورة شاملة ، وليس هناك إمكانية لوضع معظم المشكلات على هيئة قوالب ثابتة يتم اختبارها بصياغة فروض صفرية ، فمثلاً : تحديد أنواع معينة من الأسئلة الشفوية الصفية التي يستخدمها المعلمون في البيئة الصفية ليست بحاجة إلى فرض صفري أو بديل ، ومن هنا يجد الباحث صعوبة في وضع مثل هذه الأسئلة ، الأمر الذي يفقد مشكلة البحث بعض الجوانب أو المحددات أو البيانات .

سابعاً: أخطاء تتعلق بالتساؤلات :

- اقتراح أسئلة فضفاضة غير قابلة للقياس تُصعب من إمكانية إجراء البحث وتطبيقه فيما بعد أو اقتراح أسئلة متعددة غير مرتبطة بموضوع البحث ومتغيراته أحياناً أخرى .
- يخطأ الكثير من الطلبة في تحديد الأسئلة الفرعية الأصلية المعبرة عن مشكلة البحث وخاصة عندما يريد بناء قائمة من المشكلات السلوكية مثلاً أو بناء قائمة بالكفايات التدريسية أو غيرها ، إذ لوحظ

أن الطلبة في هذه المؤسسة يدخلون مباشرة إلى صياغة الأسئلة الفرعية المتعلقة بمتغيرات البحث ودرجات الممارسة للمتغير التابع مع إهمال الأسئلة التي تسبقها والتي تعد الاجابة عنها أولاً أمراً ضرورياً ، وذلك مثل " ما قائمة الكفايات المتوافرة لدى معلم الرياضيات بالمرحلة الاعدادية بباتنة ؟ " .

ثامناً : أخطاء تتعلق بالفروض :

- تجاهل فروض البحث بالكامل في الكثير من خطط البحث أو اقتراح فروض غير واضحة ومصاغة بصورة غير صحيحة ، ولا توضيح المتغيرات المراد قياسها .
- صياغة الفروض في صورة موجهة بطريقة تشير إلى أن الباحث أو الطالب متأكد من وجود فروق دالة إحصائية ، على الرغم أنه لا يوجد دليل واضح يشير إلى ذلك ، مما يعد انتقال مباشر إلى النتائج قبل إجراء البحث .

- الخلط بين الفروض البحثية والفروض الإحصائية ، إذ أن الفرض البحثي يتعلق بتحديد نوع من الكفايات مثلاً ، أو تحديد مهارات معينة يمارسها المعلمون في البيئة الصفية أو التعرف على نوعية الأسئلة المستخدمة في البيئة الصفية ، وذلك استناداً على إطار نظري.

- عدم تحديد مستويات الدلالة الإحصائية في الفرض الصفري أو البديل والاكتفاء بذكر الاختلاف أو الفروق بين عينتين مستقلتين أو مرتبطين ، إذ أن دلالة الفروق تعتمد على مستوى الدلالة الإحصائية ، فالفروق الدالة عند 0.05 لا تكون دالة عند 0.01 .

تاسعاً : أخطاء تتعلق بأهمية البحث وأهدافه :

- يخلط الكثير من الطلبة بين أهمية البحث وأهدافه ، كما أن هناك الكثير من الطلبة يكتفي بذكر الجهة المستفيدة من البحث دون توضيح لطبيعة تلك الاستفادة .

- عدم دراية الطلبة بأن الاطار النظري للبحث يدخل في مجال أهداف البحث وليس أهميته ، إذ أن أهداف البحث يمكن اشتقاقها من فروض البحث أو أسئلته ، بينما أهمية البحث يحدد الجهة المستفيدة وإمكانية الافادة من البحث موضوع الدراسة .

عاشراً : أخطاء تتعلق بمراجعة الدراسات السابقة :

- عدم تحديد الدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع البحث بدقة ، بل لوحظ لدى هذه الفئة من الطلبة دراسات سابقة لا تتعلق بموضوع البحث ، وعدم الالتزام بذكر معاييرها مثل الهدف منها ، مكان اجرائها ، العينة ، الاجراءات ، والأساليب الإحصائية المستخدمة ، ثم النتائج والتوصيات ، إذ أن التركيز يكون على نتائج الدراسات السابقة دون الأخذ بالأعتبار تلك المعايير .

- التعقيب على الدراسات السابقة غير منطقي ولا يميز بين الدراسة التي سيجريها الطالب والدراسات السابقة .

احد عشر : أخطاء تتعلق بمنهجية البحث وأدواته :

- لا يستطيع طلبة الدراسات العليا التمييز بين الأنواع المختلفة من مناهج البحث بصورة واضحة ، وخاصة فيما يتعلق بالتمييز بين المنهج الوصفي والمنهج المسحي أو المنهج التحليلي والمنهج الوصفي أو المنهج الوصفي القائم على العمل الميداني والمنهج التجريبي .

- لا يعي معظم الطلبة التصميم التجريبي وخاصة فيما يتعلق بتقسيم أفراد عينة البحث إلى مجموعات متكافئة من أجل دراسة أثر متغيرين مستقلين أو أكثر على متغير تابع أو أكثر ، ومن هنا فإن معظم الدراسات التي أجريت تتعلق بالتصميمات التجريبية ذات المجموعة الواحدة (ضابطة - تجريبية) .

- صعوبة تحديد أو صناعة أدوات البحث ، وخاصة فيما يتعلق بأدوات تحليل المضمون والمقابلة والملاحظة ، الأمر الذي يتطلب تدريب طلبة الدراسات العليا على اعداد تلك الأدوات بطريقة عملية .

- لم يكن من السهولة بمكان على الطلبة تحديد نوع الأسلوب الإحصائي الملائم لايجاد معاملي صدق وثبات أدوات البحث ، وخاصة عندما تتعدد تلك الأدوات ، إذ أن هناك فرقاً بين الاختبارات والمقاييس ، ولكل نوع طرق معينة لايجاد صدقه وثباته إحصائياً ، إذ أن الصدق والثبات يتطلبان شروط معينة في ضوء أنواع القياسات المختلفة.

- يتعذر على معظم الباحثين الذين لديهم بحوث تجريبية التأكد من مصداقية وثبات الأدوات قبل اجراء التجربة ، وذلك نظراً لعدم اعطاء الموضوع المراد تجربته للعينة ، ولم يكن لديهم أي فكرة عنه ،

ولذا يلجأ الطلبة إلى ذلك بعد اجراء التجربة ، وتعد هذه المحاولة في واقع الأمر مجازفة بالبحث بأكمله وخاصة عندما يتبين للطلاب بأن أدواته غير صالحة للاستخدام .

اثني عشر: أخطاء تتعلق بخطوات البحث والأساليب الإحصائية :

- يكتفي الطلبة في خطوات البحث بالعشوائية في تثبيت العوامل المتوقع تأثيرها على التجربة ، إذ ينبغي أن يحدد في خطوات البحث العوامل المتوقع تأثيرها على المتغير التابع مثل الجنس أو السن أو الذكاء أو التحصيل في مادة معينة ، وغيرها ، وذلك حتى يضمن الطالب أن أي تغيير في المتغير التابع يرجع إلى المتغير المستقل (التجريبي) .

- يتهاون معظم الطلبة في تحديد وتضمين خطة البحث التصميم التجريبي المستخدم وخاصة في خطوات البحث ، وبالتالي تأتي خطوات البحث غير واضحة ، فقد يتضمن التصميم التجريبي مجموعة ضابطة وعدة مجموعات تجريبية أو أنه يتضمن مجموعتين ضابطين وعدة مجموعات تجريبية أو أنه يتضمن فقط عدة مجموعات تجريبية دون وجود مجموعة ضابطة .

- تعود الكثير من الطلبة على ذكر منظومة معينة من الأنواع الإحصائية في أبحاثهم وخاصة في الخطط المقدمة للمناقشة في الندوات ، إذ يلجأ الكثير منهم تضمين خطته الأنواع الإحصائية المختلفة حتى لا يتعرض إلى النقد أو التعديل .

- يقوم الطلبة بخط الدرجات الخام مع التكرارات ، وذلك بضربها في بعضها ثم استخدام أساليب إحصائية مستمدة من بيانات فنوية ، بمعنى استخدام احصاء برامتري يعتمد على الدرجات الخام فقط ، ومن هنا يفقد الباحث دقة النتائج وقوة الاختبار الإحصائي المستخدم ، ولذا فإن التأكد من شروط استخدام الاختبار الإحصائي أمر مهم وضروري .

- لا يعرف معظم الطلبة الأنواع الإحصائية الاستدلالية اللابرامترية التي تتعامل مع مجموعات صغيرة من أفراد العينة ، فقد لا يجد بعض الطلبة مناصاً من أن يلغي خطته نتيجة عدم درايته بتلك الأنواع وشروط استخدامها ، وذلك مثل اختبار مان ويتي ، اختبار ويلكوكسون ، اختبار كندال ، وغيرها . لمزيد من الاطلاع انظر (عفانه : 1996) .

الثالث عشر: أخطاء تتعلق بالمراجع والطباعة :

- يذكر الكثير من الطلبة العديد من المراجع في نهاية خطة البحث وهي ليس لها أي علاقة بمضمونها ، وقد يسميها البعض مراجع إضافية ، إذ لا يقتبس منها الطالب في مضامين خطته .

- استخدام الإقتباس الحرفي بكثرة بمناسبة وغير مناسبة لإيهام الآخرين بأنه قد رجع إلى الكثير من المصادر المتعلقة بموضوع بحثه .

الرابع عشر: أخطاء تتعلق بالعنوان والمقدمة :

- عدم مراعاة الطلبة في عناوين الخطط المقدمة إلى كلية كليات التربية بغزة أولويات العناصر التي يريدون التركيز عليها أكثر من غيرها ، إذ ينبغي على الباحث أن يضع المتغيرات أو المصطلحات الأساسية للبحث في بداية العنوان ، وذلك في ضوء أهميتها وتركيز البحث على مضمونها .

- عدم قدرة الطلبة على عرض مقدمة خطة البحث بطريقة استقرائية أو استنتاجية إذ أنه من المفضل أن يبدأ الطالب في عرض المقدمة بطريقة منطقية إما من الكل إلى الجزء أو من الجزء إلى الكل . وذلك حتى يستطيع أن يتسلسل في توضيح دوافع ومبررات دراسة المشكلة والإحساس بوجودها .

الخامس عشر: أخطاء تتعلق بالفروض والدراسات السابقة والأخطاء المطبعية :

- لا يعي طلبة الدراسات العليا الفرض الصفري الذي ينبغي اختباره عند طرفي التوزيع الاعتمالي المعياري (Two Tailed) ، وأن الفرض البديل ينبغي اختباره عند إحدى طرفي التوزيع (One Tailed) . - الاعتماد على دراسات سابقة قديمة ، وعدم تمكن الطلبة من الحصول على دراسات سابقة حديثة بسبب عوامل متعددة .

- يقع الكثير من الطلبة في أخطاء مطبعية وخاصة فيما يتعلق بالمراجع الانجليزية . وبعض المصطلحات الانجليزية في متن خطة البحث ، ويعود ذلك إلى عدم تمكن بعض الطلبة من تلك اللغة .

قائمة المراجع:

- الغريب، رمزية 1985، التقويم والقياس النفسي والتربوي، دار النهضة العربية، القاهرة.
- حفني، قدرتي- الغندور، العارف بالله 1987، أصول القياس والبحث العلمي، دار أتون للطباعة والنشر، القاهرة.
- سمير، سامية شحاتة 2000، قدرة بعض الاختبارات النفسية على التشخيص، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة المنيا.
- صديق، محمد أحمد- سمير، سامية 2005، دليل إعداد وتصميم الاختبارات والمقاييس النفسية، مكتبة جامعة المنيا.
- طه، فرج عبد القادر 2006، أصول علم النفس الحديث، دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض.
- عبد الحميد، جابر 1998، التقويم التربوي والقياس النفسي، دار النهضة العربية القاهرة.
- فرج، صفوت أرنست 1989، القياس النفسي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- لطفي، محسن 2005، الإبداع.. دراسات في الفروق الفردية، المصرية الدولية للطباعة والنشر، القاهرة.
- لطفي، محسن 2006، قياس الشخصية، المصرية الدولية للطباعة والنشر، القاهرة.
- لطفي، محسن 2006، أسس الإحصاء الاجتماعي، مكتبة التعليم المفتوح، جامعة عين شمس، القاهرة.
- أبو زينة، فريد كامل و عوض، محمد عوض "جمع البيانات واختيار العينات في البحوث والدراسات التربوية والاجتماعية" المجلة العربية للبحوث التربوية، المجلد الثامن، العدد الأول، يناير 1988.
- عفانه، عزو إسماعيل "الإحصاء التربوي"، الجزء الأول، غزة فلسطين، مطبعة المقداد، 1997.
- عطيفه، حمدي أبو الفتوح "دراسة ناقدة لتطبيقات المنهج العلمي في مناهج وطرق تدريس العلوم، وتصورات مقترحة لزيادة فاعلية تلك البحوث من الناحية المنهجية" مجلة كلية التربية بالمنصورة، العدد الثامن، الجزء الأول (أ)، ديسمبر 1986.