

تحليل الفقرات في بناء المقاييس النفسية: الصدق الظاهري، صدق الفقرات، الصدق العالمي

خليفة بن أحمد بن حميد القصابي

جامعة نزوى- سلطنة عمان
Kah73@unizwa.edu.om

استلام البحث: ٢٠٢٠/٧/٢٦ مراجعة البحث: ٢٠٢٠/٨/١١ قبول البحث: ٢٠٢٠/٨/٢٣ DOI: <https://doi.org/10.31559/EPS2020.8.3.1>

الملخص:

هدف هذا البحث التوصل إلى مقترحات تعين الباحثين في كيفية التعامل مع المقاييس سواء التي اختاروها من إعداد غيرهم أو التي يقومون بإنائها بأنفسهم، لذلك تناول المقارنة بين الطرق المستخدمة لتنقية وفحص فقرات المقياس والمتمثلة في الصدق الظاهري، واستخراج صدق الفقرة واستخدام التحليل العالمي، لتحقيق ذلك تم استخدام مقياس في الاتجاه نحو الغش في الامتحانات طبق على عينة من طلبة دبلوم التأهيل التربوي بجامعة نزوى كان قوامها ١٥٠ طالبة، وقد أظهرت النتائج أن كلا من الصدق الظاهري وكذلك صدق الفقرات والصدق العالمي كل منها من شأنه أن يطور ويحسن المقياس من جوانب مختلفة، كما توصل البحث أن عشرة محكمين يعد كافيًا للصدق الظاهري، وتوصل البحث إلى أن عدد ٤٠ من عينة الدراسة الاستطلاعية لفحص الخصائص السيكومترية هو عدد مناسب لتحقيق ذلك وأن التحليل العالمي يمكن أن يشكل عامل بقاء لفقرات المقياس وعدم خسارتها إذ يقدم اقتراحات لإعادة توزيع الفقرات على المجالات، كما أوصى باستخدام مصطلح صدق الفقرات وعدم الاستغناء عن الصدق الظاهري.

الكلمات المفتاحية: المقياس؛ الصدق الظاهري؛ صدق الفقرات؛ الصدق العالمي.

المقدمة:

يهدف كل باحث إلى أن يجمع بيانات دقيقة صحيحة عن السمة التي يدرسها ويحتاج كي يحقق هدفه ذلك أن يستخدم أدوات قياس يجمع بها تلك البيانات؛ إذ تعد أدوات القياس وسيلة لجمع البيانات؛ والهدف الرئيسي منها في البحث هو الحصول على المعلومات ذات الصلة بأكثر الطرق صدقاً وثباتاً؛ فالإدراك أن تتمتع تلك الأدوات بخصائص تعطي الثقة للمعلومات التي تخرج من خلالها وتعطي صحة للتفسير والاستنتاج الذي يتم التوصل إليه عن طريقها، تلك الخصائص أطلق عليها العلماء الخصائص السيكومترية والتي يأتي الصدق والثبات في مقدمتها.

فالصدق هو أهم صفة تتعلق بجودة المقياس أو جودة القرارات التي تؤخذ من نتائجه، (تريستان وفيدال 2007:1) (Tristán and Vidal, 2007:1) والمقاييس التي تفتقر إلى الصدق تتضمن تحيزات كثيرة، بينما تلك التي تفتقر إلى الثبات لديها أخطاء عشوائية كبيرة مرتبطة بقياسها، ديكوستر (Decoster, 2005: 7)، وقد يتمتع المقياس بدرجة ثبات عالية لكنه يقيس موضوعاً آخر غير الذي أعد من أجله فهو لا يتمتع بالصدق، فإذا توفرت درجة مقبولة من الصدق والثبات للمقياس فإنه يمكن الاعتماد عليه بكل ثقة في جمع البيانات، فالصدق والثبات هما السمتان الأكثر أهمية والأساسية في تقييم أي أداة قياس للبحث الجيد؛ فهناك حاجة ماسة إلى الصدق والثبات ليكونا أدلة دقيقة على صلاحية المقياس وذلك خلال فصل المنهجية والإجراءات، ودون تقييم الصدق والثبات لأي بحث فسيكون من الصعب التنبؤ بآثار أخطاء القياس على العلاقات النظرية التي يتم قياسها باستخدام أنواع مختلفة من الأساليب لجمع البيانات للحصول على معلومات حقيقية؛ فالصدق والثبات في البحث هو في الأساس لضمان أن البيانات سليمة وقابلة للتكرار، وأن النتائج الناجمة عنها هي نتائج دقيقة.

يتكون المقياس من عدد من الفقرات التي تمثل أجزاءً سلوكيةً صغيرةً من السمة المراد قياسها؛ تلك الأجزاء يمكن قياسها، فصلاح فقرات المقياس يعني صلاح المقياس كله وفسادها يعني فساد المقياس كله فكل فقرة من الفقرات تحمل شحنة انفعالية تساهم مع غيرها من الفقرات في المقياس لتكوين شحنة انفعالية كلية يمثلها المقياس ككل (بني عطا، ٢٠٠٩: ١٢٢)، لذلك فإنه لا بد من التأكد من صلاحية الفقرات كل فقرة على حدة حيث

يعد ذلك خطوة أساسية في بناء الاختبارات النفسية وإن كانت الخصائص السيكومترية للمقياس مهمة ومن الضروري توافرها بدرجة عالية ودقيقة في المقياس، فإنه في مقدمة هذه الخصائص: الصدق والثبات وهما أمران مرتبطان تماماً بخصائص فقرات المقياس (العمرى، ٢٠١١: ١١٣).

المصطلح المستخدم لتحليل الفقرة

ترد في الدراسات مسميات مختلفة للدلالة على تحليل الفقرة وباستخدام الإجراء نفسه من حيث استخراج معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للمقياس فقد استخدم بني عطا (٢٠٠٩: ١٣٨) مصطلح الصدق البنائي للدلالة على صدق الفقرة وذكر أن من أشهر الأدلة التي ينبغي أن يهتم بها بائي المقياس هو الصدق البنائي Construct Validity باستخدام الطرق الارتباطية، الأمر الذي يقدم أدلة على فاعلية كل فقرة على قياس ما يقيسه البعد الذي تنتمي إليه في المقياس، كما نقل العمرى (٢٠١١: ١٢٠) عن Anastasi أن معاملات صدق فقرات المقياس تستخرج باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين الدرجات على الفقرة والدرجة الكلية واعتبره مؤشراً على صدق الفقرة، وقد أطلق النفيجي (٢٠٠٧: ٣٣٨) على هذه الطريقة معامل تمييز الفقرة؛ وذلك بإيجاد معامل الارتباط بين درجة الفقرة والمجموع الكلي للمقياس بعد حذف الفقرة، واستخدم العبيدي، والقيسي، وجاسم (٢٠١٩: ٢٤٨) مسمى صدق البناء للمقياس وناقش تحته فحص الفقرات عن طريق معامل الارتباط بعد حذف الفقرة، واستخدمت المشهداني (٢٠١٩) في مواضع مختلفة من دراستها مصطلحات ثلاثة هي صدق البناء وصدق الفقرة والاتساق الداخلي، ورد صدق المفردات في الدراسة التي قام بها كل من الخروصي، وكاظم، والزبيدي، وإمام (٢٠١٦: ٦١)، كما استخدمت منيب والسيد و محمد (٢٠١٨: ٣٥٨) مصطلح الاتساق الداخلي لفحص الفقرات والذي ورد تحته حساب درجة الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، واستخدمت كروكر وألجينا (٢٠١٧) عبارة أدلة ثبات الفقرة وصدقها وأنه أمر يدرس عند تحليل الفقرة.

تعددت المصطلحات المستخدمة للتعبير عن التحليل الإحصائي للفقرات أشار إلى ذلك بانيجان وواتسون (Bannigan and Watson 2009: 3237) بالقول إن هناك مجموعة من المصطلحات المستخدمة في التعبير عن الصدق والثبات وبشكل متداخل يؤدي إلى الإرباك وعدم الوضوح، وأوصى بعض الباحثين بضرورة الاهتمام بالمصطلح المستخدم، وقد أوصى ظاظا (٢٠١١: ٢٤١٤) بالاطلاع على التصنيفات العالمية الصحيحة الخاصة بدلالات صدق وثبات الاختبارات والمقاييس عند استخدامها في بيانات جديدة، وعدم استخدام مصطلحات أو مسميات لا تحمل معنى فنياً في متون البحوث. ومع وجود وجه من وجوه الصحة في استخدام أي من تلك المصطلحات غير أنها أيضاً تستخدم للتعبير عن مفاهيم أخرى عند الحديث عن الخصائص السيكومترية: فعند القول بصدق البناء يوجد في صدق النظرية أو صدق المفهوم وعند استخدام الاتساق الداخلي يوجد عند الحديث عن الثبات، إلا أن جميع تلك المصطلحات يمكن أن تندرج تحت مصطلح صدق الفقرة لذلك فإنه خروجاً من الخلاف ودفعاً للالتباس فإن هذا البحث وعند الحديث عن الفقرات يتبنى ويقترح استخدام مصطلح صدق الفقرات عند فحص جودة الفقرات عن التحليل الإحصائي للفقرات عن طريق معامل الارتباط.

مؤشر صدق الفقرة

يعتمد صدق المقياس بشكل أساسي على صدق الفقرات؛ فقد أعد أبيل الوارد في الحكاك (٢٠١٢: ٣٣٨) الصدق التجريبي للفقرات أمراً ضرورياً للكشف عن دقة الفقرات في قياس الوظيفة نفسها التي تقيسها جميع الفقرات، وقد استخدم ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية كمؤشر على صدق الفقرة حيث أشارت (كروكر وألجينا، ٢٠١٧)، أن محك الحكم على صدق الفقرة هو ارتباطها بالدرجة الكلية للمقياس، ويستخدم في ذلك ارتباط بوينت بايسيرال بين الفقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه.

من خلال اطلاع الباحث على رسائل الماجستير التي أجريت في جامعة نزوى ومن خلال تفحص الإجراءات المتبعة في الدراسات السابقة الواردة في هذا البحث يظهر أن هناك طريقتين للحصول على مؤشر صدق الفقرة هما استخدام معامل ارتباط بيرسون دون حذف الفقرة مع اشتراط دلالة معامل الارتباط والآخر استخدام معامل الارتباط النقطي الارتباط المصحح وعدم اشتراط الدلالة بل الأخذ بمقدار معامل الارتباط؛ فقد استخدم العبيدي، والقيسي، وجاسم (٢٠١٩: ٢٥٠)، و زين العابدين (٢٠١٩: ١٩)، و العمرى (٢٠١١: ١٢١) مقدار معامل الارتباط للحكم على قبول الفقرة وليس دلالة معامل الارتباط، واستخدم دنيز والسفر (Deniz, Alsaffar, 2013: 498) معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للمقياس بعد حذف الفقرة وحدد الدرجة المقبولة لكل فقرة ب ٠,٢٠، كما أكدت كروكر وألجينا (٢٠١٧) على أن لا يقل معامل الارتباط عن مقدار ٠,٢٠.

ويرى الباحث في هذا البحث ترجيح استخدام معامل الارتباط النقطي وهو عند حذف الفقرة نظراً لأن وجود الفقرة دون حذف يؤدي إلى تضخم معامل الارتباط لمساهمة الفقرة بارتباطها الكامل في معامل الارتباط المستخرج، كما أنه عند التحليل في برنامج SPSS بهذه الطريقة فإنه لا يظهر الدلالة الإحصائية وبالتالي يستخدم مقدار معامل الارتباط $\leq 0,20$ معياراً لقبول الفقرة.

حجم عينة التحليل

استخدمت المشهداني (٢٠١٩: ٥٢٣) ٣٠ فرداً لعينة التحليل، وتوصل الثوابية (٢٠١٠: ٥٥٣) إلى أن الخطأ المعياري يتناقص بزيادة حجم العينة؛ وهذا يشير إلى أهمية مراعاة حجم العينة عند بناء الاختبارات، وذلك لأن الخطأ المعياري يتناسب عكسياً مع دقة القياس، وبالرجوع إلى افتراضات النظرية التقليدية في القياس يتبين أن الخطأ هو مقدار واحد يتوزع على عدد الفقرات كما يتوزع على عدد أفراد العينة، كروكر وألجينا (٢٠١٧) وإذا كان الخطأ يقل بزيادة حجم العينة فإنه برؤية افتراضات النظرية التقليدية تلك أنه يتوزع، وذلك يعني أن حجم العينة قد يخدع الباحث بعدم وجود أخطاء أي قبول الفقرة في حين أن الخطأ لازال موجوداً وقد تغطى بحجم العينة الكبير، وحيث إن محلل الفقرات يرغب في التحقق من صدق الفقرة بمعنى اكتشاف خطأ القياس والتقليل ما أمكن من أثره فعليه أن ينتبه إلى حجم العينة، وهو ما أكدته (عودة، ٢٠١٩) بقوله إن زيادة حجم العينة قد يؤدي إلى تضخم معامل الارتباط.

الصدق الظاهري

يقيس الصدق مدى نجاح المقياس في التوافق مع النظرية التي يقترحها الباحث والسمة الذي يريد قياسها؛ وإذا فشل في تأكيد صدق المقياس فهذا لا يعني بالضرورة أن هناك خطأ في المقياس إذ يمكن أن يشير ذلك إلى وجود مشكلة في النظرية التي تم الاعتماد عليها في المقياس، ديكوستر (Decoster 2010: 9)؛ فمن المهم التأكد من ارتباط فقرات المقياس بالموضوع وهذا حتى الآن لا يتحقق إلا عن طريق المحكمين في صدق المحتوى والصدق الظاهري، إلا أن هناك مشكلات ظهرت للباحثين من جراء التعامل مع المحكمين أدت إلى الدعوة إلى عدم الاحتياج إلى المحكمين فقد دعت الحكاك (٢٠١٢: ٣٧٤) إلى الاستغناء عن الصدق المعتمد على المحكمين لما فيه من كلفة في وقت الباحث وأوصت بالاكْتفاء بالتحليل الإحصائي للفقرة والتحليل العاملي، بينما أكد العبيدي، والقيسي، و جاسم (٢٠١٩: ٢٥١) على أهمية عرض فقرات المقياس على الخبراء حين فسر نتائج الدراسة حيث قال: وقد ظهر المقياس بهذا الشكل بسبب عرضه على مجموعة الخبراء الذين أقرروا فقراته وحذفوا وعدلوا عددا منها. يمكن للباحث أن يحسن من صدق مقياسه إذا راعى ارتباط المقياس بأهداف البحث نفسه، ومراجعة صياغة الفقرات وضوحاً ودقةً، وقد أشار ماهاجان (Mohajan 2017: 73) إلى أن الصدق الظاهري Face Validity يعتبر مؤشراً أساسياً وأدائياً على صدق المقياس وهو تقييم سريع يشير إلى الدرجة التي يبدو أن المقياس صالح لما صمم من أجل قياسه ويعتمد على خبرة المحكمين بدون تجريب.

الصدق العاملي

يتناول علماء الإحصاء وعلماء القياس والباحثون التحليل العاملي على أنه إجراء إحصائي متقدم موثوق به يحقق عدداً من الخدمات للباحثين في عمليات بناء المقاييس؛ حيث عن طريقه يتم تقسيم المقياس إلى مجالات وعن طريقه يتم تحديد انتماء كل فقرة إلى المجال الذي يحويها وعن طريقه يتم تعديل توزيع الفقرات إلى مجالاتها وعن طريقه يمكن توقع ما يمكن أن يفسره المقياس من تباين السمة المقاسة (تيفغز ٢٠١٢: ٢٢). لذلك كله فإن أي باحث مهم ببناء مقياس فلا بد له من استخدام التحليل العاملي، وحيث إن من أهدافه التحقق من صلاحية الفقرات في انتمائها إلى مجالاتها فإنه لا يُشَق ولا يُصَعَّب في دعوة الباحثين والدارسين إلى ضرورة استخدامه إن تحقق الهدف بغيره إلا أنه عند استهداف الباحث بناء مقياس فإن قيمة ذلك المقياس ترتفع إن خرج من تحت مختبر التحليل العاملي. يحتاج الباحث إلى التحليل العاملي إذا استخدم تحليل صدق الفقرات عن طريق معامل ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية وتبين له أن هناك عدداً من الفقرات ضعيفة الانتماء إلى مجالاتها وأنه سيخسر جزءاً من مقياسه يؤدي إلى ضعف قدرته لقياس السمة المقصودة ففي هذه الحالة يساعده التحليل العاملي على إعادة توزيع تلك الفقرات إلى مجالات أخرى تكون فيها قوية الانتماء وبالتالي يتجنب خسارة تلك الفقرات بحذفها. استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة إذ تناولت قضية صدق الفقرات من حيث إنها تشكل الأساس في بناء المقياس، وقد استخدمت تلك الدراسات عدداً من الطرق والأساليب في التأكيد على جوانب الصدق تلك إذ تناولت الصدق الظاهري متخذة مواقف متباينة ففي حين توصي الحكاك (٢٠١١) بعدم الاعتماد على رأي المحكمين والاكْتفاء بالتحليلات الإحصائية للفقرات والتحليل العاملي، والاعتماد على رأي الباحث والمدقق اللغوي في المراجعات والصياغات، بينما تدعو دراسات أخرى إلى الاستفادة من الصدق الظاهري وآراء المحكمين ففي دراسة العبيدي، والقيسي، وجاسم (٢٠١٩) عبروا عن الصدق الظاهري بقولهم وقد ظهر المقياس بهذا الشكل بسبب عرضه على مجموعة الخبراء الذين أقرروا فقراته وحذفوا وعدلوا عدداً منها. ومن خلال الأدب النظري يتضح أهمية الصدق الظاهري لكن لا يمكن الاكْتفاء به في بناء المقاييس أو التأكد من خصائصها السيكمومترية بل تحتاج أن تدعم بخصائص صدق أخرى هي صدق الفقرة والصدق العاملي.

تناولت الدراسات السابقة عدداً من القضايا والمصطلحات التي درسها البحث الحالي ففي الموقف من الصدق الظاهري أوصت الحكاك (٢٠١٢) بعدم الاعتماد على رأي المحكمين والاكْتفاء بالتحليلات الإحصائية للفقرات والتحليل العاملي، أما عن المراجعات والصياغات فيكتفي برأي الباحث والمدقق اللغوي حيث ترى أنه لم يكن لرأيهم أثر في الحكم على المقاييس التي قدمتها لهم بينما تبين لها أن هناك حاجة إلى الحذف والتغيير عندما فحصتها بالتحليل العاملي، أما العبيدي، والقيسي، وجاسم (٢٠١٩) فقد خالفت نتائج دراساتهم ذلك بالتأكيد على أهمية الصدق الظاهري وعلقوا

عليها بالقول وقد ظهر المقياس بهذا الشكل بسبب عرضه على مجموعة الخبراء الذين أقرروا فقراته وحذفوا وعدلوا عددا منها، وذهب بانيجان وواتسون (Bannigan and Watson, 2009) إلى أهمية الصدق الظاهري وذلك لتقدير الفائدة المرجوة من المقياس، كما استخدمت المشهديات (٢٠١٩) الصدق الظاهري عند بناء مقياس للمواجهة تكون من ٢٨ فقرة، واستخدمت الصدق الظاهري عدد من الدراسات: الخروصي، و كاظم، والزبيدي، وإمام (٢٠١٦)، وغزالي (Ghazali, 2016)، والنفيعي (٢٠٠٧)، و الحسن (٢٠١١)، جميع هذه الدراسات تراوح عدد المحكمين الذين استعين بهم لتحديد الصدق الظاهري بين ١٠ حتى ١٥.

وفيما يخص صدق الفقرات فقد تناولت الدراسات السابقة المسمى والطريقة، إذ تعددت المسميات بينما اتفقت على استخدام معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه، فقد هدف بانيجان وواتسون (Bannigan and Watson, 2009) في دراستهما إلى استكشاف وشرح المفاهيم المختلفة للصدق والثبات من حيث صلتهما بأدوات القياس في العلوم الاجتماعية والرعاية الصحية، قام الباحثان باستقراء الأدبيات حول الصدق والثبات، وأحصيا ٣٥ مصطلحاً منتشرة في البحوث التي تم استقرؤها، كما توصلا إلى أن هناك مفاهيم مختلفة واردة في مصطلحي الصدق والثبات وغالباً ما يتم تفسيرها بشكل سيئ وغالباً ما يكون هناك خلط بينها، كما أكد ذلك ظاظا (٢٠١١) حينما أوصى بعدم استخدام مصطلحات أو مسميات لا تحمل معنى فنياً في متون البحوث، وبالنظر في استخدام المصطلح عند عدد من الدراسات يتبين ما ذهب إليه كل من بانيجان وواتسون (Bannigan and Watson, 2009)، وظاظا (٢٠١١)، حيث استخدمت المشهديات (٢٠١٩) مصطلح صدق البناء، واستخدم النفيعي (٢٠٠٧) مسمى معامل تمييز الفقرة، واستخدم الحسن (٢٠١١) مسمى الاتساق الداخلي، واستخدم العمري (٢٠١١) مسمى صدق الفقرة، وفي جميع هذه الدراسات تراوح حجم العينة لاستخراج صدق الفقرة بين ٣٠ حتى ٦٠.

مشكلة البحث وتساؤلاته:

تعد المقاييس القائمة على الاستبانات والاختبارات جزءاً لا يتجزأ من عمليات جمع المعلومات لا يستغني عنها الباحثون والدارسون في البحث النفسي والتربوي، إلا أن هناك صعوبات تواجه الدارسين خصوصاً طلبة الدراسات العليا في كيفية التنفيذ والإجراءات المطلوبة في البحث عن أدلة الصدق والثبات لتلك المقاييس، ومع معاناة الباحثين في إجراءات مثل الصدق الظاهري ومعاناة في حجم العينة في صدق الفقرات وما يواجهونه من انتقادات وما يقدمونه من نماذج ومصطلحات متعددة دفع عدداً من الباحثين لأن ينادوا بإلغاء الصدق الظاهري (الحكاك، ٢٠١٢: ٣٧٤) كما دعت إلى إعداد كراسة خاص بطريقة إعداد فقرات المقاييس بما يساعد الباحثين والدارسين في صياغة فقرات دقيقة تشترك مع أحوالها الفقرات الأخرى في قياس السمة النفسية التي أعد المقياس من أجل قياسها، وبطريقة توفر عليهم الجهد والمال، ودعا (ظاظا، ٢٠١١: ٢٤١٤) وبانيجان وواتسون (Bannigan and Watson, 2009: 3237) إلى التنبيه في استخدام المصطلح الدقيق والتنبيه إلى حجم العينة المستخدمة.

ومن خلال تعامل الباحث مع طلبة الدراسات العليا ودراساتهم وما يستشعر به في حلقات النقاش المختلفة ومراجعته أربعين دراسة أجريت في جامعة نزوى لاحظ من خلالها عدم اتفاق تلك الدراسات على تسمية صدق الفقرات فتارة يسمى صدق البناء وأخرى صدق الاتساق الداخلي وأخرى فاعلية الفقرات، كما أنها لم تتفق على طريقة لفحص الصدق إذ أن أغلبها تستخدم معامل ارتباط بيرسون مع عدم حذف الفقرة الأمر الذي يؤدي إلى تضخيم معامل الارتباط، كذلك عدم اتفاقها على حجم العينة التي تستخدم في تحليل الفقرات لاستخراج صدقها، وافتقارها إلى مخرج لكسب الفقرات وعدم خسرتها بالحذف إذ أن أيًا من تلك الدراسات لم تستخدم التحليل العاملي، الأمر الذي يدعو إلى البحث في هذه المشكلة لتوضيح بعض الجوانب في التعامل مع فقرات المقياس تمهيدا لاستخدامه بأخطاء قياس قليلة قدر الإمكان، ينبثق من المشكلة تساؤل مفاده ما الطرق الأفضل لفحص فقرات المقياس؟

أسئلة البحث:

١. هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في قيمة الصدق يعزى إلى عدد المحكمين؟
٢. ما العينة المناسبة لاستخراج صدق الفقرة من خلال معامل الارتباط المصحح؟
٣. ما الفرق في الحكم على الفقرة بين الصدق الظاهري والتحليل العاملي وصدق الفقرة؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التوصل إلى حجم العينة المناسب لتحليل فقرات المقياس، وتحديد عدد المحكمين اللازمين للصدق الظاهري، وهل يغني التحليل العاملي عن تحكيم المقياس، وما الدور الذي يلعبه التحليل العاملي في تنظيم الفقرات حسب المجالات التي يتوزع إليها المقياس الأمر الذي يساعد على بقاء تلك الفقرات وعدم حذفها.

أهمية البحث:

يؤمل من هذا البحث أن يضيف جانباً مهماً من الخطوات التي يمكن أن يتبعها الباحث عند التعامل مع المقاييس النفسية سواء عند بنائها أو اختيارها والتأكد من مدى مناسبتها للعينات المستهدفة كما أنه سيقدم أسلوباً لبعض المؤشرات لمقبولية الفقرات في المقياس ومدى مساهمة تلك الفقرات في صدق وثبات المقياس ككل كما سيساعد الباحثين والدارسين عند بناء الأدوات وتنظيمهم لفصل أدوات البحث.

حدود البحث:

يتحدد هذا البحث بالأمر التالي: الفقرات التي تكون المقاييس النفسية- المحكمين لتحديد الصدق الظاهري- عينة المفحوصين الذين يطبق عليهم المقياس، وقد تحدد المطبق عليهم بعدد من الخبراء والمختصين المشاركين في مؤتمر التعليم بجامعة اليرموك بالأردن في إبريل ٢٠١٩، ومقياس الاتجاه نحو الغش من إعداد الباحث، وطلبة الدبلوم العالي للتأهيل التربوي بجامعة نزوى في العام ٢٠١٩.

مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية:

الصدق الظاهري Face validity: هو الحكم المنطقي على عينة الفقرات المختارة بأنها صالحة وواضحة لقياس السمة التي أعدت من أجل قياسها، براهما (Brahma, 2009: 62)، وترى الحكاك، (٢٠١٢/٣٤١) أنه الحكم المنطقي الظاهري السريع المبدئي بمقبولية فقرات المقياس من قبل المحكمين المختصين أو الخبراء من حيث نوع الفقرة وأسلوبها ووضوحها.

التعريف الإجرائي: عرض المقياس على المحكمين ذوي الخبرة لمراجعة فقراته من حيث صياغتها ووضوحها وانتماؤها للسمة التي أعدت من أجل قياسها. صدق الفقرة Item validity: ورد مصطلح صدق المفردات في عدد من الدراسات منها دراسة (الخروصي، وكاظم، والزبيدي، وإمام، ٢٠١٦: ٦٢)، واستخدمه (العمري، ٢٠١١: ١٢١)، ويتم التوصل إليه عن طريق ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية، (كروكر وألجينا، ٢٠١٧: ٤٣٢). التعريف الإجرائي: يقصد بصدق الفقرة في هذا البحث هو معامل الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه في المقياس بعد حذف الفقرة.

التحليل العاملي: يعرفه (تيغزة، ٢٠١٢: ١٧) بأنه عملية الكشف عن العوامل الكامنة Latent factors وراء عدد من المتغيرات بعد تحليل نتائج تلك المتغيرات والتي قد تكون فقرات استبانة أو اختبار بحيث إن كل فقرة تمثل متغيراً يمكن قياسه. التعريف الإجرائي: يعرفه الباحث في هذا البحث على أنه الطريقة الإحصائية التي من خلالها يمكن معرفة مستوى انتماء الفقرة إلى مجال من مجالات المقياس المستخدم.

منهجية البحث والإجراءات

منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بالاعتماد على دراسة الظاهرة وتحليلها ووصفها وصفاً دقيقاً. "وهو أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة، وتصويرها كمياً عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة، وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسات الدقيقة" (ملجم، ٢٠٠٠: ٣٢٤).

مجتمع البحث:

تألف مجتمع الدراسة من:

- عدد ٣٠ من الفقرات التي تقيس الاتجاه نحو الغش في الامتحانات وهو مقياس من إعداد الباحث.
- طلبة دبلوم التأهيل التربوي بجامعة نزوى في فصل الربيع ٢٠١٩ والبالغ عددهم ٢٠٠ طالبة
- الأساتذة الذين شاركوا في مؤتمر التعليم بجامعة اليرموك في إبريل ٢٠١٩.

عينة البحث:

تم إجراء التحليل على عينة من الفقرات قدرها ٣٠ فقرة تقيس الاتجاه نحو الغش في الامتحانات، اختبر الصدق الظاهري بعرض المقياس على عدد ٧٧ من الأساتذة المشاركين في مؤتمر التعليم بجامعة اليرموك في إبريل ٢٠١٩، وقد طبق المقياس على عدد ١٥٠ طالبة من طالبات دبلوم التأهيل التربوي بجامعة نزوى بسلطنة عمان في فصل الربيع ٢٠١٩.

أداة البحث:

يهدف البحث الحالي إلى المقارنة بين عدد من طرق فحص صدق الفقرات في المقاييس النفسية ولا يهدف إلى تطوير مقياس جديد فقد تم استخدام مقياس من إعداد الباحث والذي تكون قبل التحقق من خصائصه السيكومترية من ٣٠ فقرة موزعة على مجالات المقياس الثلاثة كما يلي: المجال الأول: ظروف تطبيق الامتحان، المجال الثاني: ضغط المستقبل، المجال الثالث: الأخلاق، ثم أجريت عليه التحليلات التي هدف إليها هذا البحث

وقد قدم المقياس إلى المحكمين على أساس أن يقترح كل منهم ما يراه مناسباً حول صياغة كل فقرة، وكذلك تقدير درجة لانتماء الفقرة إلى مجالها من درجة واحدة إلى عشر درجات. ملحق (١)

إجراءات البحث:

- قام الباحث باختيار المقياس الذي تم التطبيق عليه وهو مقياس اتجاهات مكون من ٣١ فقرة قبل إجراء التحليلات عليها.
 - تم عرض المقياس بفقراته الواحدة والثلاثين على ٥٧ محكماً من الخبراء الأساتذة
 - تم اختبار ١٥٠ طالبة من طالبات دبلوم التأهيل التربوي بجامعة نزوى
 - تم إجراء التحليلات الإحصائية على الفقرات من حيث تحكيم المحكمين وإجابات الطالبات وكذلك التحليل العاملي
 - تم إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة وتفسير البيانات والتوصيات
- المعالجة الإحصائية:

تم معالجة البيانات إحصائياً باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية (SPSS) لتحليل النتائج، كما تم استخدام معمل الارتباط بيرسون في تحليل الفقرات، كما تم استخدام اختبار t-test لعينة واحدة وبوسط فرضي للمقارنة بين مجموعتي أعداد المحكمين وتم استخدام التحليل العاملي لفحص تشعبات الفقرات بالمجالات التي تنتهي إليها.

نتائج البحث ومناقشتها:

السؤال الأول: الذي ينص على هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في قيمة الصدق يعزى إلى عدد المحكمين؟

تمت المقارنة بين مجموعتين من المحكمين الذين حكموا على المقياس المكون من ٣٠ فقرة؛ حيث الدرجة ١٠ هي الدرجة الكلية للتدرج، المجموعة الأولى مكونة من عشرة محكمين والثانية مكونة من ٧٧ محكماً واستخدم اختبار ت لعينتين مستقلتين للمقارنة، كما يوضحها الجدول (١)

جدول (١): اختبارات للمقارنة بين تحكيم عشرة خبراء و٧٧ خبيراً على ثلاثين فقرة

N	Mean	T	Df	Sig
10	5.34	2.182 -	58	0.03
77	5.87			

يلاحظ من الجدول (١) أن هناك فرقاً دالاً إحصائياً بين التحكيم بعدد عشرة محكمين وبين أكثر من سبعين محكماً الأمر الذي قد يدل على أنه كلما زاد عدد المحكمين اختلف الرأي في فقرات المقياس ولعل ذلك الاختلاف يوجي بالجودة والدقة الأكثر إذ أن الدلالة الإحصائية قد بلغت $0.05 > \alpha$ وهي دلالة اتصفت بها أغلب الفقرات عند تحليلها مفردة كل على حدة كما يوضح الملحق (٢)، يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن طريقة الصدق الظاهري تعتمد على التحكيم المنطقي الذي توجهه الخبرة والتجربة التي يتمتع بها المحكمون لذلك كلما زاد عددهم زاد مقدار مساهمة خبرتهم كخبرة جمعية؛ إلا أن نتيجة عدد عشرة محكمين تعد متقاربة مع عدد من الدراسات التي استخدمت الصدق الظاهري حسب رأي المحكمين من حيث عدد المحكمين، (النفيعي، ٢٠٠٧)، (الحسن، ٢٠١١)، (العبيدي والقيسي وجاسم، ٢٠١٩)

السؤال الثاني ما العينة المناسبة لاستخراج صدق الفقرة من خلال معامل الارتباط المصحح؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج معامل الارتباط المصحح بين الفقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتهي إليه وذلك بعد حذف الفقرة؛ وذلك خلال عدد من مستويات حجم العينة.

جدول (٢): معامل الارتباط المصحح بين الفقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتهي إليه أحجام عينة الطلبة

	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
1	.664	.709	.724	.687	.676	.688	.633	.660	.631	.734
2	.610	.577	.575	.536	.648	.689	.685	.707	.740	.786
3	.773	.761	.747	.737	.772	.807	.781	.751	.770	.914
4	.329	.330	.302	.280	.242	.231	.238	.255	.230	.346
5	.762	.745	.752	.729	.741	.740	.681	.664	.711	.750
6	.770	.756	.751	.731	.745	.767	.712	.686	.652	.611
7	.494	.445	.443	.355	.353	.338	.232	.344	.260	.519
8	.638	.630	.642	.647	.643	.700	.691	.653	.744	.763
9	.117	.108	.124	.086	.035	.038	.010	.018	.037	-.069-
10	.553	.539	.542	.589	.582	.617	.681	.638	.673	.681

11	.409	.383	.367	.317	.270	.271	.154	.201	.223	.044
12	.759	.774	.765	.747	.745	.792	.765	.753	.789	.797
13	.652	.668	.659	.667	.663	.669	.657	.692	.625	.611
14	.707	.695	.683	.678	.657	.653	.683	.614	.740	.767
15	.755	.772	.765	.764	.758	.779	.761	.733	.687	.725
16	.769	.769	.766	.773	.770	.781	.752	.750	.787	.791
17	.751	.742	.734	.747	.744	.748	.731	.763	.766	.785
18	.736	.732	.740	.725	.713	.696	.699	.693	.673	.670
19	.666	.671	.671	.664	.677	.687	.726	.699	.689	.747
20	.618	.609	.612	.276	.649	.628	.652	.641	.677	.713
21	.245	.253	.272	.537	.246	.231	.164	.157	.789	.252
22	.484	.499	.506	.582	.543	.517	.456	.528	.206	.700
23	.518	.527	.553	.518	.604	.591	.579	.559	.675	.455
24	.383	.413	.417	.456	.495	.485	.537	.530	.501	.457
25	.403	.384	.426	.512	.463	.454	.432	.379	.541	.454
26	.444	.433	.473	-.376-	.522	.486	.414	.344	.334	.292
27	-.353-	-.374-	-.374-	.486	-.333-	-.273-	.293-	-.319-	.249	-.458-
28	.456	.480	.476	.329	.457	.459	.484	.492	-.477-	.656
29	.254	.236	.272	.536	.303	.311	.342	.281	.483	.194
30	.442	.467	.471	.276	.494	.500	.470	.425	.163	.484

يلاحظ من الجدول (٢) أن معامل الارتباط المصحح في معظم الفقرات يبدأ في الاستقرار عند العينة أربعين بينما هو قبل الثلاثين يظهر عليه عدم الاستقرار فهو مستقر بالنسبة إلى الفقرة عندما تصل العينة بين الثلاثين والأربعين الأمر الذي يمكن القول من خلاله أن العينة المناسبة لفحص الفقرات هي بعدد أربعين فرداً، بينما يلاحظ أنه عند تجاوز العينة عتبة الخمسين يبدأ معامل الارتباط المصحح في التضخم، ربما يعود ذلك إلى أن فحص الفقرات يتأثر بمقدار الخطأ المعياري للقياس وأن الخطأ يتلاشى عند زيادة حجم العينة، (حمزة والحاج، ٢٠١٨: ٢٠٩) لذلك يمكن القول إنه من غير المناسب تخطي عتبة الخمسين فرداً في العينة الاستطلاعية أو المبدئية عند فحص الفقرات بهذه الطريقة، حيث إن هذا التحليل يستهدف فحص فقرات المقياس وليس فحص الأفراد.

وقد توصل (حمزة والحاج، ٢٠١٨: ٢٠٩) إلى أن نتائج اختبار t.test تستقر عندما يصل حجم العينة ٥٠ كما أوصى بعدم المبالغة في زيادة حجم العينة عن الحد الذي يعطي قوة مناسبة، كما أظهرت دراسات طبقت النظرية الحديثة في القياس أثر حجم العينة على خطأ القياس حيث توصل (أبو حجر، ٢٠١٢: ١٢٩٧) إلى أن الخطأ المعياري للقياس يقل بزيادة حجم العينة، من هنا يمكن للبحث الحالي القول إن عند التحليل بالنظرية التقليدية للقياس فإن الزيادة في حجم العينة لا يقلل من الخطأ وإنما يوزعه على أفراد العينة أي يقلل أثره، وإن كان تحليل صدق الفقرات يهدف إلى اكتشاف حجم الخطأ فإن من مصلحة أي باحث أن يستخدم لتحليل الفقرات عينة (العينة الاستطلاعية) بحجم يمكنه من اكتشاف القيم القريبة من الدقة بعيداً عن تضليل توزيع الخطأ على حجم العينة، والرأي في ذلك هو ما قدمته البيانات في الجدول (٢)، وقد استخدم عدد من الدراسات عينات لهذه التحليلات تراوحت بين الثلاثين والستين، (النفيعي، ٢٠٠٧: ٣٤٦)، (الحسن، ٢٠١١: ١٢٤)، (بوشارت وآخرون، 2015: 3)، (Busschaert, et al)، عليه يمكن القول أن العينة المناسبة لتحليل الفقرات هي ٤٠ فرداً تزيد قليلاً أو تنقص قليلاً.

السؤال الثالث ما الفرق في الحكم على الفقرة بين الصدق الظاهري والتحليل العاملي وصدق الفقرة؟

وقد تم عقد مقارنة بين التحكيم وفحص الفقرة إحصائياً بطريقة الارتباط المصحح وكذلك التحليل العاملي بعد أن تم تحديد المجالات الثلاثة للمقياس وتم استخدام التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس في التحليل العاملي والجدول (٣) يوضح تلك المقارنات.

جدول (٣): المقارنة بين التحكم ومعامل الارتباط المصحح والتحليل العاملي

الفقرات	التحكم N=10	معامل الارتباط المصحح N=40	التحليل العاملي		
			المجال الأول	المجال الثاني	المجال الثالث
1	.73000	.633	.698		
2	.65000	.685	.765		
3	.45000	.781	.823		
4	.60000	.238	.363		
5	.42000	.681	.834		
6	.47000	.712	.845		
7	.53000	.232	.469		
8	.71000	.691	.743		
9	.65000	.010		.533	
10	.55000	.681	.684		
11	.71000	.154	.213		
12	.69000	.765		.385	
13	.63000	.657		.523	
14	.57000	.683		.288	
15	.55000	.761		.403	
16	.56000	.752		.410	
17	.58000	.731		.440	
18	.46000	.699		.448	
19	.51000	.726		.512	
20	.45000	.652		.499	
21	.75000	.164		.348	
22	.59000	.456			.253
23	.58000	.579		.545	
24	.48000	.537		.510	
25	.82000	.432			.862
26	.63000	.414			.840
27	.58000	-.293-			-.544-
28	.56000	.484		.585	
29	.59000	.342			.685
30	.64000	.470		.638	

يلاحظ من الجدول (٣) أن الفقرات ١١-٩-٢١-٢٧ هي فقرات مرفوضة من خلال الفحص عن طريق معامل الارتباط المصحح بعد حذف الفقرة وذلك بعد فحصها خلال المجال الذي تنتهي إليه تلك الفقرة، بينما يلاحظ أن التحليل العاملي كان حريصاً على عدم الحذف بل يعيد التوزيع إلى مجالات أخرى سواء المجالات المفترضة أو أنه ينشئ مجالات خاصاً بها كما يراها التحليل نفسه، فيظهر أن الفقرات الموجبة (٩، ٢١) قد اقترحت طريقة الارتباط المصحح حذفها بينما أعاد التحليل العاملي توزيعها ولم تحذف، بينما الفقرة السالبة (٢٧) فلم يتقبلها أي مجال من المجالات سواء عند الارتباط المصحح أو عند التحليل العاملي، أما الفقرة ١١ فقد رفضها التحليل العاملي وكذلك رفضها الارتباط المصحح، كل هذه الفقرات لم يرفض منها شيء من خلال رأي المحكمين سواء في رأيهم المكتوب أو رأيهم باختيار درجة انتماء للفقرة حيث لم تقل فقرة منها عن ٠,٤ بل أن الفقرات التي ظهرت بها مشكلات عن طريق الارتباط والتحليل العاملي كانت نتائجها في التحكم مرتفعة حيث كانت الفقرة ٩ بقيمة ٠,٦٥ والفقرة ١١ بقيمة ٠,٧١ والفقرة ٢١ بقيمة ٠,٧٥ والفقرة ٢٧ بقيمة ٠,٥٨، هذه النتائج تشير إلى عدم الاكتفاء في اختبار الصدق بالتحكم فقط، حيث أشارت (الحكاك، ٢٠١٢: ٣٤١) إلى عدم دقة التحكم، إلا أن هناك من يؤكد أهميته مثل (ديكوستر، Decoster 2010) وما أكد عليه كذلك عدد ممن استخدمه: (المشهداني، ٢٠١٩: ٥٢٢)، (النفيعي، ٢٠٠٧: ٣٤٤)، (الحسن، ٢٠١١: ١٢٤)، بوشارت وآخرون (Busschaert, et al, 2015: 3)، وما أشار إليه موهاجان (Mohajan, 2017: 73) أن الصدق الظاهري Face Validity يعتبر مؤشراً أساسياً وأدائياً على صدق المقياس وهو تقييم سريع يشير إلى الدرجة التي يبدو أن المقياس صالح لما صمم من أجل قياسه، وذلك ما أكدته (العبيدي، والقيسي، وجاسم، ٢٠١٩: ٢٥١)، عليه فإنه يمكن الذهاب إلى أن الصدق الظاهري عن طريق التحكم له أهميته كخطوة من خطوات بناء المقياس للاستفادة من رأي الخبراء إلا أنه من الصعب التعويل على ذلك في قضايا حذف الفقرات والاكتفاء برأيهم في عملية صياغة ووضوح الفقرات وأخذ مؤشر أولي على انتماء الفقرات، ثم تأكيد ذلك بتحليل الفقرات عن طريق الارتباط المصحح بين الفقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتهي إليه بعد حذف الفقرة، وأن التحليل العاملي يخدم الباحث في حالتين هما: عندما تكون هناك اقتراحات بحذف الفقرة عن طريق التحكم أو عن طريق استخدام معامل الارتباط؛ فيتم في هذه الحالة استخدام التحليل العاملي لاقتراح إعادة توزيع الفقرة إلى مجال آخر، وفي الحالة الثانية عند رغبة الباحث في معرفة المجالات التي ينقسم إليها المقياس أو يريد توكيدها وتظهر أهمية ذلك عندما تكون الدراسة مخصصة لبناء مقياس أو فحص الصدق العاملي أو فحص العوامل المكونة لسمة نفسية معينة.

تعليق عام على النتائج

يلاحظ من الجدول (٣) أن هناك تفاوتاً في نسبة موافقة المحكمين على الفقرة الواحدة كما أنهم لم يقترحوا حذف أية فقرة من الفقرات إلا بعض التعديلات الطفيفة والتي يمكن الأخذ بها ومن خلال الأرقام يصعب على الباحث الربط في علاقة بين التحكم والأساليب الإحصائية ليبقى كل نوع محققاً جانباً مهماً من جوانب التعديل والتطوير للفقرة.

كما يلاحظ أن الفحص بطريقة الارتباط المصحح يفحص مناسبة الفقرة من خلال المجال الذي تنتهي إليه في المقياس بينما يفحص التحليل العاملي الفقرة من خلال وجودها في المقياس كله وأن فحص الفقرة بالارتباط المصحح يفحص مجالاً جاهزاً بفقراته ليعطي حكماً على الفقرة بصلاحيته من عدمه بينما في التحليل العاملي يقترح مجالات ويوزع الفقرات إليها ولا يكتفي بإعطاء الحكم بالمناسبة من عدمها فقط.

التوصيات:

1. عدم الاكتفاء مؤشر واحد للصدق فالصدق الظاهري على فوائده فإنه غير كافٍ.
2. من خلال النتائج السابقة فإن عشرة محكمين للتوصل إلى الصدق الظاهري يعد كافياً.
3. يمكن الاعتماد على الارتباط المصحح عند الرغبة في فحص الفقرة داخل المجال الذي صنفت إليه.
4. يمكن استخدام التحليل العاملي فهو أكثر دقة ويفيد في حالة الحرص على عدم خسارة أي من الفقرات في المقياس بحذفها والاستفادة من قدرة التحليل العاملي على إعادة توزيع الفقرات إلى مجالات غير التي افترضها الباحث أو صنفها المحكمون.
5. الصدق الظاهري صدق سطحي يعتمد على تأثر المحكمين وجدبتهم لذلك يوصي البحث بعدم الاعتماد عليه في عمليات الحذف، غير أنه مهم في الاستفادة من الخبراء في مجال الصياغات والرأي في علاقة الفقرة بما أعدت له بغرض التعديل والتحسين لا بغرض الحذف.
6. عند التحكيم في الصدق الظاهري يوصي البحث باستخدام النموذج في الملحق (١) وهو نموذج يتيح للمحكم إبداء رأيه في صياغة الفقرة كما يتيح له إعطاء درجة لانتمائها إلى مجالها، ثم يتم استخراج متوسط رأي المحكمين في الفقرة وانتمائها، إضافة إلى رأيهم المنطقي.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1. تبغزة، أمحمد بوزيان. (٢٠١٢). التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي مفاهيمهما ومنهجيتهما. دار المسيرة. الأردن.
2. الثوابية، أحمد محمود. (٢٠١٠). "أثر حجم العينة على تقدير صعوبة الفقرة والخطأ المعياري في تقديرها باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة". مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية: ٢٦ (٢٠١): ٥٢٥-٥٥٦.
3. أبو حجر، آمنه، إبراهيم خليل. (٢٠١٢). "أثر حجم العينة على تقدير صعوبة الفقرة والخطأ المعياري في التقدير لمقياس متعدد المستويات للتفكير بأسلوب حل المشكلة للمرحلة الأساسية". المؤتمر العلمي الدولي الأول رؤية استشرافية لمستقبل التعليم في مصر والعالم العربي في ضوء التغيرات المجتمعية المعاصرة. جامعة المنصورة، القاهرة. ٢ (١): ١٢٨١-١٣٠١.
4. الحسن، إبراهيم الخضر. (٢٠١١). "إعداد مقياس الاغتراب الزوجي، مجلة دراسات تربوية". جامعة إفريقيا العالمية - كلية التربية: الخرطوم. (١): ١١٥-١٤٥.
5. الحكاك، وجدان جعفر. (٢٠١٢). "أفكار للبرهنة والإثبات نحو رؤية جديدة في القياس النفسي والتقويم التربوي فقرات المقاييس النفسية بين التحليل المنطقي والظاهري للمحكمين الخبراء والمختصين وبين التحليل الإحصائي والعاملي"، جامعة بغداد. مركز البحوث التربوية والنفسية. مجلة البحوث التربوية والنفسية: (٣٤): ٣٣٢-٣٧٦.
6. حمزة، حمزة إبراهيم، والحاج إسماعيل، خير الدين. (٢٠١٨). "أثر حجم العينة والانحراف المعياري علي قوة الاختبار لتوزيع ثنائي ذات الحدين". مجلة دراسات حوض النيل: جامعة النيل - إدارة البحوث والتنمية والتطوير. ١٠ (٢١): ١٩٦-٢٠٩.
7. زين العابدين، عبدالحفيظ. (٢٠١٩). "أساليب بناء موازين الاتجاهات دراسة مقارنة"، جامعة الجبلاني الجزائر مركز جيل البحث العلمي. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية: (٤٩): ٩-٢٣.
8. ظاظا، حيدر إبراهيم. (٢٠١١). "درجة توافق دلالات صدق وثبات الاختبارات المقننة المستخدمة في رسائل الماجستير المقدمة في كليات التربية في الجامعات الأردنية مع دلالات صورها الأصلية". الجامعة الأردنية. دراسات العلوم التربوية: ٣٨ (٢): ٢٤٠-٢٤١٦.
9. العبيدي، عبدالحسن عبدالامير احمد، القيسي، عمر فاضل غلام، جاسم، شهلة عزيز. (٢٠١٩). "بناء مقياس الذكاء اللغوي لتلامذة المرحلة الابتدائية". مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية: (٤٥): ٢٤٤-٢٦٤.
10. بني عطا، زايد صالح إبراهيم. (٢٠٠٩). "بناء مقياس اتجاهات المعلمين نحو الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب". مجلة العلوم التربوية والنفسية: جامعة البحرين - مركز النشر العلمي. ١٠ (٤): ١١٧-١٤٤.
11. العمري، حسان. (٢٠١١). "أثر ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية على التجانس الداخلي للمقياس وخصائص فقراته"، مجلة جامعة دمشق: ٢٧ (٤+٣): ١١١-١٢٩.
12. عودة، أحمد سليمان. (٢٠١٩). "مقابلة أجراها معه الباحث في جامعة اليرموك، الأردن"، مؤتمر التعليم التربوية والتعليم العالي، جامعة اليرموك.

١٣. كاظم، علي مهدي، والخروصي، سعاد جمعة، والزبيدي، عبدالقوي سالم، وإمام، محمود محمد. (٢٠١٦). "تقنين مقياس الاضطرابات السلوكية والانفعالية على الأطفال العُمانيين". مجلة الطفولة العربية - الكويت. ١٧ (٦٦): ٣٧-٧١.
١٤. كروكر، ليندا، وألجينا جيمس. (٢٠١٧). مدخل إلى نظرية القياس التقليدية والمعاصرة. (الحموري، هند عبدالمجيد، ودعنا زينات يوسف، مترجم)، الطبعة الأولى. دار الفكر. عمان. الأردن.
١٥. المشهداني، هبة محمد علي. (٢٠١٩). "تقنين اختبار كوبي للمواجهة وفق النظرية التقليدية لدى طلاب الجامعة". بغداد. جامعة واسط. مجلة كلية التربية: (٣٧ ج١): ٤٩٩-٥٤٠.
١٦. ملحم، سامي. (٢٠٠٠م). مناهج البحث في التربية وعلم النفس. عمان: دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة.
١٧. منيب، تهاني محمد عثمان، والسيد، محمد عبده حسيني، محمد، أمل حسين مختار. (٢٠١٨). "مقياس تشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية لدى الأطفال"، مجلة الإرشاد النفسي: جامعة عين شمس مركز الإرشاد النفسي. (٥٤): ٣٢٣-٣٢٨.
١٨. النفيعي، عبدالرحمن عبدالله احمد. (٢٠٠٧). "بناء موازين الاتجاهات باستخدام أسلوب التقدير الجمعي ليكرت استفتاء عوائق النشاط المدرسي نموذجاً". جامعة المنوفية كلية التربية. مجلة البحوث النفسية والتربوية: ٢٢(١): ٣٢٣-٣٥٢.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- [1] Bannigan, K. & Watson, R. (2009). "Reliability and validity in a nutshell". *Journal of clinical nursing*, 18(23): 3237-3243, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2009.02939.x>.
- [2] Brahma, S. S. (2009). "Assessment of construct validity in management research: A structured guideline". *Journal of Management Research*, 9(2): 59-71.
- [3] Busschaert, C., De Bourdeaudhuij, I., Van Holle, V., Chastin, S. F., Cardon, G., & De Cocker, K. (2015). "Reliability and validity of three questionnaires measuring context-specific sedentary behaviour and associated correlates in adolescents, adults and older adults". *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1): 117, <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0277-2>.
- [4] DeCoster, J. (2005). "Scale construction notes". Retrieved on, 4, 2010.
- [5] Ghazali, N. H. M. (2016). "A Reliability and Validity of an Instrument to Evaluate the School-Based Assessment System: A Pilot Study". *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 5(2): 148-157, <https://doi.org/10.11591/ijere.v5i2.4533>.
- [6] Deniz, M. S., & Alsaffar, A. A. (2013). "Assessing the validity and reliability of a questionnaire on dietary fibre-related knowledge in a Turkish student population". *Journal of health, population, and nutrition*, 31(4): 497, <https://doi.org/10.3329/jhpn.v31i4.20048>.
- [7] Mohajan, H. K. (2017). "Two criteria for good measurements in research: Validity and reliability." *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, 17(4): 59-82, <https://doi.org/10.26458/1746>.
- [8] Tristán, A., & Vidal, R. (2007). "Linear Model to Assess the Scale's Validity of a Test". Online Submission. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED501232.pdf>.



Item analyze in psychometric scales: face validity, item validity, factorial validity

Khalifa bin Ahmed Al-Qassabi

University of Nizwa, Sultanate of Oman
Kah73@unizwa.edu.om

Received : 26/7/2020 Revised : 11/8/2020 Accepted : 23/8/2020 DOI : <https://doi.org/10.31559/EPSS2020.8.3.1>

Abstract: This paper is an attempt to help researchers find ways to deal with the psychometric scales. Hence, the paper compares and contrasts between methods used to test scale items: face validity, item validity and the use of factorial validity. For the purpose of the study, the scale "attitude towards cheating" (ATC) is used on the study sample of 150 students from Teacher Qualification Diploma program at the University of Nizwa. The results show that face validity through inter-rating, item validity, and factorial validity have all improved. The results also proved that ten inter-raters are enough for face validity, divergence appears thus affecting the quality of the scale. Further, the study has found that 40 subjects from the pilot study is enough to test the psychometric characteristics, and that the factorial analysis could be essential for keeping scale items. The paper recommends the use of "item validity" along with the face validity.

Keywords: scale; face validity; paragraph validity; factorial validity.

References:

- [1] Al'bydy, 'bdalhsn 'bdalamyr Ahmd, Alqysy, 'mr Fadl Ghlam, Jasm, Shhlh 'zyz. (2019). "Bna' Mqyas Aldka' Allghwy Ltlamdh Almrhlh Alabtda'yh". Mjlt Klyt Altrbyh Alasasyh Ll'elwm Altrbwyh Walensanyh: (45): 244-264.
- [2] Al'mry, Hsan. (2011). "Athr Trtyb Alfqrat Fy Almqayys Alnfsyh 'la Altjans Aldakhly Lmqyas Wkhsa's Fqrath", Mjlt Jam't Dmshq: 27 (3+4): 111-129.
- [3] Bny 'ta, Zayd Salh Abraham. (2009). "Bna' Mqyas Atjahat Alm'lmy Nhw Alrksh Aldwlyh Lqyadh Alhaswb". Mjlt Al'lwm Altrbwyh Walnfsyh: Jam't Albhryn - Mrkz Alnshr Al'lmy. 10 (4): 117-144.
- [4] 'wdh, Ahmd Slyman. (2019). "Mqablh Ajraha M'h Albahth Fy Jam't Alyrmwk, Alardn", M'tmr Alt'lym Altrbyh Walt'lym Al'aly, Jam't Alyrmwk.
- [5] Abw Hjr, Amnh, Ebrahim Khlyl. (2012). "Athr Hjm Al'ynh 'la Tqdyr S'wbh Alfqrh Walkhta Alm'yary Fy Altqdyr Lmqyas Mt'dd Almstwyat Lltfkyr Baslwb Hl Almshklh Llmrhlh Alasasyh". Alm'tmr Al'lmy Aldwly Alawl R'yh Astshrafyh Lmstqbl Alt'lym Fy Msr Wal'alm Al'rby Fy Dw' Altghyrat Almjtm'yh Alm'asrh. Jam't Almnswh, Alqahrh. 2 (1): 1281-1301.
- [6] Alhkak, Wjdan J'fr. (2012). "Afkar Llbrnh Walethbat Nhw R'yh Jdydh Fy Alqyas Alnfsy Waltqwym Altrbwy Fqrat Almqayys Alnfsyh Byn Althlyl Almntqy Walzahry Llmhkmy Alkhbra' Walmkhtsyn Wbyn Althlyl Alehsa'y Wal'amly", Jam't Bghdad. Mrkz Albhwth Altrbwyh Walnfsyh. Mjlt Albhwth Altrbwyh Walnfsyh: (34): 332-376.
- [7] Hmzh, Hmzh Ebrahim, Walhaj Esma'yl, Khyr Aldyn. (2018). "Athr Hjm Al'ynh Walanhraf Alm'yary 'ly Qwt Alakhtbar Ltwy' Thna'y Dat Alhdyn". Mjlt Drasat Hwd Alnyl: Jam't Alnylyn- Edart Albhwth Waltmnyh Walttwyr. 10 (21): 196-209.
- [8] Alhsn, Ebrahim Alkhdr. (2011). "E'dad Mqyas Alaghrab Alzwaja, Mjlt Drasat Trbwyh". Jam't Efryqya Al'almyh - Klyt Altrbyh: Alkhrtwm. (1): 115-145.
- [9] Kazm, 'ly Mhdy, Walkhrwysy, S'ad Jm'h, Walzbydy, 'bdalqwy Salm, Wemam, Mhmwd Mhmd. (2016). "Tqny Mqyas Aladtrabat Alslwyh Walanf'alyh 'la Alalfal Al'umanyyn". Mjlt Altfwlh Al'rbyh -Alkwyt. 17 (66): 37-71.
- [10] Krwkr, Lynda, Waljyna Jyms. (2017). Mdkhl Ela Nzryt Alqyas Altqlydyh Walm'asrh. (Alhmwry, Hnd 'bdalmjyd, Wd'na Zynat Ywsf, Mtrjm), Altb'h Alawla. Dar Alfkr. 'man. Alardn.
- [11] Mlhm, Samy. (2000). Mnahj Albhth Fy Altrbyh W'lm Alnfs. 'man: Dar Almysrh Llnshr Waltwzy' Waltba'h.
- [12] Mnyb, Thany Mhmd 'thman, Walsyd, Mhmd 'bdh Hsyny, Mhmd, Aml Hsyn Mkhtar. (2018). "Mqyas Tshkhys S'wbat Alt'lm Ghyr Allfzyh Lda Alalfal", Mjlt Alershad Alnfsy: Jam't 'yn Shms Mrkz Alershad Alnfsy. (54): 378-323.

- [13] Almshhdany, Hbh Mhmd 'ly. (2019). "Tqnyn Akhtbar Kwby Llmwajhh Wfq Alnzryh Altqlydyh Lda Tlab Aljam'h". Bghdad. Jam't Wast. Mjlt Klyt Altrbyh: (37j1): 499-540.
- [14] Alnfy'y, 'bdalrhmn 'bdallh Ahmd. (2007). "Bna' Mwazyn Alatjahat Bastkhdam Aslwb Altqdyr Aljm'y Lykrt Astfta' 'wa'q Alnshat Almdrsny Nmwdja". Jam't Almnwfyh Klyt Altrbyh. Mjlt Albhwth Alnfsyh Waltrbwyh: 22(1): 323-352.
- [15] Althwabyh, Ahmd Mhmwd. (2010). "Athr Hjm Al'ynh 'la Tqdyr S'bt Alfqrh Walkhta Alm'yary Fy Tqdyrha Bastkhdam Nzryt Alastjabh Llfqrh". Mjlt Jam't Dmshq Ll'lwm Altrbwyh Walnfsyh: 26 (1+2): 525-556.
- [16] Tyghzh, Amhmd Bwzyan. (2012). Althlyl Al'amly Alastkshafy Waltwkydy Mfahymhma Wmnhjythma. Dar Almsyrh. Alardn.
- [17] Zaza, Hydr Ebrahym. (2011). "Drjt Twafq Dlalal Sdq Wthbat Alakhtbarat Almqnnh Almstkhdmh Fy Rsa'l Almajstyr Almqdmh Fy Klyat Altrbyh Fy Aljam'at Alardnyh M' Dlalal Swrha Alaslyh". Aljam'h Alardnyh. Drasat Al'lwm Altrbwyh: 38 (2): 2400-2416.
- [18] Zyn Al'abdyn, 'bdalfyz. (2019). "Asalyb Bna' Mwazyn Alatjahat Drash Mqarnh", Jam't Aljylany Aljza'r Mrkz Jyl Albhth Al'lmy. Mjlt Jyl Al'lwm Alensanyh Walajtma'yh: (49): 9-23.

الملاحق

الملحق (١): تحكيم مقياس الاتجاه نحو الغش في الامتحانات وهو نموذج مقترح لعملية التحكيم

الدكتور الفاضل: المحترم. مكان العمل:

الوظيفة: التخصص:

يقوم الباحث بإعداد مقياس في الاتجاه نحو الغش عند طلاب الجامعة، بهدف المقارنة الإحصائية بين أسلوب الصدق الظاهري وأساليب إحصائية أخرى، وإيماناً بأهمية خبرتكم الواسعة يرجوا تكرمكم بوضع إشارة (/) في المكان الذي يمثل رأيكم أمام كل عبارة من العبارات في المقياس، بحيث توضح الدرجة التي تقدرونها لانتماء العبارة إلى سمة الغش في الامتحان (عفوا المطلوب رأي المحكم في انتماء الفقرة وليس قياس اتجاهه)

الباحث: خليفة بن أحمد القصابي

المقترحات والتعديلات	درجة الانتماء										العبارات	م	
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠			
												١	لا أمانع من النظر في ورقة زميلي أثناء الامتحان
												٢	إذا كان أغلب الطلبة يغشون فذلك حق لي أن أغش مثلهم
												٣	عندما تتاح لي الفرصة فلن أتردد في الغش في الامتحان
												٤	حديث طالبيين أثناء الامتحان لا يمكن أن يفسر بأنه غش
												٥	إذا تساهل المراقب مع الطلاب فلا مانع عندي من الغش
												٦	إذا ترك المراقب قاعة الامتحان لأي ظرف فستستغل ذلك كي أغش
												٧	الأستاذ الذي يتساهل في المراقبة فهو أستاذ متعاون
												٨	إذا كان الأستاذ غير عادل في وضع الدرجة فذلك مبرر لي أن أغش
												٩	لا يحق للمراقب أن يحرث الطالب إذا ضبطه وهو يغش في الامتحان
												١٠	أفضل المراقب الذي يسمح بالغش على المراقب الذي يمنعه
												١١	إذا اعترف الطالب بأنه قد غش فلا يصح للمراقب أن يعاقبه.
												١٢	أفضل الوقوع في الغش بدلا أن أخسر بعض الدرجات
												١٣	الغش يمكن أن يساهم في رضى أسرتي عن مستوى دراسي
												١٤	متى ما استطعت الغش في الامتحان فلا مانع من أن أستفيد
												١٥	الغش مفيد في حالة امتلاكي الوسائل والطرق
												١٦	إذا اضطرت لأن أغش فلن أمتنع عن ذلك
												١٧	الغش خيار حسن عندما يكون الامتحان صعبا
												١٨	أشعر بالارتياح إذا تمكنت من الغش
												١٩	أمارس عملية الغش إن كانت هناك من يتناقسي
												٢٠	أمارس عملية الغش لأضمن مفتاح الوصول إلى الوظيفة
												٢١	إذا حصلت على نسخة مسربة من الاختبار قبل موعده فسوف أستفيد منه
												٢٢	إذا غش الطالب في الاختبار فلا يمكن وصفه بأنه مذنب
												٢٣	الغش عبارة عن عملية تعاون بين الزملاء
												٢٤	الغش في الامتحان لا يخالف مع تعاليم الدين
												٢٥	الطالب الذي يغش ينتهك الجانب الأخلاقي
												٢٦	الطالب الذي يغش يفقد حس الضمير
												٢٧	لا أرتاح إلى الذين يغشون في الامتحان
												٢٨	لا علاقة للغش في الامتحان بأخلاق الإنسان
												٢٩	أرى أنه من العيب أن يقع طالب الجامعة في الغش
												٣٠	من البديهي أن يغش الطالب في الامتحان

الملحق (٢): اختبار T.tese لكل فقرة على حدة

الفقرات	المجموعة	Mean	Std. Deviation	T	Df	Sig. (2-tailed)
1	العشرة	4.3448	3.57847			
	ال77	5.5000	3.67279	-1.359-	60.406	.179
2	العشرة	4.2759	3.71192			
	ال77	5.8125	3.41247	-1.814-	55.305	.075
3	العشرة	3.2759	2.99877			
	ال77	5.4167	3.19463	-2.961-	62.153	.004
4	العشرة	5.0000	3.03550			
	ال77	6.9167	2.73537	-2.785-	54.411	.007
5	العشرة	3.3793	2.66477			
	ال77	6.0625	3.00642	-4.077-	64.795	.000
6	العشرة	3.3103	2.75297			
	ال77	6.0208	3.28433	-3.888-	67.239	.000
7	العشرة	4.5517	3.33366			
	ال77	5.5000	3.35806	-1.206-	59.526	.233
8	العشرة	4.8621	3.33514			
	ال77	6.9583	2.86548	-2.815-	52.342	.007
9	العشرة	5.8966	3.06297			
	ال77	5.9583	3.57865	-.080-	66.346	.936
10	العشرة	4.3448	3.67692			
	ال77	4.7500	3.52197	-.476-	57.179	.636
11	العشرة	5.9655	3.08780			
	ال77	6.2708	3.35007	-.407-	63.003	.685
12	العشرة	4.6897	3.18595			
	ال77	5.7917	3.24829	-1.460-	60.094	.150
13	العشرة	4.0690	3.54493			
	ال77	5.3958	3.36275	-1.622-	56.732	.110
14	العشرة	4.1724	3.49560			
	ال77	5.9375	3.41091	-2.167-	58.038	.034
15	العشرة	4.0345	3.30025			
	ال77	5.6458	3.44865	-2.041-	61.250	.046
16	العشرة	4.2069	3.27740			
	ال77	5.8125	3.27243	-2.084-	59.113	.041
17	العشرة	4.1724	3.31737			
	ال77	6.3958	3.24030	-2.875-	58.085	.006
18	العشرة	4.0000	3.32738			
	ال77	5.3958	3.70014	-1.709-	64.139	.092
19	العشرة	3.7586	3.50158			
	ال77	6.0417	3.53077	-2.764-	59.573	.008
20	العشرة	3.4138	2.90956			
	ال77	5.9167	3.68339	-3.302-	69.600	.002
21	العشرة	5.4828	3.59186			
	ال77	7.3333	3.23105	-2.274-	54.333	.027
22	العشرة	4.1379	2.91209			
	ال77	5.8542	3.41455	-2.346-	66.500	.022
23	العشرة	3.9655	3.06458			
	ال77	5.9583	3.46385	-2.631-	64.878	.011
24	العشرة	3.4138	3.31142			
	ال77	4.6458	3.79524	-1.496-	65.500	.139
25	العشرة	5.7586	4.00585			
	ال77	6.0417	3.63176	-.311-	54.681	.757

26	العشرة	5.0000	3.66450			
	ال77	5.7292	3.14703	-.891-	52.323	.377
27	العشرة	5.0690	3.34804			
	ال77	5.7292	3.40050	-.833-	59.914	.408
28	العشرة	4.2069	3.65845			
	ال77	5.2917	3.46385	-1.286-	56.644	.204
29	العشرة	6.6207	3.28866			
	ال77	6.4167	3.28655	.264	59.154	.793
30	العشرة	4.1379	3.65205			
	ال77	5.6875	3.48343	-1.836-	56.984	.072
الكلي	العشرة	5.34		2.182 -	58	0.03
	ال77	5.87				