الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي من وجهة نظر طالبات جامعة أم القرى

إعداد

أ / وجدان بنت وديع محمد خياطأ
معيدة وباحثة في مرحلة الدكتوراه تخصص قياس وتقويم
قسم علم النفس- كلية التربية – جامعة أم القرى

مستخلص الدراسة:-

هدفت الدراسة الحالية لدراسة الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي من وجهة نظر طالبات جامعة أم القرى. وللتحقق من أهداف الدراسة تم بناء مقياس لتقدير أداء الأستاذ الجامعي بصورتين ورقية وإلكترونية مكون من (49) مفردة موزعة على (6) محاور. وقد تم تطبيق الدراسة على عينة من طالبات جامعة أم القرى والبالغ عددهن (898) طالبة، تم اختيارهن بالطريقة العشوائية الطبقية. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن المقياس في صورتيه الورقية والإلكترونية يتمتع بدلالات مرتفعة لصدق الاتساق الداخلي حيث إن جميع قيم معاملات الارتباط أعلى من (0,3) ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,01)، وكذلك يتمتع المقياس في الصورتين بمعاملات ثبات مرتفعة حيث بلغ معامل ألفا كرونباخ للصورة الورقية (0,958)، وللصورة الإلكترونية (0,964). وكذلك توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ارتباط بيرسون للمفردة بالمحور الذي تنتمي إليه في كلٍ من الصورتين الورقية والإلكترونية في بعض المفردات لصالح الصورة الإلكترونية وفي البعض الآخر لصالح الصورة الورقية، بينما لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الصورتين في مفردات أخرى. وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ارتباط بيرسون للمحور بالدرجة الكلية، وذلك في جميع المحاور لصالح الصورة الإلكترونية باستثناء المحور السادس؛ فإنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي الارتباط. وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ثبات ألفا كرونباخ للصورتين الورقية والإلكترونية في المقياس ككل، والمحور الأول والثاني والثالث والرابع لصالح الصورة الإلكترونية. بينما لم توجد فروق بين معاملي ثبات ألفا كرونباخ للمحور الخامس والسادس. وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات أفراد العينة على الصورتين لصالح الصورة الإلكترونية، وكذلك توجد فروق بين متوسطي درجات أفراد العينة على الصورتين في المحور الأول والثاني والثالث والرابع لصالح الصورة الإلكترونية، والفروق في المحور الخامس لصالح الورقية، بينما لا توجد فروق بين متوسطي درجات أفراد العينة على المحور السادس. وكذلك يتضح من أن نسبة المفردات الورقية المفقودة تبلغ 0,45% ، وهي أكبر من نسبة المفردات الإلكترونية المفقودة التي بلغت 0,24%. وبناء على النتائج توصي الباحثة بأن الصورتين لا تعطيان نتائج متكافئة؛ وبالتالي لابد من الاعتماد على طريقة واحدة في جمع البيانات. ونظراً لثبوت فاعلية المقاييس الإلكترونية فإن الباحثة توصي باستخدامها كأداة لجمع المعلومات في العلوم الإنسانية.

الكلمات المفتاحية: الخصائص السيكومترية – المقياس الورقي والإلكتروني – تقدير أداء المعلم الجامعي.

ABSTRACT

This current study aimed to study the psychometric properties of paper and electronic questionnaire of the estimation for performance of university teaching members from the view of the Umm AL-Qura University students. To achieve the aims of the study, a scale was constructed to estimate the performance of the university teacher in two paper and electronic versions consisting of (49) items distributed in (6) dimensions. The study applied to a sample of (898) students in Umm Al-Qura University, Selected by stratifled random sample. The results of the study concluded that coefficient of validity of the internal consistency was considered to be good for both versions since all correlation coefficients for internal consistency were higher than (0,3) and statistically significant at the level of significance (0,01). The Scale in both versions also had high coefficient of reliability, with alpha Cronbach for the paper version (0,958) and for the electronic version (0,964). Statistically significant differences at the level of (0,05) were found between Pearson correlation coefficients in some items for favor electronic version and others favor paper version, There were no statistically significant differences between the two versions Other items. Also were found statistically significant differences at the level of (0,05) between Pearson correlation coefficients for all dimensions in favor electronic version except the sixth dimension, there was no statistically significant differences between Pearson correlation coefficients. There were statistically significant differences at the significance level (0,05) between the Cronbach Alpha reliability coefficient for the all Scale and the all dimensions in favor electronic version except the fifth & sixth dimension there was no statistically significant differences between the Cronbach Alpha reliability coefficient. In addition, there were differences of statistical significant at the level of significance (0,05) between the means performance of the sample members on the two versions in favor electronic and in the first, second, third and fourth dimensions, While there were no differences between the mean performance of the sample on the sixth dimension. It is also clear that the lost paper items is 0.44%, which is higher than the lost electronic items which reached 0.23%.Based on the results of the researcher recommends that the two versions did not give equal results and thus we should rely on a single method of data collection, Because electronic Scales are effective, they can be relied upon as a tool to collect information.

Keywords: Psychometric Properties, Paper and Electronic Scale, Estimating teacher performance .

مقدمة:-

يعيش العالم اليوم ثورة التقنية والتكنولوجيا، التي أصبح لها تأثير في معظم مجالات الحياة بشكل كبير وملحوظ، ومن هذه المجالات القياس النفسي والأدوات المستخدمة فيه. حيث واكب تطور التكنولوجيا، وظهور الحاسبات وانتشارها تطور القياس النفسي.

ويُعد القياس أمراً له أهمية كبيرة في أي علم من العلوم، فجميع العلوم تسعى لتطوير أساليب موضوعية دقيقة لقياس الظواهر المتعلقة بها من أجل فهم هذه الظواهر وتفسيرها، والتنبؤ بالعلاقات القائمة بين متغيراتها، ومحاولة ضبطها والتحكم فيها. حيث يشير مفهوم القياس إلى الجوانب الكمية التي تصف خاصية، أو سمة معينة (علام، 2002).

ويشير نور الدين (2002) إلى أن البحث في مجال القياس النفسي يهدف إلى تحسين عملية القياس، وتطوير أدوات القياس، وصولاً إلى توفير معلومات دقيقة حول الأفراد، والمساعدة في اتخاذ قرارات بشأنهم . لذلك فإن القياس النفسي له أهمية كبيرة، ويستخدم لأغراض تربوية، أو تشخيصية، أو تقويمية، أو علاجية.

ويُعَّد قياس السلوك الإنساني وسيلة لفهم الإنسان كفرد وكعضو في المجتمع، فهو الوسيلة التي يمكن عن طريقها معرفة خصائص الأشخاص، من حيث قدراتهم، وميولهم، وإنجازاتهم (أبو علام، 2014)؛ لذلك يهتم الباحثون والمتخصصون في مجال القياس النفسي والتربوي بجمع معلومات وبيانات دقيقة لقياس الظواهر المختلفة لعينة من الأفراد (حسن، 2006)، وتُعد الاختبارات والمقاييس من أهم وسائل جمع البيانات التي نلجأ إليها في ميدان القياس والتقويم النفسي والتربوي التي يمكن تطبيقها على الأفراد لقياس بعض الجوانب الكمية والكيفية للأفراد (صابر، 2003).

ولأهمية المعلومات وصعوبة الحصول عليها أحياناً بشكل مباشر. ومع ظهور الإنترنت وتطور البرمجيات ظهرت المقاييس الإلكترونية التي أصبحت وسيلة سهلة لجمع البيانات مقارنة بالمقاييس الورقية. حيث يشير هينينج (Henning , 2004) إلى استخدام عديد من الباحثين الإنترنت لتطوير مقاييس لقياس الظواهر في مجال العلوم السلوكية. وكذلك يشير هيلجسون وَيورسك (Helgeson & Ursic, 1989) إلى أن طريقة جمع البيانات الإلكترونية هي أحد أشكال الاستعمال المتزايد لتقنية الحاسوب، حيث يمكن استخدامها بطريقة مباشرة مع أفراد العينة عن طريق توفير أجهزة كمبيوتر، أو إجرائها بطريقة غير مباشرة مع المفحوصين عن طريق إرسال المقياس والإجابة عليه بواسطة أجهزة الحاسوب المتنقلة.

وبما أن دقة القياس النفسي تعتمد على دقة أدواته؛ لذلك يجب على الباحثين والمتخصصين أن يتأكدوا من مدى صحة المعلومات والبيانات التي تم الحصول عليها بواسطة المقاييس الإلكترونية من خلال دراسة الخصائص السيكومترية لها كالصدق، والثبات.

مشكلة وتساؤلات الدراسة:

أصبحت أجهزة الكمبيوتر جزءاً لا يتجزأ من حياتنا اليومية، وأدت زيادة توفر أجهزة الكمبيوتر واستخدامها الشائع إلى ثورة في مجال القياس لاسيما في مجال الاختبارات النفسية. (Kobrin, 2000)

حيث يشير مخائيل (2016) إلى أنه يعد المقياس إحدى الأدوات المهمة في القياس النفسي والتربوي، ويستخدمه الباحثون على نطاق واسع بهدف جمع البيانات بطريقة منظمّة. حيث أثبتت بعض الدراسات أن ثلث البحوث التربوية المنشورة في عام 1963م في أربعين مجلة تربوية اعتمدت على المقياس كأداة بحث.

وتُعَّد المقاييس الإلكترونية إحدى أدوات الدراسة التي زاد استخدامها إلى حد كبير على مدى العقد الماضي (Jones, Fernyhough, de-Wit & Meins, 2008). ويؤكد ذلك ما تُشير إليه دراسة جانبير ولانجلادس وجانبير (Juniper, Langlands & ,2009 Juniper) إلى توجه أغلب الأطباء والأكاديميين والشركات إلى جمع البيانات بواسطة المقاييس الإلكترونية بدلاً عن المقاييس الورقية. ويتم استخدام مجموعة واسعة من الأجهزة بما في ذلك أجهزة الكمبيوتر الشخصية، وشبكة الإنترنت، والمساعدات الرقمية الشخصية.

ومن الجدير بالذكر أن لوسائل جمع المعلومات عن طريق الإنترنت فوائد عديدة في مجال التقييم النفسي مُقارنةً بالأشكال الورقية الأكثر قدماً؛ ومن تلك المميزات: التكاليف المنخفضة ، وتوفير راحة أكبر للباحث والمفحوص (Naus, Philipp & Samsi, 2009)، وإمكانية جمع البيانات من مجموعة كبيرة من أفراد العينة بأقل وقت ممكن، وبأدنى تكلفة حيث يمكن تصميم ونشر وتخزين البيانات بسهولة أكبر باستخدام مواقع متعددة مثل Google Drive , Zoomerang.com , SurveyMonkey إضافة إلى ذلك؛ فإن استخدام الإنترنت يمكن أن يزيد معدلات الاستجابة. (Greenlaw& Welty, 2009)

ويفضل معظم الباحثين جمع البيانات بالطريقة الإلكترونية حيث أشار ناوس وآخرون (Naus et al, 2009) إلى أن المفحوصين يظهرون ميلاً أكبر للإجابة عن المقاييس الإلكترونية مقارنة بالمقاييس الورقية، حيث يشعرون براحة أكثر، ورهبة أقل عند استخدامهم للمقياس الإلكتروني. كما أن المقياس الذي يتم إجراؤه بطريقة إلكترونية يُسهل اجتذاب عينة الدراسة، إلا أن المشكلة تكمن في الأفراد الذين لديهم مُعوقات ثقافية، والذين ليس لديهم الإمكانية للوصول إلى هذه التقنية. هذا بالإضافة إلى ما ذكره عليان (2009) أنه عند توزيع المقياس باليد مباشرة يمكن الحصول على جميع المقاييس الموزعة كاملة. بالمقارنة مع توزيع المقياس الإلكتروني؛ إذ قد لا تكون نسبة الردود مرتفعة مما يجعل إمكانية تعميم النتائج غير واردة بشكل دقيق. وقبل اعتماد جمع البيانات عن طريق المقاييس الإلكترونية لا بد من قياس التكافؤ بينها وبين النسخ الورقية.

ولعل علماء النفس الصناعي هم أول من قاموا باختبار التكافؤ بين وسائل القياس عبر الإنترنت، ووسيلة القياس الورقية الأصلية، خاصة مع تزايد استخدام بعض فروع علم

النفس الأخرى لوسائل جمع البيانات عبر الإنترنت بدون تَحرٍّ كاف عن التكافؤ بين النسختين. وتدعو الجمعية الأمريكية للبحث التربوي والمجلس القومي للقياس في التربية إلى الحاجة إلى قياس التكافؤ بين الصيغ المختلفة قبل المقارنة بين درجات المقياس الورقي والإلكتروني (Naus et al, 2009).

وقد أجريت عديد من الدراسات للمقارنة بين المقاييس الإلكترونية والورقية، وقد كان هناك تعارض بين نتائج هذه الدراسات. حيث توصلت دراسة (الخزي وَالزكري، 2011؛ الشريف, 2013 ; Helgeson & Ursic ,1989 ; Jones et al., 2008 ; Koho, Aho, Kautiainen, Pohjolainen& Hurri, 2014) إلى عدم وجود فروق بين أداء المفحوصين على الصورتين الورقية والإلكترونية، وأن الصورتين تُعطيان نتائج متكافئة. بينما وجدت بعض الدراسات أن هناك فروقاً بين أداء أفراد العينة على الصورتين في بعض محاور المقياس، وبالمقابل لا توجد فروق بين أداء أفراد العينة على محاور المقياس الأخرى مثل دراسة (Naus et al., 2009 ; Juniper et al., 2009).

وهناك أيضاً تعارض بين نتائج الدراسات التي أُجريت لمقارنة الخصائص السيكومترية للصورتين حيث أظهرت دراسة هيلجسون وَيورسك (Helgeson & Ursic,1989) أن المقاييس الإلكترونية تتمتع بثبات عالٍ مقارنة بالمقاييس الورقية؛ بينما أظهرت دراستا (Jones et al., 2008; Koho et al, 2014) أن معامل ثبات الصورتين عال ومتقارب. وكذلك توصلت دراسة (الشريف، 2013; Hollandare, Kobrin, 2000 ; Andersson, & Engstrom, 2010) إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قيم معاملات الصدق والثبات للصورتين الورقية والإلكترونية، بينما اختلفت دراسة (Buchanan, et al., 2005) مع الدراسات السابقة حيث توصلت الدراسة إلى أن مستوى صدق الصورة الإلكترونية منخفض مقارنة بالورقية، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معاملات الثبات بين الصورتين لصالح الصورة الورقية.

ويشير هيلجسون وَيورسك (Helgeson & Ursic,1989) إلى أن هناك تشابهاً كبيراً بين استجابات المفحوصين على الصورتين الورقية والإلكترونية، ولكن ليس إلى درجة اعتبار أن الصورتين متكافئتان دون إجراء مزيد من البحوث.

ونظراً لاتجاه بعض الجامعات واعتمادها على تقييم أداء الأستاذ الجامعي من قبل الطلاب من خلال مقياس إلكتروني متاح على موقع الجامعة. ولوجود تعارض بين نتائج الدراسات؛ وانتشار ظاهرة استخدام المقاييس الإلكترونية في البحوث العلمية فإنه يوجد توجهان لدى الباحثين: الأول مؤيد لاستخدامها والآخر غير مؤيد. حيث يرى المؤيدون أنه سيكون لها نفس النتائج فقط مع اختلاف طريقة التطبيق، بينما يرى أصحاب التوجه الآخر أن استخدام المقاييس الإلكترونية لا يحقق نفس مصداقية وموثوقية المقاييس الورقية.

من هنا كانت الحاجة إلى دراسة علمية تسعى لدراسة وجود أو عدم وجود فروق في الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية في قياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي. حيث إن التطبيق الإلكتروني قد يُتيح للطالبات فرصة أكبر للإجابة بحرية وبدون

ضغوط على عبارات المقياس، وفي الوقت الذي يتناسب معهن. وبالتالي قد تعطي مؤشرات حول إمكانية الوثوق والاعتماد على المقاييس الإلكترونية أو عدم الوثوق في استخدامها استناداً إلى مسوغات علمية، وليس مجرد آراء شخصية. وتتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي من وجهة نظر طالبات جامعة أم القرى؟

تساؤلات الدراسة:

1. ما دلالات صدق مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورة الورقية؟
2. ما معاملات الثبات لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي في الصورة الورقية؟
3. ما دلالات صدق مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورة الإلكترونية؟
4. ما معاملات الثبات لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي في الصورة الإلكترونية؟
5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قيمتي معامل ارتباط المفردة المصحح بالمحور الذي تنتمي إليه في الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي؟
6. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي ثبات الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بمحاورهما الفرعية؟
7. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة في الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بمحاورهما الفرعية؟
8. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات البيانات المفقودة في الصورتين (الورقية – الإلكترونية) لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى دراسة الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي من وجهة نظر طالبات جامعة أم القرى، من خلال الآتي:

1. التعرف على دلالات صدق مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بصورته الورقية.
2. التعرف على معاملات مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بصورته الورقية.
3. التعرف على دلالات صدق مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بصورته الإلكترونية.
4. التعرف على معاملات ثبات مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بصورته الإلكترونية.

5. التعرف على دلالة الفروق بين قيمتي معامل ارتباط المفردة المصحح بالمحور الذي تنتمي إليه في الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي.
6. التعرف على دلالة الفروق بين معاملي ثبات الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بمحاورهما الفرعية.
7. التعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد العينة في الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بمحاورهما الفرعية.
8. التعرف على دلالة الفروق بين تكرارات البيانات المفقودة في الصورتين (الورقية – الإلكترونية) لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي.

أهمية الدراسة:

1- قد يساعد البحث في توظيف التكنولوجيا والاستفادة منها في عملية جمع البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة من خلال المقارنة بين المقاييس الإلكترونية بالورقية.
2- يمكن أن يستفيد الباحثون من هذه الدراسة في تحديد أي النوعين من المقاييس (ورقية- إلكترونية) يتبنوه في عملية جمع البيانات.
3- تزود هذه الدراسة المهتمين بأداة لقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بصورتيها الورقية والإلكترونية تتسم بالخصائص السيكومترية الجيدة والتي يمكن الاستفادة منها في الدراسات والبحوث المستقبلية.
4- تخفف هذه الدراسة من قلق الباحثون بشأن استخدام المقاييس الإلكترونية إذا ما ثبت تكافؤها مع المقاييس الورقية.

مصطلحات الدراسة الإجرائية:

الخصائص السيكومترية: يُقصد بالخصائص السيكومترية الشروط التي ينبغي أن تتوفر في أداة القياس كي يمكن الاعتماد عليها والوثوق والاطمئنان إلى نتائجها. (أبو حطب، عثمان وصادق، 1987).

ويُعرف إجرائياً: بأنه دلالات الصدق ومعاملات الثبات لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورتين الورقية والإلكترونية.

الصدق: يُعرفه أحمد (2011) على أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه بما يتناسب مع طبيعة المفحوصين والبيئة الثقافية المحيطة بهم.

الصدق إجرائياً: يتم التحقق من صدق التكوين الفرضي للصورتين الورقية والإلكترونية كلاً على حدة عن طريق صدق المحكمين ومعامل ارتباط المفردة المصحح بالدرجة الكلية للمحور، وارتباط المحور بالدرجة الكلية للمقياس.

الثبات: يُعرفه الشربيني، إبراهيم، دمنهوري، وَمطحنة (2010) بأنه الدرجة الحقيقية التي تعبر عن أداء الفرد على اختبار ما، وثبات الدرجة يعني أن المفحوص يحصل على هذه

الدرجة في كل مرة يختبر فيها سواء بالاختبار نفسه أو بصورة مكافئة له تقيس الخاصية نفسها، وسواء اختبر في الظروف نفسها أو في ظروف مختلفة لا تتدخل فيها عوامل الظروف العشوائية.

الثبات إجرائياً: حساب معاملات ثبات مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورتين الورقية والإلكترونية كلاً على حدة باستخدام معامل ألفا كرونباخ.

المقاييس الورقية: هو مقياس يتكون من (49) فقرة، تم بناؤه لغرض الدراسة الحالية، وقد أجاب عنه أفراد عينة الدراسة باستخدام الورقة والقلم.

المقاييس الإلكترونية: هو مقياس يتكون من (49) فقرة، تم بناؤه لغرض الدراسة الحالية، وقد أجاب عنه أفراد عينة الدراسة من خلال الرابط المُرسل إليهم، ويتم تلقي استجابات المفحوصين على ملف Excel من خلال موقع Google Drive.

تقدير أداء الاستاذ: إصدار الحكم على أداء الأستاذ من خلال حكم الطلاب على أدائه داخل قاعة المحاضرات من حيث التخطيط والإعداد للمحاضرات، والسمات الشخصية، وعلاقته مع طلابه، وأساليب التقويم، وطريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية، والتزامه بالساعات المكتبية وأوقات الدوام.

ويُعرف إجرائياً بأنه: الدرجة التي يحصل عليها الأستاذ الجامعي من خلال تقدير أفراد العينة له.

حدود الدراسة:

1. الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء المعلم الجامعي.
2. الحدود المكانية: جامعة أم القرى.
3. الحدود البشرية: تكونت من عينة قوامها (898) طالبة من طالبات جامعة ام القرى من كلية التربية، والعلوم التطبيقية، والحاسب الآلي، والطب والجراحة، والصيدلة.
4. الحدود الزمانية: تم تطبيق هذه الدراسة ميدانياً في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1437 – 1438 هـ.
5. الحدود الإجرائية: استخدمت الباحثة مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بالصورتين الورقية والإلكترونية.

الإطار النظري:

المحور الأول: الخصائص السيكومترية

تعتمد دقة صنع القرار في أي مجال من المجالات الإنسانية على نوعية البيانات ومدى تغطيتها للمتغيرات التي يتكون منها المجال موضع البحث. وعادة ما تتكون هذه البيانات نتيجة الأداء على أدوات قياس أو أساليب تقييم معينة. وعند استخدام البيانات في

صنع القرار، على الباحثين ومعدي هذه الأدوات ومطبقيها التأكد من جودتها، إذ يجب أن تكون البيانات ثابتة، متناسقة، مستقرة، وموضوعية؛ لأن ذلك يساعد في أن تكون الاستنتاجات المشتقة من تلك البيانات صادقة (النبهان، 2004).

حيث إن صلاحية وجودة أداة القياس تكون أكثر إلحاحاً وتعقيداً في العلوم السلوكية. ذلك لأن الدرجات المستمدة من هذه الأدوات ينبغي أن تتميز بالاتساق ولا تتغير تغيراً جوهرياً من تطبيق إلى آخر على الفرد نفسه مادامت الظروف لم تتغير تغيراً ملحوظاً. كما ينبغي أن نطمئن أن أداة القياس تقيس بالفعل السمة المحددة لكي تتم الاستفادة من نتائجها في اتخاذ قرارات صائبة تتعلق بالفرد أو بالجماعة، سواء في الانتقاء أو التصنيف أو التشخيص أو العلاج. وتشير هذه الخصائص إلى مفهومين من المفاهيم الأساسية التي تتعلق بالاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية هما مفهوم الصدق Validity، والثبات Reliability (علام، 2002).

ويُعرف بركات (2012) الخصائص السيكومترية للاختبار بأنها توافر معاملات صدق وثبات للمقياس في بيئة محددة؛ حيث يشير مفهوم الصدق إلى أن الاختبار الجيد يقيس بدقة ما وضع وصمم لقياسه. أما الثبات فيعني أن يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه مرة أخرى وفي نفس الظروف تقريباً.

وفيما يلي سيتم تناول مفهومي الصدق والثبات، وطرق تقديرهما، والعوامل المؤثرة في كل منهما:

أولاً: الصدق

يُعد الصدق من أهم خصائص الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية. فصدق الاختبار يتعلق بالهدف الذي يبنى الاختبار من أجله، وبالقرار الذي يُتخذ استناداً إلى درجاته، فدرجات الاختبار تستخدم عادة في التوصل إلى استدلالات معينة، وهنا يبرز التساؤل حول ما يمكن الاستدلال عليه بدرجة عالية من الدقة أو الثقة (علام، 2002؛ النبهان، 2004). ويمثل مفهوم الصدق الخاصية الأولى لأدوات القياس، ومنها الاختبارات، سواء أكانت معيارية أم محكية المرجع.

والجدير بالذكر أنه ليس لكل اختبار مؤشر صدق واحد؛ وإنما يمكن أن يكون له عدة مؤشرات للصدق بحسب تعدد أغراض استخداماته، ونوع القرارات التي يمكن اتخاذها. فالاختبار الذي يتميز بدرجة معينة من الصدق بالنسبة لغرض معين أو لمجموعة معينة من الأفراد، ربما لا يكون كذلك بالنسبة لغرض آخر أو لمجموعة أخرى. (علام، 2002). وفيما يلي بعض من تعريفات الصدق:

- أشار جلفورد (Guildford,1946) إلى أنه "يقال إن المقياس او الاختبار صادق لما يرتبط بأي شيء آخر". أي أن صدق المقياس في نظر جليفورد يتمثل في العلاقة الارتباطية بين درجات المقياس المستعمل وبين الشيء الآخر الذي يدعى بالمحك (في: تيغزة، 2008).

- الدرجة، أو المدى الذي تقيس فيه أداة القياس ما نريد قياسه (الضحيان,2012 ؛ الشربيني وآخرون، 2010). ومدى فائدة أداة القياس في اتخاذ قرارات تتعلق بغرض أو أغراض معينة (علام، 2002).

ويشير (أحمد، 2011) بأنه قد نعني بالصدق قدرته التنبؤية، فيعد الاختبار الصادق أداة نقيس بها عينة من المثيرات تمثل المنطقة المطلوبة من السلوك، وتعد الدرجة دليلا نتنبأ به على نجاح من يحصل عليها عند التحاقه بتدريب أو دراسة معينة يستخدم فيها قدرة أو استعداداً قاسه الاختبار.

أدلة التحقق من الصدق:

ويشير مخائيل (2016) إلى أن صدق التكوين الفرضي يتضمن أنواع الصدق كافة، وكذلك ما أشار إليه علام (2015) بأنه أصبح مؤخراً صدق التكوين الفرضي معترفاً به كمفهوم أساسي شامل، بالقدر الذي يحدد ما يقيسه الاختبار. وتُعد إجراءات التحقق من صدق المحتوى والصدق التنبؤي من بين المصادر التي تُسهم في تعريف وفهم التكوينات الفرضية التي يهدف اختبار معين لتقييمها.

وفيما يلي استعراض لأدلة الصدق على النحو التالي:

صدق البناء أو التكوين الفرضي (المفهوم) Construct Validity:

صدق المفهوم هو الارتباط بين الجوانب التي يقيسها الاختبار وبين مفهوم هذه الجوانب، أي أنه عند تحديد صدق المفهوم لابد من تحديد مصطلح يصف جانباً يقيسه الاختبار. ثم يقوم معد الاختبار بفحص درجات الأفراد على الاختبار وتوضيح كيفية تفسير هذه الدرجات باستخدام الجانب المقيس (أحمد، 2011).

ويتناول صدق التكوين الفرضي العلاقة بين نتائج الاختبارات والمقاييس، وبين المفهوم النظري الذي يهدف الاختبار لقياسه، مثل مفاهيم الذكاء، والقلق، والانطواء، ودافعية الإنجاز. وبعبارة أخرى فإن صدق التكوين الفرضي يهدف لتحديد التكوينات الفرضية التي يُعزى إليها تباين الأداء في الاختبارات. (علام، 2002).

ويُعَّرف الدليل الإرشادي الأول للقياس بأن صدق المفهوم Construct Validity يقدر ماهي الصفات النفسية التي يقيسها الاختبار، وبتعبير آخر إقامة الدليل على أن بعض التكوينات الفرضية Constructs (المفاهيم) تفسر إلى حد ما الأداء على الاختبار (تيغزة، 2008).

طرق حساب صدق التكوين الفرضي:

صدق المحتوى، الصدق المرتبط بمحك، الاتساق الداخلي، التحليل العاملي، المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي)، صدق تمييز المفردات.

العوامل التي تؤثر على الصدق:

- ثبات الميزان أو المحك: حيث يتأثر بالقيمة العددية للمحك (مصطفى وَهلال ، 2015).
- سهولة أو صعوبة الفقرات التي تؤدي إلى حصول المفحوص على درجات لا يستحقها (محاسنة، 2013).
- التباين: يتأثر الصدق بتباين درجات الاختبار فزيادة أو نقصان الفروق الفردية تؤثر على الصدق (الكبيسي،2007).
- درجة النقاء وعدم التداخل للسمة المقاسة من سمات أخرى (الشربيني وآخرون، 2010).

ثانياً: الثبات

يُقصد بمصطلح الثبات في علم القياس النفسي دقة الاختبار فيما يقيس من ظواهر نفسية، وعدم تناقضه مع نفسه، ويعد الثبات من العوامل الهامة أو الخصائص الواجب توافرها لصلاحية استخدام أي مقياس، فالمقياس الثابت سوف يعطي تقريباً نفس النتائج إذا ما كررت عملية التطبيق على نفس الأفراد تحت نفس الظروف، حيث تكون تلك النتيجة مؤشراً جيداً لقدرات هؤلاء الأفراد. إذ بدون التأكد من ثبات الاختبار لا يمكن الاطمئنان لنتائج الاختبار المستخدم في القياس (مصطفى وَهلال، 2015).

ويعد الثبات خاصية من خصائص نتائج القياس، وليس خاصية من خصائص أداة القياس ذاتها. فأدوات القياس ليست ثابتة أو غير ثابتة، وإنما القياس الناتج عنها هو الذي يتميز بدرجة معينة من الثبات. غير أن المشكلة تكون أكثر تعقيداً في العلوم السلوكية؛ فنتائج الاختبار ينبغي أن تكون ثابتة ولا تتغير تغيراً جوهرياً من تطبيق إلى آخر على الفرد نفسه، مادامت الظروف لم تتغير تغيراً ملحوظاً إذا كان للباحثين أن يستخدموا نتائج الاختبار في اتخاذ قرارات صائبة تتعلق بالفرد أو الجماعة. فمفهوم الثبات يُعد من المفاهيم الأساسية في القياس النفسي والتربوي (علام، 2006).

وتوصل (معمرية، 2009) إلى أن الاختبار لا يكون ثابتاً إلا إذا تحقق ما يلي:

1. أن يعطي الاختبار نفس النتائج تقريباً إذا أُعيد تطبيقه على نفس المجموعة من الأفراد.
2. أن تكون هناك علاقة بين بنود الاختبار، مما يدل على التناسق في البناء الداخلي للاختبار، وهذا يعني أن معامل ثبات الاختبار سوف يتوقف على الارتباط بين كل بند وبند آخر. كما يتوقف أيضاً على ارتباط كل بند بالدرجة الكلية للاختبار.

3. يعني ثبات الاختبار دلالته على الأداء الفعلي أو الأداء الحقيقي للفرد، الذي يعبر عنه بالدرجة الحقيقية التي يحصل عليها الفرد في اختبار ما. حيث إن درجة الفرد في الاختبار يعبر عنها بالمعادلة التالية:

الدرجة الملاحظة = الدرجة الحقيقية + درجة الأخطاء العشوائية

فالفرق بين الدرجة الملاحظة والدرجة الحقيقة هو ما يسمى بخطأ القياس، أو الخطأ المعياري للاختبار (علام، 2002).

ومعامل الثبات هو معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الاختبار بين مرات الإجراء المختلفة، وتتراوح درجته بين الصفر و الواحد (أحمد، 2011).

طرق تقدير الثبات:

أ- طريقة إعادة الاختبار Test-Retest

ب- طريقة الصور المتكافئة Equivalent Forms

1) الصور المتكافئة بدون فاصل زمني

2) الصور المتكافئة بفاصل زمني

ت- طريقة الاتساق الداخليInternal Consistency

- طريقة التجزئة النصفية Split-Half Method

العوامل المؤثرة على الثبات:

1. مصادر الأخطاء العشوائية منها خطأ الصدفة: ويختلف خطأ الصدفة باختلاف الفاحص، والمفحوص، وموضوع القياس (أحمد، 2011) وهناك عدة مصادر للخطأ وهي:

- الحالة التي يكون عليها المفحوص، مثل تشتت الانتباه، أو الحالة المزاجية (المعمرية، 2009)، الشعور بالإجهاد والتعب، الحالة الصحية والنفسية، انخفاض الدافعية (علام، 2006).
- مطبق الاختبار: فقد يكون غير مدرب على إجراءات تطبيق الاختبار، أو يوحي للمفحوصين بالإجابة.
- الظروف الخارجية: مثل التهوية والإضاءة
- أداة القياس: مثل عدم وضوح تعليمات الاختبار، وأسلوب صياغة البنود، والمدة الزمنية اللازمة للإجابة، التخمين (المعمرية، 2009)، اشتماله على عينة غير ممثلة لمكونات السمة المراد قياسها، عدم ملاءمة محتوى الاختبار لعينة التطبيق (علام، 2006).
- الموضوعية في التصحيح (مخائيل، 2016).

2. زمن الاختبار: يؤثر الزمن المحدد للإجابة على الثبات، فاختبارات السرعة تكون معاملات ثباتها مرتفعة، مقارنة بالاختبارات التي تمنح متسعاً من الوقت (معمرية، 2009).
3. الخطأ المعياري للقياس: كلما انخفض الخطأ المعياري ازداد ثبات المقياس والعكس صحيح (مخائيل،2016).
4. الفترة الزمنية بين التطبيقين: إذا كانت المدة طويلة بين التطبيقين فقد تتغير القدرات الحقيقية للفرد، وأما إذا كانت المدة قصيرة فإن معامل التذكر يؤثر (علي وآخرون، 2010).
5. تجانس العينة: يؤدي التجانس الشديد لعينة الأفراد إلى انخفاض في معامل الثبات؛ وذلك لأن التباين داخل هذه العينة يكون منخفضاً (معمرية، 2009).

العلاقة بين الثبات والصدق:

- لم يعد الثبات ينظر إليه كمجال قائم بذاته ومستقل عن الصدق رغم العلاقة التي تربط بينهما، وإنما أصبح يُنظر إليه كجانب من جوانب الصدق (تيغزة، 2008).
- الثبات يتأثر فقط بمصادر الأخطاء العشوائية، بينما الصدق يتأثر بكل من مصادر الأخطاء العشوائية، والأخطاء المنتظمة أو الثابتة (علام، 2002).
- الاختبار الصادق ثابت بينما قد لا يكون الاختبار الثابت صادقاً (كوافحة ,2003 ؛ أحمد، 2011). فعلى الرغم من أن ثبات درجات الاختبار يعني اتساق الدرجات، فإن الصدق يتعلق بدرجة التحقق من تفسير درجات الاختبار واستخدامها؛ ولذلك يمكن أن تتميز درجات الاختبار بالثبات أو الاتساق، ولكن لا يعني ذلك أن الاختبار يكون صادقاً (علام، 2002).

المحور الثاني: المقاييس

المقياس هو الأداة التي يستخدمها الباحث بغرض جمع البيانات من عينة البحث ويسمى المقياس بعدة مسميات منها: "استبيان" أو "استفتاء" أو "استخبار" أو "استقصاء" ومهما كان المسمى مختلفاً يظل الهدف واحداً. وهو جمع البيانات عن الظاهرة موضوع البحث، ولإثبات أو نفي فرضية البحث، أو الإجابة عن تساؤلات البحث (النهاري والسريحي،2002).

وتُصنف المقاييس من حيث طريقة تقديمها للمفحوصين إلى نوعين، وهي أولاً: المقياس الإلكتروني، ويتم تطبيقه عن طريق الإنترنت. وثانياً: المقياس الورقي ويتم تطبيقه عن طريق الفاكس أو يدوياً أو بالبريد (القاضي وَالبياتي، 2007).

المقارنة بين المقياس الورقي والالكتروني:

أولاً: المقياس الورقي

وهو المقياس الذي يتم تقديمه للمفحوصين ورقياً، ويتضمن عدد من الفقرات التي تتطلب الإجابة عنها باستخدام القلم. ويستخدم في الحالات التي يمكن فيها الوصول إلى المستجيبين في مكان واحد مثل الطلبة في المدارس، والعمال في المصانع، والمرضى في المستشفيات (الشربيني وآخرون، 2010).

مميزات المقياس الورقي:

- وجود الفاحص مع المفحوصين يضفي على البحث أهمية وجدية في نظر المفحوصين. (ملحم،2015)
- يتيح للفاحص دراسة انفعالات المفحوصين وردود افعالهم على مفردات المقياس.
- تواجد الفاحص في موقف التطبيق يمكنه من الإجابة عن بعض تساؤلات المفحوصين التي قد تُثار حول بعض الأسئلة .
- تواجد الفاحص في موقف التطبيق يضمن تشجيع المفحوصين على الاستجابة مما يقلل الهدر الناتج عن إهمال بعض المفحوصين للمقياس (أبو عواد وَنوفل، 2012).

عيوب المقياس الورقي:

- تفريغ البيانات وإدخالها يتطلب وقت وجهد.
- ارتفاع النفقات المالية من جراء تنقل الباحث بين أفراد العينة
- الوقت الطويل الذي يستغرقه الباحث في اتصاله بالعينة (أبو عواد وَنوفل، 2012).

ثانياً: المقياس الإلكتروني

هو مقياس يتم تصميمه عبر الإنترنت، وإرسال الرابط للمفحوصين عن طريق البريد الإلكتروني، أو مواقع التواصل الاجتماعي بغرض سرعة الحصول على البيانات، ويخضع لشروط وقواعد تقنين المقياس الورقي قبل تصميمه ونشره على الإنترنت بشكل يحقق الهدف الذي يسعى إليه الباحث من خلال المشكلة التي يطرحها بحثه. ويرسل المقياس إلكترونياً على هيئة رابط إلكتروني لعينة الدراسة لكي يتم تعبئته ثم إعادته للباحث (عماشة، 1434).

وقد قامت بعض الشركات بتطوير مواقع إلكترونية لمساعدة الباحثين على إنشاء مقاييس مصممة للإجراء على الإنترنت، ومُطابِقة للمعايير، وتحتوي على قواعد بيانات مُصمَّمة لتوضيح كيفية إنشاء المقاييس للباحثين الذين لا يجيدون التعامل مع التقنية الحديثة مثل: Google drive , Zoomerang.com , Survey Monkey (Naus et al, 2009).

تاريخياً، بدأ استخدام الطرق الإلكترونية في أواخر الستينات، من خلال وزارة الدفاع الأمريكية، التي اعتمدت على علماء النفس الإكلينيكيين الذين يُعدون رواد المقاييس الإلكترونية المحوسبة (Russell et al.,2003). وخلال تلك الفترة، قام عدد من الباحثين بإجراء دراسات مقارنة بين الاختبارات الإلكترونية والورقية، من أجل تحديد كفاءة وصدق وثبات الاختبارات الإلكترونية في مقاييس الشخصية والذكاء (Morris et al.,2003) (في الخزي والزكري، 2011).

مميزات استخدام المقياس الإلكتروني:

تشير دراسة (Koho et al., 2014) إلى أنه لا يوجد أي ارتباط بين استخدام الكمبيوتر وسهولة أو صعوبة إكمال النسخة الإلكترونية حيث لُوحظ في الدراسة أن أفراد العينة يفضلون استخدام النسخة الإلكترونية في المستقبل حيث تشير نتائج الدراسة إلى أن 68% من أفراد العينة أكملوا المقياس بسهولة، و11% من العينة وجدوا صعوبة في إكمال المقياس، و21% لم ترى أن هناك سهولة أو صعوبة في استكمال المقياس، ومن مميزات استخدام المقياس الإلكتروني:

1. سهولة التطبيق وسرعة جمع البيانات. (Helgeson & Ursic ,1989)
2. إمكانية تلقّي البيانات ومعالجة وتحليل وتسجيل درجات المقاييس تلقائياً ؛ حيث أنه يمكن الحصول على البيانات في ملف Excel مما يقلل أخطاء الإدخال ويؤدي إلى دقة النتائج (مخائيل، 2016 ؛ Greenlaw & Welty, 2009 ; Helgeson & Ursic ,1989 ; ; Koho et al., 2014 ; Naus et al., 2009).
3. إمكانية إضافة الرسوم والإمكانات الصوتية والمرئية للمفردات (نور الدين، 2005).
4. توفير التكاليف والنفقات المتعلقة بالأوراق والحبر والطباعة، والتكاليف البيئية، وتكاليف الموظفين المساعدين للباحث (أبو عواد وَنوفل، 2012؛ Naus et al, 2009).
5. إمكانية التواصل مع أفراد العينة المتواجدين في مناطق جغرافية بعيدة لا يمكن للباحث الوصول إليهم وتضمين نتائجهم في البحث (أبو عواد وَنوفل، 2012 ؛ Juniper et al., 2009 ؛ Naus et al., 2009) .

6. يمكن لأفراد العينة ملء المقاييس في المنزل وفي أي وقت (الشربيني وآخرون، 2010).

7. توفير كثير من الجهود حيث يعتبر وسيلة سهلة لا تتطلب جهداً شاقاً (أبو عواد وَنوفل، 2012).

8. تقليل خطر فقدان البيانات والعبث بها.
9. تقليل مساحة التخزين حيث إنه يُمكن حفظ ردود المفحوصين الكترونياً (Juniper et al., 2009).

عيوب المقياس الإلكتروني:

1. في بعض المقاييس لا يتاح للمفحوص التراجع عن الإجابات، أو تعديلها بعد الانتهاء من الإجابة (Buchanan, et al., 2005).
2. عدم الألفة والقلق من أجهزة الحاسب الآلي ربما يعطي نتائج متباينة (Hollandare et al., 2010).
3. الغش؛ فمن المحتمل الذي يجيب عن المقياس شخص آخر غير المفحوص. أو أن يجيب شخص واحد على عدة مقاييس (Buchanan, et al., 2005).
4. انخفاض الدافعية لدى المفحوصين مما قد يؤثر على مصداقية تساوي النتائج بين المقاييس الإلكترونية والورقية (Buchanan, et al., 2005).
5. فقدان الباحث للبيانات الإلكترونية بسبب حدوث أي خلل فني أو وجود أعطال في الاجهزة.

6. يسمح الإنترنت بملء المقياس في بيئة أقل مسؤولية مما يؤدي إلى وجود ردود أو استجابات غير صحيحة أو مستهترة أو مضللة (Buchanan, et al., 2005؛ Naus et al., 2009)،كما يشير هيلجسون وَ يورسك (Helgeson & Ursic 1989,) أن بعض الردود التي تم جمعها من خلال الوسيلة الإلكترونية تميل إلى أن تكون سلبية.

7. أظهرت بعض الدراسات أن معدلات الاستجابة منخفضة في المقاييس الطويلة (Naus et al., 2009).

8. بعض أفراد العينة لا يجيبون عن المقياس؛ وبذلك يقل حجم العينة عن الحجم المطلوب (أبو عواد وَنوفل، 2012).

9. صعوبة القراءة من أجهزة الكمبيوتر، حيث إن القراءة من شاشة الكمبيوتر لها آثار سلبية على الفهم بسبب الإجهاد البصري.
10. عدم توفر الإنترنت أو أجهزة إلكترونية لدى المفحوصين بحيث لا يمكنهم عرض المقياس الإلكتروني (Kobrin, 2000).

مما سبق يمكن استنتاج أنه يمكن أن يكون لتطبيق المقاييس الإلكترونية كل المشكلات المحتملة لتطبيق المقاييس الورقية، يُضاف إليها مشكلات البيئة الإلكترونية من أعطال غير محتملة، وكذلك الجوانب السلبية التي تتعلق بالمفحوصين مثل عدم توفر شبكة إنترنت لديهم.

فقد توصل ناوس وآخرون (Naus et al., 2009) إلى أنه عند تطبيق استطلاع رأي على أفراد العينة حول أي الصورتين الورقية أو الإلكترونية يفضلون استخدامها مستقبلاً فقد أظهرت النتائج إلى أن 88% اختاروا المقياس الإلكتروني فيما يتعلق بالأسلوب الأكثر ملاءمة، و75% اختاروا المقياس الإلكتروني فيما يتعلق بالأسلوب الأكثر استعمالاً، و71% اختاروا المقياس الإلكتروني فيما يتعلق بالأسلوب الأكثر راحة، و69% اختاروا المقياس الإلكتروني فيما يتعلق بالأسلوب الأكثر أمناً، و82% اختاروا المقياس الإلكتروني فيما يتعلق بالطريقة المفضلة للاستخدام مستقبلاً. وفيما يلي بعض أوجه المقارنة بين الطريقتين:

- المقاييس الإلكترونية رخيصة نسبياً مقارنة بالورقية، لا تحتاج إلى طباعة أوراق.
- جمع البيانات عن طريق المقاييس الإلكترونية يقلل عدد من الأخطاء الواردة في الطريقة المعتادة المقاييس الورقية مثل: وجود أسئلة غير مجابة من قبل المفحوصين، بحيث يتسنى للباحث تحديد الأسئلة المطلوبة فلا يستطيع المفحوص تسليم المقياس دون الإجابة على جميع الأسئلة (Jones et al., 2008).
- المقاييس الورقية تستغرق وقتاً في إدخال البيانات في برنامج التحليل الإحصائي، أما المقاييس الإلكترونية فإننا نحصل على البيانات جاهزة في ملف Excel ، ومن ثم يتم إدخالها وإعادة ترميزها في برنامج التحليل الإحصائي مثل SPSS حيث تشير دراسة (Greenlaw& Welty, 2009) إلى أن إكمال إدخال البيانات الورقية تستغرق 39 ساعة مقارنة بالبيانات الإلكترونية التي يمكن الحصول عليها مباشرة بتنزيل ملف البيانات.
- توزيع المقاييس الإلكترونية على عينة الدراسة تستغرق وقتاً أقل بكثير من المقاييس الورقية. ويمكن تغطية مناطق جغرافية واسعة مقارنة بالورقية؛ فإن

الباحث يستطيع تغطية الأماكن التي يمكن له الوصول إليها فقط (Greenlaw& Welty, 2009).

- عند توزيع المقاييس الإلكترونية لا يحتاج الباحث إلى مساعدين أو متطوعين معه، مقارنة بتوزيع المقاييس الورقية (Greenlaw& Welty, 2009).
- عند تصميم المقاييس الإلكترونية فإن شاشة الأجهزة الرقمية قد لا تعرض السؤال كاملاً مع فقرات الإجابة مما يؤثر على استجابة المفحوصين بعكس المقاييس الورقية التي يتم عرض كل فقرة مع استجابتها مما يسهل استجابة المفحوص (Juniper et al., 2009).
- أن المقاييس الورقية تمكن المفحوص من إعادة قراءة الفقرات وفهمها أما المقاييس الإلكترونية فإن بعض التصاميم لا تمكن المفحوص من العودة للسؤال السابق.
- في المقاييس الورقية يمكن للمفحوصين تخطي بعض الفقرات والعودة لها لاحقاً بسهولة بعكس المقاييس الإلكترونية فإنه لا يمكن تخطي الفقرات إن كانت إلزامية (Kobrin, 2000).
- توصلت دراسة (Kobrin, 2000) إلى أن المفحوصين يستغرقون وقتاً أطول في الإجابة على النسخة الورقية، مقارنة بالنسخة بالإلكترونية.
- أن نسبة استرداد المقاييس الورقية أعلى من نسبة استرداد المقاييس الإلكترونية (الجادري، 2016).

الدراسات السابقة

لقد تنوعت الدراسات السابقة المتصلة بموضوع الدراسة الحالي، خاصة في البيئة الأجنبية بالمقارنة بنظيرتها في البيئة العربية ، التي أُجريت في مجال الكشف عن الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية والتي تؤكد على أهمية هذا الموضوع، حيث اختلفت الدراسات بعضها عن بعض من حيث الهدف، والأداة، والعينة، والمنهجية المتبعة، ونظراً لقلة الدراسات في الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي ، فقد تم عرض الدراسات ذات الصلة بالموضوع باختلاف المقياس المستخدم. وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات:

دراسة هيلجسون وَيورسك (Helgeson & Ursic ,1989) والتي هدفت إلى مقارنة وسائل جمع البيانات الإلكترونية بالورقية، وذلك بتطبيق استبيان لاستطلاع الرأي على عينة مكونة من (120) طالباً من طلاب المرحلة الجامعية، وقد استخدما المنهج شبه التجريبي لدراسة تأثير نوع الاستبيان (ورقي- إلكتروني) على ردود المفحوصين. وقد

توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ردود المفحوصين يُعزى لنوع الاستبيان (ورقي أو الكتروني)، وكذلك لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية بين المفحوصين في وقت إتمام الاستبيان يُعزى لنوع الاستبيان (ورقي أو الكتروني). وبذلك توصل الباحثان إلى أن الطريقتين الورقية والإلكترونية تُعطيان نتائج متكافئة.

كما قام كوبرين (Kobrin, 2000) بمقارنة الصورة الورقية والصورة الإلكترونية لاختبار التخرج من كليات المجتمع المستخدم في إحدى الكليات الجامعية في ولاية نيوأورلينز الأمريكية، وقد أجريت الدراسة على (48) طالباً وطالبة من طلبة السنة الأخيرة في كليات المجتمع الجامعية، وقد تم تطبيق النسخة الإلكترونية أولاً، ثم النسخة الورقية للاختبار. وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قيم معاملات الصدق والثبات للصورتين الورقية والإلكترونية.

وقد أراد بوشنان وآخرين (Buchanan, et al., 2005) معرفة التماثل والتطابق بين الصورتين الورقية والإلكترونية للاختبارات السيكولوجية التي تقيس سعة الذاكرة. فقاموا بدراسة تكونت عينتها من (763) شخصاً، وتوصلت إلى أن مستوى صدق الصورة الإلكترونية منخفض، مما يشكك في قدرته على قياس البناء المستهدف من المقياس، بينما أظهرت أن النسخة الورقية من الاختبار كانت قادرة على قياس البناءات المستهدفة بدرجة صدق مقبولة، وكذلك أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قيم الثبات للفقرات المقدمة في الصورتين الورقية والإلكترونية، ولصالح الصورة الورقية.

وقد سعت دراسة جونز وآخرين (Jones et al., 2008) إلى معرفة مدى مصداقية الاستبيانات الإلكترونية مقارنة بالصورة الورقية، وقد قُورنت نتائج الدراسة التي أجريت على عينات منفصلة من الأفراد البالغين (ذكور وإناث) فكان عدد الذين أجروا استبياناً إلكترونياً حول احتمالية إصابتهم بالهلوسة (751) مفحوصاً وعن رهاب الاضطهاد وعددهم (183) باستبيان ورقي مماثل أجرته عينة ثالثة مختلفة وعددهم (188). وقد توصلت الدراسة إلى أنه لم يكن هناك تأثير لشكل الاستبيان (ورقي – إلكتروني) على متوسط الدرجات؛ أي أن متوسط درجات استبيان الاضطهاد على المستويين الإجمالي والفردي لكل عنصر لم يختلف في الاستبيان الورقي عن الاستبيان الإلكتروني، ومعامل الثبات للصورتين لاستبيان رهاب الاضطهاد متقارب حيث كان ثبات الصورة الإلكترونية = (0,88) ، وثبات الصورة الورقية = (0,85). وكذلك معامل الثبات للصورتين لاستبيان الهلوسة متقارب حيث كان ثبات الصورة الإلكترونية = (0,81)، وثبات الصورة الورقية = (0,78). وعليه توصل الباحثون إلى أن تطبيق استبيانات المقاييس النفسية الورقية عبر الاستبيانات الإلكترونية طريقة يُعتمد عليها لجمع البيانات.

بينما هدفت دراسة جرينلو وَويلتي (Greenlaw& Welty, 2009) إلى معرفة معدلات استجابة المفحوصين على الاستبيانات الإلكترونية والاستبيانات الورقية كلاً على حدة، والاستبيانات الإلكترونية والورقية معاً (طريقة الوضع المختلط)، وقد تم إجراء الدراسة بالطريقة المسحية على (4000) عضو "عامل" من أعضاء رابطة التقييم

الأمريكي (AEA)، وتوصلت نتائج البحث إلى أن ردود المفحوصين على الاستبيانات الإلكترونية أكبر من الاستبيانات الورقية حيث كانت نسبة الاستجابة على الورقية (42,03%) والإلكترونية (52,46%) والمختلطة (60,27%). أما في حال حساب الورقية والإلكترونية فقط فإن نسبة الردود الورقية (39,1%) والإلكترونية (61,7%).

في حين هدفت دراسة جونبير وآخرين (Juniper et al., 2009) إلى التحقق من صلاحية الصور الإلكترونية عن طريق مقارنتها بالصور الورقية لثلاثة من استبيانات الرأي هي: استبيان الرأي حول جودة حياة المصابين بالربو ، واستبيان الرأي حول جودة حياة المصابين بالتهاب الأنف، واستبيان الرأي حول حِدة مرض الربو "استبيان حِدة الربو" ، وقد طبقت الدراسة على عينة مكونة من (84) شخصاً مصابين بالربو، وَ(32) شخصاً مصابين بالتهاب الأنف اختيروا عشوائياً إما لإتمام الصورة الورقية أو الإلكترونية أولاً، وبعد ساعتين إتمام الصورة الأخرى. وقد أظهرت نتائج استبيانات الربو واستبيانات التهاب الأنف إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة على الصورتين الإلكترونية والورقية؛ حيث أن الفروق في استبيان الربو لصالح الصورة الورقية، والفروق في استبيان حدة الربو والتهاب الأنف لصالح الصورة الإلكترونية، كما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في محورين من أصل (4) محاور لاستبيان الربو، وكذلك محوران من أصل (7) محاور لاستبيان التهاب الأنف. أما استبيان حدة الربو فإنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة على الصورتين الإلكترونية والورقية، وقد حددت الدراسة معامل الارتباط المقبول بين الصورتين= (0,95)، ووُجد أن معامل الارتباط بين الصورتين الورقية والإلكترونية للاستبيانات الثلاثة كلاً على حدة أقل من (0,95)؛ حيث بلغ معامل الارتباط بين الصورتين الورقية والإلكترونية لكل استبيان كالتالي: استبيان الرأي حول جودة حياة المصابين بالربو= (0,92)، واستبيان الرأي حول حِدة مرض الربو= (0,90) ، واستبيان الرأي حول جودة حياة المصابين بالتهاب الأنف =(0,85). وكذلك أظهرت الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في عدد البيانات المفقودة لصالح الاستبيانات الإلكترونية. وعليه توضح نتائج البحث أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة على الاستبيانات الإلكترونية والورقية، ونسبة التوافق ضئيلة مما يُثبت أن المفحوصين قد يُعطون استجابات مختلفة في استبيانات الرأي المقدمة بصور مختلفة، كما أن الصور المختلفة لاستبيانات الرأي لا يمكن أن تُعطي نفس النتائج.

وقد هدفت دراسة ناوس وآخرين (Naus et al., 2009) إلى تحديد تكافؤ الاستبيانات الإلكترونية مقارنة بالاستبيانات الورقية، وقد أجريت الدراسة باستخدام ثلاثة استبيانات هي: استبيان جودة الحياة، واستبيان بِك للاكتئاب Beck Depression Inventory، واستبيان الشخصية "قائمة الخمسة عوامل". وقد طبقت الدراسة على (76) أنثى تتراوح أعمارهن بين (18- 64) عاماً. وقد طُبق الاستبيان بطريقتين: الطريقة الأولى طُبق الاستبيان الإلكتروني أولاً، ثم الورقي على (40) من أفراد العينة، والطريقة الثانية طُبق الاستبيان الورقي أولاً، ثم الإلكتروني على (36) من أفراد العينة. وتوصلت نتائج

الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الاستبيان الإلكتروني أولاً، أو الاستبيان الورقي أولاً. وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة على النسختين الورقية والإلكترونية في استبيان الاكتئاب وجودة والحياة، وفي استبيان العوامل الخمسة في سمة العُصاب والشخصية الانبساطية. وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المحاور الفرعية لاستبيان جودة الحياة، ولكن توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة على النسختين الإلكترونية والورقية لمقياس العوامل الخمسة في سمة الانفتاح، والتوافق، والضمير. وكان معامل الارتباط بين مفردات النسخة الإلكترونية والورقية للثلاثة مقاييس كلاً على حدة أكبر من (0,69) عند مستوى دلالة أقل من (0,001) ودالة إحصائياً. وعليه يرى الباحثون أن الاستبيانات الإلكترونية أكثر ملاءمة وراحة وأماناً للمستخدم، ومنه يوصي الباحثون باستخدام الاستبيانات الإلكترونية لإجراء بحوث جودة الحياة وخصوصاً في تقييم مستويات الاكتئاب وجودة الحياة.

وسعى سكيربوم (Scherbaum, 2009) إلى دراسة الفرق بين الاستجابات على الاستبيانات الإلكترونية والورقية، وقد أجريت الدراسة على (132) طالباً من طلاب جامعة روزفلت، وقد قام الباحث ببناء استبيان يستفسر عن المعلومات العامة عن الطالب يتكون من (10) مفردات، وقد توصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق دالة إحصائياً بين سرعة استجابات المفحوصين على الطريقتين لصالح الاستبيانات الإلكترونية، ومعدل الاستجابة في الاستبيانات الورقية أعلى من الإلكترونية حيث إن الورقية أعيدت (34) من أصل (56) استبيان، والإلكترونية أعيدت (29) من أصل (76) استبيان.

بينما هدفت دراسة هولندير وآخرين (Hollandare et al., 2010) إلى مقارنة الخصائص السيكومترية بين الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياسين من مقاييس الاكتئاب وهي (BDI-II & MADRS-S) ، وقد تم تطبيق الدراسة بالصورتين الورقية والإلكترونية على عينة عشوائية مكونة من (87) مريضاً من مرضى الرعاية الصحية في السويد، وقد توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قيم معاملات الاتساق الداخلي، ومعاملات الثبات للصورتين الورقية والإلكترونية لمقياسي الاكتئاب.

كما هدفت دراسة الخزي والزكري (2011) إلى اختبار مدى التكافؤ بين الاختبارات الإلكترونية والورقية في قياس التحصيل الدراسي الجامعي، وقد استخدم المنهج شبه التجريبي على (316) طالباً وطالبة في كلية التربية بجامعة الكويت، وقد توصلت الدراسة إلى تكافؤ الاختبارات الإلكترونية والورقية في قياس التحصيل الدراسي للطلاب مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الوقت اللازم لأداء الاختبار لصالح الاختبارات الإلكترونية.

سعى الشريف (2013) إلى معرفة الخصائص السيكومترية لاختبار تحصيلي في الرياضيات بصورتيه (الورقية، المحوسبة)، وقد طبق دراسته على (958) طالباً من طلبة الصفوف الأول وَالثاني وَالثالث من المرحلة المتوسطة، وقد توصلت الدراسة إلى أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين معاملي الصدق المحكي لصالح

الصورة الورقية عند طلبة الصفين الثاني المتوسط، والثالث المتوسط، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين معاملي الصدق المحكي عند طلبة الصف الأول المتوسط. وكذلك لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0,05) بين قيم معاملي الثبات لاختبار الرياضيات التحصيلي بصورتيه (الورقية، المحوسبة)، وكذلك عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي الأداء على اختبار الرياضيات التحصيلي بصورتيه (الورقية، المحوسبة).

وقد هدفت دراسة كوهو وآخرين (Koho et al, 2014) إلى تقدير الاتساق الداخلي والثبات بطريقة إعادة الاختبار ومقارنة استجابات أفراد العينة على النسخة الورقية، ونسخة الكمبيوتر لمقياس تامبا لُرهاب الحركة (الصورة الفنلندية) وقد أجريت الدراسة على (94) مريضاً (39 من الذكور، وَ55 من الإناث) يعانون من ألم مزمن ومشاركين في برنامج لإعادة التأهيل. وقد توصل البحث إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة في النسختين، وبالتالي فإن النسختين متماثلتان، كما كان ثبات النسخة الورقية ونسخة الكمبيوتر للمقياس عالياً؛ حيث كانت نتيجة ثبات إعادة الاختبار للنسخة الورقية (0,89) و(0,88) لنسخة الكمبيوتر. والاتساق الداخلي بين النسختين جيد، وارتباط النسختين مرتفعاً (0,77) وهو ارتباط مقبول. ومنه يوصي الباحثون بإنه يمكن جمع البيانات بأي من الطريقتين الورقية أو نسخة الكمبيوتر.

واخيراً فقد هدفت دراسة رادا وَدومينغيز-ألفاريز (Rada & Domínguez - Álvarez, 2014) إلى تحليل جودة المعلومات التي يتم الحصول عليها من الاستبيانات الإلكترونية والورقية، وقد أجريت الدراسة على عينة عشوائية من مواطنين من جنوب إسبانيا أعمارهم فوق (18) سنة ، وقد توصلت الدراسة أن عدد المفردات المفقودة (التي تُركت دون إجابة) في الاستبيانات الإلكترونية أقل من الورقية.

التعليق على الدراسات السابقة وأوجه الاستفادة منها:

يتضح من الدراسات السابقة أنها تناولت بشكل عام المقارنة بين الصورة الورقية والصورة الإلكترونية للمقاييس بشكل عام، سواء كان استبيانات أو اختبارات للتعرف على مدى التكافؤ بين الصورتين. وهذا يعني وجود ثقة في الصورة الورقية، وأن الباحثين قد توجَّهوا للتأكد من وجود هذه الثقة في الصورة الإلكترونية، في ضوء ما تم عرضه من دراسات يُلاحظ أنها تناولت أوجهاً مختلفة، حيث أُستخلص من نتائجها ما يلي: تنوع الدراسات الأجنبية التي تناولت موضوع الدراسة الحالي، بالمقارنة مع الدراسات العربية التي أجريت في هذا المجال، وتناولت الدراسات العربية دراسة المقارنة بين الصورتين فقط في الاختبارات التحصيلية، الدراسات السابقة ذات صلة مباشرة بالمقاييس الورقية والإلكترونية حيث إنها تركز على الفروق بين أداء أفراد العينة على الصورتين، ودراسة الخصائص السيكومترية للصورتين، وهناك دراسات اهتمت بدراسة الفروق في البيانات المفقودة بين الصورتين، وأيضاً هناك دراسات اهتمت بمعدلات وسرعة الاستجابة بين الصورتين.

وبناء على ما سبق، يتضح قلة الدراسات العربية التي تناولت هذا الموضوع، ويتضح وجود تعارض بين نتائج الدراسات في الفروق بين أداء أفراد العينة والفروق بين معاملي الثبات، والفروق بين معاملي الارتباط. ويتضح أيضاً اختلاف المقاييس المستخدمة في الدراسات السابقة. ولشيوع استخدام المقاييس الإلكترونية لدى الباحثين؛ لذلك فإن الدراسة الحالية ستحاول دراسة النقاط السابقة للفروق بين الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي من خلال تطبيقها في البيئة السعودية، وهن طالبات جامعة أم القرى.

منهج الدراسة:

اتبعت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الشبه تجريبي لمناسبته لأهداف الدراسة حيث أن المتغير المستقل هو نوع التطبيق إما ورقي أو إلكتروني والمتغير التابع هو الخصائص السيكومترية للمقياس.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات جامعة أم القرى بمختلف التخصصات التطبيقية والنظرية في كلية: العلوم التطبيقية من غير الإعداد التربوي، والحاسب الآلي من غير الإعداد التربوي، والتربية، والطب والجراحة، والصيدلة. حيث يوضح جدول (1) توزيع الطالبات مجتمع الدراسة، على الكليات المختلفة بجامعة أم القرى، وفق إحصائية عمادة القبول والتسجيل التي توضح عدد الطالبات المقيدات خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 1437- 1438هـ

جدول (1)
توزيع الطالبات مجتمع الدراسة على الكليات المختلفة بجامعة أم القرى

التخصص	الكلية	عدد الطالبات	النسبة
تطبيقي	العلوم التطبيقية	2576	%45,93
	الحاسب الآلي	635	
	الطب والجراحة	651	
	الصيدلة	388	
نظري	التربية	5003	% 54,07
	الإجمالي	9253	% 100

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من الطالبات اللاتي أكملن الصورتين الورقية والإلكترونية وبلغ عددهن (898) طالبة من طالبات جامعة أم القرى بمختلف التخصصات التطبيقية والنظرية في الكليات التي سبق الإشارة إليها في جدول (1). وقد تم اختيار أفراد العينة بالطريقة العشوائية الطبقية النسبية بعد تحديد الكليات حيث تم

اختيار(10%) من العدد الإجمالي لطالبات كل كلية. ويوضح جدول (2) توزيع الطالبات، أفراد عينة الدراسة، وفق الكليات المختلفة بجامعة أم القرى .

جدول (2)
توزيع الطالبات أفراد عينة الدراسة وفق الكليات المختلفة بجامعة أم القرى

التخصص	الكلية	عدد الطالبات اللاتي أكملن الصورتين	النسبة
تطبيقي	العلوم التطبيقية	258	%44,3
	الحاسب الآلي	64	
	الطب والجراحة	46	
	الصيدلة	30	
نظري	التربية	500	% 55,7
	الإجمالي	898	% 100

أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة في الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي من وجهة نظر طالبات جامعة أم القرى، وقد تم بناء المقياس وفق الخطوات الآتية:

1. مراجعة الدراسات والأبحاث والأدبيات السابقة التي اهتمت ببناء مقياس لتقدير أداء المعلم الجامعي وهي: مقياس المتغيرات التي تؤثر في تقييم طلبة الجامعة لأداء عضو هيئة التدريس (الصباطي وَعبد الحافظ، 2007)، مقياس تقدير أداء معلم الجامعة (المزروع، 2007)، مقياس قياس أداء عضو هيئة التدريس (أبو الرب وَقدادة، 2008)، مقياس تقدير أداء المعلم الجامعي (عبدالمنعم، 2008)، مقياس تقويم أداء الأستاذ الجامعي في ضوء معايير الجودة الشاملة (الشوك وَالعجيل، 2010)، مقياس تقويم أداء عضو هيئة التدريس قائم على معايير الجودة (أبو الأسرار، 2011)، مقياس تقدير أداء المعلم الجامعي لحاتم جاسم عزيز (عزيز،2012)، مقياس أداء الأستاذ الجامعي (أحمد، 2012)، استمارة الجودة والاعتماد الاكاديمي (مغير وآخرون، 2015).
2. في ضوء الاستفادة من الأدبيات والدراسات السابقة حددت الباحثة محاور المقياس بصورته الأولية، حيث تم تحديد المحاور الأكثر شيوعاً في الدراسات التي تم الاطلاع عليها.

3. تمت صياغة المفردات بما يتناسب مع البيئة التي تم التطبيق فيها، وقد بلغت عدد مفردات المقياس في صورته الأولية (55) مفردة ، موزعة على (6) محاور يقابلها استجابات بصورة مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) (دائماً – غالباً – أحياناً – نادراً – أبداً)، وقد تنوعت مفردات المقياس ما بين العبارات الإيجابية والسلبية.
4. تم التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس أثناء الإجابة عن التساؤلات في الفصل الرابع، وعرض المقياس بصورته النهائية.

تصحيح الأداة:

تم تصحيح فقرات المقياس وفقاً لتدريج ليكرت الخماسي، حيث أعطيت الاستجابات للفقرات الإيجابية (5) دائماً، (4) غالباً، (3) أحياناً، (2) نادراً، (1) أبداً. وتعكس الدرجات للفقرات السلبية، لتصبح الدرجات (1) دائماً، (2) غالباً، (3) أحياناً، (4) نادراً، (5) أبداً.

إجراءات تطبيق الدراسة:

بعد التأكد من صدق المحكمين قامت الباحثة بالخطوات التالية:

1. تصميم مقياس إلكتروني مطابق للمقياس الورقي من خلال موقع Google drive
2. تطبيق صورتي المقياس الورقية أولاً، ثم الإلكترونية على الطالبات.
3. إدخال بيانات الاستبيانات الورقية في برنامج التحليل الإحصائي SPSS، والحصول على استجابات الطالبات على المقاييس الإلكترونية في ملف Excel وإدخالها في ملف SPSS.
4. تم استبعاد عدد من المقاييس للطالبات اللاتي لم يكملن الصورتين، والمقاييس التي كانت طريقة الإجابة ذات نمط واحد، ليصل عدد الطالبات في عينة الدراسة إلى (898) طالبة الذي سبقت الإشارة إليه في جدول (2).

نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن التساؤل الأول وتفسيرها ومناقشتها:

والذي ينص على أنه "ما دلالات صدق مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورة الورقية"؟

تمت الإجابة عن التساؤل بحساب صدق الاتساق الداخلي، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة المفردة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة من درجة المحور، وكذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة المحور والدرجة الكلية للمقياس وذلك بعد حذف درجة المحور من الدرجة الكلية، وجدول (3) يوضح قيم معاملات الارتباط

جدول (3)
معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور ، ومعامل الارتباط المصحح لكل محور بالدرجة الكلية للصورة الورقية

المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه	معامل الارتباط المصحح للمحور بالدرجة الكلية
1- - التخطيط و إعداد المحاضرات	1	**0,438	**0,805
	2	**0,651	
	3	**0,505	
	4	**0,636	
	5	**0,638	
	6	**0,579	
	7	**0,453	
	8	**0,499	
	9	**0,491	

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.01

تابع جدول (3)
معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور ، ومعامل الارتباط المصحح لكل محور بالدرجة الكلية للصورة الورقية

المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه	معامل الارتباط المصحح للمحور بالدرجة الكلية
2- السمات الشخصية	10	**0,446	**0,842
	11	**0,692	
	12	**0,673	
	13	**0,519	
	14	**0,527	
	15	**0,554	
3- علاقة عضو هيئة التدريس	16	**0,779	**0,832
	17	**0,739	

بالطلبة	18	**0,700	
	19	**0,584	
	20	**0,723	
	21	**0,767	
	22	**0,550	
	23	**0,782	
	24	**0,647	
4- أساليب التقويم	25	**0,500	**0,772
	26	**0,471	
	27	**0,442	
	28	**0,598	
	29	**0,606	
	30	**0,580	
	31	**0,537	
	32	**0,635	
	33	**0,522	
5- طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	34	**0,550	**0,788
	35	**0,331	
	36	**0,520	
	37	**0,362	
	38	**0,576	
	39	**0,635	
	40	**0,116	
	41	**0,361	
	42	**0,314	

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.01

تابع جدول (3)

معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور ، ومعامل الارتباط المصحح لكل محور بالدرجة الكلية للصورة الورقية

المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور	معامل الارتباط المصحح للمحور بالدرجة الكلية

		الذي تنتمي إليه	
	43	**0,664	
	44	**0,689	
6- الساعات المكتبية وأوقات الدوام	45	**0,577	**0,673
	46	**0,532	
	47	**0,555	
	48	**0,581	
	49	**0,528	
	50	**0,659	

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.01

يتضح من جدول (3) أن أغلب قيم معاملات الارتباط المصححة التي تم الحصول عليها أعلى من (0,3) ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,01) باستثناء المفردة رقم (40) معامل ارتباطها بالمحور أقل من (0,3)، وقد تراوحت قيم معاملات ارتباط كل محور من محاور المقياس مع الدرجة الكلية للاستبيان بعد حذف درجة المحور من الدرجة الكلية بين (0,673 – 0,842). وكذلك تراوحت قيم معاملات ارتباط كل مفردة من المفردات بالمحور الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة من المحور بين (0,314 – 0,782)؛ مما يدل على اتساق المقياس وتماسك بنوده، باستثناء المفردة رقم (40) حيث كان معامل ارتباطها بالمحور = (0,116) وهو ارتباط ضعيف وعليه تُحذف المفردة رقم (40) من الصورة النهائية للاستبيان الورقي.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن التساؤل الثاني وتفسيرها ومناقشتها:

والذي ينص على أنه "ما معاملات الثبات لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي في الصورة الورقية"؟

تم حساب معاملات الثبات للصورة الورقية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ كما يوضحها جدول (4)

جدول (4)

معامل ألفا كرونباخ للمقياس بمحاوره الفرعية في الصورة الورقية

المحور	عدد المفردات	معامل ألفا كرونباخ
1. التخطيط و إعداد المحاضرات	9	0,831
2. السمات الشخصية	6	0,805
3. علاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة	9	0,911
4. أساليب التقويم	9	0,834
5. طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	11	0,781

6. الساعات المكتبية وأوقات الدوام	6	0,807
الثبات الكلي للمقياس	50	0,958

يُلاحظ من جدول (4) أن جميع قيم معاملات ألفا كرونباخ للمحاور الفرعية والمقياس ككل مرتفعة والذي يؤكد ثبات المقياس.

من خلال نتائج التساؤل الأول والثاني يتضح أن مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي في الصورة الورقية يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، وكذلك يتمتع بدرجة عالية من الثبات، مما يطمئن الباحثة على صحة تطبيق الأداة في الدراسة بعد حذف المفردة رقم (40) من الصورة النهائية، وبالتالي يمكن الوثوق بنتائجها.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن التساؤل الثالث وتفسيرها ومناقشتها:

والذي ينص على أنه "ما دلالات صدق مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورة الإلكترونية"؟

تمت الإجابة عن التساؤل الثالث بحساب صدق الاتساق الداخلي، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة المفردة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة من درجة المحور، وكذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة المحور والدرجة الكلية للمقياس وذلك بعد حذف درجة المحور من الدرجة الكلية، وجدول(5) يوضح قيم معاملات الارتباط

جدول (5)

معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور، ومعامل الارتباط المصحح لكل محور بالدرجة الكلية للصورة الإلكترونية

المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه	معامل الارتباط المصحح للمحور بالدرجة الكلية
1- - التخطيط و إعداد المحاضرات	1	**0,561	** 0,838
	2	**0,715	
	3	**0,559	
	4	**0,666	
	5	**0,649	
	6	**0,581	
	7	**0,574	
	8	**0,603	

	9	**0,527	
2- السمات الشخصية	10	**0,459	**0,876
	11	**0,720	
	12	**0,675	
	13	**0,598	
	14	**0,550	
	15	**0,590	
3- علاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة	16	**0,796	**0,850
	17	**0,772	
	18	**0,752	
	19	**0,632	
	20	**0,764	
	21	**0,810	
	22	**0,569	
	23	**0,798	
	24	**0,691	

تابع جدول (5)

معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور، ومعامل الارتباط المصحح لكل محور بالدرجة الكلية للصورة الإلكترونية

المحور	رقم المفردة	معامل الارتباط المصحح للمفردة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه	معامل الارتباط المصحح للمحور بالدرجة الكلية
4- أساليب التقويم	25	**0,543	**0,806
	26	**0,527	
	27	**0,504	
	28	**0,656	
	29	**0,655	
	30	**0,594	

	31	**0,575	
	32	**0,675	
	33	**0,571	
5- طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	34	**0,552	**0,811
	35	**0,265	
	36	**0,550	
	37	**0,352	
	38	**0,590	
	39	**0,631	
	40	**0,126	
	41	**0,327	
	42	**0,406	
	43	**0,635	
	44	**0,695	
6- الساعات المكتبية وأوقات الدوام	45	**0,581	**0,689
	46	**0,583	
	47	**0,582	
	48	**0,595	
	49	**0,522	
	50	**0,643	

** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0.01

يتضح من جدول (5) أن جميع قيم معاملات الارتباط المصححة التي تم الحصول عليها أعلى من (0,3)، ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,01) باستثناء المفردة رقم (40) كان معامل ارتباطها بالمحور أقل من (0,3)، وقد تراوحت قيم معاملات ارتباط كل محور من محاور المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس بعد حذف درجة المحور من الدرجة الكلية بين (0,689 – 0,876). وكذلك تراوحت قيم معاملات ارتباط كل مفردة من

المفردات بالمحور الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة المفردة من المحور بين (0,265 – 0,810) مما يدل على اتساق المقياس وتماسك بنوده، باستثناء المفردة رقم (40) حيث كان معامل ارتباطها بالمحور = (0,126) وهو ارتباط ضعيف، وعليه تُحذف المفردة رقم (40) من الصورة النهائية للاستبيان الإلكتروني.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن التساؤل الرابع وتفسيرها ومناقشتها:

والذي ينص على أنه "ما معاملات الثبات لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي في الصورة الإلكترونية"؟

تم حساب معامل الثبات للصورة الإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بطريقة الاتساق الداخلي بتطبيق معادلة ألفا كرونباخ كما يوضحها الجدول (6)

جدول (6)

معامل ألفا كرونباخ للمقياس بمحاوره الفرعية في الصورة الإلكترونية

المحور	عدد المفردات	معامل ألفا كرونباخ
1. التخطيط و إعداد المحاضرات	9	0,867
2. السمات الشخصية	6	0,825
3. علاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة	9	0,925
4. أساليب التقويم	9	0,861
5. طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	11	0,782
6. الساعات المكتبية وأوقات الدوام	6	0,815
الثبات الكلي للمقياس	50	0,964

يُلاحظ من جدول (6) أن جميع قيم معاملات ألفا كرونباخ للمحاور الفرعية والمقياس ككل مرتفعة والذي يؤكد ثبات المقياس.

من خلال نتائج التساؤل الثالث والرابع يتضح أن مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي في الصورة الإلكترونية يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، وكذلك يتمتع بدرجة عالية من الثبات، مما يطمئن الباحثة على صحة تطبيق الأداة في الدراسة بعد حذف المفردة رقم (40) من الصورة النهائية، وبالتالي يمكن الوثوق بنتائجها.

من نتائج التساؤلات السابقة عن الاتساق الداخلي والثبات بطريقة ألفا كرونباخ للصورتين الورقية والإلكترونية، فإن الصورة النهائية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي تتكون من (49) مفردة موزعة على (6) محاور، كما يوضحها جدول (7)

جدول (7)
محاور المقياس وأرقام المفردات التابعة لكل محور في صورته النهائية

	المحور	أرقام العبارات الموجبة	السالبة	المجموع
.1	التخطيط و إعداد المحاضرات	9-8-7-6-5-4-3-2-1	-	9
.2	السمات الشخصية	15-14-13-12-11-10	-	6
.3	علاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة	24-23 -22-21-20-19-18-17 -16	-	9
.4	أساليب التقويم	33-32 -31-30-29-28-27-26-25	-	9
.5	طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	44 - 43-42 -39 -38 -36 – 35 – 34	41 -37	10
.6	الساعات المكتبية وأوقات الدوام	50-49-48-47-46-45		6
	المجموع			49

خامساً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن التساؤل الخامس وتفسيرها ومناقشتها:

والذي ينص على أنه "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قيمتي معامل ارتباط المفردة المصحح بالمحور الذي تنتمي إليه في الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي" ؟

للإجابة عن التساؤل الخامس، وهو ايجاد الفروق بين معاملي ارتباط بيرسون لمجموعتين مرتبطتين، بالنسبة للمفردات فقد تم حساب معاملي ارتباط المفردة بالمحور الذي تنتمي إليه في الصورة الورقية والإلكترونية، وكذلك حساب معامل ارتباط كل محور في الصورة الورقية بالمحور الذي يقابله في الصورة الكترونية، أما بالنسبة للمحاور فقد تم حساب معاملي ارتباط كل محور بالدرجة الكلية في الصورة الورقية والإلكترونية، وكذلك حساب معامل ارتباط الدرجة الكلية في الصورة الورقية والإلكترونية، ثم إيجاد قيمة (Z) فيشر المناظرة لكل معامل ارتباط، ثم حساب الفروق باستخدام معادلة ستيجر (Steiger, 1980)

وقد تم إيجاد نتائج المعادلة باستخدام الحاسبة الإلكترونية المتوفرة في الموقع الإلكتروني **http://www.psychmike.com/dependent_correlations.php** ثم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بالقيمة الجدولية التي تساوي (1,96) عند درجات حرية 898 ومستوى دلالة (0,05)، وجدول (8) و(9) يوضح النتائج

جدول (8)
دلالة الفروق بين معاملي الارتباط بين مفردات مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورتين الورقية والإلكترونية

المحور	رقم المفردة	نوع التطبيق	معامل ارتباط بيرسون للمفردة بالمحور بعد حذف درجة المفردة	دلالة الفروق بين معاملي ارتباط المفردة بالمحور الورقي والإلكتروني لمقياس Z=
1- التخطيط و إعداد المحاضرات	1	ورقي إلكتروني	0,438 0,561	*8,71
	2	ورقي إلكتروني	0,651 0,715	*5,46
	3	ورقي إلكتروني	0,505 0,559	*3,91
	4	ورقي إلكتروني	0,636 0,666	*2,45
	5	ورقي إلكتروني	0,638 0,649	0,89
	6	ورقي إلكتروني	0,579 0,581	0,15
	7	ورقي إلكتروني	0,453 0,574	*8,66
	8	ورقي إلكتروني	0,499 0,603	*7,67
	9	ورقي إلكتروني	0,491 0,527	*2,56
2- السمات الشخصية	10	ورقي إلكتروني	0,446 0,459	0,8
	11	ورقي إلكتروني	0,692 0,720	*2,23
	12	ورقي إلكتروني	0,673 0,675	0,15
	١٣	ورقي إلكتروني	0,519 0,598	* 5,25

	١٤	ورقي إلكتروني	0,527 0,550	1,5
	١٥	ورقي إلكتروني	0,554 0,590	*2,42

*** دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0,05**

تابع جدول (8)
دلالة الفروق بين معاملي الارتباط بين مفردات مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورتين الورقية والإلكترونية

المحور	رقم المفردة	نوع التطبيق	معامل ارتباط بيرسون للمفردة بالمحور بعد حذف درجة المفردة	دلالة الفروق بين معاملي ارتباط المفردة بالمحور الورقي والإلكتروني لمقياس Z=
3- علاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة	16	ورقي إلكتروني	0,779 0,796	1,79
	17	ورقي إلكتروني	0,739 0,772	*3,25
	18	ورقي إلكتروني	0,700 0,752	*4,84
	19	ورقي إلكتروني	0,584 0,632	*3,81
	20	ورقي إلكتروني	0,723 0,764	*3,94
	21	ورقي إلكتروني	0,767 0,810	*4,55
	22	ورقي إلكتروني	0,550 0,569	1,44
	23	ورقي إلكتروني	0,782 0,798	1,7
	24	ورقي إلكتروني	0,647 0,691	*3,75
4- أساليب التقويم	25	ورقي	0,500	*2,68

		إلكتروني	0,543	
	26	ورقي	0,471	*3,43
		إلكتروني	0,527	
	27	ورقي	0,442	*3,73
		إلكتروني	0,504	
	28	ورقي	0,598	*4,01
		إلكتروني	0,656	
	29	ورقي	0,606	*3,4
		إلكتروني	0,655	
	٣٠	ورقي	0,580	0,93
		إلكتروني	0,594	
	31	ورقي	0,537	*2,44
		إلكتروني	0,575	

* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0,05

تابع جدول (8)

دلالة الفروق بين معاملي الارتباط بين مفردات مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورتين الورقية والإلكترونية

المحور	رقم المفردة	نوع التطبيق	معامل ارتباط بيرسون للمفردة بالمحور بعد حذف درجة المفردة	دلالة الفروق بين معاملي ارتباط المفردة بالمحور الورقي والإلكتروني لمقياس Z=
	32	ورقي	0,635	*2,86
		إلكتروني	0,675	
	33	ورقي	0,522	*3,12
		إلكتروني	0,571	
5- طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	34	ورقي	0,550	0,13
		إلكتروني	0,552	
	35	ورقي	0,331	*3,77
		إلكتروني	0,265	
	36	ورقي	0,520	*1,96
		إلكتروني	0,550	
	37	ورقي	0,362	0,58
		إلكتروني	0,352	

	38	ورقي إلكتروني	0,576 0,590	0,95
	39	ورقي إلكتروني	0,635 0,631	0,29
	40	ورقي إلكتروني	0,361 0,327	*1,98
	41	ورقي إلكتروني	0,314 0,406	*5,39
	42	ورقي إلكتروني	0,664 0,635	*2,13
	43	ورقي إلكتروني	0,689 0,695	0,47
6- الساعات المكتبية وأوقات الدوام	44	ورقي إلكتروني	0,577 0,581	0,26
	45	ورقي إلكتروني	0,532 0,583	*3,22
	46	ورقي إلكتروني	0,555 0,582	1,72
	47	ورقي إلكتروني	0,581 0,595	0,91

* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0,05

تابع جدول (8)

دلالة الفروق بين معاملي الارتباط بين مفردات مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورتين الورقية والإلكترونية

المحور	رقم المفردة	نوع التطبيق	معامل ارتباط بيرسون للمفردة بالمحور بعد حذف درجة المفردة	دلالة الفروق بين معاملي ارتباط المفردة بالمحور الورقي والإلكتروني لمقياس Z=
	48	ورقي إلكتروني	0,528 0,522	0,37
	49	ورقي إلكتروني	0,659 0,643	1,12

* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0,05

جدول (9)

دلالة الفروق بين معاملي الارتباط بين محاور مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للصورتين الورقية والإلكترونية

المحور	نوع التطبيق	معامل ارتباط بيرسون للمحور بالدرجة الكلية	دلالة الفروق بين معاملي ارتباط المحور الورقي والإلكتروني والدرجة الكلية للاستبيان Z=
1- التخطيط و إعداد المحاضرات	ورقي إلكتروني	0,805 0,838	*4,81
2- السمات الشخصية	ورقي إلكتروني	0,842 0,876	*5,6
3- علاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة	ورقي إلكتروني	0,832 0,850	*2,78
4- أساليب التقويم	ورقي إلكتروني	0,772 0,806	*4,56
5- طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	ورقي إلكتروني	0,814 0,845	*4,62
6- الساعات المكتبية وأوقات الدوام	ورقي إلكتروني	0,673 0,689	1,77

* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0,05

يتضح من جدول (8) أنه بالنسبة للمفردات توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ارتباط بيرسون للمفردة بالمحور الذي تنتمي إليه في كلً من الصورتين الورقية والإلكترونية في أغلب المفردات، وهي المفردة رقم (1،2،3،4،7،8،9،11،13، 15،17،18،19،20،21،24،25،26،27،28،29،31،32،33،36، 42،45) لصالح الصورة الإلكترونية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ارتباط بيرسون للمفردة بالمحور الذي تنتمي إليه في الصورتين الورقية والإلكترونية في المفردات رقم (35،41،43) لصالح الصورة الورقية، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي ارتباط بيرسون للمفردة بالمحور الذي تنتمي إليه في الصورتين الورقية والإلكترونية للمفردات رقم (5،6،10،12،14،16،22،23،30،34،37،38،39،44،46،47،48،49).

أما بالنسبة للمحاور فإنه يتضح من جدول (9) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ارتباط بيرسون للمحور بالدرجة الكلية في كلً من

الصورتين الورقية والإلكترونية ولصالح الصورة الإلكترونية وذلك لجميع المحاور باستثناء المحور السادس "الساعات المكتبية وأوقات الدوام" فإنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ارتباط بيرسون للمحور بالدرجة الكلية في كلٍ من الصورتين الورقية والإلكترونية.

وبذلك يتضح من نتائج التساؤل الخامس أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ارتباط بيرسون لجميع المحاور، باستثناء محور الساعات المكتبية وأوقات الدوام، فإنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي الارتباط، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ارتباط بيرسون في أغلب المفردات لصالح الصورة الإلكترونية، وفي بعض المفردات لصالح الصورة الورقية، ولا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي ارتباط بيرسون للمفردة في الصورتين في مفردات أخرى. والنتيجة التي توصلت إليها الدراسة الحالية عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي الارتباط في المحور السادس وبعض المفردات تتفق جزئياً مع نتيجة دراسة هولندير وأندرسون وأنجستروم (Hollandare et al., 2010) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قيم معاملات الاتساق الداخلي. وهناك دراسات تتشابه أهدافها مع الدراسة الحالية؛ وعليه فإن النتائج التي توصلت إليها الدراسة تختلف مع دراسة (الشريف، 2013) الذي توصل إلى أنه توجد فروق بين معاملي الارتباط للصورتين، ولكن لصالح الصورة الورقية. ودراسة بوشنان وآخرون (Buchanan, et al., 2005) التي توصلت أن صدق (معاملات ارتباط) الصورة الإلكترونية منخفض مقارنة بالصورة الورقية، ودراسة كوبرين (Kobrin, 2000) التي توصلت إلى عدم وجود فروق في قيم معاملات الصدق للصورتين الورقية والإلكترونية. وكذلك تتشابه نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات التي أجابت عن تساؤلات الصدق، وهي دراسة جونبير وآخرون (Juniper et al., 2009) التي تشير إلى أن معاملات الارتباط بين الصورتين أقل من (0,95) وهو الحد المقبول للارتباط الذي وضعه الباحثون في بحثهم، ومنه توصلت دراستهم إلى أن نسبة التوافق بين الصورتين ضعيفة، أي أن الصورتين تُعطيان نتائج مختلفة، ودراسة ناوس وآخرون (Naus et al, 2009) التي توصلت إلى أن معامل الارتباط دال إحصائياً بين مفردات الصورة الورقية والصورة الإلكترونية، ودراسة كوهو وآخرون (Koho et al, 2014) التي توصلت إلى أن ارتباط النسختين مرتفع ومقبول. وقد تُعزى نتيجة الدراسة والاختلاف مع الدراسات السابقة إلى عدة أسباب أهمها نوع ومحتوى الأداة المستخدمة، والمحاور التي تم تناولها، واختلاف تخصصات عينة الدراسة، وكذلك من الأسباب تدخل الجانب الإنساني حيث إن المطلوب هو تقييم أستاذة المقرر في إحدى مواد التخصص، وهذا قد يؤثر على مصداقية استجابات الطالبات خوفاً من أن التقييم يصل إلى الأستاذة، وممكن أن يدرسن معها مقرراً آخر، وهذا قد يكون سبب ظهور الفروق بين معاملي الارتباط في الصورتين الورقية والإلكترونية في المحاور التي تشكل أهمية عند الطالبة في علاقتها مع أستاذتها؛ حيث ظهرت الفروق في

طريقة الأداء، والتقييم، والعلاقة مع الطلبة، وشخصية الأستاذ، وطريقة التدريس، ومن الأسباب أيضاً أن التقييم أمر نسبي بين الطالبات فكل طالبة تختلف وجهة نظرها عن زميلتها، وكذلك قد تكون الدرجة التي حصلت عليها الطالبة لها تأثير في عملية التقييم إما تُقيم بطريقة إيجابية أو سلبية. لهذه الأسباب التي ذُكرت يمكن أن تعتبر الطالبة إن الاستبيان الإلكتروني فيه محافظة على سرية البيانات مقارنة بالورقية؛ وهذا قد يفسر ظهور الفروق بين معاملي الارتباط في المحاور لصالح الصورة الإلكترونية، وفي أغلب المفردات أيضاً لصالح الصورة الإلكترونية. أما محور الالتزام بالساعات المكتبية قد لا يكون يُشكل أهمية عند أفراد العينة، ولا يؤثر على مصداقية الاستجابات وهذا قد يفسر عدم ظهور الفروق بين معاملي الارتباط بين الصورتين.

سادساً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن التساؤل السادس وتفسيرها ومناقشتها

والذي ينص على أنه "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي ثبات الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بمحاورهما الفرعية"؟

للإجابة عن التساؤل السادس وهو ايجاد الفروق بين معامل ألفا كرونباخ لكل محور في الصورة الورقية بالمحور نفسه في الصورة الإلكترونية، وبين المقياس ككل للصورة الورقية والمقياس ككل للصورة الإلكترونية، تم حساب معامل ألفا كرونباخ للمحاور الفرعية والمقياس ككل للصورتين الورقية والإلكترونية، ولحساب الفروق بين معاملي ألفا كرونباخ لكل محور في الصورتين والمقياس ككل في الصورتين، استخدمت معادلة فلدت (Feldt, 1980 ; Feldt, Woodruff, & Salih, 1987) لحساب دلالة الفروق بين معاملي ألفا كرونباخ لعينتين مرتبطتين.

بعد حساب معادلة فلدت تتم مقارنة قيمة (ت) المحسوبة بالقيمة الجدولية التي تساوي (1,96) عند درجات حرية 898 ومستوى دلالة (0,05) ،وجدول (10) يوضح النتائج:

جدول (10)

الفروق بين معاملي ألفا كرونباخ لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بمحاوره الفرعية للصورتين الورقية والإلكترونية

المحور	نوع التطبيق	معامل ألفا كرونباخ	الفرق بين معاملي ألفا كرونباخ للصورة الورقية والإلكترونية قيمة ت=
1. **التخطيط وإعداد المحاضرات**	الورقية	0,831	* 7,51
	الإلكترونية	0,867	
2. **السمات الشخصية**	الورقية	0,805	* 3,05
	الإلكترونية	0,825	

3. علاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة	الورقية	0,911	* 5,46
	الإلكترونية	0,925	
4. أساليب التقويم	الورقية	0,834	* 4,86
	الإلكترونية	0,861	
5. طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	الورقية	0,808	1,65
	الإلكترونية	0,806	
6. الساعات المكتبية وأوقات الدوام	الورقية	0,807	1,14
	الإلكترونية	0,815	
الدرجة الكلية للمقياس	الورقية	0,958	* 6,28
	الإلكترونية	0,964	

* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة 0,05

يتضح من جدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين معاملي ثبات ألفا كرونباخ لكل محور في الصورة الورقية بالمحور نفسه في الصورة الإلكترونية؛ وذلك في المحور الأول، والثاني، والثالث، والرابع لصالح الصورة الإلكترونية، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي ثبات ألفا كرونباخ للدرجة الكلية للمقياس لكلٍ من الصورتين الورقية والإلكترونية، ولصالح الصورة الإلكترونية، بينما لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي ثبات كل محور في الصورة الورقية بالمحور نفسه في الصورة الإلكترونية، وذلك في المحور الخامس، والسادس.

وبذلك يتضح مما سبق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية، ولصالح الصورة الإلكترونية في معامل ألفا كرونباخ لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي للمقياس ككل، وكذلك في (4) محاور من أصل (6) محاور وهي: التخطيط وإعداد المحاضرات، و السمات الشخصية، وعلاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة، وأساليب التقويم، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي ألفا كرونباخ في المحورين: طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية، و الساعات المكتبية وأوقات الدوام وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة هيلجسون ويورسك (Helgeson & Ursic. 1989) التي أظهرت أن الاستبيان الإلكتروني يتمتع بثبات عال مقابل الاستبيان الورقي، كما اختلفت مع دراسة كوبرين (Kobrin, 2000)، ودراسة هولندير وأندرسون وأنجستروم (Hollandare et al, 2010) ودراسة الشريف (2013) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في قيم معامل ثبات الصورتين. ودراسة جونز وَآخرون (Jones et al., 2008) ودراسة كوهو وَآخرون (Koho et al, 2014) التي توصلت

إلى أن قيمة معاملي ثبات الصورتين متقارب، واختلفت مع دراسة بوشنان وآخرون (Buchanan, et al., 2005) التي تشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قيم معاملي الثبات للصورتين الورقية والإلكترونية ولصالح الورقية. وقد يعزى هذا الاختلاف إلى اختلاف العينة واختلاف طبيعة الأداة المستخدمة؛ وبالتالي فإن ثبات أداة الدراسة يتأثر بصورة تطبيقه، ورقي أو إلكتروني، ولصالح الصورة الإلكترونية، حيث إنه تم استخدام مقياس لتقييم الأداء للأستاذ الجامعي فمحتوى الأداة والمفردات يمكن أن يكون له تأثير على استجابات أفراد العينة حيث أنهم فضلوا الإجابة بحرية أكبر على الاستبيان الإلكتروني؛ وذلك قد يكون لعدم وجود الأستاذ أثناء تطبيقهم، وهذا يمكن أن يكون هو السبب؛ لأنه حسب النتائج فإنه توجد فروق في بعض المحاور التي تتعلق بشكل أكبر في طريقة الأداء، والتقييم، والعلاقة مع الطلبة، وشخصية الأستاذة. في المقابل لا توجد فروق في المحاور الأخرى التي تتعلق بطريقة التدريس، والالتزام بالساعات المكتبية؛ لأن هذه المحاور قد لا تُشكل أهمية عند أفراد العينة، لأن طريقة التدريس المستخدمة واحدة تقريباً بين الأساتذة كذلك الساعات المكتبية يمكن أنها لا تُشكل أهمية عند الطالبة.

سابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن التساؤل السابع وتفسيرها ومناقشتها:

والذي ينص على أنه "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة في الصورتين الورقية والإلكترونية لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بمحاورهما الفرعية"؟

للإجابة عن التساؤل السابع تم حساب اختبار "ت" لعينتين مترابطتين لاختبار دلالة الفرق بين متوسطي درجات الأفراد على مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بصورتيه الورقية والإلكترونية، وجدول (11) يوضح نتائج اختبار "ت" :

جدول (11)

نتائج اختبار "ت" للفروق بين متوسطي درجات أفراد العينة على مقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي بصورتيه الورقية والإلكترونية

المحور	الصورة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
1. التخطيط و إعداد المحاضرات	الورقية	38,3430	6,24048	3,905	0,000
	الإلكترونية	38,7539	6,47942		
2. السمات الشخصية	الورقية	25,9265	4,25879	1,003	0,0316
	الإلكترونية	26,0056	4,28772		
3. علاقة عضو هيئة التدريس بالطلبة	الورقية	35,4443	8,32745	3,530	0,000
	الإلكترونية	35,9187	8,32433		
4. أساليب التقويم	الورقية	35,6214	7,17136	3,536	0,000

			الإلكترونية	36,1125	7,39035
5. طريقة التدريس واستخدام الوسائل التعليمية	الورقية	40,8363	2,095	0,036	7,15094
	الإلكترونية	40,5813			7,12936
6. الساعات المكتبية وأوقات الدوام	الورقية	25,5512	1,730	0,084	4,63256
	الإلكترونية	25,7049			4,51096
الدرجة الكلية للمقياس	الورقية	205,3519	3,341	0,001	32,71121
	الإلكترونية	206,7439			33,67652

يتضح من جدول (11) أن قيمة اختبار "ت" دالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (0,01) مما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المفحوصين على المقياس ككل، والمحاور الفرعية، وهي المحور الأول، والثالث، والرابع في الصورتين الورقية والإلكترونية، ولصالح الصورة الإلكترونية. أما في المحور الثاني فإنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0,05) لصالح الصورة الإلكترونية وكذلك يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة أقل من (0,05) بين متوسط درجات المفحوصين على المحور الخامس، ولصالح الصورة الورقية. في حين لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات المفحوصين على المحور السادس في الصورتين الورقية والإلكترونية.

يتضح مما سبق وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسط درجات المفحوصين على المقياس ككل لصالح الصورة الإلكترونية. وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المفحوصين لصالح الصورة الإلكترونية في جميع المحاور باستثناء المحور الخامس فإن الفروق لصالح الصورة الورقية، والمحور السادس لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المفحوصين. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة جونبير وآخرون (Juniper et al., 2009) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة على استبيانات الربو واستبيانات التهاب الأنف، ودراسة ناوس وآخرون (Naus et al,2009) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء أفراد العينة على استبيان العوامل الخمسة في سمة الانفتاح والتوافق والضمير.

وهذه النتيجة تتعارض مع نتائج دراسة هيلجسون وَيورسك (Helgeson & Ursic. 1989)، ودراسة جونز وَآخرون (Jones et al., 2008) ودراسة (الخزي وَالزكري، 2011) ودراسة كوهو وآخرون (Koho et al, 2014) الذين توصلوا إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المفحوصين على النسختين؛ وبالتالي لا يوجد تأثير لشكل الاستبيان على أداء المفحوصين، أي أن الصورتين تعطيان نتائج متكافئة. ودراسة جونبير وَآخرون (Juniper et al., 2009) التي توصلت إلى عدم وجود فروق

ذات دلالة إحصائية بين أداء المفحوصين على استبيان حدة الربو للصورتين الورقية والإلكترونية. ودراسة ناوس وآخرون (Naus et al, 2009) التي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أداء المفحوصين في استبيان جودة الحياة والاكتئاب، واستبيان العوامل الخمسة في سمة العُصاب والشخصية والانبساطية. وقد يُعزى الاختلاف بين النتائج وتوصل الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد العينة لصالح الصورة الإلكترونية إلى أن الطريقة الإلكترونية حديثة، وزيادة دافعية المفحوصين إلى استخدام هذه الطريقة، وقد يرجع أيضاً إلى جوانب التسهيل الموجودة في الطريقة الإلكترونية حيث يمكن تطبيق المقياس في أي وقت، وأيضاً تمتعه بالسرية حيث إن المفحوص يُجيب عن المقياس دون وجود الفاحص.

ثامناً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن التساؤل الثامن وتفسيرها ومناقشتها:

الذي ينص على أنه "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين تكرارات البيانات المفقودة في الصورتين (الورقية – الإلكترونية) لمقياس تقدير أداء الأستاذ الجامعي" ؟

للإجابة عن التساؤل الثامن تم حساب تكرارات المفردات المفقودة في كلٍ من الصورتين الورقية والإلكترونية، كما يوضحها جدول (12) ، ثم حساب قيم مربع كاي التي تعبر عن دلالة الفروق للمفردات المفقودة بين النسختين الإلكترونية والورقية من المعادلة التالية:

كا^2 = مج [(التكرار المشاهد – التكرار المتوقع)^2/ التكرار المتوقع]

حيث يتم حساب التكرار المتوقع من المعادلة

التكرار المتوقع = (مجموع الخلايا/ عددها)

جدول (12)

تكرارات المفردات المفقودة في كلٍ من الصورتين الورقية والإلكترونية

نوع المقياس	تكرارات المفردات المفقودة
ورقي	196
إلكتروني	105

قيمة مربع كاي محسوبة من القانون:

التكرار المتوقع =[(196 + 105)/ 2] = 150,5

كا^2 = [(150,5-196)^2 / 150,5]+ [(150,5 -105)^2/150,5]

= 13,756 + 13,7558 = 27,512

القيمة الجدولية = 3,84

بما أن القيمة المحسوبة > القيمة الجدولية، هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين عدد البيانات المفقودة في الصورتين الورقية والإلكترونية.

حساب نسبة المفردات المفقودة من عدد المفردات الكلي:

1. عدد المفردات الكلية= عدد المفردات × عدد الاستبيانات
   عدد المفردات الكلية = 49 × 898 = 44002 مفردة
2. من جدول (12) يتضح أن عدد المفردات الورقية المفقودة= 196 مفردة، وعدد المفردات الإلكترونية المفقودة = 105 مفردة.
3. نسبة المفردات المفقودة = $\frac{\text{عدد المفردات المفقودة}}{\text{عدد المفردات الكلي}} \times 100$

- نسبة المفردات الورقية المفقودة = (196 ÷ 44002) × 100 = 0,45%
- نسبة المفردات الإلكترونية المفقودة = (105 ÷ 44002) × 100 = 0,24%

يتضح من النتائج السابقة أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عدد المفردات المفقودة في الصورتين الورقية والإلكترونية؛ ومن حساب نسبة البيانات المفقودة نجد أن نسبة المفردات الورقية المفقودة أكبر من نسبة المفردات الإلكترونية المفقودة. وهذه النتيجة تختلف مع دراسة جونبير وَآخرون (Juniper et al., 2009) وتتفق مع دراسة رادا ودومينغيز-ألفاريز (Rada & Domínguez-Álvarez. 2014). وقد يُعزى اختلاف نتيجة الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة إلى ألفة أفراد العينة في استخدام أجهزة الحاسوب وسهولة تطبيق المقياس، وأيضاً في التطبيق الإلكتروني يمكن إلزام المفحوص بالإجابة على جميع المفردات بعكس التطبيق الورقي؛ مما يقلل من إمكانية ترك المفردات دون إجابة.

التوصيات والدراسات المقترحة

توصيات الدراسة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية يمكن التوصية بما يلي:

1. الصورتان الورقية والإلكترونية غير متكافئتين في القياس، وبالتالي لا يمكن أن تحل طريقة مكان الأخرى، أو أن يُخلط فيما بينهما.
2. الثقة في النتائج التي يمكن الحصول عليها من التطبيق الإلكتروني.
3. استخدام المقاييس الإلكترونية لجمع المعلومات في العلوم الإنسانية.

الدراسات المقترحة:

1. إجراء دراسة مقارنة الخصائص السيكومترية للاستبيان الإلكتروني والورقي بين مقاييس أطوالها مختلفة.
2. إجراء دراسة مقارنة الخصائص السيكومترية للاستبيان الإلكتروني والورقي وحساب الوقت المستغرق للإجابة عن كل منهما.

3. إجراء دراسة للخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لمقاييس في مختلف المجالات كالذكاء، والميول، والاتجاه... وغيرها.
4. إجراء دراسة للتحقق من الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لأي مقياس على مجتمعات مختلفة مثل الطلبة، الموظفين، أعضاء هيئة التدريس، معلمين.
5. إجراء دراسة للتحقق من الخصائص السيكومترية للصورتين الورقية والإلكترونية لأي مقياس على شرائح عمرية مختلفة.

المراجع:

أبو الأسرار، فاطمة عبدالرحمن. (2011). تقويم أداء عضو هيئة التدريس بجامعة صنعاء وفق مقياس مقترح قائم على معايير الجودة. *مجلة التربية العلمية* – مصر. 14 (4). 85 - 109

أبو الرب، عماد وَ قدادة، عيسى. (2008). تقويم جودة أداء أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي*. (1)، 69 – 107

أبو حطب، فؤاد؛ عثمان، سيد أحمد و صادق، أمال. (1993). *التقويم النفسي*. مصر: مكتبة الأنجلو المصرية

أبو علام، رجاء محمود. (2014) *تقويم التعلم*. عمان: دار المسيرة.

أبو عواد، فريال محمد وَ نوفل، محمد بكر. (2012). *البحث الإجرائي*. عمان: دار المسيرة

أحمد، إبراهيم أحمد .(2012). دراسة تقويمية لأداء الأستاذ الجامعي والمادة التدريسية من وجهة نظر الطالب الجامعي. *بحث مقدم في المؤتمر العربي الدولي الثاني لضمان جودة التعليم العالي*. البحرين: الجامعة الخليجية

أحمد، محمد عبدالسلام. (2011). *القياس النفسي والتربوي*. الرياض: دار الزهراء

بركات، زياد. (2012). الخصائص السيكومترية لاختبار الترابطات المتباعدة لقياس التفكير الإبداعي لميدنيك على عينة من الطلبة الفلسطينيين. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، 10 (3). 129 – 159*

تيغزة، محمد بوزيان. (2008). نظرية الصدق الحديثة ومتضمناتها التطويرية لواقع القياس. ورقة عمل مقدمة إلى ندوة علم النفس: علم النفس والتنمية الفردية والمجتمعية. الرياض: جامعة الملك سعود – كلية التربية.

الجادري، عدنان حسين. (2016). *الأسس المنهجية والاستخدامات الإحصائية في بحوث العلوم التربوية والإنسانية*. عمان: إثراء للنشر والتوزيع.

حسن، السيد محمد أبو هاشم . (2006). *الخصائص السيكومترية لأدوات القياس في البحوث النفسية والتربوية باستخدام SPSS*. مركز البحوث التربوية . الرياض: جامعة الملك سعود

الخزي، فهد عبدالله؛ وَ الزكري، محمد إبراهيم. (2011). *تكافؤ الاختبارات الإلكترونية مع الاختبارات الورقية في قياس التحصيل الدراسي: دراسة تجريبية على طلبة كلية التربية بجامعة الكويت . مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية*. 143. 167 – 198

الشربيني، زكريا أحمد ؛ إبراهيم، رزق سند ؛ دمنهوري، رشاد صالح؛ مطحنة، السيد خالد. (2010). *القياس النفسي*. الرياض: مكتبة الشقري

الشريف، نايف شجاع هزاع. (2013). *الخصائص السيكومترية لصورتي اختبار في الرياضيات للمرحلة المتوسطة: دراسة مقارنة*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

الشوك، بليغ حميد وَالعجيل، رجاء عبد السلام. (2010). *تقويم أداء الأستاذ الجامعي في ضوء معايير الجودة الشاملة*. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العربي حول التعليم العالي وسوق العمل. مصراته: جامعة 7 أكتوبر

صابر، ممدوح.(2003). *البحث العلمي بين النظرية والتطبيق*. الدمام: مكتبة المتنبي.

الصباطي، إبراهيم سالم ؛ وَ عبد الحافظ ، شحته عبدالمولى. (2007). دراسة تأثير بعض المتغيرات في تقييم طلبة الجامعة لأداء عضو هيئة التدريس. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الإنسانية والإدارية)*. 8 (1) . 97 - 176

الضحيان، سعود بن ضحيان. (2012). *أدوات جمع البيانات*. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

عبد المنعم، محمد محمد. (2008). *استبانة لتقدير أداء المعلم الجامعي*.

عزيز، حاتم جاسم. (2012). تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس في الجامعة من وجهة نظر الطلبة دراسة ميدانية في جامعة ديالي. *مجلة الفتح*، 50. 103- 123

علام، صلاح الدين محمود. (2002). *القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة*. القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين محمود. (2006). *الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية*. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

علام، صلاح الدين محمود. (2015). *القياس النفسي*. عمان: دار الفكر

علي، عبدالحميد محمد، عبدالقادر، فتحي عبدالحميد وَعيسى، مراد علي. (2010). *القياس النفسي والاختبارات النفسية*. القاهرة: مؤسسة طيبة.

عليان، ربحي مصطفى. (2009). *طرق جمع البيانات والمعلومات لأغراض البحث العلمي*. عمان: دار صفاء.

عماشة، محمد عبده. (1434هـ). *تصميم الاستبانة الالكترونية*. القصيم: كلية العلوم والآداب بالرس سُحب في تاريخ 1438/1/9 هـ من http://www.coe.qu.edu.sa/Units/Educational%20Research%20Center/Training%20Unit/Documents

القاضي، دلال وَالبياتي، محمود. (2007). *منهجية أساليب البحث العلمي وتحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS* . عمان: دار الحامد

الكبيسي، عبد الواحد. (2007). *القياس والتقويم* . عمان: دار جرير.

كوافحة، تيسير مفلح. (2003). *القياس و التقييم وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة*. عمان: دار المسيرة.

محاسنة، إبراهيم محمد.(2013). *القياس النفسي في ظل النظرية التقليدية والنظرية الحديثة*. عمان: دار جرير.

مخائيل، إمطانيوس نايف. (2016). *بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية و تقنيتها*. عمان: دار الإعصار.

المزروع، ليلى عبدالله .(2007). إعداد وتقنين مقياس تقدير أداء معلم الجامعة. *مجلة جامعة الملك عبد العزيز: الآداب والعلوم الإنسانية*. 15. 335 - 383

مصطفى، علي أحمد وهلال، صابر إبراهيم. (2015). *الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية في ضوء DSM-V* . الرياض: دار الزهراء

معمرية، بشير. (2009). *مدخل لدراسة القياس النفسي*. مصر: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

مغير، عباس حسين؛ وَالسلطاني، نسرين حمزة ؛وَعباس، وفاء عبد الرزاق. (2015). توافر معايير الجودة في أداء تدريسيي أقسام العلوم العامة/ كليات التربية الاساسية من وجهة نظر طلبتهم. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية جامعة بابل*. (20). 329 – 402

ملحم، سامي. (2015). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. عمان: دار المسيرة.

النبهان، موسى. (2004). *أساسيات القياس في العلوم السلوكية*. عمان: دار الشروق.

النهاري، عبدالعزيز. السريحي، حسن. (2002). *مقدمة في مناهج البحث العلمي*. جدة: دار خلود للنشر والتوزيع.

نور الدين، أمين محمد صبري. (2002). *فاعلية استخدام الاختبار الموائم باستخدام الحاسب في تقدير قدرة الأفراد وتحديد الخصائص السيكومترية للمقياس*. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس ، مصر.

Buchanan, T., Ali, T., Heffernan, T. M., Ling, J., Parrott, A. C., Rodgers, J., & Scholey, A. B. (2005). Nonequivalence of on-line and paper-and-pencil psychological tests: The case of the prospective memory questionnaire. *Behavior Research Methods*, *37*(1), 148-154.

Feldt, L. S. (1980). A test of the hypothesis that Cronbach's alpha reliability coefficient is the same for two tests administered to the same sample. *Psychometrika*, *45*(1), 99-105.

Feldt, L. S., Woodruff, D. J., & Salih, F. A. (1987). Statistical inference for coefficient alpha. *Applied psychological measurement*, *11*(1), 93-103.

Greenlaw, C., & Brown-Welty, S. (2009). A comparison of web-based and paper-based survey methods: testing assumptions of

survey mode and response cost. *Evaluation Review*, *33*(5), 464-480.

Helgeson, J. G., & Ursic, M. L. (1989). The decision process equivalency of electronic versus pencil-and-paper data collection methods. *Social Science Computer Review*, *7*(3), 296-310

Henning, M. (2004). Reliability of the Conflict Resolution Questionnaire: Considerations for using and developing Internet-based questionnaires. *The Internet and higher education*, *7*(3), 247-258.

Hollandare, F., Andersson, G., & Engstrom, I. (2010). A comparison of psychometric properties between internet and paper versions of two depression instruments (BDI-II and MADRS-S) administered to clinic patients. *Journal of Medical Internet Research*, *12*(5), e49.

Jones, S. R., Fernyhough, C., De-Wit, L., & Meins, E. (2008). A message in the medium? Assessing the reliability of psychopathology e-questionnaires. *Personality and Individual Differences*, *44*(2), 349-359.

Juniper, E. F., Langlands, J. M., & Juniper, B. A. (2009). Patients may respond differently to paper and electronic versions of the same questionnaires. *Respiratory medicine*, *103*(6), 932-934.

Kobrin, J. L. (2000). An Investigation of the Cognitive Equivalence of Computerized and Paper-and-Pencil Reading Comprehension Test Items.

Koho, P., Aho, S., Kautiainen, H., Pohjolainen, T., & Hurri, H. (2014). Test–retest reliability and comparability of paper and computer questionnaires for the Finnish version of the Tampa Scale of Kinesiophobia. *Physiotherapy*, *100*(4), 356-362.

Naus, M. J., Philipp, L. M., & Samsi, M. (2009). From paper to pixels: A comparison of paper and computer formats in psychological assessment. *Computers in Human Behavior*, *25*(1), 1-7.

Rada, V. D. D., & Domínguez-Álvarez, J. A. (2014). Response quality of self-administered questionnaires: A comparison between paper and web questionnaires. *Social Science Computer Review*, *32*(2), 256-269.

Scherbaum, S. H. (2009). Response rate and speed of online surveys versus paper/mail surveys (Doctoral dissertation, Roosevelt University).