استخدام "نموذج راش" في بناء مقياس لاتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأساتذة الجامعة

د. نعمان محمد صالح الموسوي

كلية الآداب - جامعة البحرين

مملكة البحرين

الملخص

استهدفت الدراسة الحالية تطوير مقياس لاتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأساتذة الجامعة، وذلك باستخدام نموذج راش. ولتحقيق هذا الهدف، قام الباحث بإعداد الصورة الأولية للمقياس من (٣٠) فقرة وفق تدريج ليكرت؛ حيث تم تطبيق المقياس على (٣٤٠) طالباً في جامعة البحرين، وأشارت النتائج إلى مطابقة (٢٤) فقرة لافتراضات سلم التقدير المنبثق من نموذج راش ذي المعلمة الواحدة، كأحد نماذج النظرية الحديثة الملائمة للمقياس المستخدم.

تكوّن المقياس في صيغته النهائية من (٢٤) فقرة ذات خصائص سيكومترية مناسبة، حيث بيّنت النتائج أن المقياس المطوّر يقدِّم أكبر مقدار من المعلومات للأفراد ذوي الاتجاهات المحايدة، إذ كان متوسط قيم القدرة (٠,٠٥)، وهذه القيمة مساوية تقريباً لمتوسط قيم الصعوبة لفقرات المقياس (٠,٥٤)، وبذلك تكون مماثلة للقيمة المتوقعة في نموذج القياس.

المقدمة

تترك ممارسات الأستاذ الجامعي في مجال التقويم الصفِّي أثراً بالغاً على درجة تعلّم الطالب، وعلى فاعلية العملية التعليمية، وهي لا تقتصر فقط على إعداد أدوات التقويم، من اختبارات تحصيليةٍ، وأبحاثٍ، وتقارير علميةٍ، وعروضٍ حيّةٍ باستخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات، بغية الكشف عن مدى تحقّق أهداف تعليمية محدّدة؛ بل تشمل أيضاً وضع الدرجات والتقديرات، وإبلاغ نتائج التقويم للطلبة، وتفسير نتائج التقويم الصفِّي، واستخدامها في

اتخاذ قراراتٍ هامّةً بالنسبة للطلبة والجامعة، مع ضرورة الالتزام بأخلاقيّات التقويم (تمّام، ٢٠١٠).

ويعتبر التقويم في جامعة البحرين حجر الأساس في تحديد فاعليّة المؤسّسة، حيث تستهدف هذه العملية في مجملها التأكّد من أن برامج الجامعة تستوفي معايير جودة التعليم المعتمدة في مملكة البحرين. ولتقويم تعلّم الطالب على مستوى المادة الدراسية، تُستخدم وسائل التقويم المباشرة، كالاختبارات والأبحاث والتقارير والعروض الحيّة؛ ووسائل التقويم غير المباشرة، مثل: أدوات الملاحظة والتقدير، واستبانات تقويم فاعلية التدريس، وغيرها (University of Bahrain, 2010). ومن شأن تنويع الوسائل أن يوفِّر شموليةً وموضوعيةً أكبر لعمليّة التقويم، ممّا يتيح إمكانية الاستفادة من نتائجها في إعداد برامج التطوير المهني لعضو هيئة التدريس، وتحديد درجة تعلّم الطلبة، ومستوى تقديرهم للممارسات التقويمية لأساتذتهم (Mohieldin, Al-Ammal, & Al-Burshaid, 2010).

غير أنه يمكن تحرِّي مصداقية نتائج التقويم، وتقييم درجة كفاءتها في تحسين عمليات التعليم والتعلّم بالجامعة، من خلال استقصاء اتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية الصفيّة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، حيث إن هذه الممارسات لا تهدف فقط إلى إبلاغ الطالب بمستوى تحصيله في المادة، بل تساعده أيضاً من خلال التغذية المرتّدة الفاعلة على تعلّم المادة بشكلٍ أفضل، وترشده باتجاه اتخاذ القرارات السليمة الخاصة بمستقبله الدراسي والمهني، فاتجاه الطالب نحو الممارسات التقويمية لأستاذ المادّة قد يؤثِّر إيجابياً عليها، غير أن ميل الأستاذ للتغيير يتوقّف على اتجاهه الشخصي نحو تقديرات الطلبة لممارساته المتعلقة بالتقويم الصفِّي، وما إذا كان يراها جديّةً أم غير محايدة، ومن ثم فإن اتجاه الطالب نحو ممارسات التقويم في المادة يرتبط أيضاً باتجاه أستاذ المادة نفسه نحو عمليّة تقويم الطالب، ورغبته في تطوير الذات.

وتتضمّن إجراءات الطريقة الكلاسيكية في تطوير مقاييس الاتجاه، تحليل السمة المراد قياسها؛ وتحديد أبعادها الأساسيّة المكوّنة لها، بالرجوع إلى

الإطار النظري والدراسات السابقة؛ تم إعداد المقياس في صورته الأوليّة؛ والتجريب المبدئي للفقرات للتأكّد من تمثيلها للسمة المقاسة، ووضوحها؛ وإجراء التعديلات اللازمة عليها من أجل تجريبها للتأكّد من قيم معالِم الفقرة، مثل: معامل الصعوبة، والقدرة التمييزية، ودرجة التخمين، وغيرها (علي، ٢٠١٠). غير أن النظرية الكلاسيكية تعاني من بعض العيوب، فقيم معالِم الفقرة تعتمد على عيِّنة المفحوصين، كما أن درجة الفرد تعتمد على عينة الفقرات التي يتم اختباره بها، كما أن نتائج قياس الأفراد ذوي القدرة العليا والدنيا قد تكون أقّل دقةً من نتائج قياس ذوي القدرة المتوسطة، ومن ثم يصعب مقارنة نتائج المفحوصين الذين يتعرّضون لاختبارات مختلفة. كذلك فإن علامة المفحوص في المقياس تمثِّل متغيراً عشوائياً، بمعنى أن احتمال الحصول على درجةٍ معيّنةٍ في المقياس تُحدّد بشكلٍ مستقلٍ عن التوزيع المختلف لكل مفحوص، ومركب الخطأ الكلّي يعتمد على أخطاء القياس التي أثّرت في درجات المفحوصين بشكلٍ مختلفٍ (Hambleton, Swaminathan, & Rogers, 1991; Partchev, 2004).

وللتغلّب على نواحي القصور التي ميّزت النظرية التقليدية في انتقاء فقرات المقاييس، ظهرت نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory)، وهذه النظرية تأخذ بالاعتبار الأنماط الملاحظة للاستجابة للفقرة، فقد يجيب مفحوص ما إجابةً صحيحةً عن فقراتٍ صعبةٍ، ويحصل على علامةٍ على السمة الكامنة أعلى من علامة مفحوصٍ آخرٍ أجاب عن نفس العدد من الفقرات ذات الصعوبة والتمييز المنخفضيّن، وبالنتيجة يمكن الحصول على تقدير أفضل للمستوى الحقيقي للمفحوص على متصل السمة، وذلك خلافاً للنظرية الكلاسيكية التي يتم فيها جمع العلامات فقط، وهذه المعلومة قد تفيد الفاحص في بناء فقرات المقياس (التقي، ٢٠٠٩).

وقد تم تطوير نماذج رياضية مختلفة لنظرية الاستجابة للمفردة، وذلك بهدف الربط بين خصائص الفقرات ومقدار السمة لدى الفرد بدالةٍ احتماليةٍ تستند إلى الاقترانات اللوغارتمية. ويعتبر نموذج راش أسهل نماذج الاستجابة أحادية البُعد، حيث يكون فيه المنحنى المميِّز للمفردة ممثلاً بدالة ترجيح

لوغاريتمي أحادي البارامترات، أي بدلالة معلمةٍ واحدةٍ هي درجة صعوبة الفقرة، فالمتغيِّر التابع في نموذج راش هو احتمال أن يجيب الفرد إجابةً صحيحةً عن مفردة معينة، أما المتغيِّرات الكامنة المستقلة فهي درجة قدرة الفرد (Θ)، ودرجة صعوبة الفقرة (b).

إن أحد نماذج راش هو نموذج سلم التقدير (Rating Scale Model)، وهو نموذج سمة أحادي يتخذ شكل الاستجابات المتعدّدة بتدريجات تفصل بينها مسافات متساوية، ويحدِّد هذا النموذج مجموعةً من الفقرات تشترك في بنية مقياس التقدير؛ حيث يتم اختيار بدائل الاستجابة نفسها لكل فقرات المقياس، ويتميّز بوجود عتبات (Thresholds) تعبِّر عن الحدود بين الخطوات، وتكون ثابتةً عبر الفقرات، أي أنها لا تتغيّر من فقرةٍ لأخرى (Andrich, 1978). ومن الممكن اختيار الفقرات لمقياسٍ ما بالاعتماد على دالة معلومات الفقرة، التي تشير إلى مدى من مستوى القدرة تكون فيه الفقرة أكثر فائدةً للتمييز بين الأفراد. أما دالة معلومات المقياس ككل فيمكن من خلالها تحديد الخطأ المعياري في التقدير (Fan, 1998). وحيث إن الباحث استشعر غياب الدراسات العربية التي استخدمت نموذج سلم التقدير في بناء أدوات القياس في المجال العقلي أو الانفعالي (الوجداني)، فقد حفّزه هذا الواقع على اختيار مشكلة الدراسة الحالية، وصياغتها، ودراستها بصورةٍ علميةٍ.

مشكلة الدراسة

رغم أن اتجاهات الأساتذة حيال تقويم الطلبة لممارستهم التدريسية قد استقطبت اهتمام المختّصين (فرحات، ١٩٩٧؛ العضايلة ومحارمة، ١٩٩٨؛ اليونس، ٢٠٠٦)، إلا أن مرئيّات الطلبة الجامعيين بشأن الممارسات التقويمية لأساتذتهم لم تحظ سوى بعددٍ ضئيلٍ من الدراسات.

فقد طوّر جانغ و باري - ستوك (Zhang & Burry-Stock, 1994) أداةً لقياس الممارسات التقويمية (Assessment Practices Inventory)، تكوّنت من (٦٧) عبارة، وتم تطبيقها على (٣١١) معلِّماً. ويضّم المقياس (٧) مقاييس

فرعية: تطوير الاختبارات؛ وتفسير نتائج التقويم؛ واستخدام النتائج في اتخاذ القرار؛ واستخدام أدوات التقويم الرسمي وغير الرسمي؛ وإبلاغ نتائج التقويم؛ ووضع الدرجات والتقديرات؛ وأخلاقيات التقويم. وأبرزت النتائج قيماً عاليةً للصدق والثبات. وفي دراسةٍ لاحقةٍ (Zhang & Burry-Stock, 2003) تم فيها تطبيق المقياس ذاته على (٢٩٧) معلِّماً، وجد الباحثون أنه كلما ارتفع مستوى الصف الدراسي، ركّز المعلِّمون بصورةٍ أكثر وضوحاً على استخدام الاختبارات الموضوعية في تقويم أداء الطلبة، وزاد اهتمامهم بجودة التقويم الصفِّي.

وأعّد أحمد والحلبي (٢٠٠٠) استبانةً تتألّف إجمالاً من (٥٥) عبارةً لقياس آراء (٨٥٢) من الطلبة المعلِّمين العاملين في الكليات التربوية بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية بشأن درجة كفاية الممارسات التربوية لأساتذتهم، حيث تضمّنت الأداة (٨) عبارات تقيس مدى استخدامهم لأدوات التقويم المناسبة. وبيّنت النتائج أن كفايات التقويم جاءت في المرتبة التاسعة بين عشر كفايات تربوية أساسية للتدريس الصفِّي تم تقييمها من قبل الطلبة بدرجة ممارسة عالية. كما أجرى المصري و مرعي (٢٠٠٧) دراسةً استهدفت استقصاء اتجاهات طلبة جامعة الإسراء نحو أساليب التقويم المختلفة، حيث تألّفت عينة الدراسة من (١٩١) طالباً، وطُبِّقت عليهم استبانة مكوّنة من (٣٧) فقرة. وأشارت النتائج إلى أن اتجاهات الطلبة نحو أساليب التقويم كانت إيجابيةً، حيث أعطوا تقديراتً عاليةً للمزج بين الأساليب المتنوِّعة في تقويم الأداء الصفي.

واستهدفت دراسة قواسمة (٢٠٠٧) تقويم ممارسات أعضاء هيئة التدريس، والمتعلقة بتقويم التحصيل الأكاديمي للطلبة باستخدام الاختبارات التحصيلية، من وجهة نظر الطلبة في جامعة البحرين. تم تطبيق أداة الدراسة المكوّنة من (٢٥) فقرة على عينة الدراسة المؤلّفة من (٥٨١) طالباً، وأظهرت نتائج الدراسة قيماً متواضعةً لمستوى الممارسات لأعضاء الهيئة التدريسية، وفروقاً ذات دلالةٍ إحصائيةٍ في هذا المستوى لصالح أساتذة كلية التربية، وقد حصلت (٧) ممارسات تقويمية على نسبة (٧٠٪) فما فوق، ومنها الالتزام

الزمني بالاختبارات، وتوحيد الاختبار لشعب المساق الواحد، وتعديل علامة الطالب عند الخطأ، ومراعاة الدقة في التصحيح.

غير أن الباحث لم يعثر على دراسةٍ عربيةٍ أو أجنبيةٍ تم فيها تطوير أداة لقياس اتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم باستخدام نموذج راش (Rasch Model)، رغم أنه تتوافر دراسات عربية عدّة تم فيها استخدام نموذج راش في تطوير اختبارات لقياس التحصيل والقدرات الذهنية (حمّاد، ٢٠١٠؛ إبراهيم والعرابي، ٢٠١١؛ زكري، ٢٠١١) أو بهدف انتقاء فقرات مقاييس لتقييم الاتجاهات بشكل عام (حسن، ٢٠٠٦؛ أبو جراد، ٢٠٠٨؛ أبو خليفة، ٢٠٠٩؛ هادي ومراد، ٢٠١٣)، لذا تتمثّل مشكلة الدراسة في الحاجة إلى وجود أداة دقيقة وصادقة لقياس اتجاهات طلبة الجامعة نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم، باستخدام نموذج راش، حيث أن أغلب أدوات قياس الاتجاهات قد تم بناؤها وفق نماذج النظرية التقليدية في القياس، وأن إجراءات التحقّق من خصائصها السيكومترية لم تكن كافية في معظم حالاتها.

وعلى وجه التحديد، تتلخّص المشكلة في الإجابة عن أسئلة الدراسة التالية:

١ - ما أنسب نموذج (الأحادي أو الثنائي أو الثلاثي البارامتر) من نماذج استجابة الفقرة خماسية التدريج لنتائج الاستجابة لفقرات مقياس اتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم؟

٢ - ما درجة المطابقة للاستجابات لفقرات مقياس اتجاهات طلبة الجامعة نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم مع افتراضات نموذج سلم التقدير؟

٣ - ما مدى تحقّق معايير الدقة في تقدير اتجاه الطالب، ممثلةً بالخطأ المعياري في التقدير، ودالة المعلومات للفقرات، وللمقياس كاملاً؟

٤ - ما الخصائص السيكومترية لفقرات مقياس اتجاهات الطلبة نحو ممارسات التقويم للأساتذة؟

٥ - هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) في اتجاهات الطلبة نحو ممارسات التقويم للأساتذة تُعزى للجنس، والمستوى الدراسي، والمعدّل التراكمي للطالب؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الراهنة إلى تطوير أداة لقياس اتجاهات طلبة الجامعة نحو الممارسات التقويمية لأعضاء هيئة التدريس، وذلك وفق نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدارسة في سعيها للتوصّل إلى أداة قياس موضوعية وأكثر دقة لتقييم اتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم، وذلك بإيجاد فقرات متحرِّرة من خصائص الأفراد، وتحرّر الأفراد من خصائص فقرات المقياس، مما يوفِّر لهذا المقياس قيمة تربوية خاصة، إذ سيكون أداة سهلة وسريعة للكشف عن تلك الاتجاهات، وتعديلها في ضوء أهداف التعلّم المرجوّة.

كما تظهر أهمية الدراسة في ضرورة توافر أدوات صادقة تكشف عن اتجاهات طلبة الجامعة نحو الممارسات التقويمية لأعضاء هيئة التدريس، وفي ضوء نتائج تطبيقها يتم التخطيط لوضع برامج مناسبة لتغيير الاتجاهات السلبية لدى الطلبة الذين يمتلكون مثلها، وذلك في إطار الحاجة لتعديل تصوّراتهم بشأن التدريس، وتحسين أساليب التقويم الجامعي (الموسوي، ٢٠٠٧).

محددات الدراسة

الحدود البشرية: تم تطبيق الدراسة على طلبة كلية المعلِّمين المنتظمين في جامعة البحرين.

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على ممارسات أساتذة الجامعة في مجال التقويم الصفِّي.

حدود أدوات الدراسة: يتحدّد صدق نتائج الدراسة، بمدى صدق وسائل جمع البيانات وتحليلها.

مصطلحات الدراسة

نموذج راش (Rasch Model): أحد نماذج النظرية الحديثة في القياس، وهو نموذج لوغاريتمي ذو معلمة واحدة يساعد في تقدير احتمالية إجابة الفرد عن الفقرة إجابة صحيحة، بدلالة قدرة الفرد، ومعامل صعوبة الفقرة بصرف النظر عن حجم العينة وعدد الفقرات.

الاتجاه نحو الممارسات التقويمية للأساتذة: مجمل مدركات الطلبة في مجال استخدام الاختبارات كوسيلة لتقويم أداء الطالب؛ وتوظيف الأبحاث والتقارير كوسائل تقويم للأداء؛ وتقديم التغذية الراجعة المباشرة والفاعلة للطالب؛ واتخاذ القرارات في ضوء نتائج التقويم. ويتم قياس اتجاه الطالب بالدرجة الكليّة التي يحصل عليها في مقياس التقدير المعّد لتنفيذ أغراض هذه الدراسة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

عيِّنة الدراسة:

تكونت عيِّنة الدراسة من (٣٤٠) طالباً منتظماً في كلية المعلِّمين بجامعة البحرين (١١٥ طالباً و ٢٢٥ طالبة) يدرسون مقرر علم النفس التربوي، حيث تم اختيارهم من بين الطلبة المنتظمين في الكلية بالأسلوب العشوائي البسيط لضمان تمثيل جميع أفراد المجتمع الأصلي فيها، مع مراعاة أن يكون أفراد العينة من ذوي المستويات الدراسية المختلفة، وينتمون إلى مستويات تحصيلية متباينة. وتمثِّل العينة نحو (١٥٪) من مجمل عدد أفراد المجتمع الأصلي.

أداة الدراسة:

طوّر الباحث مقياساً لاتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم، حيث تكوّن المقياس من (٢٤) فقرة تمثِّل المؤشرات الأدائيّة لتقويم

الطالب، ضمن أربعة مجالات أساسية للتقويم، وتم التحقّق من الخصائص السيكومترية للمقياس بالطرق الموضّحة تفصيلاً أدناه.

واتبع الباحث الخطوات الآتية في إعداد مقياس الاتجاهات:

الخطوة الأولى - تحديد الأبعاد التي تشكِّل في مجملها بُنية اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم. واستفاد الباحث من الإطار النظري الذي وضعه مصمِّمو أدوات قياس الاتجاهات نحو سلوكيّات التقويم التي ينتهجها أساتذة الجامعة، كما استعان بأدوات مماثلة، كالمقياس سالف الذكر الذي أعدّه جانغ و بري - ستوك (Zhang & Burry-Stock, 1994)، وكذلك الأدوات التي تم تطويرها في دراسات مشابهة نسبياً (اليونس، ٢٠٠٦؛ قواسمة، ٢٠٠٧؛ المصري والمرعي، ٢٠٠٧). وفي ضوء هذه المراجعة النظرية، تم التوصّل مبدئياً إلى أربعة أبعاد تحدِّد اتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأساتذة الجامعة، وهذه الأبعاد هي:

البُعد الأول: استخدام الاختبار كوسيلة تقويم لأداء الطالب، ويتناول هذا البُعد ممارسات الأساتذة المتعلقة بإعداد الاختبارات في ضوء الخصائص السيكومترية المطلوبة فيها، وضرورة توخِّي العدالة والموضوعية في التصحيح، والمعايير المعتمدة في الحكم على أداء الطالب في الاختبار.

البُعد الثاني: استخدام البحث كوسيلة تقويم لأداء الطالب، وتقيس فقرات هذا البُعد سلوكيات الأساتذة المرتبطة بتقييم أبحاث طلبتهم في نهاية الفصل الدراسي، والمعايير التي ينتهجونها عند تقويم البحث، ومدى أخذ قدرات الطالب، ومجهوده الشخصي، بعين الاعتبار في أثناء التقويم.

البُعد الثالث: تقديم التغذية الراجعة الفعالة للطالب، ويتعلّق بالممارسات التي يتبعها الأساتذة في مجال تقديم التغذية المقدّمة للطلبة بعد رصد درجاتهم الاختبارية، ومناقشة نتائج الاختبار معهم، وتشخيص نقاط الضعف في أدائهم، وتطوير أساليب التدريس الصفِّي في ضوء نتائج التقويم.

البُعد الرابع: استخدام نتائج التقويم في اتخاذ القرارات، وتقيس فقرات هذا البُعد كيفية استخدام عضو هيئة التدريس لنتائج التقويم في اتخاذ القرارات المتعلقة بنجاح الطالب في المقرّر أو بإعادة شرح المحتوى الدراسي الذي لم يتم إتقانه، ومساعدة الطلبة الضعاف على تحسين أدائهم.

الخطوة الثانية - اعتماد مقياس ليكرت في تدريج الفقرات على متصل خماسي يتضمّن الفئات الآتية: موافق جداً (٥)، موافق (٤)، محايد (٣)، معارض (٢)، معارض جداً (١).

الخطوة الثالثة - كتابة فقرات المقياس في ضوء الاعتبارات والمحكّات المعتمدة في أدبيات التقويم التربوي (بوفام، ٢٠٠٥؛ الكيلاني و عدس و التقي، ٢٠٠٩؛ سليمان، ٢٠١٠)، واعتماداً على خبرة الباحث الطويلة في تدريس مقررات القياس والتقويم التربوي لطلبة البكالوريوس في التربية، وبالاستفادة من الأدوات التي تكشف عن اتجاهات الطلبة نحو أداء أعضاء هيئة التدريس، ونحو أساليب تقويمهم لأداء طلبتهم (قواسمة، ٢٠٠٧؛ المصري والمرعي، ٢٠٠٧).

وفي ضوء ذلك، تم بصورة مبدئية بناء (٣٢) فقرة من نوع ليكرت، وبواقع (٨) فقرات لكلٍ من الأبعاد الأربعة، وبما يغطّيها بشكلٍ شاملٍ ومتوازنٍ. وعند كتابة الفقرات، راعى الباحث أن يكون نصفها تقريباً موجباً ونصفها الآخر سالباً، كما هو متبع في إعداد مقاييس الاتجاهات.

وتم عرض المقياس بصورته الأولية على (١٠) محكّمين من أهل الاختصاص في العلوم التربوية والنفسية، حيث طُلب إليهم تحديد مدى انتماء الفقرة للبُعد الذي تنتمي إليه، ومدى دقة صياغتها اللغوية، ومدى مناسبة محتواها للممارسات الفعلية السائدة لأعضاء هيئة التدريس في تقويم طلبتهم الجامعيين، بالإضافة إلى تحديد نوع الفقرة (موجبة أم سالبة)، وإضافة أية فقرات أو اقتراحات يرونها مناسبةً. وبناءً على اقتراحات المحكّمين وملاحظاتهم حول فقرات المقياس، تم تعديل الفقرات، وحذف فقرتيّن لكونهما مكرّرتيّن،

واعتُمدت الفقرات التي أجمع عليها ثمانية محكِّمين على الأقل، وبذلك أصبح المقياس بصورته الأولية مكوّناً من (٣٠) فقرة.

الخطوة الرابعة - التجريب الأولي للمقياس؛ حيث قام الباحث بتطبيق الأداة على عينةٍ استطلاعيةٍ مؤلّفةٍ من (٢٥) طالباً يدرسون مقرر القياس والتقويم التربوي في جامعة البحرين، ومن نفس مجتمع الدراسة، ومن غير عينة الدراسة. وفي ضوء نتائج التطبيق، وتصحيح المقياس، تم تعديل صياغة بعض فقرات المقياس، ولم يتم حذف أيٍّ من فقرات المقياس، والبالغ عددها (٣٠) فقرة. وتم حساب قيمة معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا - كرونباخ، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس (٠,٩١).

كما تم في هذه الخطوة تحليل فقرات المقياس، وذلك باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، حيث تم حساب معاملات الصعوبة للفقرات، باعتبار أن معامل الصعوبة في مقياس الاتجاهات يعني الشحنة الانفعالية التي تحملها الفقرة، وتساهم بها في تكوين شحنة انفعالية إجمالية تعبِّر عن اتجاه الفرد (خليفة و محمود، ١٩٩٣)، وتراوحت معاملات صعوبة الفقرة لأفراد العينة الاستطلاعية بين (٠,٥٣)، (٠,٨٧)، في حين تراوحت معاملات تمييز الفقرات بين (٠,٤٢)، (٠,٨٦)، مما يعبِّر عن فاعلية فقرات المقياس (عودة، ٢٠٠٥: ٢٩٥).

وتم إعادة تطبيق المقياس على أفراد العينة أنفسهم بعد أسبوعين، وحساب ثبات استقرار السمة عبر الزمن، وكانت قيمة معامل ارتباط بيرسون (٠,٨٨)، الأمر الذي يشير إلى الأداة تتمتّع بقيمة عالية لمعامل ثبات الاستقرار، ولذلك تعتبر مناسبةً لأغراض هذه الدراسة.

الأساليب الإحصائية

استخدم الباحث معامل ألفا - كرونباخ لتحديد درجة ثبات المقياس، كما وظّف تحليل التباين الأحادي لتحديد الفروق في اتجاهات الطلبة نحو ممارسات التقويم تبعاً لبعض المتغيِّرات.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً - عرض نتائج السؤال الأول ومناقشتها:

ينصّ السؤال الأول على ما يأتي: "ما أنسب نموذج (الأحادي أو الثنائي أو الثلاثي البارامتر) من نماذج استجابة الفقرة خماسية التدريج لنتائج الاستجابة لفقرات مقياس اتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم ؟".

وللإجابة عن هذا السؤال، قام الباحث باختيار النموذج الأنسب وفق الاعتبارات التالية:

١ - الافتراضات الإحصائية: حيث تُصنّف النماذج الكامنة إلى مجموعتيّن: النماذج التراكميّة الطبيعية (Normal Ogive Models) التي تفترض التوزيع الطبيعي لمنحنيات خصائص الفقرة، والنماذج اللوجستيّة (Logistic Models) التي تفترض التوزيع اللوجستي لها، ويتم تفضيل النماذج اللوجستية على غيرها بسبب سهولتها الرياضية، وعدم تأثّرها بالاستجابات الناتجة عن عدم جديّة المستجيبين، إذ يكون وصول هذه المنحنيات إلى خط التقارب الأعلى بطيئاً (علام، ٢٠٠٥).

٢ - مستوى الاستجابة: حيث إن نموذج راش يناسب بدرجةٍ أكبر الفقرات ثنائية التدريج، غير أن المقياس الخماسي المطوّر في الدراسة الحالية يتطلب نموذج سلم التقدير لأنه متعدِّد التدريج.

٣ - عدد المعالم الإحصائية: فإذا كانت الفقرات تختلف في صعوبتها فقط، فيتم اختيار نموذج المعلمة الواحدة، وإذا كانت الفقرات تختلف في صعوبتها وتمييزها، فيتم اختيار النموذج ثنائي المعلمة، غير أن هناك اعتبارات عملية لاختيار النموذج، مثل توفر برامج الحاسوب، والخبرة العملية المتيسِّرة، لذا تم اختيار نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج

راش، وذلك لسهولة استخدامه، ولتوفّر البرنامج الإحصائي المناسب لتحليل البيانات المستخرجة (BIGSTEPS).

وفي محاولة لتقديم دليل آخر على أفضلية نموذج سلم التقدير، تم استخدام اختبار مطابقة النموذج (Model Fit)، حيث قام الباحث باختبار الفرضية الصفرية التالية، وتنصّ على أن "تضمين النموذج الأحادي بارامترات إضافية لا يؤدّي إلى تحسّن دال إحصائياً عند مستوى دلالة (α = ٠,٠١) في مطابقة النموذج الأحادي البارامتر للاستجابات عن الفقرات".

ولاختبار هذه الفرضية، استخدم الباحث برمجية (BILOG-MG)، وتم حساب الإحصائي التالي: ((-2LLH) the negative of 2 loglikelihood)، للنموذجيّن الأحادي والثنائي البارامتر، ولنفس استجابات الفقرات، وبعدها تم حساب الفرق بين قيمتيّ (-2LLH) لكل من أزواج النموذجيّن، وبلغت (٥٤,٦١)، ومن ثم تم مقارنة هذه النتيجة مع القيمة الحرجة لكاي تربيع (X^2) بثلاثين فقرة، ومستوى دلالة (α = ٠,٠٥)، التي تساوي (٤٣,٧٧)، ومن ثم تم قبول الفرضية الصفرية، مما يشير إلى أن النموذج أحادي البارامتر هو النموذج الأنسب للاستجابات للفقرات.

وفي ضوء هذه الاعتبارات مجتمعة، تم اختيار النموذج الأحادي البارامتر (نموذج سلم التقدير) باعتباره النموذج الأكثر ملائمة لأغراض الدراسة الحالية (Embretson & Reise, 2000).

ثانياً - عرض نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:

ينصّ السؤال الثاني على ما يأتي: "ما درجة المطابقة للاستجابات لفقرات مقياس اتجاهات طلبة الجامعة نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم مع افتراضات نموذج سلم التقدير؟".

وللإجابة عن هذا السؤال، تم فحص افتراضات أحادية البُعد، والاستقلال الموضعي للفقرات، وتحديد الدالة المميّزة لكل فقرة، ومطابقة الاستجابات مع النموذج، وذلك كما يأتي:

١ - اختبار افتراض أحادية البُعد للبيانات المتحققة على المقياس: تم تطبيق المقياس في صورته الراهنة (٣٠ فقرة) على عينة الدراسة الحالية، التي يبلغ عدد أفرادها (٣٤٠) طالباً، وذلك من أجل التحقّق من افتراض أحادية البُعد (Unidimensionality) لاستجابات أفراد العينة على المقياس، حيث تفترض نماذج السمات الكامنة أحادية البُعد (نموذج راش مثالاً) وجود قدرة واحدة تفسِّر أداء الفرد (المفحوص) في المقياس (Lord, 1980).

وللتحقّق من افتراض أحادية البُعد، فقد اختار الباحث المؤشِّرات الآتية:

١ - معامل ألفا - كرونباخ، حيث تم تقدير معامل الثبات على عينة الدراسة المكوّنة من (٣٤٠) طالباً جامعياً، وبلغت قيمته (٠,٩٣)، وهي مؤشِّر قويّ على تحقّق أحادية البُعد في المقياس.

٢ - معامل الارتباط بين الأداء على الفقرة، والأداء على المقياس الكلِّي، بعد حذف الفقرة نفسها من المقياس، حيث تبيّن أن هناك (٢٨) فقرة يزيد معامل ارتباطها عن (٠,٣٠)، وذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=<٠,٠١)، وأن متوسط معاملات الارتباط الداخلية للفقرات يساوي (٠,٥٥)، مما يدّل على أن هذه الفقرات تتشارك جميعها في قياس بُعد واحد تعبِّر عنه العلامة الكليّة، ويمكن اعتبار هذه النتيجة مؤشِّراً على أحادية البُعد للمقياس.

٣ - أسلوب التحليل العاملي (طريقة المكوِّنات الأساسية)، وتدوير العوامل بطريقة التدوير المتعامد، على افتراض أن هذه العوامل مستقلة (الكيلاني والشريفين، ٢٠٠٥: ٤٧٢). ولتحديد العوامل الأساسية للمقياس، تم استخدام محك غورستش (Gorsuch, 1997) القاضي بالاقتصار على الفقرات التي لا تقِّل قيم تشبّعاتها على العامل الواحد عن (٠,٤٠)، ولا تتشبّع بهذه القيمة أو بأعلى منها على أكثر من عامل واحد في الوقت نفسه. وتم اختيار محك غورستش لأن استخدامه يزيد من احتمال ظهور العوامل المستخرجة في الدراسات اللاحقة (Floyd & Widaman, 1995).

وبالنتيجة، تم استخراج عشرة عوامل يزيد الجذر الكامن لكل منها عن الواحد الصحيح، وتفسِّر (٧٤,٧٠٪)، من التباين الكلِّي، كما يتضح ذلك من الجدول رقم (١) الذي يبيِّن قيم الجذر الكامن، ونسبة التباين المفسّر لكل عامل من العوامل، وكذلك نسبة التباين المفسِّر التراكمي المقابلة لكل عامل، وعدد الفقرات الأكثر تشبعاً بالعامل.

ويظهر الجدول رقم (١) أربعة عوامل تزيد قيمة الجذر الكامن لكل منها عن (٢)، وهي تفسِّر ما قيمته (٥٤,٥٣٪) من تباين درجات الأفراد على الصورة الأولية لمقياس الاتجاهات.

الجدول رقم (١)

قيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسّر والتباين المفسِّر التراكمي لكل من العوامل المستخلصة بالتحليل العاملي (ن=٣٤٠)

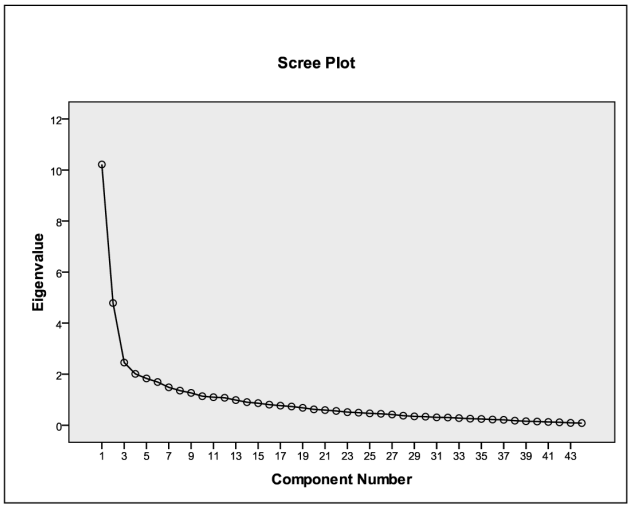
العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسّر	نسبة التباين المفسّر التراكمي
الأول	١٠,٢١	٣٣,٢١	٣٣,٢١
الثاني	٤,٧٩	١٠,٨٨	٤٤,٠٩
الثالث	٢,٤٦	٥,٨٨	٤٩,٩٧
الرابع	٢,٠١	٤,٥٦	٥٤,٥٣
الخامس	١,٨٤	٤,١٦	٥٨,٦٩
السادس	١,٦٩	٣,٨٤	٦٢,٥٣
السابع	١,٤٨	٣,٣٧	٦٥,٩٠
الثامن	١,٣٥	٣,٠٨	٦٨,٩٨
التاسع	١,٢٧	٢,٨٧	٧١,٨٥
العاشر	١,١٤	٢,٨٥	٧٤,٧٠

قبل حذف الأفراد غير المطابقين والفقرات غير المطابقة، إذ بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (١٠,٢١)، وهي قيمة مرتفعة بالنسبة لبقية العوامل. ونظراً لأن العامل الأول يفسِّر (٣٣,٢١٪) من التباين، ونسبة الجذر

الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني تزيد عن (٢)، فإن ذلك يعّد مؤشِّراً على أن المقياس أحادي البُعد (Hattie, 1985).

وهناك طريقة أخرى لتحديد عدد العوامل من خلال اختبار الهضبة (Scree Test)، حيث يتم تمثيل منحنى قيم الجذور الكامنة (Eigenvalues) المتتالية بيانياً، كما يظهر في الشكل رقم (١) أدناه. وفي هذه الحالة، يتم التوصّل إلى عدد العوامل اعتماداً على النقطة التي يتغيّر فيها ميل منحنى الجذور بسرعة من منحنى يتعامد تقريباً مع محور السينات إلى منحنى أفقي على وجه التقريب، وهو ما يحصل عند العامل الأول (الشكل رقم ١)، ممّا يؤكِّد مجدداً أحادية البُعد.

٢ - الاستقلال الموضعي: ويعني أنه باستثناء القدرة المستهدفة (أي درجة الفرد في المقياس، والمعبِّرة عن اتجاهه)، لا توجد علاقة بين استجابات فقرات الاختبار غير العلاقة المحدّدة بالقدرة أو بارامترات محدّدة أخرى للنموذج، بمعنى أن استجابة المفحوص (الطالب) لفقرةٍ ما لا تفسِّر أو تساعد في الإجابة عن أسئلة أخرى (Zenisky, Hambleton, & Sireci, 2006).



الشكل رقم (١): قيم الجذور الكامنة للعوامل المستخلصة من التحليل العاملي

وتم التحقّق من هذا الافتراض عن طريق إجراءات بناء المقياس، وذلك من خلال التأكّد من عدم وجود فقرة تعطي تلميحاً عن إجابة أية فقرة أخرى؛ وفضلاً عن ذلك، ولكون النموذج الأنسب أحادي البُعد، فقد استخدم الإحصائي (Q3) الذي اقترحه يِّنْ (Yen, 1983) مؤشِّراً للكشف عن الاستقلال الموضعي للفقرات، ويعبّر عنه بالعلاقة بين البواقي لزوج من الفقرات بعد ضبط السمة المُقدّرة. وتم حساب هذا الإحصائي، وكانت قيمته أقل من الصفر لجميع أزواج الفقرات، مما يدّل على استقلالية الفقرات عن بعضها البعض، وعدم ترابطها.

٣ - الدالة المميِّزة لكل فقرة: وتصف هذه الدالة العلاقة بين القدرة (اتجاه الفرد في الدراسة الراهنة) والأداء على الفقرة (درجته على الفقرة). ولاختبار هذا الفرض، تم إيجاد بارامترات الفقرات التي تحدِّد منحنى خصائص كل منها وفق النموذج الأحادي البارامتر الذي تبين أنه الأنسب. وعلى هذا الأساس، تم استخدام برمجيّة (BILOG-MG) لتقدير بارامترات الفقرات الثلاثين (صعوبة الفقرات) وتقدير قدرة الأفراد. ويوضِّح الجدول رقم (٢) معاملات صعوبة هذه الفقرات وفق هذا النموذج، ومستوى دلالة قيم كاي تربيع للمطابقة. ويتبيّن من الجدول رقم (٢) أن قيم معاملات صعوبة الفقرات تراوحت بين (-٢,٨٠) و (٣,٢٢)، بمتوسط يساوي (٠,٦٤) لوجيت، وانحراف معياري يساوي (٠,٤٨)، وأن جميع فقرات المقياس الثلاثين مطابقة للنموذج الأحادي. ويوضِّح الشكل رقم (٢) منحنيات خصائص ثلاث فقرات في المقياس المطوّر في الدراسة الحالية، حيث يشير المنحنى الأكثر ارتفاعاً إلى فقرة في غاية الصعوبة، بينما يرمز المنحنى الأقل ارتفاعاً إلى فقرة في غاية السهولة، وذلك وفقاً للمعايير المعتمدة في الأدب التربوي (علام، ٢٠٠٥: ٦١). وعليه، فقد تحقّق الافتراض الثالث، بمعنى أن هناك دالة مميزة لكل فقرة تصف العلاقة بين القدرة والأداء لكل فقرة من الفقرات الثلاثين لمقياس اتجاه الطالب الجامعي نحو الممارسات التقويمية.

٤ - مطابقة الاستجابات للفقرات بنموذج سلم التقدير: لمعرفة مدى درجة مطابقة الاستجابات لفقرات الاختبار مع نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش، تم تصحيح المقياس، وإدخال البيانات في ذاكرة الحاسوب، وتحليلها باستخدام برنامج (BIGSTEPS) المصمّم لهذا الغرض.

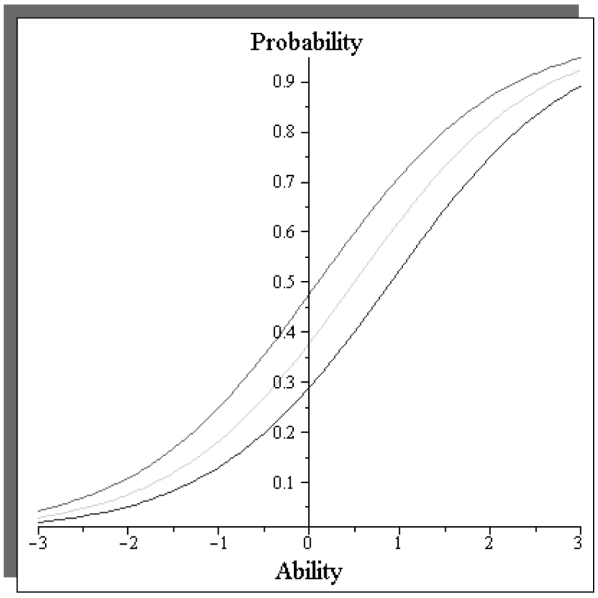
ولتحديد مؤشِّرات المطابقة الخاصة بالأفراد، تم تقدير قدرة الفرد (اتجاهه) بالإضافة إلى الخطأ المعياري في قياس هذه القدرة، وكذلك قيم إحصائي المطابقة الكلِّي، وله مؤشِّران: مؤشِّر المطابقة الداخلية (ZSTD)، ويُعبّر عنه أيضاً بإحصائي متوسط المربّعات التقاربي (MNSQ)، وهو مؤشِّر إحصائي للسلوكيّات غير المتوقّعة التي تؤثِّر في استجابات الأفراد للفقرات التي تقترب من مستوى قدراتهم، وكذلك مؤشِّر المطابقة الخارجية (ZSTD)، ويُعبِّر عنه كذلك بإحصائي متوسط المربّعات التباعدي (MNSQ)، وهو مؤشِّر إحصائي أكثر حساسيةً للسلوكات غير المتوقّعة من الأفراد عن الفقرات التي تبتعد عن مستوى قدراتهم. والجدول رقم (٣) يبيِّن المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل تقدير للقدرة، والخطأ المعياري في قياس هذه القدرة، وقيم إحصاءات المطابقة الداخليّة والخارجية للنموذج المعتمد في الدراسة الراهنة.

الجدول رقم (٢)

معاملات صعوبة فقرات المقياس ومستوى دلالة جودة المطابقة لكل منها*

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	مستوى دلالة (X^2)	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	مستوى دلالة (X^2)	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	مستوى دلالة (X^2)
١	٠,٦٢	٠,٧٢	١١	١,٠٦-	٠,٢١	٢١	١,٦٤-	٠,٦٢
٢	٢,٧٢	٠,٧٥	١٢	٠,١٤	٠,١٤	٢٢	٠,٤٤-	٠,٧٣
٣	٠,٥٣	٠,٩١	١٣	٠,٠٧	٠,٥٧	٢٣	٠,٤٩-	٠,٧٦
٤	٠,٥٨	٠,٣٤	١٤	٠,١٢-	٠,٣٨	٢٤	٢,٤٨-	٠,٥٨
٥	٢,٨٧	٠,٦١	١٥	٠,٢٥-	٠,٥٥	٢٥	٠,٥٦	٠,٤٧
٦	٠,٣٨	٠,١٤	١٦	١,٤٢	٠,١٧	٢٦	٢,٥٨	٠,٣٢
٧	٢,٠٨	٠,١٣	١٧	١,٣٢-	٠,٤٤	٢٧	٢,٨٠-	٠,٤٩
٨	٠,٢٧	٠,٧٤	١٨	٣,٢٢	٠,٦٦	٢٨	٠,٨٧	٠,٢٤
٩	٠,٩١-	٠,٨٥	١٩	١,٤٤	٠,١١	٢٩	٠,٦٩-	٠,١٨
١٠	١,٩٨	٠,٦٤	٢٠	١,٢١	٠,٥١	٣٠	٢,٨٩	٠,٣٣

* درجات الحرية = ٤، عدد الأفراد = ٣٤٠، جميع قيم كاي تربيع غير دالة إحصائياً عند مستوى (α =< ٠,٠٥).



الشكل رقم (٢): منحنيات خصائص فقرات مقياس الاتجاهات

يتضح من الجدول رقم (٣) اقتراب المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الموزونة من الواحد الصحيح، وهو الوضع المثالي كما يتوقعه النموذج، كما يُلاحظ أن متوسط قيم إحصائي المطابقة الداخلية قد بلغ (-٠,٠٢)، والانحراف المعياري لها (٢,١)، وهي أيضاً تقترب من القيم المثالية التي يفترضها النموذج، وهي (١,٠) على التوالي، وبالمثل ينطبق الأمر على قيم إحصائي المطابقة الخارجية (التباعدية) التي تقترب من القيم المثالية التي يفترضها النموذج.

وتُعدّ قدرة الفرد غير مطابقة للنموذج إذا كانت قيم إحصائي المطابقة الخارجية المقابلة لدرجته على المقياس تزيد عن (+٢)، وعليه يعتبر الفرد غير مطابقٍ للنموذج، لأن استجاباته الملحوظة تبتعد عن توقّعات النموذج، كأن يستجيب لفقرةٍ ما في المقياس بالموافقة رغم أن اتجاهه نحوها لا يتسق أصلاً مع الشحنة الانفعالية المتضمنة فيها. وفي ضوء ذلك، تبيّن وجود (٨) أفراد (٢,٣٥٪ من العينة) تبتعد استجاباتهم عن الاستجابات المتوقعة تبعاً لاتجاهاتهم.

الجدول رقم (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من تقديرات الأفراد والخطأ المعياري في قياس الاتجاه وإحصاءات المطابقة الداخلية والخارجية

	القدرة	الخطأ المعياري	إحصائي المطابقة الداخلية		إحصائي المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات (MNSQ)	قيمة الإحصائي (ZSTD)	متوسط المربعات (MNSQ)	قيمة الإحصائي (ZSTD)
المتوسط	٠,١٨-	٠,٣٨	١	٠,٠٢-	١,٠٢	٠,٢-
الانحراف المعياري	٠,٦٤	٠,٠٧	٠,١٩	١,٢	٠,٢٦	١,٣

وبعد استبعاد الأفراد الذين لم تتطابق استجاباتهم مع توقّعات النموذج، وإعادة التحليل لاختبار مدى مطابقة الفقرات للنموذج، تم تقدير معلم الصعوبة لكل فقرة، بالإضافة إلى الخطأ المعياري في قياس هذا المعلم، وقيم إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية للفقرات (ZSTD)، وكذلك متوسط المربعات للفقرات، وتدوين النتائج في الجدول رقم (٤). ويبيِّن الجدول رقم (٤) اقتراب المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات من الواحد، وهو الوضع المثالي، كما يُلاحظ أن متوسط قيم إحصائي المطابقة الداخلية يساوي (-٠,١)، والانحراف المعياري لها (١,١)، وهذه القيم قريبة نوعاً ما من القيم المثالية، وهي (٠,١) على التوالي، وبالمثل ينطبق ذلك على قيم إحصائي المطابقة الخارجية (التباعدية) التي تقترب من القيم المثالية التي يفترضها النموذج، وهو ما يدّل مجدداً على استقلال معالم الفقرات عن خصائص توزيع القدرة لعينة الأفراد المستهدفين.

وفي ضوء محكّات المطابقة للفقرات، تبيّن وجود (٣) فقرات تعدّت قيم متوسطات المربعات الموزونة لها الواحد الصحيح، مما يشير إلى أنها فقرات غير مطابقة، وبعيدة عن توقّعات النموذج، وأنها قيم تشوِّش البيانات، كأن تحمل الفقرة شحنةً انفعاليةً موجبةً، ومع ذلك يقبلها الأفراد الذين يعارضونها أصلاً، وهذه الفقرات ذوات الأرقام: ٥، ١٨، ٣٠ (جدول رقم ٨).

الجدول رقم (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من معالم الصعوبة للفقرات والخطأ المعياري في قياس الاتجاه وإحصاءات المطابقة الداخلية والخارجية لهذه المعالم

	الصعوبة	الخطأ المعياري	إحصائي المطابقة الداخلية		إحصائي المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات (MNSQ)	قيمة الإحصائي (ZSTD)	متوسط المربعات (MNSQ)	قيمة الإحصائي (ZSTD)
المتوسط	٠	١٢,٠	١	١,٠-	٠١,١	١,٠-
الانحراف المعياري	٨٩,٠	٠٣,٠	٠٨,٠	١,١	١٥,٠	٤,١

وللتأكّد من جودة مطابقة البيانات الناتجة عن استجابات أفراد العيِّنة على المقياس، والتحقّق من موضوعية تفسير نتائج المقياس بصورته الراهنة (٢٧ فقرة)، أي بعد حذف الأفراد غير المطابقين، والفقرات غير المطابقة، والبالغ عددها (٣) فقرات، أُعيد التحليل للمرة الثالثة للحصول على تقديرات نهائية محرِّرة لكل من صعوبة الفقرات وقدرات الأفراد، ويلخِّص الجدول رقم (٥) نتائج التحليل للقيم المحرِّرة لقدرة الأفراد من جهةٍ، وصعوبة الفقرات، من جهةٍ أخرى.

ويبيِّن الجدول رقم (٥) أن التقديرات النهائية المحرِّرة لقدرات (اتجاهات) الأفراد تراوحت بين العلامة الكليّة (٥٥) كحد أدنى، والعلامة (١٢٥) كحد أقصى، وبلغ متوسط توزيع القدرة (٠,٦٠) لوجيت، والانحراف المعياري (٠,٨٣) لوجيت، بمدى يتراوح بين (-٢,١١) لوجيت للمستوى المنخفض من القدرة، و (٢,١١) لوجيت للمستوى المرتفع من القدرة، وبلغ متوسط الأخطاء المعيارية لتقديرات قدرة الأفراد (٠,٣١)، وهي قيمة متدنية، الأمر الذي يشير إلى دقة تحديد مواقع الأفراد على متصل السمة (الاتجاه).

الجدول رقم (٥)

نتائج التحليل للقيم المحرِّرة لقدرة الأفراد وصعوبة الفقرات

نتائج التحليل للقيم المحرِّرة لقدرة الأفراد*										
	القدرة	الخطأ المعياري	المدى	الجذر التربيعي لمتوسطات مربعات الأخطاء		الانحراف المعياري المعدّل من الأخطاء		مؤشِّر الفصل (مؤشِّر التباعد)		معامل الثبات لتباعد الأفراد	
				الفعلي	المتوقع	الفعلي	المتوقع	الفعلي	المتوقع	الفعلي	المتوقع
المتوسط	٠,٦٠	٠,٣١	-٢,١١	٠,٣٥	٠,٣٣	٠,٧٢	٠,٧٢	٣,٠٥	٣,٠٦	٠,٩١	٠,٩١
الانحراف المعياري	٠,٨٣	٠,٠٦	+٢,١١								
نتائج التحليل للقيم المحرِّرة لصعوبة الفقرات											
				الفعلي	المتوقع	الفعلي	المتوقع	الفعلي	المتوقع	الفعلي	المتوقع
المتوسط	٠	٠,١٨	-١,٣٦	٠,١٧	٠,١٧	٠,٦٨	٠,٦٨	٤,٦١	٤,٦٧	٠,٩٤	٠,٩٧
الانحراف المعياري	٠,٧٩	٠,٠٢	+١,٢٧								

* أقصى علامة خام في مقياس الاتجاه = ١٢٥، أدنى علامة خام = ٥٥ (عدد الفقرات = ٢٧)

أما بالنسبة لقيم التقديرات المحررة لصعوبة الفقرات، فيلاحظ من الجدول رقم (٦) أنها تراوحت بين (٢,٣٦)، و (٢,٢٧)، وحدة لوجيت، وتتوزّع بمتوسط قدره صفر لوجيت، وانحراف معياري قدره (٠,٧٩) وحدة لوجيت، وبلغ متوسط الأخطاء المعيارية لتقديرات صعوبة الفقرات (٠,١٨)، وهي قيمة متدنِّية، الأمر الذي يشير إلى دقة تقديرات الصعوبة للفقرات، ويبيِّن أن هناك نوعاً من الاتساق في تدريج صعوبة الفقرات، وأن المقياس يقيس مدى عريضاً من القدرة، ويقيس متغيراً أحاديّ البُعد، وهو ما يعكس صدق البناء للمقياس المطوّر في الدراسة.

ويوضح الجدول رقم (٦) النتائج المتعلقة بمطابقة الفقرات والأفراد لنموذج سلم التقدير على متصل القدرة، حيث توجد علاقة منتظمة بين مستويات القدرة لمختلف الأفراد (٣٣٢ فرداً)، واحتمالات إجاباتهم عن مفردات اختبارية مختلفة. ومن خلال ترتيب الفقرات تنازلياً وفق درجة الصعوبة على

متصل الاتجاه بمتوسط صعوبة (٠,٥٤)، وتوزيع قدرات الأفراد على المتصل نفسه بمتوسط (٠,٥٠)، يظهر الجدول تطابقاً في مدى الاتجاه للأفراد وقيم الصعوبة لفقرات المقياس، بحسب النموذج، وذلك على متصل القدرة من المدى (-٢، +٢)، حيث أن غالبية الأسئلة تقع داخل مدى الصعوبة (-٢، +٢)، ومعظم قدرات الطلبة تكون ضمن هذا النطاق.

ويتضح مما سبق أن الافتراضات الأربعة السابقة قد تحقّقت، بمعنى أن استجابات الفقرات حقّقت افتراضات النموذج أحادي البارامتر باعتباره النموذج الأنسب لأغراض الدراسة.

الجدول رقم (٦)

نتائج مطابقة الفقرات والأفراد للنموذج على متصل القدرة (الاتجاه)

		الفقرات المتوافقة مع القدرة			عدد الأفراد المستجيبين للفقرات (٪)
الدرجة الخام	القدرة باللوجيت	رقم الفقرة	الصعوبة باللوجيت	مستوى الصعوبة	
٧١	-٢,٠٣	٢	٢,٦٨	مرتفعة الصعوبة (صعبة)	٥٣ (١٦٪)
٦٥	-١,٧٧	٧	٢,١٦		
٥٥	-١,٦٥	١٠	٢,٠٥		
٧٩	-١,٥٠	١٦	١,٤٤		
٦٨	-١,٣٣	١٩	١,٣٦		
٧٢	-١,٢٦	٢٠	١,١٩		
٦٦	-١,٠٢	٢٨	٠,٨٥		
٧٦	-٠,٩٤	١	٠,٧١		
١٠٥	-٠,٧٢	٣	٠,٤٩	متوسطة الصعوبة	٢٢٦ (٦٨٪)
٨٤	-٠,٦٠	٤	٠,٤٦		
٩٠	-٠,٣٣	٦	٠,٣٢		
٩٦	-٠,١٨	٨	٠,٢٤		
١٠٠	-٠,١٥	١٢	٠,١٣		

تابع/ الجدول رقم (٦)

نتائج مطابقة الفقرات والأفراد للنموذج على متصل القدرة (الاتجاه)

		الفقرات المتوافقة مع القدرة			عدد الأفراد المستجيبين للفقرات (٪)
الدرجة الخام	القدرة باللوجيت	رقم الفقرة	الصعوبة باللوجيت	مستوى الصعوبة	
٨٦	٠,٠٣	١٣	٠,٠٥		
٩٧	٠,١٢	١٤	-٠,١١		
١٠٧	٠,١٩	١٥	-٠,٢٢		
٩١	٠,٣٣	٢٢	-٠,٤١		
١٠٤	٠,٦٢	٢٣	-٠,٤٨		
٨٩	٠,٧٣	٢٥	-٠,٥١		
١١٧	٠,٩٢	٢٩	-٠,٦٧		
١٢٥	١,٠٤	٩	-٠,٨٧		
١١٤	١,٢٧	١١	-١,٠٨		
١١٣	١,٣٧	١٧	-١,٢٥	منخفضة الصعوبة (سهلة)	٥٣ (١٦٪)
١٢٣	١,٤٨	٢١	-١,٦٣		
١٠٠	١,٦٤	٢٤	-٢,٤٤		
١١٨	١,٧٥	٢٦	-٢,٥٩		
١٢١	٢,٠٣	٢٧	-٢,٧٩		
المتوسط	٠,٥٠	-	٠,٥٤	المجموع	٣٣٢

ثالثاً - عرض نتائج السؤال الثالث ومناقشتها:

ينصّ السؤال الثالث على ما يأتي: "ما مدى تحقّق معايير الدقّة في تقدير اتجاه الطالب ممثلةً بالخطأ المعياري في التقدير، ودالة المعلومات للفقرات، وللمقياس كاملاً؟".

وللإجابة عن هذا السؤال، تم إيجاد أكبر قيمة معلومات لكل من الفقرات والمقياس كاملاً، ورسم دالة معلومات المقياس، ودالة الخطأ المعياري في التقدير.

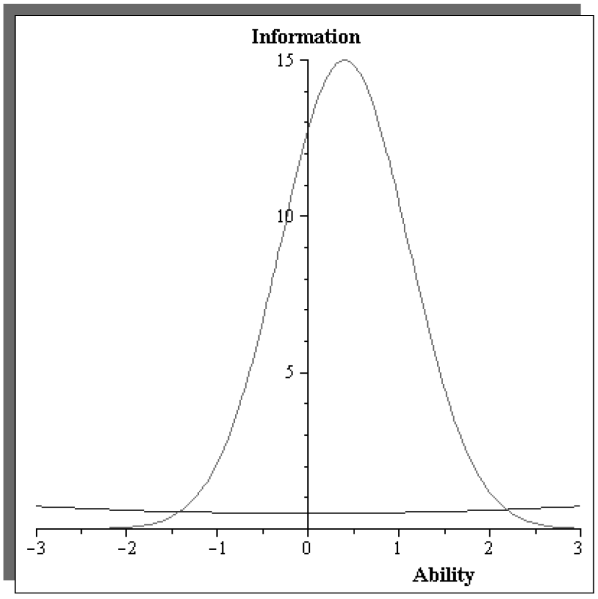
١ - دالة معلومات الفقرة: تزود كل فقرة في المقياس ببعض المعلومات المرتبطة بقدرة المفحوص (اتجاهه)، وتعتمد كمية هذه المعلومات على مدى مطابقة صعوبة الفقرة مع قدرة المفحوص (Yen & Fitzpatrick, 2006). وتم حساب أكبر قيمة لدوال معلومات كل فقرة، كما يظهر في الجدول رقم (٧) الذي يشير إلى أن أكبر قيمة لدوال المعلومات تراوحت بين (٣,٩٧) من الفقرة رقم (١٣)، و (٠,٠٢) من الفقرة رقم (٣). وحيث إن ثلاثاً من فقرات المقياس تقدِّم للفاحص معلوماتً قليلةً جداً، وهذه الفقرات هي التي تحمل الأرقام ٣، ٢٠، ٢٦، فقد تم حذفها، وعليه صار المقياس في شكله النهائي مكوّناً من (٢٤) فقرة (انظر الجدول رقم ٨).

الجدول رقم (٧)

أكبر قيمة لدوال معلومات فقرات مقياس الاتجاه نحو الممارسات التقويمية للأساتذة

رقم الفقرة	أكبر قيمة	رقم الفقرة	أكبر قيمة	رقم الفقرة	أكبر قيمة	رقم الفقرة	أكبر قيمة	رقم الفقرة	أكبر قيمة
١	٣,٤٥	٨	٣,٨٠	١٤	٣,٩٠	٢١	٣,٠١	٢٧	٢,٣٦
٢	٢,٠٨	٩	٣,٦١	١٥	٣,٩٤	٢٢	٣,٨٧	٢٨	٣,٢٦
٣	٠,٠٢	١٠	٢,٥١	١٦	٢,٦٢	٢٣	٣,٧٥	٢٩	٣,٥٧
٤	٣,٦٥	١١	٣,٨٠	١٧	٢,٩٥	٢٤	٢,٧٦		
٦	٣,٧٨	١٢	٣,٩٠	١٩	٢,٨٨	٢٥	٣,٧٠		
٧	٢,٥٨	١٣	٣,٩٧	٢٠	٠,٠٨	٢٦	٠,٠٥		

٢ - دالة معلومات المقياس والخطأ المعياري في تقدير الاتجاه: ترتبط دالة معلومات المقياس بالدقة التي يمكن بها تقدير الاتجاه، ويكون الخطأ المعياري صغيراً كلما اقترب مستوى اتجاه الفرد من مستوى صعوبة الفقرة (الشحنة الانفعالية التي تحملها)، وبالتالي تزداد كمية المعلومات المستقاة من المقياس بنقصان قيمة الخطأ المعياري في تقدير الاتجاه. ويوضِّح الشكل رقم (٣) دالة معلومات المقياس (المنحنى) والخطأ المعياري للقياس (الخط).



الشكل رقم (٣): دالة المعلومات للمقياس والخطأ المعياري في تقدير الاتجاه
(يشير الخط الأحمر إلى دالة المعلومات والخط الأزرق إلى الخطأ المعياري)

ويتضح من الشكل رقم (٣) أن أكبر قيمة لدالة معلومات المقياس تساوي (١٥) وهي قيمة مناسبة لأنها أكبر من (١٠)، وهذه القيمة مناظرة لأدنى قيمة للخطأ المعياري. فكلما قل الخطأ المعياري، زادت المعلومات المتعلقة بالاتجاه، والمستقاة من المقياس. ويظهر أيضاً أن معظم المعلومات (الدقة في القياس مع تدنِّي قيمة الخطأ المعياري) متضمنة في مدى القدرة (الاتجاه) الذي يتراوح بين (-٠,٥، +١,٥)، مما يدّل على دقة تقديرات القياس في المدى، باعتبار أن هذا المدى من القدرة يتوافق مع الاتجاهات المحايدة إزاء الممارسات التقويمية لأساتذة الجامعة.

رابعاً - عرض نتائج السؤال الرابع ومناقشتها:

ينصّ السؤال الرابع على ما يأتي: "ما الخصائص السيكومترية لفقرات مقياس اتجاهات الطلبة نحو ممارسات تقويم الأساتذة؟".

وللإجابة عن هذا السؤال، تم تحديد دلالات الثبات والصدق للمقياس، على النحو الآتي:

١ - دلالات الثبات: تم الحصول على القيم المتحرِّرة لكل من صعوبة الفقرات (٢٤ فقرة)، وقدرات الأفراد (٣٣٢ فرداً)، ومن خلال هذه القيم احتُسب معامل الثبات للأفراد (Person Reliability)، وللفقرات (Item Reliability)، باعتبار أن مفهوم الثبات في نموذج راش يعني الدقة في تقدير موقع كل من الفقرات والأفراد على متصل السمة. ويمكن تحديد مدى دقة فقرات المقياس في تعريف المتصل بحساب معامل الفصل بين الفقرات (Item Separation Index)، أو (Gi)، وهو النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التدريجية المتحرِّرة للفقرات، ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم، حيث بلغت قيمة معامل الفصل لفقرات المقياس بصورته النهائية (٥,٨)، وهذه القيمة أكبر من (٢)، ولذلك تُعدّ هذه الفقرات كافيةً لتعريف متصل السمة التي تقيسه. أما بالنسبة لقيمة معامل الفصل بين الأفراد (Person Separation Index)، أو (Gp)، فقد بلغت (٢,٩٥)، وهي أكبر من (٢)، لذا تُعدّ عينة الأفراد كافيةً للفصل بين الفقرات (عيد، ٢٠٠٥).

ويُحسب معامل الثبات (R) للفقرات والأفراد وفق الصيغة التالية: $R = (G2 / 1+G2)$، وبلغت قيم معاملات الثبات لكلٍ من الفقرات والأفراد (٠,٩٢)، (٠,٨٦)، على التوالي، وهما قيمتان مرتفعتان، حيث تدّل الأولى على كفاية عينة الفقرات في التمييز بين مستويات الأداء للأفراد، في حين تشير الثانية إلى كفاية عينة الأفراد في التمييز بين الفقرات، وبالتالي في تعريف متصل السمة التي تقيسه هذه الفقرات. كما تم تقدير معامل ثبات الاتساق الداخلي للمقياس بصورته النهائية (٢٤ فقرة)، حيث بلغت قيمة معامل ألفا - كرونباخ (٠,٩٤)، وهي قيمة عالية، وتراوحت معاملات الثبات لأبعاد المقياس بين (٠,٨٥)،- (٠,٩٠)، وهي مؤشِّرات تدّل على أن "قيمة الاتساق الداخلي للمقياس عالية، باعتبارها دليلاً على ثباته" (النبهان، ٢٠١٣: ٣١٧).

٢ - دلالات الصدق: تم التحقّق من الصدق المنطقي للمقياس من خلال

التحديد النظري لمفهوم الاتجاه نحو الممارسات التقويمية للأساتذة، وتحديد الفقرات، وطريقة صياغتها، وتحكيمها.

أما بالنسبة لصدق الاتساق الداخلي، فقد تم التحقّق منه بحساب معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة، والدرجة على البُعد الذي تنتمي له من جهةٍ، وبينها وبين الدرجة على المقياس الكلِّي، من جهةٍ أخرى. ويوضِّح الجدول رقم (٨) معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة، وكلٍ من الدرجة على البُعد، والدرجة على المقياس الكلِّي، حيث يتبيّن أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عن مستوى دلالة (α=<٠,٠١)، مما يدّل على مدى فاعلية فقرات المقياس، حيث تقيس ما يقيسه البُعد الذي تقع فيه، وتقيس أيضاً ما يقيسه المقياس ككل.

الجدول رقم (٨)

معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة وكل من الدرجة على البُعد وعلى المقياس ككل❖❖

			معامل ارتباط الدرجة على الفقرة	
البُعد	الفقرة	نص الفقرة	البُعد	المقياس
استخدام الاختبار كوسيلة تقويم لأداء الطالب	١	أرى أن الاختبارات التي يضعها أساتذة الجامعة وسيلة فاعلة لتقويم أداء الطلبة	٠,٩٠	٠,٤٨
	❖٢	أرى أن الأستاذ قلما يستطيع الحكم على الطالب من خلال درجته في الاختبار	٠,٦٩	٠,٥٦
	٤	أعتقد أن معظم الاختبارات التي يطوِّرها الأساتذة تغطِّي المحتوى بشكلٍ متوازنٍ	٠,٥٤	٠,٥٠
	٦	أرى أن معايير النجاح التي يعتمدها الأستاذ تعكس مدى إتقان الطالب للمقرر	٠,٧٧	٠,٧١
	❖٧	أعتقد أن درجة الطلبة في الاختبار نادراً ما تعكس إمكاناته الفعلية في المقرر	٠,٤٥	٠,٤٠
	❖٨	أتصوّر أن معظم الاختبارات التي يعدّها الأساتذة ينقصها الشمول والموضوعية	٠,٣٨	٠,٣٦

تابع/ الجدول رقم (٨)
معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة وكل من الدرجة على البُعد وعلى المقياس ككل**

			معامل ارتباط الدرجة على الفقرة	
البُعد	الفقرة	نص الفقرة	البُعد	المقياس
توظيف البحث كوسيلة تقويم لأداء الطالب	٩	أعتقد أن تقويم أداء الطالب من خلال أبحاثه الفصليّة ينمّي قدراته في المقرر	٠,٥١	٠,٤٩
	١٠*	أرى أن طريقة تقويم الأساتذة للأبحاث بالكاد تعكس المجهود الشخصي للطالب	٠,٤٢	٠,٣٧
	١١	أتصوّر أن طريقة تقويم البحث الفصلي تأخذ بالحسبان قدرات الطالب الفعلية	٠,٧٦	٠,٧٠
	١٢*	أظن أن معظم الأساتذة يحكمون على نوعيّة أبحاث الطلبة وفق معايير ذاتية	٠,٦٣	٠,٥٩
	١٣*	أتصوّر أن تقويم الأساتذة لأبحاث الطلبة يعتمد أساساً على مستوى إخراجها	٠,٥٧	٠,٥٢
	١٤	أرى أن الأساتذة يقيّمون أبحاث الطلبة بناءً على معايير موضوعية ومنصفة	٠,٣٩	٠,٣٧
تقديم التغذية الراجعة الفعالة للطالب	١٥	أعتقد أن غالبية الأساتذة يستخدمون نتائج التقويم في تطوير أساليب تدريسهم	٠,٤٧	٠,٤٣
	١٦*	أعتقد أن ما يهّم الأستاذ بعد رصد النتائج هو ترتيب الطلبة وفقاً لدرجاتهم	٠,٧٦	٠,٧٠
	١٧	أعتقد أن أسلوب إعادة الاختبار يسمح للطالب بتحسين مستواه في المقرّر	٠,٦١	٠,٥٦
	١٩*	أظن أنه من النادر أن يقوم الأساتذة بتعديل أساليب تدريسهم وفقاً لنتائج التقويم	٠,٥٥	٠,٤٩
	٢١	أرى أن معظم الأساتذة يناقشون إجابات الطلبة بعد توزيع أوراق الاختبار عليهم	٠,٦٥	٠,٦١
	٢٢*	أتصوّر أن إعادة الاختبار للطلبة الضعاف يفقد التقويم موضوعيته وعدالته	٠,٥٤	٠,٥١

تابع/ الجدول رقم (٨)

معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة وكل من الدرجة على البُعد وعلى المقياس ككل

			معامل ارتباط الدرجة على الفقرة	
البُعد	الفقرة	نص الفقرة	البُعد	المقياس
اتخاذ القرارات وفقاً لنتائج تقويم أداء الطالب	٢٣	أظن أن الأستاذ يتخذ القرارات المرتبطة بالطلبة في ضوء نتائج تقويمه لأدائهم	٠,٤٧	٠,٤٤
	٢٤	أتصوّر أن تقديم أنشطة علاجية للضعاف يرفع مستوى أدائهم في المقرر	٠,٧١	٠,٦٧
	٢٥*	أعتقد أن قرارات الأستاذ الخاصة بالمقرّر قلّما تتوقف على نتائج تقويمه لطلبته	٠,٧٣	٠,٦٨
	٢٧	أتصوّر أن قرارات الأساتذة نادراً ما تساعد الطلبة على اجتياز المقرر بنجاح	٠,٦٧	٠,٦٢
	٢٨*	أرى أن الأنشطة العلاجية للضعاف بالكاد تعينهم على رفع مستوى تحصيلهم	٠,٥٩	٠,٥٥
	٢٩*	أرى أن معظم الأساتذة يناقشون إجابات الطلبة بعد توزيع أوراق الاختبار عليهم	٠,٤٦	٠,٤١

* الفقرات السلبية

** جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (α=<٠,٠١)، عدد الأفراد = ٣٣٢.

خامساً - عرض نتائج السؤال الخامس ومناقشتها:

ينصّ السؤال الخامس على ما يأتي: "هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) في اتجاهات الطلبة نحو ممارسات التقويم للأساتذة تُعزى للجنس، والمستوى الدراسي، والمعدّل التراكمي للطالب؟".

وللإجابة عن هذا السؤال، تم إجراء تحليل التباين الأحادي تبعاً لمتغيِّرات الجنس، والمستوى الدراسي (السنة الأولى، الثانية، الثالثة، الرابعة)، والمعدّل التراكمي (أقل من ١,٠٠؛ ١,٠١ - ٢,٠٠؛ ٢,٠١ - ٢,٩٩؛ ٣,٠٠ فأكثر)، وتدوين النتائج في الجدول رقم (٩).

الجدول رقم (٩)

نتائج تحليل التباين الأحادي لأداء أفراد العينة على المقياس

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)
الجنس	بين المجموعات	٧٢٧,١٢	١	٧٢٧,١٢	
	داخل المجموعات	٤٨٢١٨,١١	٣٣٨	١٤٢,٦٦	٥,١١*
	المجموعة ككل	٤٨٩٤٥,٢٢	٣٣٩		
المستوى الدراسي	بين المجموعات	١٥٢١,٨١	٣	٥٠٧,٢٧	
	داخل المجموعات	٤٧٤٢٣,٤٢	٣٣٦	١٤١,١٤	٣,٥٩**
	المجموعة ككل	٤٨٩٤٥,٢٢	٣٣٩		
المعدّل التراكمي	بين المجموعات	٤٦٥٨,٩٥	٣	١٥٥٢,٩٨	
	داخل المجموعات	٤٤٢٨٦,٢٨	٣٣٦	١٣١,٨٠	١١,٧٨**
	المجموعة ككل	٤٨٩٤٥,٢٢	٣٣٩		

* دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ** عند مستوى (٠,٠١) *** عند مستوى (٠,٠٠١)

ويُلاحظ من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو الممارسات التقويمية لأساتذتهم تُعزى لمتغيِّر الجنس (لصالح الطالبات)، والمستوى الدراسي (لصالح الطلبة القُدامى)، والمعدّل التراكمي (لصالح الطلبة الأعلى تحصيلاً). وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراستيّ قواسمة (٢٠٠٧) والمصري ومرعي (٢٠٠٧) فيما يخَص المستوى الدراسي والمعدّل التراكمي، لكنها تختلف معهما فيما يتعلّق بمتغيِّر الجنس.

ويمكن تفسير هذه النتيجة بأنه مع ارتفاع المستوى الدراسي والتحصيلي للطالب، فإنه يكون أكثر تفهّماً لممارسات الأستاذ في مجال التقويم، وأكثر استعداداً لتلبية متطلبات التقويم الخاصة بالمقرّر، واستيفاء معايير التقويم، وينطبق ذلك بشكلٍ أكبر على الطالبات، حيث يبدين في الغالب دافعيةً أكبر لوضع تقديرات أكثر موضوعيةً ومصداقيةً لأداء أعضاء هيئة التدريس قياساً

لأقرانهن الذكور، من منطلق قناعتهن بضرورة ممارسة العمل التدريسي بإخلاصٍ وإتقانٍ.

الصورة النهائية للمقياس:

استهدفت الدراسة الحالية بناء مقياس لاتجاهات طلبة الجامعة نحو الممارسات التقويمية لأعضاء هيئة التدريس في ضوء الأدب التربوي، ومعايير التقويم التربوي، واستخدم الباحث النظرية الحديثة في القياس كإطار لتحليل فقرات الاختبار واستجابات الطلبة، وتحقيق افتراضات النموذج المستخدم (نموذج سلم التقدير)، كأحد نماذج النظرية الحديثة في القياس، ومن ثم تصميم أداة قياس موضوعية متحرِّرة من قدرات الأفراد، وصعوبة الفقرات، وتمتلك خصائص سيكومترية جيِّدة تؤهلها لتحقيق العدالة والموضوعية والدقة في القياس، مما يمكِّن من تحديد اتجاهات الطلبة الجامعيين نحو سلوكيات التقويم، وتعديلها لتصبح دعامةً للتعلّم الجامعي الفعّال.

ويتكوّن المقياس المطوّر بصورته النهائية من (٢٤) فقرة تقيس اتجاهات الطلبة نحو الممارسات التقويمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعة، نصفها فقرات سلبيّة (انظر الجدول رقم ٨). وإذا تم تطبيق المقياس، فإن التعليمات تشير إلى أن الزمن المخصّص يعادل تقريباً (٢٠) دقيقة، وأن المطلوب من المستجيب التعبير عن مشاعره الشخصية تجاه كل فقرة في المقياس، علماً بأنه لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة عنها. وعند تصحيح الفقرات، تعطى الاستجابات للفقرات الموجبة الدرجات الآتية: ٥ (موافق بشدّة)، ٤ (موافق)، ٣ (محايد)، ٢ (معارض)، ١ (معارض بشدّة)، وتُعكس الدرجات بالنسبة للفقرات السالبة. وبذلك تتراوح الدرجة الكلية (الخام) للطالب على المقياس بين (٢٤-١٢٠). ولتفسير الدرجات على المقياس، يقترح الباحث تصنيف المستجيبين وفق ثلاث فئات كما يلي: المستجيبون الذين يملكون اتجاهات سلبيةً نحو الممارسات التقويمية للأساتذة، وهؤلاء تقِّل درجاتهم عن الدرجة (٤٢)؛ والمستجيبون الذين لديهم اتجاهات محايدة، وهؤلاء تقع درجاتهم بين (٤٢ - ٩٦)؛ والمستجيبون

الذين تزيد درجاتهم عن (٩٦)، وهؤلاء يصنّفون بأنهم يملكون اتجاهات إيجابيةً نحو الممارسات التقويمية للأساتذة.

المقترحات والتوصيات

في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يقترح الباحث استخدام المنهجية المتبعة فيها في بناء وتطوير مقاييس للاتجاهات، وذلك وفق نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش، بحيث تتضمن هذه الأدوات عدداً أكبر من الفقرات يسمح بتغطية السمة المقاسة، وتُطبق على عينات أكبر من المفحوصين، بما يتيح إمكانية تعميم نتائجها، والاستفادة منها بمختلف الطرق الممكنة.

كما يوصي الباحث بتطبيق المقياس المطوّر على عيّنات أكبر من الطلبة الجامعيين، وذلك بهدف الكشف عن اتجاهاتهم نحو الممارسات التقويمية لأعضاء هيئة التدريس، وتعزيز السلوكيات الإيجابية التي تساهم في رفع مستوى تحصيل الطالب الجامعي، وتحسين أدائه العام.

Using the Rasch Model to Construct a Measure of Students Attitudes' towards Assessment Practices of University Teachers

Dr. Nu'man M. Al-Musawi
University of Bahrain

Abstract

The purpose of the study is to use the Rasch Model to develop a Scale to measure students' attitudes towards the assessment practices of university teachers. Bahrain developed A preliminary version of the scale that consisted of 30-item using 5-point Likert format and was administered to 340 randomly selected students enrolled at the University of Bahrain. Results indicated the fit of 24 items to the assumptions of the rating scale model derived from one-parameter Rasch Model of modern measurement theory and thus the final version included 24 items with appropriate psychometric properties. The Scale provides the maximum information to persons with neutral attitudes if the mean ability value is ($\Theta = 0.50$) and the item difficulty value is ($b = 0.54$), similar to the expectancy values of the selected model of measurement.

المراجع

١ - إبراهيم، ميكائيل والعرابي، أسامة عمر (٢٠١١). ثبات المقياس وصدقه بين الطرق التقليدية ونموذج راش: البديل الإحصائي في تطوير المقياس النفسي. **مجلة الدراسات التربوية والنفسية** (سلطنة عمان)، ٥(١)، ٢٢-٤١.

٢ - أبو جراد، حمدي (٢٠٠٨). استخدام نموذج راش في تحديد العدد الأمثل لفئات التدريج لمقياس قلق من نوع ليكرت. **مجلة البحث العلمي في التربية**، ١٠، ٥٥-٧٢.

٣ - أبو خليفة، ابتسام وليد (٢٠٠٩). توظيف نموذج راش في انتقاء فقرات مقياس تقدير لتقييم اتجاهات طلبة كلية العلوم التربوية نحو تخصّص معلِّم الصف. **مجلة العلوم التربوية والنفسية** (جامعة البحرين)، ١٠(٤)، ١٤٥-١٦٤.

٤ - أحمد، نجم الدين نصر والحلبي، عبد اللطيف بن حمد (٢٠٠٠). درجة كفاية الممارسات التربوية لأعضاء الهيئات التدريسية بالكليّات التربوية في المملكة العربية السعودية: دراسة ميدانية في المنطقة الشرقية. **مجلة كلية التربية بالزقازيق**، ٣٤، ٢٢٩-٢٥٧.

٥ - بوفام، جيمس (٢٠٠٥). **تقويم العملية التدريسية: ما يحتاج أن يعرفه المعلِّمون**. غزة، فلسطين: دار الكتاب الجامعي.

٦ - التقي، أحمد محمّد (٢٠٠٩). **النظرية الحديثة في القياس**. عمّان: دار المسيرة للنشر.

٧ - تمام، شادية عبد الحليم (٢٠١٠). **تقويم الأداء التدريسي لمعلِّم التعليم العالي**. بيروت: المكتبة العصرية.

٨ - حسن، السيد محمّد أبو هاشم (٢٠٠٦). دراسة مقارنة بين النظرية

التقليدية ونموذج راش في اختيار فقرات مقياس مداخل الدراسة لدى طلاب الجامعة. **مجلة كلية التربية** (جامعة الزقازيق)، ٥٢، ١-٥٢.

٩ - حمّاد، ديانا فهمي (٢٠١٠). علاقة الحكمة الاختبارية بالأداء الناتج من اختبار تحصيلي ذو اختيار من متعدد مبني وفق نموذج راش لدى طالبات كليّات التربية للبنات للأقسام الأدبية بجامعة أم القرى. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس** (السعودية)، ٤(٤)، ٢٩٧-٣٣٨.

١٠ - خليفة، عبد اللطيف محمّد ومحمود، عبد المنعم شحاتة (١٩٩٣). **سيكولوجية الاتجاهات: المفهوم - القياس - التغيير**. القاهرة: دار غريب.

١١ - زكري، علي محمّد (٢٠١١). تطوير وتدريج اختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية: المستوى المتوسط الصورة (J) باستخدام نموذج راش. **مجلة كلية التربية** (جامعة المنصورة)، ٧٥(٢)، ٦٥-١١٩.

١٢ - سليمان، أمين على محمّد (٢٠١٠). **القياس والتقويم في العلوم الإنسانية: أُسُسَه وأدواته وتطبيقاته**. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

١٣ - العضايلة، علي ومحارمة، ثامر (١٩٩٨). اتجاهات أعضاء هيئة التدريس في جامعة مؤتة نحو عملية تقييم الطلبة لهم. **مجلة أبحاث اليرموك**، ١٤(٣)، ١٥١-١٦٣.

١٤ - علّام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٥). **نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادية البُعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي**. القاهرة: دار الفكر العربي.

١٥ - علي، عماد أحمد حسن (٢٠١٠). **القياس النفسي والتقويم التربوي للمعلِّمين بين النظرية والتطبيق**. القاهرة: دار السحاب.

١٦ - عودة، أحمد (٢٠٠٥). **القياس والتقويم في العملية التدريسية**. عمّان: دار الأمل.

١٧ - عيد، غادة خالد (٢٠٠٥). تقييم بنية اختبار المصفوفات المتتابعة المتقدِّم

لرافن والصورة المختصرة له باستخدام التحليل العاملي ونموذج راش. **مجلة البحوث النفسية والتربوية** (جامعة المنوفية)، ٢٠(٣)، ٢٥٦-٢٨٣.

١٨- فرحات، سهير (١٩٩٧). **تقويم الطلبة لأداء أعضاء هيئة التدريس: دراسة تحليلية لنظام تقويم الطلبة لكفاءة التدريس بجامعة الملك سعود.** الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.

١٩- قواسمة، أحمد يوسف (٢٠٠٧). تقويم الطلبة لممارسات أعضاء الهيئة التدريسية في تقييمهم لتحصيل طلبتهم في جامعة البحرين. **مجلة كلية التربية** (أسيوط)، ٢٣(١)، ٩٥-١١٣.

٢٠- الكيلاني، عبد الله زيد والشريفين، نضال (٢٠٠٥). **مدخل إلى البحث في العلوم التربوية والاجتماعية: أساليبه، مناهجه، تصاميمه، أساليبه الإحصائية.** عمّان: دار المسيرة.

٢١- الكيلاني، عبد الله زيد وعدس، عبد الرحمن و التقي، أحمد (٢٠٠٩). **القياس والتقويم في التعليم والتعلّم.** عمّان: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.

٢٢- المصري، محمد ومرعي، توفيق (٢٠٠٧). اتجاهات طلبة جامعة الإسراء الخاصّة نحو أساليب التقويم. **مجلة العلوم التربوية والنفسية** (جامعة البحرين)، ٨(١)، ٩٤-١١٠.

٢٣- الموسوي، نعمان محمد صالح (٢٠٠٧). بناء أداة لقياس التدريس الجامعي الفعّال. **المجلة التربوية** (جامعة الكويت)، ٢١(٨٣)، ٦١-٩٨.

٢٤- النبهان، موسى (٢٠١٣). **أساسيات القياس في العلوم السلوكية.** عمّان: دار الشروق.

٢٥- هادي، فوزية عباس ومراد، صلاح أحمد (٢٠١٣). استخدام نموذج راش في إعداد وتقنين اختبار في اللغة العربية لقبول طلاب الدراسات العليا بكليات العلوم الإنسانية بجامعة الكويت. **المجلة التربوية** (جامعة الكويت)، ٢٧(١٠٦)، ج١، ١٥-٥٣.

٢٦- اليونس، يونس محمّد (٢٠٠٦). مدى ممارسة أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الأردنية لإجراءات إعداد الاختبارات التحصيلية وتصحيح إجابات الطلبة ومناقشتها معهم وتحليل نتائجهم وتفسيرها. **مجلة كلية التربية** (جامعة أسيوط)، ٢٢(١)، ١٥٢-١٩٣.

27 - Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. **Psychometrika**, 43(4), 561-573.

28 - Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2000). **Item response theory for psychologists**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

29 - Fan, X. (1998). Item response theory and classical test theory: An empirical comparison of their item/person statistics. **Educational and Psychological Measurement**, 58, 357-381.

30 - Floyd, F. & Widaman, K. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. **Psychological Assessment, 7**, 286-299.

31 - Gorsuch, R. L. (1997). Exploratory factor analysis: Its role in item analysis. **Journal of Personality Assessment**, 68, 532-560.

32 - Hambleton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, H. J. (1991). **Fundamentals of item response theory**. London: Sage Publications.

33 - Hattie, J. (1985). Methodology review: Assessing unidimensionality of tests and items. **Applied Psychological Measurement**, 9, 139-164.

34 - Lord, F. M. (1980). **Application of item response theory for practical testing problems**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

35 - Mohieldin, T., Al-Ammal, H., & Al-Burshaid, M. (2010). **IDEAS: A university-wide outcome-based assessment process**. The Quality Assurance and Accreditation Center, University of Bahrain, Kingdom of Bahrain: University of Bahrain Printing Press.

36 - Partchev, I. (2004). **A visual guide to item response theory**. Friedrich-Schiller: Universität Jena.

37 - University of Bahrain (2010, September). **Institutional Review: Self-Evaluation Report**. University of Bahrain: University of Bahrain Printing Press.

38 - Yen, W. (1983). Use of the three-parameter model in the development of a standard achievement test. In R. K. Hambleton (Ed.), **Applications of item response theory** (pp. 123-141). Vancouver Educational Research, Institute of British Columbia.

39 - Yen, W. M., & Fitzpatrick, A. R. (2006). Item Response Theory. In R. L. Brennan (Ed.), **Educational measurement** (4th edition) (pp. 111-153). Praeger: American Council on Education.

40 - Zenisky, A., Hambleton, R., & Sireci, S. (2006). Identification and evaluation of local item dependencies in the medical college admission test. **Journal of Educational Measurement**, 39(4), 291-309.

41 - Zhang, Z. & Burry-Stock, J. A. (1994). **Assessment Practices Inventory**. Tuscaloosa, AL: The University of Alabama.

42 - Zhang, Z. & Burry-Stock, J. A. (2003). Classroom assessment practices and teachers' self-perceived assessment skills. **Applied Measurement in Education**, 16(4), 323-342.