

بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مقرر الاختبارات والمقاييس باستخدام النموذج الأحادي المعلم (نموذج راش) لطلبة الدبلوم التربوي في كلية التربية بجامعة الطائف

محمد بن حسن يحيى الزبيدي*

الملخص_هدفت الدراسة إلى استخدام النموذج الأحادي المعلم (راش) في بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مقرر الاختبارات والمقاييس لطلبة الدبلوم التربوي في كلية التربية بجامعة الطائف ولتحقيق هذا الهدف تم بناء اختبار محكي المرجع في مقرر الاختبارات والمقاييس بقياس تحصيل الطلبة ويقدم تقويماً موضوعياً للمهارات المطلوب إتقانها مكون من (37) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بأربع بدائل، وطبق الاختبار على عينة مكونة من (147) طالباً وأشارت النتائج على ملائمة الاستجابات عن (37) فقرة وهي جميع فقرات الاختبار بصورته النهائية لافتراضات نموذج راش، وقد بلغ معامل الثبات للأفراد (0.90) أما معامل الثبات للاختبار فبلغ (0.79)، وخلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: اختبار محكي، الاختبارات والمقاييس، نموذج راش.

بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مقرر الاختبارات والمقاييس باستخدام النموذج الأحادي المعلم (نموذج راش) لطلبة الدبلوم التربوي في كلية التربية بجامعة الطائف

1. المقدمة

أسلوباً جيداً وأكثر دقة لانتقاء مفردات هذا النوع من الاختبارات حتى تكون ممثلة للنطاق السلوكي الشامل والمحدد تحديداً دقيقاً. ويؤكد الشراوي وآخرون [6] على أن أهمية النظرية الحديثة في القياس تأتي من تركيزها على المستوى الذي يصل إليه أداء الفرد وهذا هو الاهتمام المتعارف عليه للمقاييس والاختبارات التربوية، ويعد نموذج راش من أهم نماذج النظرية الحديثة في القياس ومن أهم الأسباب التي تجعل هذا النموذج مهماً هو ما يتميز به من سهولة استعماله وموضوعية واستخدام هذا النموذج في كثير من الدراسات التي تتعلق ببناء الاختبارات وتطويرها.

2. مشكلة الدراسة

من خلال تدريس الباحث لطلاب الدبلوم والبيكالوريوس بجامعة أم القرى والجامعة العربية المفتوحة وجامعة الطائف تبين أن هناك عدم توفر معايير ثابتة تستند على أساليب علمية موضوعية دقيقة في تقويم أداء الطلبة.

وقد لاحظ الباحث أن هناك ضعفاً واضحاً في أدائهم بمهارات تحليل وبناء أدوات التقويم ومنها الاختبارات بأنواعها، وكذلك الاعتماد المباشر على الأسئلة التقليدية التي تقوم على نظرية القياس الكلاسيكية، وعدم مراعاة قدرات الطلاب المعرفية والمهارية والتركيز على خصائص الاختبار ككل وعدم الاستخدام الأمثل لتمكن الطلاب من تلك المقررات التي يدرسونها في الجامعة.

لذلك فقد نبعت هذه الدراسة في وجود الحاجة لأداة قياس تتسم بخصائص سيكومترية جيدة لقياس تحصيل الطلبة يمكن من خلالها التحقق من مدى إتقان طلبة الدبلوم التربوي لإعداد الاختبارات التحصيلية وتحليل نتائجها واستخدامها في تقويم طلابهم مستقبلاً، كما أن النظرية الحديثة في القياس أسهمت بشكل كبير في تطوير أدوات ومقاييس أكثر دقة في قياسها لمختلف السمات.

وحيث أن العملية التعليمية في كلية التربية بجامعة الطائف تحتاج إلى استخدام الاختبارات المحكية التي تبين مدى التقدم والتحسين لدى الطلبة فقد رأى الباحث ضرورة مثل هذه الدراسة وهي بناء اختبارات محكية المرجع وفق نموذج راش في مقرر الاختبارات والمقاييس تقدم تقويماً موضوعياً للمهارات المطلوب إتقانها وتوفير أداة تمكن من قياس تحصيل الطلاب بمستوى عال من الدقة والموضوعية، وبما يحقق أدق علاقة بين هذه الأداة وقدرة التحصيل التي تكمن وراء استجابة الفرد على كل فقرة من فقرات الاختبار.

أ. أسئلة الدراسة

تسعى هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

- 1- ما درجة تحقيق بيانات الاختبار مع افتراضات النموذج الأحادي المعلم (راش) لدى طلبة الدبلوم التربوي؟
- 2- ما مستوى القدرة المتوقعة لدى طلبة الدبلوم التربوي على الاختبار وفق نموذج (راش)؟

يسعى التعليم الجامعي إلى بناء جيل من المتعلمين يمتلك المعارف والمهارات والقيم والخبرات والاستفادة من تلك المهارات والمعارف في إتقان ذلك الجيل لمهارات وتطبيقات جديدة تلامس واقعه الطبيعي في المجتمع وبخاصة طلاب وطالبات الدبلومات الذين سيكونون منتج بشري قريب من التوزيع على سوق العمل المحلي.

ولذلك فقد قامت كليات التربية ممثلة في قسم علم النفس على تنمية مهارات طلابهم لإكسابهم المهارات الأساسية التي تمكنهم من تحليل المقررات الدراسية ووضع الأهداف السلوكية الإجرائية وبناء جدول المواصفات الخاص بكل مقرر واستخدامه في تحقيق الوزن النسبي للأهداف وتحقيق شمولية الأسئلة للمقرر والقدرة على تحليل الأسئلة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة في سبيل اخراج الصورة النهائية من الأدوات الاختبارية التي تساعد في عملية تقويم تعلم الطلاب، وللتأكد من امتلاك الطلاب لتلك المهارات لا بد من استخدام أدوات قياس مناسبة من أجل تحديد مستوى امتلاك الطلبة لتلك المعارف والمهارات وإتقانهم لها، وهذا ما تهدف إليه الاختبارات محكية المرجع حيث أن هذه الاختبارات تستخدم في تقديرات أداء الفرد وفقاً إلى محك معين، أو مستوى أداء محدد مسبقاً، دون الحاجة إلى مقارنة بأداء زملاءه.

وذكر علام [1] أن هذه الاختبارات تقيس مستويات يمكن تفسيرها في ضوء مستويات تتطلب تحديداً دقيقاً للمجال السلوكي، الذي يقيسه الاختبار وليس مجرد النظر إلى أداء الفرد مقارنة بأداء مجموعته كما هو الحال في الاختبارات معيارية المرجع.

وحيث إن الاختبارات محكية المرجع تمثل أسلوباً مهماً يساعد في الهوض بمستوى المتعلمين، حيث تستخدم درجات الاختبار مرجعي المحك الذي يشتمل على عينة عشوائية من المفردات التي تمثل النطاق السلوكي في تقدير درجة الفرد في النطاق الشامل للمفردات، وتستخدم في تصنيف الأفراد بحسب مستويات تمكنهم أو إتقانهم لهذا النطاق وهذا يتطلب تحديداً مسبقاً لمستويات الأداء في الاختبار [2].

وعلى هذا فمن الضروري عند بناء الاختبارات مرجعية المحك العناية بانتقاء مفرداتها، بحيث تفي بالخصائص السيكومترية الضرورية لتحقيق الغرض الأساسي من استخدام هذا النوع من الاختبارات وتحديد خصائص كل مفردة على حده أو مجموعة متجانسة من المفردات، باعتبار أن كل منها يقيس هدفاً تعليمياً معيناً يحتويه النطاق السلوكي للاختبار، بحيث تشكل مفردات الاختبار ككل وحدة وظيفية متكاملة ومتسقة تمثل في مجملها الاختبار باعتباره أداة قياس [3].

وقد أكدت بعض الدراسات السابقة التي أجريت في هذا المجال مثل دراسة "هامبلتون" وآخرون [4] ودراسة عبدالحافظ [5] على أن الطرق التقليدية (الكلاسيكية) غير ملائمة لتحليل وانتقاء مفردات الاختبار التحصيلي محكي المرجع، وأن استخدام النظرية الحديثة في القياس تمثل

3- ما الخصائص السيكومترية للاختبار في ضوء نموذج (راش)؟

ب. أهمية الدراسة

الأهمية العلمية: إن استخدام نموذج راش (أحادي المعلم) يضيف أهمية لهذه الدراسة في تحقيق الموضوعية في القياس؛ وذلك من خلال تدريج معالم الفقرات التي تعبر عن أداء الطلبة على مقياس السمة الكامنة بشكل مستقل عن خصائص العينة؛ وذلك لأن تحليل الفقرات لمقياس ما وفق النظرية التقليدية في القياس يعطي معالم غير ثابتة لقيم تمييز، وصعوبة الفقرات باختلاف عينة الأفراد التي يطبق عليها الاختبار، إضافة إلى تقديرات غير ثابتة لأداء الأفراد، وباختلاف مجموعة الفقرات التي تتم استجاباتهم عليها، كما أنه من الناحية النظرية فإن استقصاء فاعلية نموذج راش؛ والذي يستخدم في تحليل فقرات ثنائية الاستجابة؛ يعتبر ذو فائدة في إضافة دليل على أهمية هذا الأسلوب في تحليل الفقرات، هذا إلى جانب توفير اختبار يتضمن فقرات تعكس قدرات الطلبة مقاسه على نفس المتصل؛ بحيث يمكن إجراء مقارنة مباشرة بين قدرات الطلبة على اختلاف قيمها في متصل القدرة.

الأهمية التطبيقية: حيث ستسهم هذه الدراسة في تحقيق الجوانب التالية:

فحص افتراضات نظرية الاستجابة للفقرة وتحديد نموذج راش فيما يتعلق بتوضيح أثر خصائص المفحوصين والفقرات، على دقة التقدير لمعالم المفحوصين والفقرات.

ب- زيادة قدرة معدي الاختبارات في الجامعة على تحديد الطريقة التي بواسطتها يمكن اختيار الفقرات الملائمة؛ وذلك للحصول على دقة أكبر في تقدير قدرات عينة من المفحوصين (في حالة توافر بنك للأسئلة)

ج- توفير اختبار يقيس المهارات الرياضية بعد تدريجه وفق نموذج راش يصلح للاستخدام في جامعة الطائف، والبيئة السعودية بوجه عام.

ج. أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

1- الكشف عن درجة مطابقة بيانات الاختبار لافتراضات النموذج الأحادي المعلم (راش).

2- معرفة تقدير قدرات طلبة الدبلوم التربوي على الاختبار وفق النموذج الأحادي المعلم (راش).

3- التعرف على الخصائص السيكومترية للاختبار في ضوء النموذج الأحادي المعلم (راش).

د. مصطلحات الدراسة

نموذج راش "Rasch Model" وهو من أهم نماذج الاستجابة للفقرة، حيث يتحقق القياس الموضوعي عندما تستوفي فروض النموذج وهي:

أحادية البعده، استقلالية القياس، خطية القياس، توازي المنحنيات المميزة للفقرات، ويقوم نموذج "راش" على نتائج تفاعل قدرة الفرد مع صعوبة الفقرات، وتتمثل نتائج هذا التفاعل في شكل استجابات ملاحظة، يمكن التوصل من خلالها إلى تدريجات الفقرات، وتقديرات الأفراد التي يتحقق بها مطالب الموضوعية في القياس [7].

الاختبار المحكي المرجع: اختبار يستخدم لتحديد مستوى أداء الفرد بالنسبة لمجال سلوكي محدد تحديداً ومعرفاً تعريفاً جيداً [1].

هـ. حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على:

1- الحدود المكانية:

جميع طلبة الدبلوم التربوي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1437/1438هـ في كلية التربية بجامعة الطائف.

2- الحدود الموضوعية:

والذي اقتصرت فيه نتائج الدراسة على الاختبار التحصيلي محكي المرجع في مقرر الاختبارات والمقاييس الذي أعده الباحث.

3. الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: نموذج راش: Rasch Model

مفهوم نموذج راش:

ويطلق على هذا النموذج نموذج راش اللوغاريتمي الاحتمالي البسيط Rasch Simple Logistic Model، وأحياناً يطلق عليه نموذج البارامتر

الحر لتحليل الفقرات Sample Free Item Analysis

وقد ارتبط هذا النموذج باسم عالم الرياضيات الدانمركي "جورج

راش George Rasch" الذي نادى بأهمية بناء نظام قياسي موضوعي في

العلوم السلوكية، وكان يهدف إلى تحقيق مفهوم الموضوعية، بمعنى أن

درجة الفرد في الاختبار لا يجب أن تكون دالة لعينة الأفراد التي

استخدمت في التدريج الأصلي للفقرات التي يشتمل عليها الاختبار، كما أنه

يجب أن يحصل الفرد على الدرجة نفسها في كل من اختبارين يقيسان

السمة أو القدرة نفسها مهما اختلفت صعوبة فقرات كل منهما، وهذا

يعني أن تكون القياسات مستقلة عن الفقرات المستخدمة في القياس،

وكذلك أيضاً أن تكون أدوات القياس مستقلة عن خصائص عينة تقنيها

[8].

ويعد نموذج راش أحادي المعلم من أكثر النماذج شيوعاً في تصميم

وبناء الاختبارات والمقاييس النفسية والعقلية والتربوية، ويهتم بتحديد

موقع الفقرة الاختبارية على ميزان صعوبة جميع الفقرات التي تشكل

الاختبار (بارامتر الصعوبة)، كما يهتم بتدريج مستويات قدرة الفرد

باختبار معين على نفس ميزان تعبير الفقرات [1].

الأساس النظري لنموذج راش:

يستخدم نموذج "راش" في تحليل البيانات المستمدة من فقرات

الاختبارات التي تعتمد في إجابتها على طريقة (صح أو خطأ)، أي

الاختبارات التي تكون درجة الإجابة عن كل فقرة فيها (واحد) في حالة

الإجابة الصواب، و(صفر) في حالة الإجابة الخطأ [9].

وعندما يستجيب الفرد لفقرة في اختبار ما، فإنه يحدث تفاعل بين قدرة

هذا الفرد وصعوبة هذه الفقرة، ومن خلال هذا التفاعل يتضح أن

نموذج "راش" يعتمد على أساسين هما:

احتمال أن يجيب الفرد إجابة صحيحة على فقرة سهلة هو أكبر من

احتمال أن يجيب إجابة صحيحة على فقرة صعبة.

يزداد احتمال الإجابة الصحيحة بزيادة مستوى القدرة لدى الفرد [5].

فعندما يشرع الفرد في الاستجابة لفقرة معينة (i) فإن كلاً من

مستوى القدرة لدى هذا الفرد (θ) وصعوبة الفقرة (bi) تعبران عن وضع

هذا الفرد على متصل المتغير المقاس، وتتحكم في احتمال حدوث

الاستجابة المناسبة عن الفقرات المتدرجة على متصل هذا المتغير أمينة

التقدير الإحصائي لبارامترات النموذج والوصول إلى ما يسمى بالتقارب [1].

يعتبر نموذج "راش" أقل النماذج في عدد الافتراضات اللازم توافرها أو تحقيقها في البيانات المستمدة من الاختبارات، والذي يتم باستخدامه الحصول على تقديرات دقيقة لكل من صعوبة الفقرة، وقدرة الفرد. يمكن نموذج "راش" علماء القياس من إيجاد حلول مناسبة لمشكلة تقدير بارامترية الصعوبة وقدرة الأفراد لهذا النموذج، في حين أنهم ما زالوا يواجهون حتى الآن مشكلات سيكومترية وإحصائية في تقدير بارامترات النماذج الأخرى [12].

الخصائص السيكومترية ل فقرات الاختبار في إطار نموذج راش:
ومن أهم الخصائص السيكومترية ل فقرات الاختبار في إطار نموذج "راش" ما يلي:

صعوبة الفقرة Item Difficulty:

يدل مفهوم صعوبة الفقرة في ضوء نموذج "راش" بمستوى القدرة (θ) التي يكون عندها المنحنى المميز للفقرة أكثر انحداراً، وبعبارة أخرى كلما زادت صعوبة الفقرة زادت فرصة قدرة الفرد على اجتياز الفقرة بنسبة (50%) [13].

ويعرف مفهوم صعوبة الفقرة أيضاً بأنه "النقطة على متصل السمة الكامنة التي يُتوقع عندها أن يكون احتمال الإجابة الصحيحة عن الفقرة دون تخمين تساوي (50,0) [14].

وقد أشار هامبلتون وسوميناثان [4] إلى أن قيمة الصعوبة (b) تتراوح من (- ∞) إلى (+ ∞)؛ نظرياً؛ إلا أنه عملياً فقيمها تتراوح بين (-3) إلى (+3).
قدرة الفرد Ability:

ويقصد بالقدرة هو اللوغاريتم الطبيعي لمرجع نجاح الفرد على الفقرات التي تعبر نقطة صفر التدرج عن صعوبتها وتقدر باللوجيت [7].

ويرى هامبلتون وسوميناثان [4] أن القدرة تتدرج من (- ∞) إلى (+ ∞)؛ إلا أنه نادراً ما لوحظ تجاوزها للمدى من (-3) إلى (+3).

القوة التمييزية للفقرة Item Discrimination:

يعرف مفهوم القوة التمييزية للفقرة في ضوء نموذج "راش" هو معدل التغير في احتمال الاستجابة الصحيحة للأفراد على الفقرة بالنسبة لمستوى القدرة، وتقدر هذه القوة بمعامل التمييز الذي يقصد به الميل النسبي للمنحنى المميز للفقرة على محور القدرة [7].

صدق القياس Measurement Validity:

يعرف مفهوم صدق القياس في ضوء نموذج "راش" بأن تعرف الفقرات فيما بينها متغيراً واحداً؛ أي: إن فقرات الاختبار تتدرج من حيث صعوبتها بحيث تعرف متغيراً واحداً، كما يعني تدرج قدرات الأفراد على المتغير محددة تقديرات أدائهم على هذا الاختبار، وهذا يوضح أن كلاً من صعوبات الفقرات، وقدرات الأفراد تتدرج على متصل واحد يمثل متغيراً واحداً (المرجع السابق).

ثبات القياس Measurement Reliability:

يعرف مفهوم ثبات القياس في ضوء نموذج "راش" بتحقيق ما بقي من مطالب الموضوعية في القياس؛ أي: عندما تستخدم أداة القياس التي أنشئت باستخدام هذا النموذج، حيث يتحقق: استقلال القياس عن الاختبار المستخدم.

كاظم [7] و Wright & Stone [10] وتكون هذه الاحتمالية محكومة بالفرق بين معلم قدرة الفرد وصعوبة الفقرة. [11] ($bi - \theta$)

وعلى هذا يجب بذل الوقت والجهد لتنظيم الموقف الاختباري بحيث نقلل من تأثير أي عوامل أخرى - عدا عاملي قدرة الفرد وصعوبة الفقرة - على استجابات الأفراد على فقرات الاختبار، وتستخدم استجابات الفرد لتلك الفقرات المتدرجة في الصعوبة لتقدير مستوى القدرة لدى هذا الفرد على هذا المتغير.

افتراضات نموذج راش:

تذكر كاظم [7] أن نموذج "راش" يتميز عن غيره من نماذج الاستجابة للفقرة بالافتراضات الآتية:

1- أُحَادِيَّةُ البُعْد:

حيث تتدرج صعوبة فقرات الاختبار بحيث تعرف فيما بينها متغيراً واحداً، وتكون هذه الفقرات أو الفقرات المتدرجة الصعوبة هي التعريف الإجرائي لما يقيسه المتغير، ويتضمن هذا في جوهره صدق تدرج الفقرات فضلاً عن صدق قياسها للمتغير.

2- اسْتِقْلَالِيَّةُ القِيَّاس: وتتمثل في:

تحرر القياس من توزيع العينة المستخدمة Sample - Free، وهذا يعني ثبات تقدير كل من قدرة الفرد وصعوبة الفقرة واستقرارها، بالرغم من اختلاف عينة الأفراد المستخدمة في تدرج الاختبار.

تحرر القياس من مجموعة الفقرات المستخدمة Item - Free، أي: ثبات تقدير كل من قدرة الفرد وصعوبة الفقرة واستقرارها، بالرغم من اختلاف مجموعة الفقرات المستخدمة في القياس، طالما أنها فقرات ملائمة، وأن هذه المجموعات المختلفة من الفقرات تقع على ميزان تدرج واحد، أي أنها تعرف متغيراً واحداً.

3- حَظِّيَّةُ القِيَّاس:

أي أن هناك معدلاً ثابتاً لتدرج القياس، وذلك على المدى الواسع من متصل المتغير موضع القياس، والذي يتمثل بواسطة وحدة قياس واحدة، عندئذ يكون تقدير الفرق بين أي قياسين متتاليين على هذا التدرج ثابتاً عند أي مستوى من مستويات المتغير، ولا يختلف المعنى الكمي لأي فرق بين أي قياسين على هذا التدرج بتغير أداة القياس طالما أنها أداة مناسبة، وعندما تتوافر الخطية في القياس يمكننا تقدير التغير الحادث في المتغير موضع القياس.

4- توازي المنحنيات المميزة للفقرات:

ويقصد به الحد الذي تميز فيه الفقرات بين الأفراد ذوي المستويات المختلفة من قدرة ما، فإن جميع هذه الفقرات ينبغي أن يكون لها قوة تمييز متساوية [7].

5- انعدام أثر التخمين:

ويقصد به أنه لا يستطيع أي فرد تخمين الإجابة الصحيحة.

مميزات نموذج راش:

يمكن تلخيص أهم مميزات نموذج راش فيما يلي:

يعد نموذج "راش" أبسط النماذج الاستاتيكية الاحتمالية، حيث يشتمل على بارامتر واحد يتعلق بفقرات الاختبار، وهو صعوبة الفقرة.

يؤدي نموذج "راش" إلى منحنيات مميزة للفقرات تكون متوازية أي لا تتقاطع، وكذلك المنحنيات المميزة للأفراد المختبرين، وهذا يبسر عملية

وفي هذا النوع تقارن نتائج طلاب الصف جميعهم بشكل جماعي بمحك حيث يعتبر تحقيق المحك دليل على تحقيق المعلم لأهداف المادة. ومثال ذلك أن يحل 70% من الطلاب خمسة أسئلة من الثمانية أسئلة الموجودة أمامهم فإذا أجرى المعلم هذا الاختبار لهؤلاء الطلاب وتبين أن 70% منهم أجاب على خمسة أسئلة بشكل صحيح فإن المعلم حقق أهداف تدريس المادة.

ب- الاختبارات المحكية للطلاب Student Mastery Criterion: حيث يقارن أداء الطالب بمحك للتعرف على مدى تحقيق الأهداف المنشودة وهو عكس النوع السابق حيث تقارن هنا أداء كل طالب على حدة بالمحك ومثال ذلك أن يحدد المعلم حل خمسة أسئلة صحيحة من ثمانية تشترط النجاح الطالب في الاختبار فإذا استطاع الطالب حل خمسة أسئلة فأكثر بصورة صحيحة فإنه يمكن القول أنه قد نجح في تحقيق الهدف.

3. الدراسات السابقة

1- أجرت نداء بهاء الدين [21] دراسة بعنوان فاعلية بناء اختبار محكي المرجع وفق نموذج راش أحادي المعلم لمقرر القياس والتقييم في التربية ولتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة ببناء اختبار محكي للمقرر المذكور، وتكون من (99) مفردة اختبارية من نوع الاختيار من متعددة، وبأربعة بدائل أحدها يمثل الإجابة الصحيحة، أما عينة البحث تكونت من (426) طالباً وطالبة من طلبة كلية التربية قسم معلم صف في جامعة دمشق، وجرى تقسيم العينة إلى قسمين، وتطبيق الاختبار عليهما في وقت واحد تحت إشراف الباحثة، وبمساعدة مدرس المقرر وزملاء آخرين لها، واعتمد البحث المنهج التكاملي الذي يضم أنواعاً متعددة من المناهج حيث اعتمد في البحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل مقرر القياس والتقييم في التربية، كما اعتمد المنهج التجريبي في تطبيق الاختبار المحكي المرجع الذي تم بناءه، وبينت النتائج أن معامل ثبات المفردات قد بلغ (0.98) ومعامل ثبات الأفراد بلغ (0.94) وكلاهما معامل مرتفع، كما بينت النتائج أيضاً أن تدريج الاختبار محكي المرجع لمقرر القياس والتقييم في التربية بنموذج راش يحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة، وذلك من خلال التحقق من افتراضات النظرية وهي: افتراض أحادية البعد، افتراض الاستقلال الموضوعي، افتراض خاصية المنحنى المميز للمفردة، افتراض التحرر من السرعة.

2- كما أجرى السامرائي والخفاجي [19] دراسة هدفت إلى بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مادة علم نفس الخواص وهي مادة دراسية مقررة لطلبة الصف الثالث في أقسام العلوم التربوية والنفسية لكليات التربية في الجامعات العراقية، حيث تم تحديد مفردات المادة من خلال كتاب الهيئة القطاعية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي واتفاق مدرسي المادة عليها وعلى الكتاب المنهجي المقرر، وتألف الاختبار من (160) فقرة اختبارية من نوع الاختيار وطبق الاختبار على عينة طبقية عشوائية بلغت (349) طالباً وطالبة وقد اعتمد الباحثان على نموذج (راش) كأحد نماذج السمات الكامنة في تحليل بيانات الاختبار، وخضعت بيانات فقرات الاختبار إلى التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية، الذي أظهر أن فقرات الاختبار تقيس عاملاً واحداً عدا (22) فقرة تم استبعادها من الاختبار، كما أظهرت النتائج وجود (13) فقرة كانت قيمة مربع كاي لعشرة فقرات منها دالة إحصائياً لذا تم استبعادها من

استقلال القياس عن مجموعة الأفراد المؤدية للاختبار.

أي أن استقلالية القياس وتحرره الذي يوفره نموذج راش تتيح الفرصة لثبات القياس بحيث لا يختلف القياس (سواء لقدرة الفرد أو صعوبة الفقرة) باختلاف عينة التدريج أو باختلاف الاختبار المستخدم لقياس قدرة ما [7,15].

كما أن نموذج راش لا يعطي فقط معامل ثبات الاختبار الكلي، ولكنه يعطي أيضاً معامل ثبات لكل فرد وفقرة [16].

الاختبارات محكية المرجع Criterion Referenced Tests:

تعرف بأنها تلك الاختبارات التي تقوم أداء الطالب في ضوء محك معين يأخذ مستوى الطالب بعين الاعتبار، وهذا النوع من القياس يركز على مدى النمو المعرفي للطلاب وذلك بمقارنة أدائه بمستوى أداء مطلق بدلاً من مقارنته بإداء الطلاب الآخرين [17].

وهذا النوع من الاختبارات يهمل الموقع النسبي للطلاب بين أفراد المجموعة التي ينتمي إليها ويضع بدلاً منها مجموعة من الأهداف يرى معد الاختبار ضرورة تحقيقها، وغالباً ما تهدف هذه الاختبارات في الجانب المعرفي إلى التحقق من مدى إتقان تعلم الطلبة لمادة دراسية معينة.

وتعتبر درجة الطالب في الاختبار محكي المرجع عن مدى تحقيقه لأهداف تعليمية مرجوه، فهو يمدنا بمعلومات محددة وتفصيلية عن تحصيل كل طالب في موضوع دراسي معين أو مهارة معينة، لذلك فإن هذا النوع من الاختبارات له قيمة تشخيصية في تحصيل كل طالب لمجموعة محددة من المعارف والمهارات [2].

خصائص الاختبارات محكية المرجع:

تتصف الاختبارات محكية المرجع بعدد من الخصائص أهمها:

- إن الاختبارات محكية المرجع لا تقتصر على تقويم أداء الطالب بشكل فردي بل تستخدم لأغراض التقويم في مستويات عليا مثل تقويم أداء المدرسة ككل [18].

- تعتمد الاختبارات محكية المرجع أساساً في تحديد مجموعة من المخرجات التعليمية المرغوب فيها ومستويات انجازها المحددة [19].

- تفيد الاختبارات محكية المرجع في تقدير الوضع التحصيلي الراهن للطلبة، كما أنها تساعد في تحديد أسباب عدم إتقان الطالب لبعض الأهداف التي تبنى في ضوءها هذه الاختبارات ووصف الطرق المناسبة لعلاج حالات الاخفاق في تحقيق الأهداف، وقد أوضح بلوك أن معظم خبراء القياس التربوي والنفسي يؤكدون على أفضلية الاختبارات محكية المرجع في قياس العملية التعليمية قياساً مباشراً [20].

- أن المحك يحدد لهذا الاختبار بناء على خبرة المعلم ومعرفة لمستوى طلابه.

- إن مصطلح المحك لا يشير بالضرورة إلى الإتقان التام على المتصل، بل يمكن تحديد المستويات المحكية في أي نقطة، وستكون هذه النقطة عبارة عن سلوك محدد يستعمل لوصف مهمات محددة يجب أن يكون الطالب قادراً على أدائها ويتم المقارنة في ضوء هذه المستويات كما يمكن تغيير هذه المستويات من فترة إلى أخرى [17].

أنواع الاختبارات التحصيلية محكية المرجع:

تقسم الاختبارات محكية المرجع حسب أغراضها إلى قسمين هما:

أ- اختبارات محكية صافية Classroom Mastery Criterion:

وأظهرت النتائج أن درجات الطلبة على المقياس تعتمد على الأكبر سناً ومعرفة بالمهارات الرياضية إضافة إلى مستوياتهم السابقة بالقدرات الرياضية ومفهوم الذات والعمر، وأظهر النموذج تطابق في البيانات المجمع من عينة الدراسة.

7- كما قام الشريفين [26] بدراسة هدفت إلى تقدير الخصائص السيكومترية لاختبار محكي المرجع في القياس والتقويم التربوي وفق النظرية الحديثة في القياس، حيث تم بناء اختبار تحصيلي في القياس والتقويم التربوي مؤلف من 50 فقرة من نوع الاختبار من أربعة بدائل، وطبق على أفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (222) طالباً وطالبة، وأشارت النتائج إلى مطابقة الاستجابات عن (37) فقرة من فقرات الاختبار لافتراضات نموذج راش وحذف (13) فقرة لم تطابق النموذج، حيث كانت جميع فقرات الاختبار بصورته النهائية ضمن حدود المطابقة بالنسبة لمؤشري متوسطات المربعات الداخلية والخارجية وبلغ معامل الثبات للأفراد (0.90) ومعامل الثبات للاختبار (0.95) وتم التأكد من تمتع الاختبار بمظاهر متعددة من الصدق، كما بينت النتائج أن قيمة دالة المعلومات كانت أقصاها يمكن عندما كانت $(\theta = b)$ وذلك كما يتوقع من نموذج راش، وأن الاختبار يقدم أكبر كمية من المعلومات عند مستويات القدرة المتوسطة، ويقدم أقل كمية من المعلومات عند مستويات القدرة العالية والمتدنية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

اتفاق الدراسات السابقة على استخدام النظرية الحديثة في القياس للملاءمتها لتحليل مفردات الاختبار التحصيلي محكي المرجع نظراً لمقدرتها على تحديد درجة إتقان المهارات المطلوبة. مما عزز الباحث في مضيه قدما لبناء الاختبار المحكي للاختبارات والمقاييس بكلية التربية بجامعة الطائف. تتفق هذه الدراسة في موضوعها مع دراسة نداء بها الدين [21] والشريفين [26] حيث كانت تهدف لبناء اختبار لمقرر القياس والتقويم وفق النموذج الاحادي في النظرية الحديثة في القياس الا انها تختلف عنها في سعيها الى نشر ثقافة الاختبار المحكي في جميع كليات الجامعة. ندرة الدراسات التي تناولت طلبة الدبلوم التربوي - خاصة في البيئة العربية- في حدود علم الباحث.

تختلف هذه الدراسة بتطبيقها على طلبة الدبلوم التربوي كمجتمع بحثي لم يتم التطرق إليه سابقاً بجميع الدراسات التي أطلع عليه الباحث - بحدود علمه- كما أنها تختلف ايضاً لبناء اختبار محكي المرجع في مقرر الاختبارات والمقاييس ليقيم تقوياً موضوعياً للمهارات المطلوب إتقانها.

4. الطريقة والإجراءات

أ. مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة الحالي من جميع طلبة الدبلوم التربوي بكلية التربية بجامعة الطائف

ب. عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من جميع طلاب الدبلوم التربوي المسجلين بمقرر الاختبارات والمقاييس للعام الجامعي 1438/1437 هـ الفصل الدراسي الثاني والبالغ عددهم (147).

الاختبار، فيما استبعد برنامج راسكال ثلاث فقرات في الصفحة الأولى من التحليل الإحصائي لعدم مطابقتها لنموذج راش، كما اقترت معامل التمييز للاختبار من (1) إذ كانت قيمة معامل تمييز الاختبار ضمن المدى المقبول والتي بلغت (1.106) وقد طبقت الفقرات المتبقية والبالغة (125) فقرة متطلبات استقلالية القياس وبلغت قيمة ثبات الاختبار (0.957).

3- وهدفت دراسة الخياط [22] إلى التحقق من فاعلية النموذج اللوغارتي ذي المعلمة الواحدة "نموذج راش" ومطابقة البيانات للنموذج لاختبار (TIMSS) والذي يقيس المهارات الرياضية لمستوى الصف الثامن الأساسي، ولتحقيق هدف الدراسة تم تطبيق فقرات الاختبار على عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي بلغ عددها (599) طالباً وطالبة، وبعد إيجاد الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لاختبار (TIMSS) وللإجابة على أسئلة الدراسة تم استخدام البرنامج الإحصائي (Rumm,2010) وأشارت نتائج الدراسة إلى تمتع الاختبار المقدم بالصدق والثبات، حيث بلغت قيمة معامل الثبات للاختبار باستخدام معامل الفا كرونباخ (0.90) أما معامل الصدق بدلالة المحك بين درجات الطلبة على الاختبار ودرجاتهم في مادة الرياضيات فقد بلغت قيمته (0.87) وأشارت النتائج أيضاً إلى مناسبة (25) فقرة من فقرات الاختبار والبالغ عددها (35) فقرة للبيئة المحلية بحيث تمتعت بخصائص إحصائية مناسبة من حيث معامل صعوبة الفقرة.

4- وقام ادواردز والكوك [23] بدراسة هدفت إلى تحليل نتائج اختبار الرياضيات تكون من (11) فقرة في بريطانيا وتكونت عينة الدراسة من (164) طالب وطالبة من طلبة السنة الأولى في المرحلة الجامعية، طلب منهم ترتيب فقرات الاختبار وفق مستوى صعوبة كل فقرة، وتم تحليل نتائج الدراسة وفق نموذج راش لتقييم مدى مطابقة الفقرات لنموذج راش أحادي المعلمة، وقد دلت نتائج الدراسة على مطابقة فقرات الاختبار لسعة أشخاص فقط من عينة الدراسة بعد إعادة ترتيب فقرات الاختبار وفق نموذج راش. 5- كما قام حمادنه [24] بدراسة هدفت إلى استخدام نظرية الاستجابة للمفردة في بناء اختبار محكي المرجع في الرياضيات وفق النموذج اللوجستي ثلاثي المعلم، ولتحقيق هذا الهدف تم بناء اختبار في الرياضيات يقيس تحصيل الطالب في الاحصاء مؤلف من (28) فقرة من نوع الاختبار من أربعة بدائل، وتكونت عينة الدراسة من (411) طالباً وطالبة من طلبة الصف الأول الثانوي العلمي، وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يأتي:

تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في بيانات الدراسة، وكذلك مطابقة الاستجابات عن (24) فقرة من فقرات الاختبار لتوقعات النموذج اللوجستي ثلاثي المعلم، وحذف (4) فقرات لم تطابق النموذج، كما بينت النتائج المتعلقة بتقديرات معالم الفقرات (الصعوبة، والتمييز، والتخمين)، أنها كانت مقبولة ضمن المحكات التي أوردتها أدبيات القياس التربوي.

6- أما دراسة Wilson,et.al [25] والتي هدفت لقياس المهارات الرياضية باستخدام اختبار موضوع اختيار من متعدد وتكونت عينة الدراسة من (566) طالب ومعظمهم تم إعطائهم مهارات في الجبر والحساب تعتمد على المهارات الرياضية، وتم استخدام نموذج راش عند تحليل البيانات لاعتماد الاختبار إضافة إلى وصف مستويات الطلبة في المهارات الرياضية،

ومن قام بتدريس ذلك المقرر والبالغ عددهم (5) وقد تبين من خلال آراء المحكمين صلاحية معظم الفقرات وصدقها وبناء على ملاحظاتهم تم حذف (3) فقرات وتعديل بعض الفقرات وبعض البدائل وبلغ العدد النهائي لفقرات الاختبار (37) فقرة.

6- تم تجريب الصورة الأولية للاختبار على إحدى شعب الدبلوم التربوي قبل نهاية الفصل الثاني (1437/1438هـ) بهدف التعرف على مستوى الصعوبة ووضوح الفقرات وتحديد الزمن المناسب لتطبيق الاختبار ولم تكن هناك ملاحظات تذكر في ذلك الجانب.

7- تم تصحيح أوراق الإجابة بإعطاء درجة واحدة (1) للإجابة الصحيحة والدرجة صفر (0) للإجابة الخاطئة، وتمثل الدرجة الكلية للطالب التي يحصل عليها في الاختبار المجموع الكلي لعدد الفقرات لعدد فقرات الاختبار والتي أجاب عنها إجابة صحيحة.

8- المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS) وقد تم حساب معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار على العينة الاستطلاعية وقد تراوحت قيم مؤشرات صعوبة الفقرات بين (0.76 - 0.21) بينما كانت مؤشرات تمييز الفقرات وفقاً لاستجابات العينة الاستطلاعية بين (0.65 - 0.34) وهذا التدرج في مؤشرات الصعوبة والتمييز يدل على أن الاختبار جيد.

5. النتائج ومناقشتها

1- ما درجة تحقيق بيانات الاختبار مع افتراضات النموذج الأحادي المعلم (راش) لدى طلبة الدبلوم التربوي؟ لمعرفة درجة تحقيق بيانات الاختبار مع افتراضات النموذج الأحادي المعلم (راش) لدى طلبة الدبلوم التربوي، قام الباحث بالتحقق من ذلك من خلال الافتراضات الآتية:

■ افتراض أحادية البعد:

يكون الاختبار أحادي البعد إذا كانت البيانات المشاهدة لفقرات ذلك الاختبار تقيس سمة واحدة فقط لا أكثر، ويمكن التحقق من افتراض أحادية البعد بعدة طرق منها:

طريقة التحليل العاملي:

قام الباحث باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية Principle components لاستجابات الطلاب عن فقرات الاختبار، وذلك للتحقق ما إذا كان الاختبار يقيس سمة واحدة، كما هو مفترض. وقد تم حساب قيمة الجذر الكامن Eigen Value، ونسبة التباين المفسر Explained Variance، وكذلك التباين المفسر التراكمي لكل عامل من العوامل، والجدول (1) يوضح قيم الجذر الكامن، والتباين المفسر، والتباين المفسر التراكمي للعوامل المستخلصة.

جدول 1 يبين قيم الجذر الكامن والتباين المفسر والتباين المفسر التراكمي للعوامل المستخلصة

مجموع مربعات التشعبات المستخلصة (الجذور الكامنة النهائية)			الجذور الكامنة الابتدائية			
Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			
نسبة التباين المفسر التراكمي	نسبة التباين المفسر	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر التراكمي	نسبة التباين المفسر	الجذر الكامن	العامل
9.362	9.362	7.490	9.362	9.362	7.490	1

ج. أداة الدراسة

تم اتباع الخطوات العلمية لبناء الاختبارات محكية المرجع وفقاً للنظرية الحديثة في ضوء نموذج راش وتم بناء الاختبار التحصيلي المحكي في موضوعات الاختبارات والمقاييس وفق الخطوات التالية:

1- تحديد المحتوى:

تم تحديد المحتوى من خلال التعرف على المفردات الأساسية المراد تحقيقها في تدريس مقرر الاختبارات والمقاييس وقد اشتملت المفردات على الآتي:

* المفاهيم الأساسية في القياس والتقويم وتشمل:

القياس والاختبارات - اغراض الاختبارات - تبويب البيانات - المتغيرات - مستويات القياس

* مقاييس النزعة المركزية وتشمل:

المتوسط - الوسيط - المنوال - خصائصها ومميزاتها وعيوبها والعلاقة بينها - تحديد التواءات التوزيع من مقاييس النزعة المركزية .

* مقاييس التشتت وتشمل:

المدى - الانحراف المعياري - التباين - الخطأ المعياري.

* الارتباط ويشمل:

معناه - أنواع الارتباط - معاملات الارتباط (بيرسون - سيرمان).

* التوزيع الطبيعي ويشمل:

خصائصه - فوائده - الدرجة المعيارية.

* الاختبارات التحصيلية_ الاختبارات المعيارية والاختبارات المحكية_ تحليل المحتوى_ الاهداف التدريسية- جدول المواصفات - الوزن النسبي لأسئلة الاختبار.

* الخصائص السيكومترية للاختبار (الصعوبة والتمييز).

* انواع الاختبارات وخصائصها- الاختبارات الصفية والاختبارات المقننة.

ثبات وصدق الاختبارات وطرق حساب كل منها.

2- تم صياغة الأهداف السلوكية التي تضمنتها الموضوعات ولتحقق من هذه الأهداف تم عرضها على مجموعة من المحكمين ممن تخصصهم قياس وتقويم والبالغ عددهم (5)، وقد أجمع الجميع على معظم الأهداف السلوكية في تمثيلها للمحتوى باستثناء بعض التعديلات على بعضها.

3- تم إعداد جدول مواصفات للاختبار تم فيه ربط المحتوى بمستويات الأهداف.

4- تم بناء فقرات الاختبار من نوع الاختبار من متعدد بأربعة بدائل بعدد (37) فقرة وفق الأسس والمعايير الفنية في كتابة هذا النوع من الاختبارات وحيث أن هذا النوع ممن يستخدم في الاختبارات التحصيلية المحكية المرجع التي يتم تحليلها على النموذج الأحادي المعلم (راش).

5- التأكد من صلاحية الفقرات فقد تم عرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال القياس والتقويم والأحصاء

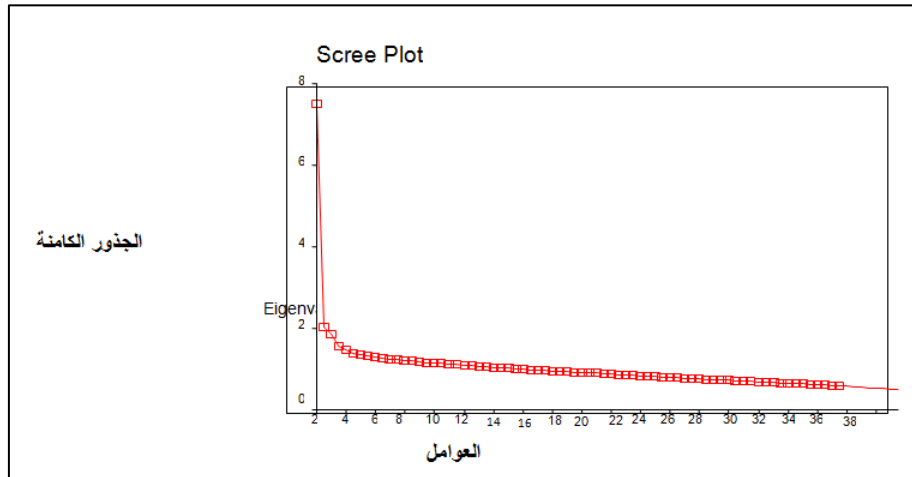
11.897	2.535	2.028	11.897	2.535	2.028	2
14.231	2.334	1.867	14.231	2.334	1.867	3
16.178	1.947	1.558	16.178	1.947	1.558	4
			18.016	1.837	1.470	5
			19.738	1.722	1.378	6
			21.416	1.678	1.343	7
			23.061	1.645	1.316	8
			24.675	1.613	1.291	9
			26.241	1.566	1.253	10
			27.783	1.543	1.234	11
			29.311	1.528	1.222	12
			30.830	1.519	1.215	13
			32.335	1.505	1.204	14
			33.795	1.460	1.168	15
			35.236	1.442	1.154	16
			36.669	1.433	1.146	17
			38.092	1.423	1.138	18
			39.489	1.397	1.118	19
			40.871	1.383	1.106	20
			42.229	1.357	1.086	21
			43.575	1.347	1.077	22
			44.905	1.330	1.064	23
			46.223	1.318	1.054	24

الاختبار، وبالتالي يعتبر هذا الاختبار أحادي البعد.
طريقة الرسم البياني:

تعتبر أحد مخرجات التحليل العاملي، وممثلاً لقيم الجذور الكامنة للعوامل الممكن استخلاصها من الاختبار، والرسم البياني في الشكل (1) يوضح تمثيل قيم الجذور الكامنة للعوامل المرشحة للاستخلاص من النموذج.

يتضح من الجدول رقم (1) أن قيم الجذور الكامنة النهائية للعوامل المستخلصة أكبر من الواحد الصحيح حسب معيار كايزر.

كما يتضح أيضاً من الجدول رقم (1) أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في درجات الطلاب مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (7.49)، بنسبة تباين (9.36%)، مما يعني أن هذا العامل هو المسيطر على تفسير التباين الكلي لدرجات



شكل 1

يبين التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المستخلصة من التحليل العاملي

ومما سبق ذكره، يمكن قبول الافتراض بأن الاختبار يقيس سمة أحادية البعد، وهذه النتيجة تتطابق مع دراسة كل من نداء [21] والسامرائي والخفاجي [19] و Edwards & Alcock [23] والشريفين [26]

يتضح من الشكل رقم (1)، ارتفاع قيمة الجذر الكامن للعامل الأول مقارنة ببقية العوامل، وبالتالي هو العامل المسيطر على تفسير التباين الكلي لدرجات الاختبار مقارنة ببقية العوامل التي يمكن استخلاصها.

عند تثبيت الدرجة الكلية المكتسبة من قبل الطلاب على الاختبار، وإن هذا التثبيت للدرجة الكلية سيكون بمنزلة ضبط تأثير السمة الكامنة التي يقيسها الاختبار أو ما تسمى بالقدرة، بحيث ستجرى ملاحظة قيم معاملات الثبات بطريقة تحليل التباين عند كل فئة أو مستوى للقدرة. والجدول رقم (2) يوضح قيم معاملات الثبات بطريقة تحليل التباين للاختبار عند المستويات المختلفة لقدرة الطلاب.

جدول 2

يبين قيم معاملات الثبات بطريقة تحليل التباين للاختبار عند المستويات المختلفة لقدرة الطلاب

الدرجة الكلية	عدد الفقرات	عدد الحالات	(F) قيمة الثبات	الدرجة الكلية	عدد الفقرات	عدد الحالات	(F) قيمة الثبات
37	37	3	0.00	26	37	12	0.00
36	37	4	0.00	25	37	14	0.00
35	37	11	0.00	24	37	9	0.00
34	37	3	0.00	23	37	8	0.00
33	37	5	0.00	22	37	15	0.00
32	37	5	0.00	21	37	13	0.00
31	37	7	0.00	20	37	9	0.00
30	37	9	0.00	19	37	10	0.00
29	37	4	0.00	18	37	13	0.00
28	37	3	0.00	17	37	7	0.00
27	37	15	0.00	16	37	8	0.00

وفقاً لمقترح هامبلتون وآخرون [4] فإن فحص توزيع معاملات ارتباط فقرات الاختبار بالدرجة الكلية المكتسبة في الاختبار يعطي تصوراً عن مدى تجانس مؤشرات تمييز فقرات الاختبار. وللتحقق من تساوي معاملات التمييز قام الباحث بفحص معاملات الارتباطات ثنائية التسلسل الحقيقية (Point – Biserial Correlations)، والتي يمكن الحصول عليها من مخرجات برنامج BILOG-MG وتحديداً في Phase1، والجدول رقم (3) يوضح قيم معاملات الارتباطات ثنائية التسلسل الحقيقية لفقرات لاختبار.

جدول 3

يبين قيم معاملات الارتباطات ثنائية التسلسل الحقيقية لفقرات لاختبار

رقم	معامل الارتباط ثنائي	رقم	معامل الارتباط ثنائي	رقم	معامل الارتباط ثنائي	رقم	معامل الارتباط ثنائي
الفقرة	التسلسل الحقيقي	الفقرة	التسلسل الحقيقي	الفقرة	التسلسل الحقيقي	الفقرة	التسلسل الحقيقي
1	0.17	11	0.35	21	0.17	31	0.11
2	0.30	12	0.34	22	0.34	32	0.25
3	0.26	13	0.11	23	0.17	33	0.13-
4	0.35	14	0.32	24	0.21	34	0.08-
5	0.24	15	0.35	25	0.13	35	0.18
6	0.33	16	0.43	26	0.27	36	0.29
7	0.09	17	0.18	27	0.11	37	0.09
8	0.17	18	0.32	28	0.24		
9	0.17	19	0.24	29	0.03		
10	0.32	20	0.34	30	0.20		

ومن الجدول رقم (3) يمكن حساب إحصاءات توزيع معاملات الارتباطات ثنائية التسلسل الحقيقية لفقرات الاختبار حسب الجدول رقم (4).

لذلك يمكن استخدام نموذج راش لتحليل بيانات اختبار الدراسة الحالية. افتراض الاستقلال المحلي:

يمكن التحقق من افتراض الاستقلال المحلي من خلال فحص معامل الثبات لجميع الدرجات الكلية المختلفة (مستويات القدرة المختلفة)، والذي يعد مؤشراً عن مدى الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار، وذلك

يتضح من الجدول رقم (2) أن قيم معامل الثبات بطريقة تحليل التباين لجميع الدرجات تساوي صفر، وعند مقارنة هذه القيم بمعامل ثبات كودر ردتشاردسون لجميع الحالات (ن=147) والذي يساوي (0.78) نستنتج أن المسئول عن ارتفاع معامل ثبات الاختبار هو قدرة الطلاب (الدرجة الكلية لكل طالب)، بحيث إذا أزيل تأثير هذا العامل انعدمت تقريباً الارتباطات والاتساقات في درجات الطلاب على فقرات الاختبار، وبالتالي تحقق افتراض الاستقلال المحلي للاختبار. افتراض تساوي مؤشرات التمييز:

يتضح من الجدول رقم (3) أن أغلب قيم معاملات الارتباطات ثنائية التسلسل الحقيقية (Point – Biserial Correlations) متساوية والفروق بينها صغيرة جداً.

جدول 4

يبين قيم الإحصاءات الوصفية لمعاملات الارتباطات ثنائية التسلسل الحقيقية لفقرات لاختبار

معاملات الارتباط ثنائية التسلسل الحقيقية	العينة الكلية	المدى	المتوسط	الانحراف المعياري
	147	0.56	0.22	0.12

يتضح من الجدول رقم (4) أن متوسط توزيع معاملات الارتباطات ثنائية التسلسل الحقيقية (Point – Biserial Correlations) مقداره (0.22) وانحراف معياري قيمته (0.12)، وأن المدى لم يتجاوز (0.56).
وتشير الإحصاءات السابقة إلى أن توزيع مؤشرات التمييز لجميع فقرات الاختبار إلى حد ما متجانس، بحيث يمكن القبول بافتراض تساوي مؤشرات تدني عامل التخمين، وبالتالي استخدام نموذج راش لتحليل بيانات اختبار الدراسة الحالية.
افتراض تدني عامل التخمين:
يتم التحقق من افتراض تدني عامل التخمين من خلال تحديد الفقرات التي يقل مؤشر صعوبتها عن (0.25)، والجدول رقم (5) يوضح قيم مؤشرات الفقرات الأكثر صعوبة.

جدول 5

يبين قيم مؤشرات الفقرات الأكثر صعوبة

رقم التسلسل	الفقرة	مؤشر الصعوبة	رقم التسلسل	الفقرة	مؤشر الصعوبة	رقم التسلسل	الفقرة	مؤشر الصعوبة
1	31	0.14	5	9	0.17	9	17	0.22
2	27	0.15	6	13	0.18	10	22	0.23
3	18	0.16	7	25	0.18			
4	36	0.16	8	7	0.19			

وللتأكد من تضمين نموذج راش لأثر التخمين أم لا، قام الباحث بفحص أداء (10%) من الطلاب الأقل حصولاً على الدرجة الكلية المكتسبة – حسب اقتراح هامبلتون وسومانان (1985)، ودراسة أدائهم على الفقرات الأكثر صعوبة، وذلك لمقارنة نسبة أولئك الطلاب الأقل قدرة والذين أجابوا إجابة صحيحة على تلك الفقرات الصعبة بالقيمة النظرية للتخمين العشوائي في حالة البدائل الأربعة والتي قيمتها (0.25)، والجدول رقم (6) يوضح نسبة الطلاب منخفضي القدرة الذين أجابوا بطريقة صحيحة على الفقرات الصعبة في الاختبار.

جدول 6

يبين نسبة الطلاب منخفضي القدرة الذين أجابوا بطريقة صحيحة على الفقرات الصعبة في الاختبار

رقم التسلسل	الفقرة	عدد الطلاب	نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة	رقم الفقرة	عدد الطلاب	نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة
1	17	15	4	6	9	15
2	18	15	2	7	13	15
3	22	15	1	8	25	15
4	27	15	3	9	7	15
5	31	15	4	10	36	15

يتضح من الجدول رقم (6) أن نسبة الطلاب منخفضي القدرة الذين أجابوا بطريقة صحيحة على الفقرات الصعبة في الاختبار هي نسبة منخفضة، وذلك بمقارنتها مع النسبة النظرية إذا قام الطلاب بالإجابة بشكل عشوائي على مثل تلك الفقرات، وهي نسبة (0.25)، وذلك لأن فئات الاستجابة على فقرات اختبار الاختيار من متعدد موضع هذه الدراسة، وبذلك يمكن استخلاص خلو الاختبار تقريباً من عنصر التخمين.

افتراض أن الاختبار ليس اختبار سرعة:

يمكن التأكد من أن الاختبار ليس اختبار سرعة من خلال فحص نسبة الطلاب الذين أكملوا الاختبار، وكذلك فحص الفقرات التي لم يجب عنها الطلاب. ووفقاً لما يراه هامبلتون وآخرون [4] فإنه إذا كان (75%) من الطلاب قد أكملوا الإجابة على الاختبار، وإذا كان (80%) من فقرات الاختبار قد تمت الإجابة عليها من قبل الطلاب، فإن السرعة لن تعتبر في هذه الحالة عامل مهم في الأداء على الاختبار، وحيث أن نسبة

الطلاب الذين أكملوا هذا الاختبار هي (100%)، وأن نسبة الفقرات التي تمت الإجابة عليها أيضاً تساوي (100%)، فإن هذا يعني أن الاختبار موضع الدراسة يقيس القوة ولا يقيس السرعة.
وهذه النتائج تتفق في درجة ملاءمة بياناتها لنموذج راش من خلال تحقيق افتراضات النموذج كما أن فقرات الاختبار صالحة لقياس القدرة الكامنة التي يهدف إليها الاختبار وهي قدرة مهارات الاختبارات والمقاييس، وذلك من خلال مطابقة فقرات الاختبار لنموذج راش.
2- ما مستوى القدرة المتوقعة لدى طلبة الدبلوم التربوي على الاختبار وفق النموذج الأحادي المعلم (راش)؟
وللإجابة عن التساؤل هذا قام الباحث باستخدام برنامج RUMM2010، وذلك لاستخراج العلاقة بين كل درجة كلية خام محتملة على الاختبار في صورته النهائية والقدرة المقابلة لها باللوجيت. ثم قام الباحث بتحويل الدرجة باللوجيت إلى درجة بالمنف حتى يتخلص من القيم السالبة والجدول رقم (7) يوضح العلاقة بين كل درجة كلية خام

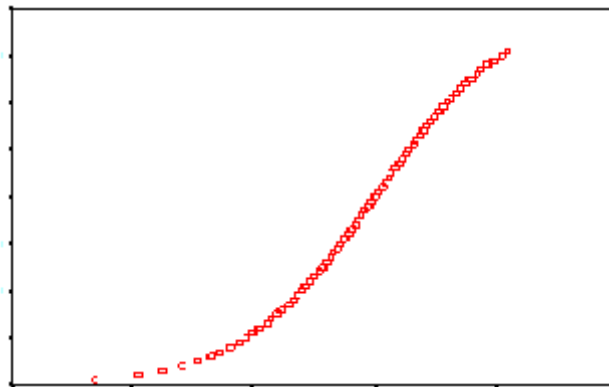
جدول 7

العلاقة بين كل درجة كلية خام محتملة على الاختبار في صورته النهائية والقدرة المقابلة لها باللوجيت والمنف

الخطأ المعياري		تقدير القدرة		الدرجة الكلية الخام	الخطأ المعياري		تقدير القدرة		الدرجة الكلية الخام
بالمنف	باللوجيت	بالمنف	باللوجيت		بالمنف	باللوجيت	بالمنف	باللوجيت	
1.2	0.24	47.55	-0.49	21	5.05	1.01	26.8	-4.64	1
1.2	0.24	47.85	-0.43	22	3.6	0.72	30.4	-3.92	2
1.2	0.24	48.1	-0.38	23	3	0.6	32.55	-3.49	3
1.2	0.24	48.4	-0.32	24	2.6	0.52	34.1	-3.18	4
1.2	0.24	48.7	-0.26	25	2.35	0.47	35.35	-2.93	5
1.2	0.24	48.95	-0.21	26	2.2	0.44	36.35	-2.73	6
1.2	0.24	49.25	-0.15	27	2.05	0.41	37.25	-2.55	7
1.2	0.24	49.55	-0.09	28	1.9	0.38	38.05	-2.39	8
1.25	0.25	54.7	0.94	29	1.85	0.37	38.75	-2.25	9
1.3	0.26	55.05	1.01	30	1.75	0.35	39.4	-2.12	10
1.35	0.27	56.4	1.28	31	1.35	0.27	44.35	-1.13	11
1.4	0.28	56.8	1.36	32	1.3	0.26	44.7	-1.06	12
1.4	0.28	57.2	1.44	33	1.3	0.26	45.05	-0.99	13
1.45	0.29	57.6	1.52	34	1.3	0.26	45.4	-0.92	14
1.45	0.29	58	1.6	35	1.25	0.25	45.7	-0.86	15
1.5	0.3	58.45	1.69	36	1.25	0.25	46.05	-0.79	16
1.55	0.31	58.9	1.78	37	1.25	0.25	46.35	-0.73	17
					1.25	0.25	46.65	-0.67	18
					1.25	0.25	46.95	-0.61	19
					1.2	0.24	47.25	-0.55	20

يعتبر صعباً بالنسبة لقدرة هذا الطالب فهو لم ينجح إلا في فقرة واحدة من (37) فقرة. والطالب الذي قدرته (-0.55) لوجيت أو (47.25) منف يحصل على الدرجة الكلية الخام (20) في الاختبار، أي أن صعوبة هذا الاختبار قريبة من مستوى قدرة الطالب، حيث استطاع هذا الطالب أن يجيب على نصف فقرات الاختبار، والطالب الذي قدرته (1.78) أو (1.55) منف يحصل على الدرجة الكلية الخام (37) في الاختبار، أي أن هذا الاختبار يعتبر سهلاً بالنسبة لقدرة هذا الطالب. ويوضح الشكل رقم (2) العلاقة المتجمعة بين الدرجة الكلية الخام المحتملة على الاختبار والقدرة المقابلة بوحدة المنف.

يتضح من الجدول رقم (7) ما يلي: يمتد مدى الدرجات المحتملة من (1) إلى (37) درجة خام. تمتد قدرات الطلاب من (-4.64) إلى (1.78) لوجيت، ومن (26.8) إلى (1.55) منف. يلاحظ أن قيم الخطأ المعياري تقل بدرجة كبيرة كلما ابتعدت عن الأطراف وهي نتيجة أن أصعب الفقرات وأسهلها عادة تكون أبعد الفقرات عن مستوى قدرة طلاب العينة، مما قد يزيد من أخطاء القياس. يلاحظ أن الطالب الذي قدرته (-4.64) لوجيت أو (26.8) منف يحصل على الدرجة الكلية الخام (1) في الاختبار، أي أن هذا الاختبار



شكل 2

العلاقة بين الدرجة الكلية الخام المحتملة والقدرة المقابلة لها

وتتيح اختبارات الملائمة المختلفة الخاصة بنموذج "راش" حذف الطلاب غير الملائمين للنموذج أي للقياس وفقاً لمحكات الملائمة الإحصائية Fit Statistics، وذلك لأسباب مختلفة كأن يلجأ الطالب إلى الغش أو لأسباب أخرى تتعلق ببطء أو سرعة أداؤهم على الاختبار، وبذلك تستبقي فقط استجابات الطلاب الصادقين.

ثانياً: الثبات وذلك لتقدير خاصية الثابتية في ضوء معالم القدرة (للطلاب)، ومعالم الفقرات.

تقدير خاصية الثابتية في ضوء معالم القدرة (الطلاب): لتحديد ثابتية معالم القدرة (الطلاب)، قام الباحث بإتباع الخطوات الآتية:

إيجاد معامل صعوبة فقرات الاختبار وترتيبها تصاعدياً بواسطة برنامج

Spss

تقسيم بيانات الاختبار إلى مجموعتين (فقرات صعبة – فقرات سهلة)

بواسطة برنامج Spss

تقدير قدرة الطلاب على الفقرات السهلة، وذلك باستخدام برنامج

Mg3- Bilog

تقدير قدرة الطلاب على الفقرات الصعبة، وذلك باستخدام برنامج

Mg3- Bilog

إيجاد العلاقة بين تقديرات قدرتي الطلاب على الفقرات

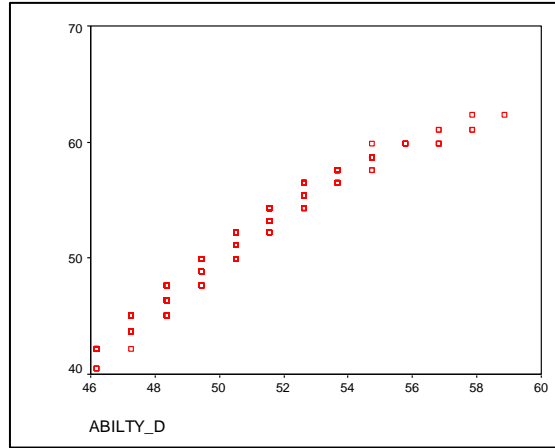
السهلة (Abilty_E)، والفقرات الصعبة (Abilty_D) بواسطة برنامج

Spss15، وتم ذلك باستخدام معامل الارتباط بين تقديرات قدرتي الطلاب

على الفقرات السهلة (Abilty_E)، والفقرات الصعبة (Abilty_D) حيث

بلغ (0.90)، وهذا يشير إلى تحقق ثباتية معالم قدرة الطلاب كما هو

بالشكل التالي:



شكل 3 العلاقة بين بين تقديرات قدرتي الطلاب على الفقرات السهلة

برنامج Mg3- Bilog

تقدير الصعوبة لمجموعة طلاب القدرات المرتفعة، وذلك باستخدام

برنامج Mg3- Bilog

إيجاد العلاقة بين تقديرات الصعوبة لمجموعتي طلاب القدرات المنخفضة

(Diff_Low)، والقدرات المرتفعة (Diff_Hig)، بواسطة برنامج Spss15، و

تم ذلك باستخدام معامل الارتباط بين تقديرات الصعوبة لمجموعتي

طلاب القدرات المنخفضة (Diff_Low)، والقدرات المرتفعة (Diff_Hig)

يتضح من الشكل رقم (2) أن العلاقة بين الدرجة الكلية الخام المحتملة على الاختبار والقدرة المقابلة لها علاقة طردية موجبة، حيث تزيد القدرة كلما ازدادت الدرجة الكلية الخام المقابلة لها.

وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة الخياط [22] في مناسبة صعوبة الفقرات لقدرات الطلاب.

ويرى الباحث السبب في اختلاف تقدير قدرات الأفراد على الاختبار باستخدام نموذج راش يرجع إلى العينة المستخدمة في الدراسة، حيث أن

القدرة تعتمد على التحصيل لأفراد العينة، وهذا مؤشر واضح يدل على توزيع أفراد العينة على سلم مستويات القدرة، مما يدل على مناسبة فقرات الاختبار لعينة الدراسة.

3- ما الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) للاختبار في ضوء النموذج الأحادي المعلم (راش)؟

للإجابة عن التساؤل هذا قام الباحث باستخدام برنامجي " Spss " و " Mg3- Bilog "

أولاً: قام الباحث بالتحقق من صدق الاختبار من خلال ما يوفره نموذج "راش" من أحادية البعد في القياس حيث تكون فقرات الاختبار متجانسة

فيما بينها وتقيس في أساسها نفس القدرة، بمعنى أن تتطلب أية فقرة من فقرات الاختبار في حلها نفس النوع من العمليات العقلية التي تتطلبها باقي

فقرات الاختبار. وتتحقق أحادية القياس عندما تتحقق ملائمة كل من الطلاب والفقرات لنموذج "راش" تبعاً لمحكات الملائمة الإحصائية الخاصة

بالبرنامج المستخدم في التحليل، حيث إن تلك الإحصاءات تبين مدى تعبير الفقرة عما تعبر عنه بقية فقرات الاختبار على متصل القدرة

موضوع القياس. كما تبين تلك الإحصاءات مدى اتساق تدرج قدرة الطالب مع تدرج قدرات معظم الطلاب على القدرة موضوع القياس.

شكل رقم (3) يوضح العلاقة بين بين تقديرات قدرتي الطلاب على الفقرات السهلة (Abilty_E)، والفقرات الصعبة (Abilty_D)

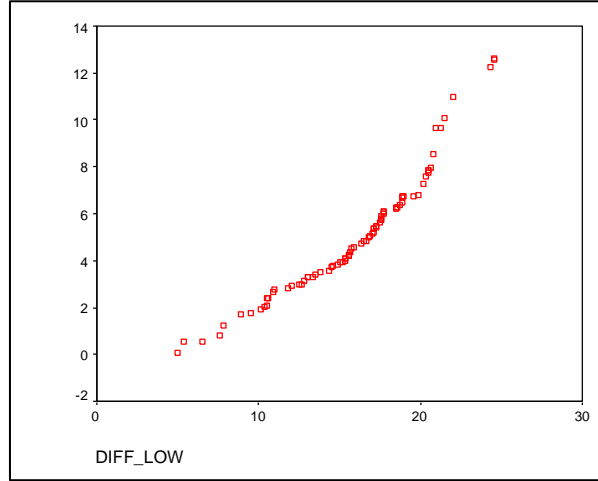
تقدير خاصية الثابتية في ضوء معالم الفقرات: لتحديد ثابتية معالم الفقرات، قام الباحث بإتباع الخطوات الآتية:

حساب الدرجة الكلية لكل طالب، وترتيبها تصاعدياً بواسطة برنامج Spss

تقسيم بيانات الاختبار إلى مجموعتين (قدرات منخفضة – قدرات مرتفعة) بواسطة برنامج Spss

تقدير الصعوبة لمجموعة طلاب القدرات المنخفضة، وذلك باستخدام

حيث بلغ (0.87)، وهذا يشير إلى تحقق ثباتية معالم فقرات الاختبار كما هو بالشكل التالي:



شكل 4 العلاقة بين تقديرات الصعوبة لمجموعي طلاب القدرات المنخفضة

[3] الوليلي، 2002.

[5] عبدالحافظ، شحته عبدالمولي. (1999). تقويم بناء الاختبارات المرجعة إلى محك/المعيار في نظرية الاستجابة للمفردة والنظرية التقليدية. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية جامعة عين شمس.

[6] الشرقاوي، أنور محمد والشيخ، سليمان الخضري وكاظم، أمينة وعبدالسلام، نادية محمد عبدالسلام. (1996). اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم. القاهرة: مكتبة الانجلو.

[7] كاظم، أمينة محمد (1988). دراسة نظرية نقدية حول القياس الموضوعي للسلوك نموذج راش. الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

[8] علام، صلاح الدين. (1986). تطورات معاصرة في القياس النفسي. جامعة الكويت.

[11] إسماعيل، ميمي السيد (2007). الخصائص السيكومترية لاختبار القدرة العقلية باستخدام نموذج راش لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الزقازيق: مصر.

[12] الصفطي، عماد يوسف (1994). دراسة حول استخدام نموذج راش اللوغاريتمي الاحتمالي في بناء اختبار تشخيصي هدي المرجع لقياس إتقان المعلمين والباحثين للمهارات الأساسية اللازمة لبناء الاختبارات التحصيلية في التقويم التربوي وعلاقته بتحسين مخرجات التعليم والتعلم. ورقة عمل غير منشورة. المؤتمر العلمي الثالث. كلية التربية: جامعة البحرين.

[14] علام، صلاح الدين محمود (2001). لاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية والتدريبية. ط2. القاهرة: دار الفكر العربي.

[15] إسماعيل، محمد المري والعزيمي، أحمد وفريز، فاطمة والشوربيجي، أبو المجد وابراهيم، أحمد (2004). مشروع تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس ومعاونتهم بجامعة الزقازيق في تقويم الطلاب في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. كلية التربية. جامعة الزقازيق: مصر.

شكل رقم (4) يوضح العلاقة بين تقديرات الصعوبة لمجموعي طلاب القدرات المنخفضة (Diff_Low)، والقدرات المرتفعة (Diff_Hig) وعموماً نجد أن معامل ثبات قدرات الطلاب (0.78)، ومعامل ثبات صعوبة الفقرات (0.89)، وهذا يدل أن الاختبار ثابت بدرجة عالية. وهي مشابهة للنتائج التي توصلت إليها دراسة نداء [21] ودراسة الشريفين [26].

6. التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها في الدراسة الحالية يوصي الباحث بما يلي:

استخدام الاختبار الذي تم بناؤه وفق نظرية الاستجابة للمفردة، والمكون بصورته النهائية المعتمدة من (37) فقرة لقياس تحصيل طلبة الدبلوم التربوي في مقرر الاختبارات والمقاييس نظراً لتمتع الاختبار المبني بدلالات صدق وثبات مقبولة، وبمعايير تتفق مع متطلبات النموذج الأحادي المعلم (راش).

استخدام نماذج الاستجابة للفقرة في بناء أدوات واختبارات جديدة، والتحقق من الخصائص السيكومترية لها. إجراء دراسة مشابهة مع استخدام نماذج أخرى لمقاييس متعددة ومع نمط الاستجابة المتدرجة (غير الثنائية).

إجراء دراسة سيكومترية مقارنة بين الاختبارات التي تُبنى فقراتها باستخدام نموذج راش (أحادي البارامتر)، والاختبارات التي تُبنى فقراتها باستخدام نموذج لورد (ثنائي البارامتر) من حيث الدقة والموضوعية. إجراء دراسة مشابهة ومقارنة النتائج وفق النظرية الكلاسيكية والنظرية الحديثة في القياس.

تطبيق الاختبارات المحكية المرجع على جميع مقررات كلية التربية أولاً ثم على جميع مقررات الكليات الأخرى بجامعة الطائف ثانياً.

المراجع

أ. المراجع العربية

- [1] علام، صلاح الدين. (2000). القياس والتقويم التربوي والنفسية: أساسيته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. دار الفكر العربي: القاهرة.
- [2] علام، صلاح الدين. (2007). القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية. عمان: دار المسيرة للنشر.

ب. المراجع الأجنبية

- [4] Hambleton, R. K. & Swaminathan, H. (1985). Item Response Theory, Principles and Applications. Bstn: Kluwer. Nijhoff Publishing amembers of the Kluwer Academic Publishers Group
- [9] Henning, G. (1989). Does the Rasch Model Really Work for Multiple-choice Item? Take Another Look: A response to Divgi. Journal of Educational Measurement, Vol.26, No.1, pp91-97.
- [10] Wright, B. & Stone, H. (1979). Best Test Design: A hand book for Rasch measurement. Chicago: META.
- [13] Yen, M. & Edwardson, S. R. (1999). Item Response theory Approach in scale development. Official Journal of the Eastern Nursing Research Society and the Western Institute of Nursing, Vol.48, pp.234-238.
- [16] EL-Korashy, AF. (1995). Applying the Rasch model to the selection of items for a mental ability test. Educational and psychological Measurement, Vol.55, No.5, pp753-763.
- [18] Wikstrom, Christina (2005): Criterion-Referenced Measurement for Educational Evaluation and Selection, Umea University.
- [23] Edwards. H & alcock. L. (2010). Using Rasch analysis to identify uncharacteristic responses to undergraduate assessment, Teaching Mathematics and Its Applications, 29, 165- 175.
- [25] Wilson, T.M & Mac Gillivray, H.L. (2007), Counting on the Basics: Mathematical Skills among Tertiary Entrants, Retrieved 15/10/2011 from International Journal of Mathematical Education in Science & Technology.
- [17] عبدالسلام، نادية محمد. (1996). بناء اختبار هدى في المرجع وجماعي المرجع (دراسة مقارنة) في أنور الشرقاوي وآخرون. اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم. القاهرة: مكتبة الانجلو.
- [19] السامرائي، محمد أنور محمود والخفاجي، أحمد محمد شاكر. (2012). بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مادة علم نفس الخواص لطلبة أقسام العلوم التربوية والنفسية. مجلة الاستاذ. العدد (203). ص ص 964-1002.
- [20] العززي، حسين بن عزيز حسين. (1424). بناء اختبار تحصيلي لقياس درجة إتقان المهارات الأساسية في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصفوف العليا في المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية جامعة الملك سعود.
- [21] نداء، هياء الدين علي. (2012). فاعلية بناء اختبار محكي المرجع وفق نموذج راش أحادي المعلم لمقرر القياس والتقويم. رسالة دكتوراه غير منشورة. كلية التربية جامعة دمشق.
- [22] الخياط، ماجد محمد. (2012). درجة مطابقة اختبار تحصيلي وفق نموذج راش أحادي المعلمة في الكشف عن مستوى المعرفة العلمية في المهارات الرياضية لدى طلبة الصف الثامن الأساسي. مجلة جامعة الأقصى. العدد الأول. المجلد السادس عشر. ص ص 87-111.
- [24] حمادنه، إياد محمد. (2009). استخدام نظرية الاستجابة للمفردة في بناء اختبار محكي المرجع في الرياضيات وفق النموذج اللوجستي ثلاثي المعلم. مجلة العلوم التربوية والنفسية. العدد (2). المجلد العاشر. ص ص 215-238.
- [26] الشريفين، نضال كمال. (2006م). الخصائص السيكومترية لاختبار محكي المرجع في القياس والتقويم وفق النظرية الحديثة في القياس التربوي والنفسية. مجلة العلوم التربوية والنفسية. العدد (4). المجلد السابع. ص ص 80-109.

BUILDING CRITERION-REFERENCE ACHIEVEMENT TEST FOR THE TESTS AND STANDARDS COURSE BY USING THE MONOCHROME MODEL (RUSH MODEL) FOR THE STUDENTS OF EDUCATIONAL DIPLOMA IN THE FACULTY OF EDUCATION AT TAIF UNIVERSITY

Mohammad Al Zubaidy

ABSTRACT_ *The study aims at using the Rasch Model in developing a norm –referenced test in the tests and standards curriculum using the Rasch Model for students of Educational Diploma in the Faculty of Education- Ta'ef University. To achieve this goal, norm referenced test was developed in the tests and standards curriculum to measure students' progress and provides a subjective correction for the required skills containing 37 items of multiple choices of 4 choices. The test was applied to a sample of 147 students; the results indicated that the responses to the 37 items were suitable. The 37 items were the final version of the test according to the propositions of the Rasch Model. The stability coefficient for individuals was (0.90), while the stability coefficient for the test was (0.79). the study put forth a number of recommendations.*

KEYWORDS: *Tested Test, Tests and Metrics, Rasch Model*