بناء اختبار تحصيلي وفق نظرية السمات الكامنة

بحث مستل لطالب الماجستير

جمال جمعه خميس

بإشراف أ.د.عبد الحسين رزوقي الجبوري

كلية التربية – ابن رشد / قسم العلوم التربوية والنفسية

الملخص

يرمي البحث الحالي إلى بناء اختبار تحصيلي في مادة الإرشاد والصحة النفسية وفق نظرية السمات الكامنة ،ولتحقيق هذا الهدف اتبع الباحث الأسلوب العلمي من خطوات وإجراءات في عملية بناء الاختبار ،إذ حدد المحتوى الدراسية لهذه المادة بالاستناد إلى المفردات التي وضعت من قبل الهيئة القطاعية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي و بالاعتماد على المصادر العلمية الموجودة في كتاب الهيئة،وبلغت فصول المادة الدراسية تسعة فصول ،وقد صاغ الباحث (١٣٧)هدف سلوكي يغطي محتوى المادة ،ثم تم بناء (٩)اختبارات فرعية لكل فصل اختبار مستندا الباحث إلى الخارطة الاختبارية ،وبلغ عدد المفردات لكل الفصول (١٣٧)مفردة من نوع الاختيار من متعدد،ذي الأربعة بدائل ،وقد تم عرض الأهداف والمفردات على مجموعة من المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية بصورة عامة و القياس والتقويم خاصة ،وقد تم استبعاد مفردة واحدة مع الهدف السلوكي وبذلك أصبح الاختبار مكون من (١٣٦)مفردة تم تطبيقه على عينة مكونة من (٤٣٨)طالب وطالبة من كليات التربية جامعة بغداد الصف الثالث اختيروا بالأسلوب الطبقي العشوائي للإجابة عن مفردات الاختبار .

Abstract

The present studyains at constructing an achievement test in the course of Guidance and Psychological Health for the university of Baghdad in terms of the Latent Traits Theory To achieve this aim, scientific procedure is followed starting with the identifications of the content material of the aforementioned cowers with respect to the items stated by the sector committee of tge Ministry of Higher education and Scientific Resarch and based on the refrence books relatted.The cowrse content is of ninie choplers Accordingly,137behavioral objectives are formulaled to cover tge whole makrial .Consequently ,nine sub- tests are construcfed ,one lest per chapter ,depending on the table of specification .The total number of the items is 137 of the MCQ of fow optians .The lest is submited to agrowp of experles in the fieldsof Educational and Psychological Sciences and Measurement and Evaluation .According to their judgement,One item is eliminated,ther fore the final version of the lest includes 136 item The lest in its find versian is aoolied a sample of 438 male and female studeates at the 3rd stage from the colleges of Education,University of Baghdad who were a stratefel random sample The lest is ststistically .

مشكلة البحث Problem of The Study

إن العالم المعاصر اليوم يمتاز بالتقدم العلمي كنتيجة للتطورات العلمية وتطبيقاتها التكنولوجية التي شملت جميع جوانب الحياة التي لابد أن يكون لها تأثير على المنظومة التربوية والتعليمية (أللحاني ، ٢٠٠٩: ١٧) ولما كان القياس والتقويم احد المكونات الرئيسة لهذه المنظومة،وأكثرها تأثيرا في تقدمها ،لذا يسهم تطوير القياس النفسي والتربوي إسهاما ايجابيا في إصلاح وتطوير بقية مكونات المنظومة التعليمية (عيد، ٢٠٠٤: ٢٣٣). إذ يعتمد تقويم الطلاب على تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها من الاختبارات وأدوات القياس المختلفة (القرشي، ١٩٨٦: ٤٠٢) فالاختبارات التحصيلية التي بنيت وفق مفاهيم النظرية الكلاسيكية في القياس وما تنطوي عليه من فلسفة تربوية ترتكز على تصنيف الإفراد بحسب مركزهم النسبي بين اقرأنهم في القدرات المختلفة وتوازن بين أدائهم في هذه القدرات دون تحديد لمكتسباتهم الفعلية وكفايتهم الفردية(علام ، ٢٠٠١: ٥). وقد وجهت للنظرية الكلاسيكية انتقادات كثيرة منها اعتماد الخصائص السيكومترية للاختبارات على خصائص عينة التقنين وعلى خصائص عينة المفردات مما يؤدي إلى قياس غير مستقر وأيضا صعوبة إحداث تكافؤ بين عدة أنواع من الاختبارات وصعوبة تحديد مصادر خطأ القياس خاصة ما يرتبط منها بخصائص أداة القياس (احمد ،٢٠٠١: ٢٤-٢٧) زيادة على ذلك فان هذه الاختبارات لا تقدم أساسا جيدا في اختيار المفردات التي تعطي معلومات أكثر عن مستوى المستجيب، لذلك يوصي كل من هامبلتون وويدمان (Hambleton & Wedman) عام ١٩٩٧بضرورة التخلص من المشكلات المرتبطة بالاختبارات الكلاسيكية أو التقليدية التي تتمثل في عدم قدرتها على تقديرات النطاق الواسع للمحتوى. وبعد ذلك فقد تجلت بوضوح مشكلة الدراسة الحالية وهي أن يتم بناء اختبار تحصيلي وفق التطورات والتوجهات الحديثة بالقياس النفسي والتربوي وصولا للدقة والموضوعية في إعداد مثل هذا النوع من الاختبارات.

أهميه البحث Significance of The Study

تعد الاختبارات التحصيلية جزءا هاما من أجزاء العملية التربوية ومن خلالها يستطيع المدرس الحكم على مدى تحقيق أهداف البرامج التعليمية والتدريبية التي يقوم بتدريسها، كما انها تفيد الطالب في التعرف على مستوى تحصيله الدراسي من خلال أدائه في الاختبار، وان كل

عمليات القياس التي تجرى من أجل التقويم أو التنبؤ بسلوك معين، لا يمكن أن تكون بدرجة عالية من الموضوعية إلا إذ تمت في إطار نظرية قياسية تسمح بإجراء مختلف العمليات الإحصائية التي تؤدي إلى موضوعية القياس(سعيد،٢٠٠٣: ٣٦).ويؤكد جزلي (١٩٨١) انه بدون وجود نظرية قياس نفسي معينة تصبح محاولة تفسير أو تحديد الخصائص النفسية مهمة صعبة ان لم تكن مستحيلة (Chisell, et,1981: 2) . ويميز القياس التربوي والنفسي بين مدخلين رئيسين في تصميم وبناء الاختبارات وتحليل البيانات المستمدة هما:-

المدخل الأول : القياس التقليدي المتمثل في النظرية الكلاسيكية(Classical Test Theary) **أما المدخل الثاني:** هو المدخل المعاصر والمتمثل في نظرية السمات الكامنة Laten- Trait Theory)

وتعد نظرية الاستجابة للمفردة (Laten- Trait Theory) من الأساليب التي وجدت لنفسها قاعدة في مجال القياس النفسي والتربوي، وتمثل الطرق التي تساعد على التفكير والابتكار، والنزوع للأمثل في المهارات الاختيارية (Uttaro & Lehman, 1999: 42) ،وقد استعملت نماذج نظرية السمات الكامنة وتطبيقاتها في كثير من دول العالم ،وبخاصة أنموذج راش حيث استخدم في بناء وتطوير الاختبارات بما يتلاءم ومتطلبات الموضوعية التي تستند إليها نظرية السمات الكامنة مما أدى إلى ظهور دورية متخصصة في هذا الأنموذج تسمى (Rash Measurement Transaction) (Bejar ,1980 : 200) . وتظهر أهمية نظرية الاستجابة للمفردة في أنها توفر مؤشرات إحصائية ثابتة للاختبار ومفرداته لا تختلف باختلاف عينة الإفراد، مما يوفر قياسا أكثر ثباتا مع أخطاء اقل في القياس (Nitko,2001:8)، لذا نال المدخل الحديث اهتمام الكثير من علماء القياس أمثال هاملتون(Hambleton) ورايت (Wright) و لورد (Lord)، فهذا المدخل يساعد على التغلب على المشكلات التي واجهت المدخل التقليدي في بناء وتصميم الاختبارات وقد تم بناء نظرية السمات الكامنة على افتراضات ينبغي تحقيقها لكي تؤدي الى نتائج موثوق بها من أهم هذه الافتراضات هي أحادية البعد واستقلالية القياس والمنحنيات المميزة للمفردات(علام، ٢٠٠٥: ٥٨-٦٠).

فقد حرصت كليات التربية في الجامعات على تنمية معارف ومعلومات و مهارات طلبتها، ورفع مستوياتهم العلمية والمهنية، وإعدادهم للحياة، ولاسيما أن خريجي تلك الكليات هم مدرسو المستقبل والذين لا ينحصر ودورهم في عملية التعليم على تحديد الأهداف المرجوة تحقيقها في

سلوك المتعلمين واختيار الأساليب والأنشطة التي تيسر عملهم وإنما ينبغي أيضا تقويهم لمدى تحقيق تلك الأهداف التي ينعكس أثرها في التغيرات التي تهدف نتيجة لعملية التعلم(الشريفين، ٢٠٠٦: ٨٢)

وقد أكد إتحاد دعم وتقويم المدرسين الجدد بالولايات المتحدة إلى أن من أهم الكفايات التي ينبغي ان يمتلكها المدرس هي المعرفة النفسية والتربوية ،وان هذه المعرفة تسهم في دورة الإرشادي في العملية التربوية (كمال والحر، ٢٠٠٣: ٤٢) وتتجلى أهمية البحث الحالي في بناء اختبار تحصيلي في مادة الإرشاد التربوي والصحة النفسية من الحاجة للوصول بطلبة لكليات التربية الذين هم مدرسو المستقبل القريب إلى مستوى التمكن في هذه المادة العلمية، كما يمكن الحصول على معلومات محددة عن الأهداف التي يتم تحقيقها والإفادة من البيانات التي يحصل عليها من الاختبار في أعادة النظر في مضمون المناهج والمقررات.

هدف البحث :-

يهدف البحث الحالي إلى بناء اختبار تحصيلي في مادة الإرشاد والصحة والنفسية وفق نظرية السمات الكامنة.

حدود البحث :-

يتحدد البحث الحالي على :-

١. مفردات مادة الإرشاد والصحة النفسية، كما وردت في الهيئة القطاعية للعلوم التربوية والنفسية التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي لسنة ١٩٩٨.
٢. طلبة الصف الثالث في كليات التربية جامعة بغداد للأقسام العلمية والإنسانية (غير الاختصاص) وللعام الدراسي (٢٠٠٩-٢٠١٠) وللدراسة الصباحية فقط في مادة الإرشاد والصحة النفسية.

تحديد مصطلحات البحث :-

فيما يأتي تحديد لمصطلحات البحث الحالي :-

الاختبار Test

١- **بروان (Brown1976)** : إجراء منظم لقياس عينة من السلوك (Brown, :10) 1976.

٢- **نيتكو (Nitko 1983) :-** إجراء منظم لملاحظة ووصف سمة او أكثر من سمات الفرد بالاستعانة بميزان قياس أو نظام تصنيف معين (Nitko, 1983: 20) .

التحصيل Achievement

١- **قاموس التربية وعلم النفس عام (١٩٦٠) :-** انجاز عمل ما، او احراز التفوق في مهارة ما أو مجموعة من المعلومات (نجار، ١٩٦٠: ١٥).

٢- **مورجان (١٩٦٦) Morgan :-** انجاز أو أداء في اختبار للمعرفة أو مهارة (Morgan, 1966: 762).

الاختبار ألتحصيلي(محكي المرجع)

١- **جلاسر (Glaser, 1973):-** ذلك الاختبار المصمم خصيصا لكي يعمل على إخضاع المقاييس القابلة للتفسير لبعض المعايير الأدائية المتعددة (Glaser, 1973: 90).

٢- **بابام (Popham 1978):-** ذلك الاختبار الذي يستخدم للتأكد من وضع الفرد او حالته بالنسبة لنطاق سلوكي محدد تحديداً دقيقا (Popham,1978: 94)

٣- **علام ١٩٨١ :-** ذلك الاختبار الذي يستخدم لتقدير اداء الفرد بالنسبة الى محك او مستوى اداء مطلق، دون الحاجة الى موازنة أداء بأداء الآخرين (علام، ١٩٨١: ٦١).

ويعرف الباحث الاختبار ألتحصيلي(محكي المرجع) إجرائيا :- ذلك الاختبار المتضمن مجموعة من المفردات من نوع الاختيار من متعدد التي تم صياغتها بدقة بعد تحديد النطاق السلوكي تحديدا دقيقا لقياس ما درسه الطلبة في الصف الثالث كليات التربية جامعة بغداد في مادة الإرشاد والصحة النفسية.

مادة الإرشاد والصحة النفسية :- هو أحد المواد الدراسية المقررة لطلبة الصف الثالث في كليات التربية العلمية والإنسانية في جامعة بغداد يشتمل على تسعة فصول دراسية تتناول الارشاد النفسي والتربوي والصحة النفسية، وتكون على ثمان وعشرون اسبوعا خلال العام الدراسي حسب ما أقرته الهيئة القطاعية عام١٩٩٨.

نظرية السمات الكامنة Latent Trait Theory :-

- **هارس (١٩٨٤)** التي تفترض وجود علاقة بين سمة كامنة لدى الفرد واحتمالية استجابتة استجابة صحيحة على المفردات التي تقيس السمة أو الخاصية موضوعة القياس. (Harris,1984:67)
- **علام (٢٠٠١)** النظرية التي تعتمد على فرضية أساسية مؤداها أن القيمة الاحتمالية لاستجابة فرد لمفردة اختباريه تكون دالة لكل من السمة أو القدرة أو الخاصية (Trait)التي يفترض أن الاختبار يقيسها لدى الفرد وخصائص المفردة التي يحاول الإجابة عنها (علام،٢٠٠١: ٢٠٥).

اطار نظري .....ودراسات سابقة

المقدمة

يشكل علم القياس التربوي والنفسي جانباً مهماً في دراسة الظواهر النفسية والتربوية المختلفة وتقديرها ، وكلما ازداد القياس دقة وموضوعية زادت دقة التشخيص للظاهرة موضوعة البحث ، ومن ثم يسهم في ذلك إلى التنبؤ ، لذلك شهد علم القياس والتقويم التربوي والنفسي تغيرات جوهرية في مفاهيمه ومبادئه الأساسية خلال العقود القليلة الماضية (علام ، ٢٠٠٧ : ١٩)

ادوات القياس التربوي والنفسي.

تعددت ادوات القياس التي من خلالها نحدد موقع الافراد على متصل السمة حسب درجة امتلاكهم لها ، ولقد صنف هوبكنز وانس (١٩٧٨) ادوات القياس الى:

١. ادوات تندرج تحت اسم الاختبارات .

٢. ادوات لاتندرج تحت اسم الاختبارات ، ويطلق عليها بشكل عام ادوات الملاحظة والتقدير منها السجلات القصصية ، وقوائم الشطب ومقاييس العلاقات الاجتماعية.....الخ (Hopkin & Antes , 1978 : 50)

وسوف يتم في هذا البحث توضيح الاختبارات بما يتلاءم وموضوع الدراسة الحالية.

الاختبارات التحصيلية Achievement – tests :

تعد الاختبارات التحصيلية من الادوات التقويمية الاكثر شيوعاً واستعمالا،ومن واجبات المدرس الناجح قياس نتاجات التعلم المختلفة فهو بذلك يحتاج اداة تقويمية موضوعية تساعده في بلورة القرارات المناسبة (Brown , 1976:40)

انواع الاختبارات التحصيلية.

ان معظم المهتمين في مجال القياس والتقويم اختلفوا في تصنيف الاختبارات التحصيلية ، نظراً لاختلافها في الغرض والمحتوى وطريقة الاستجابة وطريقة البناء وتفسير الدرجات ، لذا سيعتمد الباحث تصنيف جليزر .لقد صنف جليزر (Glaser , 1963) الاختبارات التحصيلية حسب طريقة تفسير النتائج الى قسمين اساسيين هما :

١- **الاختبارات التحصيلية معيارية المرجع** (Narm – Referenced – test) (NRT)

٢- **الاختبارات التحصيلية محكية المرجع** (Criterion – Referenced test)

الاختبارات التحصيلية محكية المرجع .

Criterion - Referenced Achievement–tests

اضحت الاختبارات التحصيلية المحكية المرجع اتجاهاً حديثاً في العملية التعليمية اذ يمثل الاهتمام بهذا النوع من الاختبارات تأثيرا مباشراً على مكونات العملية التعليمية الأخرى كالأهداف والمحتوى والأساليب وبالنتيجة التأثير على الطالب الذي هو محور العملية التعليمية وهدفها الأساسي. (ملحم ، ٢٠٠٩: ٢٠٥) .ويستخدم هذا النوع من الاختبارات في كثير من التطبيقات التربوية التي تتعلق بتقويم كفايات الأفراد وما يمتلكون من معارف ومهارات مكتسبة من برنامج تعليمي او تدريبي محدد

الأهداف والنواتج ،كما ان هنالك مواقف لايمكن استعمال الاختبارات المعيارية، فقد يتقدم (٥٠) طالبا للحصول على إجازة قيادة عجلة ولا نفاجأ اذا لم ينجح أي شخص وأننا لا نتوقع ان تقوم الدائرة المعنية بإعطاء رخصة السياقة لأفضل ٢٠% فقد لا يحقق أفضل المتقدمين الحد الادنى من الكفاية المطلوبة وينطبق ذالك على تحصيل الطلبة فبعض الجامعات تحدد الحد الأدنى للقبول (٦٠%). (عودة، ١٩٩٨: ٢٥) ان معظم الاختبارات التقليدية التي يعدها المدرسون تتحدد باهتماماتهم وقدراتهم أكثر مما تتحدد بطبيعة المادة التي يتم تدريسها لذلك وجهت لها انتقادات كثيرة ، وحديثاً برز مجموعة من المتخصصين في أعداد الاختبارات يختارون مفردات او فقرات تغطي مدى واسعا من المحتوى الدراسي ، ولوحظ في السنوات الأخيرة الاهتمام بالأهداف الأدائية كمصدر رئيسي لبناء مفردات الاختبارات على اعتبار ان تلك السلوكيات (الأهداف) هي التي يتوقع من الطالب انجازها ، وصولاً إلى اختبار دقيق ومنصف يقيس سلوكيات محددة. (الحيلة ، ٢٠٠٨: ١٣٧) ،ان الاختبارات التي تصمم بالقياس لمجموعة من الاهداف المحددة تسمى اختبارات محكية المرجع – Criterion Referenced tests

بناء الاختبارات المحكية المرجعCriterio –Reference te Construction

ان الاختبارات المحكية المرجع تتضمن معلومات تشخيصية مهمة جداً للمدرس والطالب على حد سواء ، كما يمكن ان توحي هذه الاختبارات خططاً مستقبلية للبرنامج التعليمي ، لا تختلف طرائق وإجراءات ومبادئ كتابة مفردات الاختبارات محكية المرجع كثيراً عن تلك التي يجب مراعاتها عند كتابة مفردات الاختبارات المعيارية ، اذ لا يستطيع الفرد في الواقع التمييز بين فقرة محكية المرجع وأخرى معيارية المرجع اذ ينبغي كتابة مفردات الاختبارات المحكية في ضوء جدول مواصفات كما ينبغي الاهتمام بالصدق والثبات ، اما الاختلاف الرئيس بين النوعين من الاختبارات (المحكية و المعيارية) فيكمن في ان بؤرة اهتمام الاختبار المحكي المرجع اصغر واقل سعة من بؤرة اهتمام الاختبار المعياري ، اذ في الاختبارات المحكية المرجع عدد اقل من الاهداف ولكن هذه الاهداف تقاس بعمق ودقة من خلال كثرة المفردات المتعلقة بكل

هدف وايضاً ان الاختبار المحكي، المرجع يتصف بمجال اختباري محدد وواضح ودقيق (Lord,1980:60)

خطوات بناء الاختبارات التحصيلية محكية المرجع .

الخطوة الاولى : تحديد النطاق السلوكي الذي يقيسه الاختبار ، ان التعريف الدقيق للنطاق السلوكي (Behavioral Domain) الذي يقيسه الاختبار مرجعي المحك يعد مطلباً اساسياً من متطلبات هذا النوع، ونقصد بالنطاق السلوكي المعارف والمهارات المحددة تحديداً دقيقاً بما يمكننا من معرفة مايستطيع الطالب أداءه وما لايستطيع أداءه، وهناك طرائق لاجراء تحليل النطاق السلوكي او (تحليل المحتوى)اهمها واكثرها استخداما – طريقة المواصفات التفصيلية للاختبار Test Speeifications

الخطوة الثانية : صياغة الاهداف السلوكية المتعلقة بنواتج تحليل النطاق السلوكي

- ان المهارات الفرعية التي نتجت عن تحليل النطاق السلوكي ينبغي صياغتها صياغة على شكل اهداف سلوكية يمكن قياسها بمفردات اختبارية ، ولقد اقترح روبرت ميجر R. Mager خصائص الهدف المحدد تحديداً دقيقاً وواضحاً هي : ان يحدد الهدف في عبارات توضح نوع الاداء المطلوب تعليمه .
- ان توضح عبارات الهدف الظروف او الشروط التي سوف يحدث فيها هذا الاداء.
- ان توضح عبارات الهدف مستوى الاداء المقبول.

(راسل ، ١٩٨٢ : ٣٠)

الخطوة الثالثة : تكوين المواصفات التفصيلية للاختبار

ان الاختبارات محكية المرجع تختلف عن باقي الاختبارات في تحديد مواصفاته تحديداً مفصلاً فنوع المفردة ، وطبيعة المثيرات وخصائص الاستجابة وطرق تحديد النطاق السلوكي ينبغي ان تحدد تحديدا دقيقا، وان الهدف من هذه التفاصيل انها تمكن الاسترشاد في بناء مفردات متجانسة تقيس جميعها هدفاً سلوكياً محدداً وارتباطها به ارتباطاً مباشراً بما يجعل هناك تزاوجا بين الهدف السلوكي والمفردة التي تقيسه ، ويضمن صدق محتواها وصدق الاختبار وأيضا يتطلب التحقق من صدق محتوى المواصفات التفصيلية للاختبار بواسطة مجموعة من خبراء المجال الدراسي او التدريب المعين . (علام ، ٢٠٠٠ :٣٢١)

الخطوة الرابعة كتابة او تكوين مفردات الاختبار :

ان المفردات (الفقرات) في الاختبار محكي المرجع ينبغي ان تنبثق من مواصفات الاختبار ،و استعمال الباحث مفردات ذات اجابة مقيدة من نوع الاختيار من متعددة اذ تم تدقيق المفردات عقب الانتهاء من كتابتها بواسطة مجموعة من خبراء المجال الذي يقيسه الاختبار وخبراء في اختصاص القياس والتقويم

الخطوة الخامسة : تجميع مفردات الاختبار وتجريبها

عند الانتهاء من كتابة المفردات وتدقيقها ينبغي تنسيقها في ضوء الاهداف التي تقيسها لتكوين الاختبار،ويتطلب هذا مراعاة التسلسل المنطقي للمفردات وتجميع المفردات التي من نوع واحد معاً في ضوء مكونات المهارة التي تم تحليلها،وبعد ذلك يتم تجريب الاختبار ميدانياً على عينة مناسبة من الطلاب للتعرف على ملاءمة المفردات للمختبرين . (علام ، ٢٠٠٠ : ٣٢٢ – ٣٢٣) .

نظريات القياس التربوي والنفسي

- النظرية الكلاسيكية Classical Theory

تعد هذه النظرية من اقدم النظريات في القياس النفسي والتربوي ، التي كانت ولاتزال تستعمل لحد الآن ، اذ انبثقت هذه النظرية من اعمال البريطاني النفسي سبيرمان (Spearman) وتمكن من نشر بين عام (١٩٠٤ – ١٩١٣) اشتقاقات وادلة منطقية ورياضية حول درجات الاختبار المعرضة للخطأ ، والتي يكون الارتباط بينهما اقل من الارتباط بين الدرجات الحقيقية ، وبمحاولاته المتكررة لتفسير هذه الارتباطات ، توصل سبيرمان الى أسس الدرجة الحقيقية وهو الاسم الآخر الذي يطلق على النظرية (الطويسي ، ٢٠٠٥ : ٤)

أفتراضات نظرية القياس الكلاسيكية

- التوزيع الاعتدالي للدرجات على متصل السمة التي يقيسها الاختبار.
- ان الدرجة الملاحظة (X) هي حاصل جمع الدرجة الحقيقية (T) زائد خطأ القياس (E) .

- ان خطأ القياس هو خطأ عشوائي يحدد دقة القياس ، او مايسمى بثبات الاختبار ، بينما الخطأ المنتظم هو خطأ يتعلق بصدق القياس او الاختبار . (جحماوي،٢٠٠٠: ٣)
- ليس هناك ارتباط بين خطأ القياس لاختبارين مختلفين على نفس الطالب او (المفحوص)
- الخطأ المعيارى للقياس ينطبق على جميع الدرجات فى عينة محدودة.

(زكري،٢٠٠٩ : ٣٣)

اهم اوجه القصور في القياس الكلاسيكي

- ان نتائج الافراد على اختبار ماتعتمد على خصائص عينة المفردات التي يشتمل عليها الاختبار ، اي اذ سحبنا عينات من المفردات المتباينة في صعوبتها من مجموعة كبيرة من المفردات ، بحيث تقيس نفس القدرة فان درجات الافراد المتوقعة في الاختبارات التي تشتمل كل منها على احدى هذه العينات سوف تختلف باختلاف صعوبة المفردات على نفس المجموعة من المفردات او مجموعة مكافئة لها. (زكري ، ٢٠٠٩ :٣٤) .
- ان من اهم مايشوب القياس الكلاسيكي هو صعوبة تحقيق الموضوعية في القياس والتي تتمثل في اختلاف نتيجة القياس باختلاف كل من الاختبار المستعمل ومستوى العينة في حالة القياس جماعي المرجع او مستوى المحك في حالة القياس محكي المرجع ، ولذلك فان كل من خصائص المفحوص وخصائص الاختبار لايمكن ان ينفصلا ، بل يفسر كل منهما في ضوء الاخر. (وهدى،٢٠٠٥: ٢٣).

مفهوم نظرية السمات الكامنة

تفترض هذه النظرية انه يمكن التنبؤ باداء الافراد وتفسير ادائهم في ضوء اختبار تربوي بناء على خاصية معينة لهذا الاداء يطلق عليها السمات ، وتحاول النظرية تقدير درجات الافراد في هذه السمات ونظراً لعدم القدرة على ملاحظة او قياس هذه السمات مباشراً يتم تقديرها من خلال استجابات الافراد الملاحظة على مفردات الاختبار الذي يقيس السمة الكامنة المطلوبة(Croker & Algina ,1986 : 60) اي ان هذه النظرية تفترض وجود سمة او

خاصية واحدة او اكثر هي المسؤولة عن تحديد استجابات الفرد على مفردات اختبار معين. (كاظم ، ١٩٨٨ : ٤١)

الهدف من نظرية السمات الكامنة.

أن نظرية الاستجابة للمفردة(IRT)والنماذج الرياضية المرتبطة بها تهدف الى تقدير جميع إحصاءات المفردة والفرد ،وكلما كانت هناك ملاءمة (fit)بين النموذج المستخدم ومجموعة البيانات أدى ذالك الى الحصول على تقدير دقيق لهذه الإحصاءات،حيث يجب وضع كل من الإفراد والمفردات على مقياس القدرة ويتم ذلك من خلال عمليات التقدير طالما يوجد علاقة تقارب ممكنة بين الاحتمالات المتوقعة للإفراد والاحتمالات الواقعية (الفعلية)لأدائهم في كل من مستويات القدرة مع الأخذ في الاعتبار تقديرات إحصاءات المفردة وتقدير قدرة الفرد يجب أن يعدل ويراجع بصورة مستمرة حتى نحصل على أقصى اتساق ممكن بين التنبؤات على أساس تقدير بارا متر قدرة الفرد وبارامترات المفردة وبين البيانات الواقعية الفعلية للاختبار ،ويتم ذالك من خلال البرنامج المستخدم المعد لذلك. (الاحمدي،٢٠٠٨: ٢٧)

افتراضات نظرية السمات الكامنة Assumption of (IRT)

١- احادية البعد التي يقيسها الاختبار : Unidimensional

يقصد بأحادية البعد ان تكون جميع مفردات الاختبار متجانسة ، اي تقيس خاصية واحدة فقط ، وان هناك قدرة كامنة وحيدة هي التي تفسر اداء الفرد في الاختبار , Sykes , 2000) (45 ولهذا الافتراض دور مهم في دقة نماذج الاستجابة للمفردة واعداد المفردات ، وان مفهوم احادي البعد هو ليس جديداً في القياس النفسي فقد اكده سبيرمان (Spearman , 1904) ولمسدن (Lumsden) عام ١٩٦١ ولكن لم يتم تعريفه بصورة دقيقة Sinharay , 2006). : 430) .

٢- الاستقلال المحلي : Local Independence

لقد عرف هامبلتون هذا المبدأ (انه عند تثبيت القدرة المسؤولة عن اداء المفحوصين على الاختبار فان استجابات المفحوصين على اي زوج من المفردات تكون مستقلة احصائياً) (Hambleton , 1991 : 10)، وهذا الافتراض يكافئ افتراض احادية البعد ويقصد بالاستقلالية ان الاداء على مفردتين لمفحوصين من نفس القدرة يكون مستقلاً احصائياً وحتى

يكون هذا الافتراض صحيحاً فان اداء المفحوصين على مفردة ما يجب ان لا يتأثر ايجابياً او سلباً باجابة المفحوص على مفردات اخرى في الاختبار ، ولذلك فان محتوى مفردة ما يجب ان لايوحي او يعطي اي اشارة للاجابة عن اي مفردة اخرى ، ولذا ينبغي ان تحقق بيانات الاختبار شروطاً اخرى تنسجم مع افتراض الاستقلالية ، فمثلاً يجب ان لايؤثر ترتيب مفردات الاختبار على اداء المفحوص ، وايضاً تكون البيانات احادية البعد اي ان يتحقق فرض الاستقلالية اذ كانت مفردات الاختبار تقيس قدرة واحدة ومن هنا جاء التكافؤ بين افتراض احادية البعد والاستقلالية. (عباينة ، ٢٠٠٤ : ٢٣)

٣- المنحنى المميز للمفردة Item characteristic

ان المنحنى المميز للفقرة هو عبارة عن مخطط لاحتمالية الاجابة الصحيحة على مفـــردة بقدرة الشخص المفحوص التي يتم قياسها ، اذ يمثل المحور الافقي قدرة الفرد،والمحور الرأسي احتمالية الاجابة الصحيحة للفرد على المفردة ويتم رسم المنحنى المميز بواسطة دوال رياضية مستمدة من البيانات الاولية المستخدمة في منحنى انحدار المفردة على الاختبـــار،وتكون هـــذه الدوال مختلفة باختلاف نماذج السمات الكامنة ، اذ يعد هذا مؤشراً الى ان الافتراضات المتنوعة تتطابق بالمواقف الاختبارية (Anastasis urbira , 1997: 190)

٤- التحرر من عامل السرعة : Speededness

تفرض نماذج نظرية السمات الكامنة ان عامل السرعة لايؤثر في الاجابة عن مفـــردات الاختبار ، لذا فشل فرد او مجموعة من الافراد في الاجابة على بعض مفردات الاختبار قد يعود الى انخفاض قدراتهم وليس الى تأثير عامل السرعة في الاجابة. (الزيد ، ٢٠٠٩ : ٣٧)

نماذج نظرية السمات الكامنة Latent Traits Models

تتكون نظرية السمات الكامنة او نظرية الاستجابة للمفردة من مجموعة مـــن النمـــاذج تسمى نماذج نظرية الاستجابة للمفردة ، وسوف يتناول الباحث أنموذج راش محورا من محاور البحث الحالي

- **أنموذج راش اللوغارتمي أحادي المعلم**

يطلق على هذا النموذج نموذج راش اللوغارتمي الاحتمالي البسيط وأحيانا يطلق عليـــه نموذج البارامتر الحر لتحليل المفردات Sample free Item Analysis ، قام بوضع هـــذا

النموذج عالم الرياضيات الدنماركي جورج راش (George) عام ١٩٦٠ ،إذ يوصف هذا الأنموذج من ابسط نماذج نظرية السمات الكامنة لاعتماده على معلم واحد هو الصعوبة (Difficalty parameter) بالنسبة للمفردة ، ويمثل المنحنى المميز للمفردة فيه بواسطة دالة الترجيح اللوغارتمي أحادي المعلم (One – Parameter Logistic Function) ، اذ يمثل معلم القدرة (θ) المتغير الكامن خلف الاستجابة الصحيحة للمفردة ، ويعد معلم الصعوبة اساس انموذج احادي المعلم (أنموذج راش) لذلك فان المنحنيات المميزة للمفردات في هذا النموذج لا تتقاطع بل تأخذ شكل التوازي لان قيم معامل التميز متساوية ، حيث يفترض هذا النموذج ان جميع مفردات الاختبار متساوية التمييز ، كما انة يفترض خط التقارب السفلي للمنحنى المميز للمفردة (ICC) يساوي صفراً اي انه لا يفترض احتمالية ان يجيب الافراد ذوو القدرة المنخفضة استجابة صحيحة على المفردة ، اي ينفي وجود عامل التخمين (guessing factor) . (Barnes and wisel , 1991 :147)

مميزات انموذج راش .

- يعد هذا الانموذج اقل نماذج نظرية السمات الكامنة في عدد الفروض اللازم توفرها في البيانات لكي يعطي الانموذج تقديرات دقيقة .
- تمكن علماء القياس من ايجاد الحلول المناسبة لمشكلة تقدير معالم الصعوبة والقدرة في هذا النموذج ، في الوقت هناك مشكلات احصائية تواجه المختصين في تقدير معالم النماذج الاخرى . (علام ، ١٩٨٦ : ١١٧ – ١١٨).

من اهم ميزات نموذج راش تحقيقه للموضوعية في القياس حيث يعتبر اضافة مهمة في مجال القياس ادى الى شيوع استخدامه في كثير من الدراسات .

(Baker & Kim , 2004 :129)

- ان استعمال انموذج راش يؤدي الى زيادة اثبات الاختبار من خلال حذف المفردات التي لاتحقق شروط النموذج بصورة افضل مقارنة بحذف المفردات وفق النماذج الكلاسيكية ، حيث انه يمكن الوصول الى تقييم افضل لكل من الصعوبة والصدق والثبات باستخدام انموذج راش. (Henning , 1984 : 132).

دراسات سابقة.

١. دراسة ديفج (Divgi 1989)

Does The Rach Model Really Work For Mulitiple Choice Items

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من مطابقة أنموذج راش للاختبارات من نوع الاختيار من متعدد ومقارنته بالنموذجيين الثنائي والثلاثي المعلم ،ولتحقيق هدف البحث اعتمد الباحث اختبار (أنشور Anchor) المعدل للانجاز في الاستيعاب القرائي ،والفهم اللفظي حيث بلغت عدد المفردات للاختبار (٦٠)مفردة من نوع الاختيار من متعدد ،وطبق الاختبار على عينة من طلبة المرحلة الابتدائية قوامها (٢٦٤٠) طالب وطالبة ،ثم حللت البيانات المستمدة وفقا للنماذج الثلاثة للتحقق من مدى استقلالية القياس وموضوعيته ومدى مطابقة البيانات لافتراضات النماذج وأظهرت النتائج إن ١٦% من مفردات الاختبار طابقت النموذج الثلاثي وان ٣٥% طابقت الأنموذج الثنائي المعلم ،إما أنموذج راش فأنة حقق تحسن نسبي في مدى مطابقة المفردات لافتراضات الأنموذج حيث بلغت نسبة ٦٨%من المفردات،وبمستوى صعوبة (١,٣٤) لوحيت وذلك بسبب ما يتمتع بة الأنموذج من مميزات وهذا يدعم رائ (ديفج) الذي ينص على إن الأنموذج يستطيع إن يقدم تقديرا مناسبا لقدرة الفرد ،وان تقديرات صعوبة المفردة متسقة مع قدرات الطلبة وإمكانية مقارنة صعوبة مفردتين أو قدرات طالبين دون الاعتماد أو الحاجة إلى معلمات أخرى كالتمييز والتخمين، ويسمي راش هذه الخاصية بالموضوعية الخاصة أو المحددة وأوصى الباحث باستعمال اختبار (Anchor) المعدل بدلا من الاختبار الأصلي. (Divgi,1989:298)

٢. دراسة العيثاوي (٢٠٠٩)

استخدام أنموذج راش على وفق نظرية السمات الكامنة في بناء اختبار تحصيلي في مادة علم نفس الفروق الفردية .

هدفت هذه الدراسة إلى بناء اختبار تحصيلي في مادة علم نفس الفروق الفردية على وفق نظرية السمات الكامنة وباستخدام أنموذج راش للصف الأول في قسم العلوم التربوية والنفسية في كليات التربية الجامعات العراقية ،حيث تم صياغة (١٧٣)هدفا سلوكيا يغطي المحتوى وتم صياغة مفردات اختباريه لكل هدف سلوكي بواقع مفردة اختباريه واحدة وبذالك بلغ العدد الكلي مفردات الاختبار (١٧٣) مفردة من نوع الاختبار من متعدد،وطبق الاختبار

على عينة مكونة من (٣٣٦) طالب وطالبة اختيروا بالطريقة الطبقية العشوائية من طلبة الصف الاول في كليات التربية الجامعات العراقية ،و اعتمد الباحث على أنموذج راش احد نماذج نظرية السمات الكامنة في تحليل المفردات مستعملا برنامج راسكال الموحسب وتم التوصل الى

- تم التوصل إلى افتراضات الأنموذج وأهمها أحادية البعد حيث تم إجراء التحليل ألعاملي للاختبار بطريقة المكونات الأساسية وتم الحصول على عامل واحد ذي معنى لكل الاختبار واعتمد الباحث على التفسير الحدود الدنيا (لكتمان)الذي يعد دالا إحصائية عندما يكون الجذر الكامن الذي يمكن تفسيره يساوي او يزيد (١)واعتمد نسبة(٠,٣٠) فما فوق على أنها نسبة تشبع مفردات الاختبار بالعامل العام على وفق معيار جلفورد وقد حذفت (٢٨) مفردة من مفردات الاختبار لان تشبعها اقل من النسبة المذكورة اعلاه.

مطابقة المفردات للأنموذج استنادا الى قيمة مربع كآي عنده مستوى الدلالة (٠,٥) وبدرجة حرية (١٩) ،وقد حذفت (٢٩) مفردة لان قيمة مربع كآي كانت دالة إحصائيا لدى هذه المفردات ، قيمة معامل تمييز الاختبار ضمن المدى المقبول (٠,٦٢٩) ، استقلالية القياس بما يحقق موضوعية القياس في انموذج راش حيث استبعدت (٨)مفردات لعدم تحقيقها استقلالية القياس وبذلك يكون المتبقي من المفردات (١٠٨)وبلغ ثبات الاختبار بصيغة النهائية (٠,٩٥٢) وبلغ معامل التمييز(٠,٧١٣) (العيثاوي ،٢٠٠٩:ي-ك)

إجراءات البحث

ويتضمن هذا الفصل وصفا لمجتمع الدراسة ، واختيار عينة ممثلة لهذا المجتمع كما يتضمن خطوات بناء الاختبار ألتحصيلي في مادة الإرشاد والصحة النفسية للصف الثالث في كليات التربية جامعة بغداد ويتمثل ذلك في تحديد المحتوى وصياغة الأهداف السلوكية والمفردات وإعداد تعليمات الاختبار ومن ثم إجراء التجربة الاستطلاعية وتطبيق الاختبار على عينة التطبيق والتي ينبغي إن تكون ممثلة للمجتمع الأصلي لغرض تحليل المفردات والتحقق من صدق وثبات الاختبار على وفق أنموذج راش ،وفيما يأتي وصف لهذه الإجراءات.

مجتمع الدراسة :

يشتمل مجتمع الدراسة الحالية على طلبة الصف الثالث في كليات التربية جامعة بغداد للدراسات الصباحية ،للأقسام غير الاختصاص التابعة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي لعام الدراسي ٢٠٠٩-٢٠١٠،ويتكون المجتمع الإحصائي من (٢٨١٤) طالب وطالبة، وجدول (١)يوضح ذلك.

الجدول (١)

مجتمع البحث موزع بحسب الكلية والجنس لطلبة الصف الثالث

ت	الكلية	الجنس				المجموع	النسبة المؤية
		ذكور	%	اناث	%		
١	التربية بنات	ـــــ	ـــــ	٧٤٧	%٤٠	٧٤٧	%٢٦
٢	التربية ابن الهيثم	٤١٩	%٤٤	٥٣٤	%٢٩	٩٥٣	%٣٤
٣	التربية ابن رشد	٥٣٩	%٥٦	٥٧٥	%٣١	١١١٤	%٤٠
	المجموع	٩٥٨	%١٠٠	١٨٥٦	%١٠٠	٢٨١٤	%١٠٠

عينة البحث .

وان متطلبات البحث الحالية تحتاج إلى عينة كبيرة نسبيا تتناسب في حجمها مع الإجراءات الإحصائية المستمدة من نظرية السمات الكامنة لذا قام الباحث باختيار عينة بالأسلوب الطبقي العشوائي أي عينة عشوائية طبقية وبلغت عينة البحث (٤٣٨) طالب وطالبه وسيوضح الباحث فيما بعد كيفية اختيارها.

إجراءات بناء الاختبار ألتحصيلي .

تحديد محتوى الاختبار : تعد عملية تحديد المحتوى من الخطوات الأساسية في بناء الاختبار ألتحصيلي،لأنها الأساس الذي تبنى علية مفردات ذلك الاختبار (الزوبعي،١٩٨١: ٦٤) لذلك لجأ الباحث إلى هذا التحديد عن طريق تحديد مفردات مادة الإرشاد والصحة النفسية لطلبة الصف الثالث في كليات التربية جامعة بغداد بالاستناد إلى المفردات التي تخص المادة أعلاه المحددة في كتاب الهيئة القطاعية للأقسام غير الاختصاص ،والمقر من قبل وزارة التعليم

العالي والبحث العلمي في جمهورية العراق ،وتتكون هذه المفردات الدراسية من تسعة فصول دراسية .

صياغة الأهداف السلوكية: قام الباحث بصياغة الأهداف السلوكية التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف ألعامه التي تم تحديدها في كتاب القطاعيه ،ويؤكد معظم المشتغلين في المجال التربوي أهمية الأهداف السلوكية إلا أنهم يشترطون ان تكون واضحة ومحددة وقابلة للقياس (شحاتة ،١٩٩٨: ٦١) لذا صاغ الباحث عددا من الأهداف السلوكية بلغت (١٣٧)بصيغتها الأولى موزعة وفق المستويات الأولى من تصنيف بلوم في المجال المعرفي (المعرفة والفهم والتطبيق)، وقد تم عرض هذه الأهداف على مجموعة من المتخصصين في علم النفس بصورة عام والقياس والتقويم بصورة خاصة والبالغ عددهم (١٦) خبيرا،حيث اتفق جميع الخبراء وبنسبة (١٠٠%)على وضوح الأهداف وقابليتها على القياس وان هذه الأهداف تغطي المحتوى.

إعداد جدول المواصفات :يعد جدول المواصفات من الإجراءات المهمة في تهيئة وإعداد الاختبار ألتحصيلي ،وعن طريق هذا الجدول يتم توزيع مفردات الاختبار على المفاهيم الأساسية للمادة وعلى الهدف السلوكي الذي يسعى الاختبار لقياسه وبحسب أهمية كل منها ، ويعد جدول المواصفات من متطلبات التي تؤدي إلى تحقيق صدق المحتوى (الحجا مي ،٢٠١١: ٩٨) ،والجدول (٢) يوضح ذلك

الجدول (٢)

جدول المواصفات وعدد المفردات التي تغطي الأهداف السلوكية

الفصول	عدد الاسابيع	الأهمية النسبية	المعرفة ٥٢%	الفهم ٣٩%	التطبيق ٩%	عدد المفردات في كل فصل
الفصل الأول	٤	١٤%	١٠	٧	٢	١٩
الفصل الثاني	٢	٧%	٥	٤	١	١٠
الفصل الثالث	٤	١٤%	١٠	٧	٢	١٩
الفصل الرابع	٣	١١%	٨	٦	١	١٥
الفصل الخامس	٢	٧%	٥	٤	١	١٠
الفصل السادس	٣	١١%	٨	٦	١	١٥
الفصل السابع	٣	١١%	٨	٦	١	١٥
الفصل الثامن	٥	١٨%	١٢	١٠	٢	٢٤
الفصل التاسع	٢	٧%	٥	٤	١	١٠
المجموع	٢٨	١٠٠%	٧١	٥٤	١٢	١٣٧

بناء مفردات الاختبار ألتحصيلي:بعد تمام عملية صياغة الأهداف السلوكية تم بناء مفردات الاختبار التي تقيس المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم في الجانب المعرفي (المعرفة ،الفهم ،التطبيق)وقد اعتمد الباحث أسلوب الاختيار من متعدد (Multiple Choice)ذي الأربعة بدائل في بناء تلك المفردات للمزايا التي يتمتع بها هذا النوع من الاختبارات الموضوعية في التصحيح ونسبة تخمين اقل قياسا بالاختبارات الموضوعية الأخرى إضافة على قدرتها على قياس قدرات عليا ،كما ان هذه الصيغة من الاختبارات الأكثر استعمالا في التحليل وفق نماذج نظرية السمات الكامنة بصورة عامة وأنموذج راش بصورة خاصة (العجيلي ،٢٠٠١: ٣٥) وفي ضوء ذلك تم بناء (١٣٧)مفردة غطت الأهداف السلوكية بواقع (٥٢%)للمعرفة و(٣٩%)للفهم و(٩%) للتطبيق، مستندا الباحث في صياغة هذه المفردات الى مصادر علمية تحتوي على مفردات مادة الإرشاد والصحة النفسية واخذ آراء المتخصصين في بناء الاختبارات وصياغة المفردات فضلا عن قيام الباحث بصياغة مفردات الاختبار.

تحديد صلاحية لمفردات:اعتمد الباحث في التحقق من صلاحية المفردات على الحكم المنطقي الموضوعي حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من المتخصصين في علم النفس التربوي والقياس والتقويم ، والبالغ عددهم (١٦) خبيرا. وتبين من عملية التحكيم ملائمة جميع المفردات من حيث الصياغة وتمثيل المحتوى ، باستثناء مفردة رقم (٤) من مفردات الفصل الأول حيث تم استبعادها مع الهدف السلوكي لعدم موافقة اغلب المحكمين عليها،بالاعتماد على نسبية اتفاق بين الخبراء (٨٠%) فأكثر معيارا لصلاحية المفردة أي بموافقة (١٣)خبير.

التجربة الاستطلاعية: هدفت التجربة الاستطلاعية التعرف على مدى وضوح تعليمات الاختبار ومفرداته ومدى فهم الطلبة لهذه المفردات وبدائلها والوقت المستغرق في الإجابة عن الاختبار ،وللتحقق من ذلك طبق الاختبار على عينة مكونة من (٤٠)طالبا وطالبة اختيروا عشوائيا من الصفوف الثالثة في كليات التربية جامعة بغداد،و أثيرت من قبل بعض الطلاب تتعلق بالوقت اللازم للإجابة عن الاختبار وأيضا حول بعض المفردات وبدائلها وقد اخذ الباحث بتلك الملاحظات من خلال تدوينها ومناقشتها مع الأستاذ المشرف ،أما الزمن المستغرق في الإجابة على مفردات الاختبار فقد كان أعلى وقت (١٠٥) دقيقة واقل وقت استغرق في الإجابة كان (٣٥)دقيقة بمتوسط قدرة (٧١) دقيقة ،كما وان شرح التعليمات للإجابة عن الاختبار لم تحسب ضمن الزمن المقرر للاختبار .

عينة التحليل الإحصائي : لغرض تحليل المفردات إحصائيا وتدريجها على وفق أنموذج راش تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (٤٣٨)طالبا وطالبة اختيروا بالأسلوب الطبقي العشوائي ،وقد تم تطبيق الاختبار قبل نهاية العام الدراسي(٢٠٠٩-٢٠١٠) للدراسات الصباحية وبالاتفاق مع مدرسي مادة الإرشاد والصحة النفسية في كليات التربية جامعة بغداد وتحديد يوم لإجراء الاختبار في كل كلية تم اختيارها، وبعد الانتهاء من التطبيق قام الباحث بفحص أوراق الإجابات لاستبعاد الأوراق التي لاتتضمن الدقة المطلوبة في الإجابة اذ تضمنت بعض الأوراق وضع أكثر من إشارة للمفردة الواحدة كما لوحظت بعض الأوراق غير مكتملة الإجابة ،وقد تم استبعاد (٣٥) ورقة إجابة(غير مكتملة) لتبقى (٤٠٣) ثم استبعد الباحث (٣) أوراق(بصورة عشوائية) لتبقى (٤٠٠) ورقة إجابة تمثل إفراد العينة الخاضعة للتحليل الإحصائي على وفق أنموذج راش ، والجدول (٤) يوضح ذلك .

الجدول (٤)

حجم عينة التحليل الاحصائي موزعة حسب الكلية والقسم والجنس

الكلية	القسم	الجنس		المجموع
		ذكور	اناث	
تربية بنات	علوم حاسبات	-	٣٠	١١٦
	التاريخ	-	٨٦	
تربية ابن الهيثم	الرياضيات	٣٥	٣٩	١٤٨
	الفيزياء	٣٢	٤٢	
تربية ابن رشد	اللغه الكردية	٣٥	٤٠	١٥٩
	الجغرافية	٤٩	٥٠	
المجموع		١٥١	٢٨٧	٤٣٨

التحليل الإحصائي لمفردات الاختبار ألتحصيلي

الخطوة الاولى :-للتحقق من أحادية البعد للاختبار اخضع الباحث مفردات كل فصل من الفصول التسعة والتي تكون الاختبار ألتحصيلي للتحليل ألعاملي ،ولذا فقد تم تحليل استجابات عينة التحليل الإحصائي والبالغة(٤٠٠)طالب وطالبة للتحليل ألعاملي بطريقة المكونات الأساسية

(Method Principal Componet Analysis) يتضح إن التحليل ألعاملي افرز عـــاملا عاما، والذي تم بناء الاختبار على أساسة ،وقد اعتمد الباحث على معادلة الخطأ المعياري (لبرت وبانكس) في حساب تشبع المفردات لكل فصل

والملحق (٢) يوضح تشبع مفردات كل اختبار ،وقد تم استبعاد (٢٦) مفـــردة مـــن مفـــردات الاختبار(المفردات المضللة) لان نسبة تشبعها اقل من المعيار المستخدم في البحث

الخطوة الثانية : تتمثل باختيار الأنموذج الأفضل لتحليل البيانات ، ويعد أنموذج راش في البحث الحالي الأفضل في استخدامه لتقدير معالم مفردات الاختبار ،

الخطوة الثالثة : مطابقة المفردات لأنموذج راش ، إذ تعود المؤشرات التي تعتمـــد علـــى مطابقة المفردات لافتراضات الأنموذج الفعالة لاختبار أحادية البعد كما بينت كثيـــر مـــن الدراسات أن مطابقة الفقرات لأنموذج راش يعد دليلاً على أن الفقـــرات تقـــيس ســـمة أحادية البعد (Wright & Panchapsksan, 1969:25)ويمكن ان يحصل ذلك مـــن خلال تدريج فقرات الاختبار على وفق أنموذج راش باستخدام البرنامج المحو سب بـــ راسكال (Rascal) . وقد تبين من استعمال البرنامج المحو سب النتائج الآتية وهـــي نتـــائج البحـــث الحالي .

تم مطابقة الفقرات للأنموذج بالاستناد إلى قيمة مربع كآي عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٩)،وقد حذف البرنامج (١) فقرة من فقرات الاختبار،كما تم استبعاد (١٠) فقرات لان قيمة مربع كآي كانت دالة إحصائيا لها.

اقتراب قيمة معامل التمييز للاختبار من (١)،حيث بلغ ٠.٧٧٨

استقلالية القياس بما يحقق موضوعية القياس المتمثل بأنموذج راش وقد تم استبعاد (٦)مفردات من مفردات الاختبار ،وبذلك يكون عدد مفردات الاختبار بصيغة النهائية (٩٣)فقرة، تم إخضاعها إلى التحليل الإحصائي لتدريجها حسب صعوبة الفقرة وقدرة الإفراد،وبلغ ثبات الاختبار ٠.٩٣٥ .

المصادر العربية والاجنبية

١. احمد ، إبراهيم احمد، الراغي ، السيد شحاتة محمد (٢٠٠١) : عناصر أدارة الفصل والتحصيل الدراسي، مكتبة المعارف الحديثة ، الإسكندرية، مصر.

٢. الاحمدي ،شرف بنت حامد (٢٠٠٨) اثر اختلاف طول الاختبار وحجم العينة على دقة واتساق تقدير بارامترات المفردة والفرد في نظرية الاستجابة للمفردة،رسالة دكتوراه غير منشورة ،جامعة ام القرى،بمكة المكرمة.

٣. ألزيد ، جواهر بنت حمد (٢٠٠٩) فاعلية نظرية الاستجابة للمفردة في بناء الاختبارات ، أعداد بنك أسئلة في مقرر علم النفس التربوي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية العلوم الاجتماعية ، الرياض

٤. أللحاني ، عفاف بنت راض مشخص (٢٠٠٩): أثر بعض الطرق تقدير الدرجات للمقررات على ثبات وبمكة اصدق درجات اختبار تحصيلي في الرياضيات ذي الاختبار من متعدد لدى طالبات الصف الأول الثانوي لمكرمة، رسالة ماجستير ، جامعة أم القرى ، كلية التربية.

٥. جمحاوي، ايناس (٢٠٠٠)مقارنة خصائص الفقرات وفق النظرية التقلدية ونظرية استجابة الفقرة في مقياس القدرة الرياضية،رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة اليرموك،الاردن.

٦. الحجامي،بلقيس حمود كاظم.(٢٠١١)بناء اختبار محبوك في علم النفس التربوي على وفق الستراتيجية ثنائية المرحلة في نظرية السمات الكامنة.اطروحة دكتوارة غير منشورة ،كلية التربية ابن الرشد ،جامعة بغداد.

٧. الحيلة ، محمد محمود (٢٠٠٨) تصميم التعليم نظرية وممارسة ، ط٤، دار الميسرة ، عمان ، الأردن

٨. زكري،علي بن محمد عبد الله (٢٠٠٩)الخصائص السيكومترية لاختبار (اوتيس–لينون)للقدرة العقلية مقدرة وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية،أطروحة دكتوراه، كلية التربية ،جامعة ام القرى .

٩. الزوبعي،عبد الجليل وبكر،محمد الياس والكناني،ابراهيم عبد الحسن.(١٩٨١)الاختبارات والمقاييس النفسية،بغداد،العراق،دار الكتب للطباعة والنشر.

١٠. سعيد ، ياسر نظام مجيد (٢٠٠٣) : بناء مقياس الصحة النفسية لطلبة الجامعة على وفق مؤشرات منسوتا متعدد الأوجه ، أطروحة دكتوراه غير منشورة،جامعة بغداد،كلية التربية ،ابن رشد

١١. الشريفين ، نضال كمال (٢٠٠٦) : الخصائص السيكومترية لاختبار محكي المرجع في القياس التربوي والنفسي ، مجلة العلوم التربوي والنفسية ، جامعة البحرين ، العدد (٣) ، مجلد (٧)،ص٨٠-١١٠

١٢. الطوسي ، زياد احمد (٢٠٠٥) النظرية الكلاسيكية في القياس والتقويم ، مديرية التربية والتعليم ، الأردن

١٣. عباينة ، عماد عصاب (٢٠٠٤) اثر حجم العينة وطريقة انتقائها وعدد الفقرات وطريقة انتقائها على دقة تقدير معالم الفقرة والقدرة لاختبار قدرة عقلية باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية الدراسات العليا ، جامعة عمان العربية للدراسات العليا .

١٤. عبد الحافظ ، شحاتة عبد المولى (١٩٩٩) تقويم بناء الاختبارات المرجعية المحك المعياري في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة والنظرية التقليدية ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس

١٥. العجيلي،صباح حسن،والطريحي،فاهم حسين ،وحمادي،حسينربيع(٢٠٠١)مبادى القياس والتقويم التربوي،المكتبة الوطنية،دار الكتب والوثائق،بغداد.

١٦. علام ، صلاح الدين (٢٠٠٠) : القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

١٧. علام ،صلاح الدين (٢٠٠٥) نماذج الاستجابة للمفردة الاختيارية أحادية البعد ومتعددة الإبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي .

١٨. علام ،صلاح الدين (٢٠٠٧) القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية ، ط١ ، دار المسيرة ، عمان ، الأردن

١٩. علام ،صلاح الدين(٢٠٠١) : الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

٢٠. علام،صلاح الدين (١٩٨٦) تطورات معاصرة في القياس النفسي والتربوي ، الكويت ، جامعة الكويت

٢١. عودة، أحمد سليمان ، (١٩٩٨): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط٢، الأردن: دار الأمل.

٢٢. العيثاوي ،محمد منعم(٢٠٠٩)استخدام انموذج راش على وفق نظرية السمات الكامنة في بناء اختبار تحصيلي في مادة علم نفس الفروق الفردية،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ابن رشد،جامعة بغداد.

٢٣. عيد،غادة خالد(٢٠٠٤)الدرجة الحقيقة باستخدام نظرية السمات الكامنة والنظرية الكلاسيكية "دراسة سيكومترية"،مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعيةوالانسانية،المجلد(١٦)،العدد(٢)،ص٢٣٠-٢٨٧

٢٤. القريشي، عبد الفتاح (١٩٨٦): اتجاهات جديدة في أساليب تقويم الطلاب ، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد (١٨) ،الكويت

٢٥. كاظم ، أمينة محمد (١٩٨٨) استخدام أنموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في علم النفس وتحقيق التفسير الموضوعي للنتائج، جامعة الكويت.

٢٦. كمال ، أمنية عباس، الحر ، عبد العزيز (٢٠٠٣): أولويات الكفايات التدريسية والاحتياجات التدريسية لمعلمي المرحلة الإعدادية في التعليم العام بدولة القطر من وجهة نظر لمعلمين والتربويين ، مجلة كلية التربية، جامعة الإمارات المتحدة ، العدد (١٢٠) ، السنة (١٨) .

٢٧. ملحم ، سامي محمد (٢٠٠٩) القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ، ط٤، دار الميسرة ، عمان ، الأردن .

٢٨. نجار، فريد ميخائيل (١٩٦٠): قاموس التربية وعلم النفس ، الجامعة الأمريكية، بيروت.

٢٩. وهدي ، رانيا ماهر (٢٠٠٥) دراسة سايكومترية مقارنة بين نموذج راش والقياس التقليدي حول دقة التنبؤ بحالة القلق من سمة القلق ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة عين شمس ، بمصر .

30. Anastasia , A. & urbina , S. (1997) , psychological testing , 7th ed , New York , prentice Hall .

31. Baker , B. & skim , (2004) , Item Response theory , parameter Estimation techning use second Edition , New York , Marcel Dekker.

32. Barnes, L. B.; and Wise, S. L. (1991). The Utility of a ModifiedOne Parameter IRT Models with Small Samples. AppliedMeasurement in Education, 4(2), 143-157.

33. Bejar ,1.1 (1980) :A Procedure for Investigating the unidimensionality of Achievement test Based on Item parameter Estimates . Journal of Educational measurement vol 1.17,No .4 283-296 .

34. Brown , F. G.(1976) principles of Educational and psychology testing holt , Rinehart , and Winston , N. Y.

35. Divgi ,DIR.(1989)Does the rach model work for mulitiple choice items not if look closely .Journal of educational Measurement,vol.23.No p298-383.

36. Ghiselli, E.E.; Campbell, J.P.; & Zedeck, S., (1981): Measurement Theory for the Behavioral Science, San Francisco: Freeman and Company.

37. Glaser,R. (1963) Instructional Technology and the Measurement of Learning Outcomes Some Questions American Psychologist,18,519-521.

38. Glsaer , R. 1973 , Instructional technology and the measurement theory for the Behavioral sciena , san Francisco ; freeman company of learning outcome.

39. Hambelton, R. Swaming than , H. S. kogers , H.(1991) , Fundamentals of Item ,Response theory , Newbyey park , CA, SAGE.

40. Harris,Deborah (1984) : comparison of 1.2 and 3 parameter IRT models , educational measurement ,spring vol .23,p.p 123-234 .

41. Henning , G. (1984) , Advantages of latent trait Measurement in language testing journal of language testing NO.1,p123-134.

42. Hopkins , C. D. and Antes , R. L. (1978) , Classroom Measurement and Evaluation , Itasca , peacock publish

43. Lord , F. M. 1980 , Applications of item respon theory .

44. Morgan, G.T.and King, R.(1966)Introduction to psychology 3rd ed,Mc Guaw.Hill.N.Y.

45. Nitko, A. (1983). Educational testing and Measurement : An Introduction, New York : Mc Graw – Hill book company.

46. Popham , W. J. ,(1982), modern educational neasur Englewood cliffs , NJ , prentice – Hall.

47. Sinharay ,S(2006) , Bayesiaitem fitanalysis for unidimensiond item response theory models , British journal of mathematical and statistical psychology , 59 (2) 429 – 449 .

48. Uttaro,T&Lehman,A(1999).Gradod response modeling of quality of life interview.Evaluation and progrom planning ,22(1),41-

49. Wright , B. D. ston , M.H. 1969 , Bast test Design Rasch Measurement – cheago , MESA press.