بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مادة اسس التربية لطلبة كليات التربية وفق انموذج راش اللوغارتمي

محمد نايف محمد

أ.م.د هند صبيح رحيم

جامعة بغداد/ كلية التربية ابن رشد

قسم العلوم التربوية والنفسية

بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مادة اسس التربية لطلبة كليات التربية وفق انموذج راش اللوغارتمي

محمد نايف محمد

أ.م.د هند صبيح رحيم

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

الملخص

تتحدد **مشكلة** البحث الحالي في عدم وجود اختبار تحصيلي محكيّ المرجع في مادة اسس التربية لطلبة كليات التربية ، مبني على وفق نظرية السمات الكامنة ونماذج القياس المنبثقة عنها (**أُنموذج راش**) تحديداً . لما يتمتع بهِ هذا الاختبار من دقة في قياس خصائص الأفراد التربوية والنفسية ، من خلال التحرر من أثر قدرة الفرد على معالم فقرات الاختبار ، والتحرر من أثر معالم الفقرات على قدرة الفرد الذي يجيب عنها .

وتتلخص **أهمية** البحث في تحقيق الموضوعية في تقويم التحصيل الدراسي للطلبة والمساعدة في تطوير العملية التعليمية وذلك لما يحظى به هذا النوع من الاختبارات من مميزات تساعد على تشخيص صعوبات التعلم وتحقيق العدالة وسرعة وسهولة عملية التقويم . كما أنه يوفر أداة لقياس أقصى أداء يمكن أن يحققه الطالب والتي يمكن بوساطتها معرفة المستويات المختلفة لأداء الطلبة بالنسبة للمستوى المطلوب مما يمكّن المدرس من تشخيص حالات التأخر الدراسي .

ويهدف البحث الحالي إلى بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع في مادة اسس التربية وهي مادة دراسية مقررة لطلبة المرحلة الاولى في لكليات التربية في الجامعات العراقية .

ولتحقيق ما هدف إليه البحث تم تحديد مفردات المادة من خلال كتاب الهيئة القطاعية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي واتفاق مدرسي المادة عليها وعلى الكتاب المنهجي المقرر ، والذي يحتوي على (٧) فصلاً . تألف الاختبار من (١٢٠) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد بواقع أربعة بدائل واحد منها صحيح وثلاثة بدائل خاطئة ، لقياس (١٢٠) هدفا سلوكيا تغطي مفردات المادة وبحسب اتفاق المحكمين .

طُبق الاختبار على عينة طبقية عشوائية بلغت (٤٠٠) طالبا وطالبة شكلوا نسبة (١٢,٥٥%) من مجتمع البحث وبعد جمع استجابات الطلبة وتصحيحها .

اعتمد الباحث على أنموذج (راش) أحد نماذج السمات الكامنة في تحليل بيانات الاختبار ، ولتحقق من افتراضات الأنموذج لجأ الباحث إلى الإجراءآت الآتية :

١ـ التحقق من افتراض أحادية البعد : أخضعت بيانات فقرات الاختبار إلى التحليل ألعاملي بطريقة المكونات الأساسية ، الذي أظهر أن فقرات الاختبار تقيس عاملاً عاماً واحداً عدا (١٩) فقرة تم استبعادها من الاختبار .

٢ . ولمطابقة فقرات الاختبار للأنموذج بحسب قيمة مربع كاي عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (١٩) ، أظهرت النتائج وجود (١٣) فقرة كانت قيمة مربع كاي لعشرة فقرات منها دالة إحصائيا لذا تم استبعادها من الاختبار ، فضلا عن استبعد برنامج راسكال ثلاث فقرات في الصفحة الأولى من التحليل الإحصائي لعدم مطابقتها لأنموذج راش.

٣ . اقتراب معامل التمييز للاختبار من (١) إذ كانت قيمة معامل تمييز الاختبار ضمن المدى المقبول والتي بلغت (١,١٠٦) ، وتشير الأدبيات إلى أنّ المدى المقبول عند مستوى **(0.05)** يتراوح بين **(0.57)** و**(1.43)** .

٤ . استقلالية القياس بما يحقق موضوعية القياس بحسب متطلبات الأنموذج :

طابقت الفقرات المتبقية والبالغة(١٠١) فقرة متطلبات استقلالية القياس ، وقد تم إخضاع هذه الفقرات إلى التحليل الإحصائي النهائي لتدريجها بحسب صعوبة الفقرات وقدرات الأفراد بوصفها الفقرات التي تمثل الاختبار بصورته النهائية ، وقد بلغت قيمة ثبات الاختبار (٠,٩٥٧) .

وقد خلص البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

Abstract

The problem of the current research is defined by the lack of a criterion-referenced achievement test in the Foundations of Education course for students in colleges of education, based on the theory of latent traits and its derived measurement models (specifically, the Rasch model). This test is characterized by its accuracy in measuring individuals' educational and psychological characteristics, eliminating the influence of the individual's ability on the test items' characteristics and eliminating the influence of the items' characteristics on the ability of the individual responding.

The importance of the research lies in achieving objectivity in assessing students' academic achievement and assisting in developing the educational process. This is due to the advantages of this type of test, which helps diagnose learning difficulties, achieve fairness, and facilitate the evaluation process. It also provides a tool for measuring the maximum performance a student can achieve, which can be used to determine the different levels of student performance relative to the desired level, enabling teachers to diagnose cases of academic delay. To achieve the research objectives, the course vocabulary was determined through the Ministry of Higher Education and Scientific Research's sectoral authority's booklet, and the course instructors agreed upon it and the prescribed curriculum book, which contains seven chapters. The test consisted of (120) multiple-choice test items with four options, one of which was correct and three of which were incorrect, to measure (120) behavioral objectives covering the course vocabulary.

According to the arbitrators' agreement, the test was administered to a stratified random sample of 400 male and female students, representing (12.55%) of the research population. After collecting and correcting the students' responses, the researcher relied on the Rasch model, one of the latent trait models, to analyze the test data. To verify the model's assumptions, the researcher resorted to the following procedures:

1- Verifying the assumption of unidimensionality: The data from the test items were subjected to factor analysis using the principal components method, which revealed that the test items measured a single general factor, with the exception of 19 items that were excluded from the test.

2- To match the test items to the model based on the chi-square value at a significance level of (0.05) and a degree of freedom of (19), the results showed the presence of (13) items, ten of which had a statistically significant chi-square value, so they were excluded from the test. Furthermore, the Rascal program excluded three items on the first page of the statistical analysis for not conforming to the Rasch model.

3- The test's discrimination coefficient approached (1), as the value of the test's discrimination coefficient was within the acceptable range of (1.106), The literature indicates that the acceptable range at the (0.05) level ranges between (0.57) and (1.43).

4- Independence of measurement, ensuring objectivity in accordance with the model's requirements.

The remaining (101) items met the requirements for measurement independence. These items were subjected to final statistical analysis to grade them according to

item difficulty and individual abilities, as they represent the items that represent the final form of the test. The test reliability value reached (0.957). The research concluded with a set of conclusions, recommendations, and proposals

الفصل الاول

مشكلة البحث Problem of The Study:

يسعى علماء القياس والمعنيون بالعلمي التربوية والنفسية للتوصل إلى الموضوعية في قياس سلوك الأفراد واستجاباتهم ، فقد بات بناء الأداة التي متمكن الباحث من الوصول إلى التقدير الموضوعي للسلوك من الأهداف المهمة التي ينشدها علماء التربية وعلم النفس **(كاظم،١٩٨٨: ٧)** .

وفي ضوء ذلك نضجت نظريات حديثة في القياس تتصدى لبعض الصعوبات التي يوجهها القياس التربوي والنفسي ، ومنها عدم استقلالية نتائج القياس عن عينة الاختيار وكذلك عن طبيعة وفقرات الاختيار **(علام ، ٢٠٠١ : ٥)** . فقد حدث في العقود الثلاثة الماضية تحول كبير في غاية القياس التربوي والنفسي ، حيث التوجه نحو التعرف على مستوى أداء الطالب وتقدير تحصيله من خلال بناء أداة قائمة على أساس مبدأ مقارنة أداء الطالب بمحك مطلق بغض النظر عن مستوى أداء أقرانه وهي ما أطلق عليها الاختيار محكي المرجع **(كاظم ، ١٩٩٦أ : ٢٨٦)** .

ولقد كانت نظرية القياس التقليدية (Classical Measurement Theory) لسنوات عدة هي الأساس النظري في العلمي السلوكية ، والتي استندت على نموذج الدرجة الحقيقية (True Score) والذي ينص على أن لكل فرد قدر ما من السلوك غير الملاحظ ، والذي لا يمكن أن يقاس بنحو مباشر وعليه فأن عدد الإجابات الملاحظة هي التي تقيس نفس قدرة الفرد على أساس أن هذا القياس يتضمن قدرا من الخطأ أثناء تقدير الدرجة الحقيقية (محمد،١٩٩٩: ٢) . إلا أنه تبين قصور هذه النظرية في مواجهة كثير من المشكلات السيكو مترية المعاصرة , أو تناول الكثير من قضايا القياس المنهجية المهمة (علام , ٢٠٠٥ :٣) , فضلا عن أن الكثير من الاختيارات التي بنيت وفقا لنظرية القياس التقليدية تفتقر إلى الموضوعية , لان الدرجة الكلية التي يحصل عليها الفرد في الاختيار تعتمد على

الدرجات الكلية التي يحصل عليها أفراد العينة كلها , هذا إلى جانب تأثر أدوات القياس بخصائص أفراد العينة التي تطبق عليهم هذه الأدوات (علام , ٢٠٠١ :١٩) .

أهمية البحث

يعد القياس من القضايا الرئيسة التي تهتم بها العلمي الطبيعية والعلمي السلوكية والانسانية على حد سواء وذلك لأن القياس يستند إلى الاساليب الكمية في التعبير الموضوعي الدقيق عن الظواهر المختلفة, وبدون ذلك يصبح العلم مقتصرا على الملاحظات الانطباعية العابرة, والتصنيف الكيفي, الوصف اللفظي, والاحكام الذاتية, فالأساليب الكمية تساعد في الدراسة العلمية للسلوك الانساني وتقيمه تقيما موضوعيا, وتكميم الفروق بين المتعلمين, والجماعات, وكشف العلاقات القائمة بين المتغيرات المتعددة, وهذا ييسر فهم الظواهر السلوكية وتفسيرها وتدقيق الاستنتاجات المستمدة من البيانات المتعلقة بها, وبذلك تسهم هذه الاساليب في تطوير منهجيات البحث وطرق القياس وأدواته في العلمي السلوكية (علام، ٢٠٠٥: ١٣).

وإن جوهر القضية لا يكمن في استحالة القياس ، وإنما في الكشف عن القياس المناسب والوحدات الجزئية التي تصلح له ، لذلك بذل العلماء والباحثون في القياس التربوي والنفسي جهودا متميزة لإيجاد طرائق ووسائل وأدوات تساعد على تكميم الظواهر والسمات ليقترب مما هو عليه في العلمي المادية التي تطورت بفضل دقة أدوات قياسها وتكميم ظواهرها. فتقدم أي علم يعتمد إلى حد كبير على تقدم وسائل القياس(Carver,1974:12).

هدف البحث Aim of Research :

يرمي البحث الحالي إلى:

بناء اختيار تحصيلي لمادة اسس التربية على وفق نموذج راش اللوغارتمي لطلبة كليات التربية .

حدود البحث Limitations of the Research :

يتحدد البحث الحالي بـــ :

أ- طلبة كليات التربية (المرحلة الاولى) وللعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠.

ب- مادة اسس التربية لطلبة المرحلة الاولى في كليات التربية .

تحديد المصطلحات Definition of the Terms :

فيما يأتي تحديد للمصطلحات الأساسية الواردة في البحث الحالي والمتمثلة في الاختيار ، الاختيار ألتحصيلي ، محكي المرجع, مادة اسس التربية ، نظرية السمات الكامنة ، كليات التربية.

أولا: الاختيار Test:

النعيمي (٢٠٠٥):

وسيلة منظمة تستعمل لقياس درجة امتلاك الفرد للقدرة باستخدام عينة من الفقرات تمثل النطاق الشامل للقدرة (النعيمي، ٢٠٠٥: ١٧).

ثانيا . الاختيار ألتحصيلي Achievement test عرفه :

" الاختيار الذي يقيس درجة التعلم والنجاح والإنجاز في موضوع من الموضوعات " (الطريري ، ١٩٩٧) .

الظاهر وآخرون ، ١٩٩٩

" وسيلة منظمة تستهدف قياس كمية المعلومات التي يحفظها الطالب ويتذكرها في حقل من حقول المعرفة, وقدرته على فهمها ، أو تطبيقها ، أو تحليلها والانتفاع بها في مواقف الحياة المختلفة " (الظاهر وآخرون , ١٩٩٩ : ٥٠) .

أبو جادو ، ٢٠٠٠

" إجراء منظم لتحديد مقدار ما تعلمه الطلبة في موضوع ما في ضوء الأهداف المحددة " (أبو جادو , ٢٠٠٠ : ٤٥٣) .

السيد ، ٢٠٠٠

" مقياس المستويات المعرفية للطلبة وغيرهم من الأفراد في كل ميدان من ميادين المواد الدراسية , وفي كل مجال من مجالات المعرفة البشرية (السيد , ٢٠٠٠ : ١٢٢) .

الزغول ، ٢٠٠١

" عينة من الأسئلة أو المهام التعليمية المصاغة على نحو يمكن معه قياس مدى تحقق الأهداف المحددة مسبقا لمادة تعليمية معينة أو مهارة ما " (الزغول , ٢٠٠١ : ٣٢٧) .

أما التعريف الإجرائي للاختيار ألتحصيلي :

(مجموعة من الفقرات التي أعدت بطريقة علمية من نوع الاختيار من متعدد في ضوء إجابتهم عن مجموعة من الفقرات) .

ثالثا: الاختيار محكي المرجع criterion reference

عرفه بابام (popham,1978,)

اداة للتأكد من وضع طالب او حالته بالنسبة لنطاق سلوكي محدد تحديدا دقيقا (popham,٩٣,١٩٧٨-٩٤)

أما جلاسر ونيتكو (glaser,nitko, 1978)

بأنه ذلك الاختيار الذي يعد بهدف إحداث قياسات يمكن تفسيرها بشكل مباشر بناء على مستويات أداء محدد تحديدا جيدا (gray,٢٢:١٩٧٨)

كما عرفه العجيلي (٢٠٠٥) بأنه:

الاختيار الذي يتم فيه تحديد مستوى الطالب بالنسبة الى محك (مستوى) ثابت دون الرجوع الى أداء الأخرين, وهذا المستوى يرتبط عادة بالأهداف السلوكية للمادة الدراسية. (العجيلي ,٢٠٠٥ , ١٧)

ومن خلال ما تقدم من تعريفات للاختيار ألتحصيلي والاختيار محكي المرجع والاختيار ألتحصيلي محكي المرجع فإن الباحث يعرف **الاختيار ألتحصيلي محكي المرجع** على أنه "مجموعة من الفقرات تقيس أهداف إجرائية تمثل المحتوى الدراسي بدقة نحصل من خلال استجابات الطلبة لها على تقدير كمي ـ متحرر من أثر قدرة الفرد على معالم فقرات الاختيار وأثر معالم الفقرات على قدرة الفرد الذي يجيب عنها ـ يبين مقدار اكتساب الطالب للمحتوى الدراسي دون الحاجة إلى موازنة أداءه بأداء المجموعة التي ينتمي إليها وبالتالي نتبين مدى تحقق الأهداف التي نرتجيها " .

ويعرف إجرائيا في هذا البحث على انه " مجموعة فقرات من نوع الاختيار من متعدد بواقع أربعة بدائل (أحدها صحيح والثلاثة الباقية خاطئة) أعدت على وفق افتراضات نظرية السمات الكامنة وتحليل نتائج استجابات الطلبة باستخدام أنموذج راش بما يحقق

دقة وموضوعية قياس تحصيل طلبة المرحلة الاولى في كليات التربية في مادة أسس التربية" .

رابعا : مادة اسس التربية: " وهي مادة دراسية مقررة لطلبة المرحلة الاولى في كليات التربية في الجامعات العراقية وتتخصص بدراسة نشوء التربية واصولها وتطورها وصولا ليومنا الحاضر " (اللجنة القطاعية للعلوم التربوية / المناهج الدراسية لكليات التربية / المناهج الدراسية لقسم العلمي التربوية والنفسية ، ١٩٩٨ :٩٠) .

خامسا: أنموذج راش Rasch Model :

وهو احد نماذج نظرية السمات الكامنة ويكون فيه المنحنى المميز للفقرة دالة لوغارتمية أحادية المعلم ، لذا يطلق عليه احياناً الانموذج اللوغارتمي أحادي المعلم Model Logistic One – Parameter او أنموذج راش اللوغارتمي الاحتمالي البسيط Rasch Simple Logistic Model . سمي بأنموذج راش نسبة الى راش اسم الشخص الذي ابتكر هذا ألانموذج ، ويقوم هذا الانموذج على مبدأ الاحتمالية بالاعتماد على صعوبة الفقرة وقدرة الفرد المقاسة ، وذلك لتقدير قدرة الفرد دون الرجوع الى معيار المجموعة التي ينتمي اليها الفرد ودون أن يتأثر هذا التقدير بخصائص فقرات الاختبار أي انه متحرر من أثر العينة والفقرة بأفتراض أن أي فرد له أحتمالية معينة للاجابة عن أي فقرة (Rasch , 1966: 49) .

الفصل الثاني/ اطار نظري ودراسات سابقة

الاطار النظري

القياس التربوي والنفسي .

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 ذلك في التنبؤ ، لذا يعد القياس النفسي احد الوسائل الشائعة التي تستعمل في قياس الظواهر النفسية والتربوية الي تتميز بالتعقيد والتعددية المتغيرة.(الطراونة ، ٢٠٠٦ : ٦)ومن ادوات القياس الاكثر استعمالاً هي الاختبارات بمختلف انواعها ، اذ تمثل الاختبارات التربوية والنفسية احدى اسهامات العلم السلوكي لمجتمعاتنا ، اذ توفر الاختبارات

المبنية بشكل جيد اساساً لصنع بعض القرارات المهمة حول الطلبة والبرامج بشكل افضل من الذي يمكن الحصول عليه بدون هذه الاختبارات.

(William & Irvin , 2003: 17)

لذلك شهد علم القياس والتقويم التربوي والنفسي تغيرات جوهرية في مفاهيمه ومبادئه الاساسية خلال العقود القليلة الماضية ، فقد اهتم الخبراء بابتكار الطرائق والاساليب لترشد وتوجه عمليات القياس والتقويم المعاصر ، وقد واكبت هذه التغيرات تطورات ملحوظة في اسس بناء ادوات القياس المتنوعة ، وفي طرائق جمع وتحليل وتفسير البيانات المستمدة من تلك الادوات. (علام ، ٢٠٠٧ : ١٩)

مفهوم القياس التربوي والنفسي.

القياس لغة : من قاس بمعنى قدر ، ونقول قاس الشيء بغيره او على غيره اي قدره على مثله (ابن منظور,١٩٩٢ : ٩٠) ، ويأخذ مفهوم القياس مدى واسعاً في المعاني يبدأ بأدق الاشياء وينتهي باستخدام اية اداة للمقارنة تتضمن عمليات تقدير ذاتي او حكمي مثل تقدير الجمال.(Jones , 1971 : 335).

كما ان القياس (Measurement) بمفهومه الواسع يشير الى الجوانب الكمية التي تصف الخاصية او سمة معينة ، لذا رغم تشابه هذا المفهوم من باحث الاخر الا انه يتضمن قواعد استعمال الاعداد ، اذ تدل على الاشياء بطريقة تشير الى كميات من الخاصية ، اذ يدل القياس التربوي والنفسي على تعين فئة من الارقام او الرموز تناظر خصائص او سمات الافراد طبقاً لقواعد محددة تحديداً جيداً اذ لا نستطع قياس الافراد في ذاتهم وانما نقيس خصائصهم او سماتهم. (علام ، ٢٠٠٠ : ١٥)

في حين ينظر استر هوف (Qosstrhof , 1994) الى القياس النفسي على انه العملية التي يتم استعمال ارقام لبيان خصائص الاشياء والاشخاص وبشكل اكثر دقة فانه يجري قياس السلوك الدال على وجود السمة موضوعة القياس.(Oossthof , 1994 :30)اما لورد (Lord)ونوفيك (Novick) يعرفان القياس التربوي والنفسي بانه اجراء لتعيين اعداد (تكون عادة درجات) لسمة او خاصية معينة لدى الفرد بطريقة تحافظ على العلاقات القائمة بين العالم الواقعي بين الافراد فيما يتعلق بالسمة او الخاصية موضوعة القياس ، فالقياس

اكثر من مجرد العد او التصنيف ، حيث انه مقارنة شيء ما بوحدة او كمية معيارية لهذا الشيء نفسه. (Brown & Glaser , 2000: 20)

والقياس التربوي والنفسي اكثر صعوبة واقل دقة من القياس في العلوم الطبيعية ،فأ الانسان الذي هو موضوع القياس التربوي والنفسي يعد اكثر الكائنات تعقيداً ، وتتداخل سماته وخصائصه ، ورغم هذه الصعوبة الا انه حدثت بالفعل تطورات كمية في القياس التربوي والنفسي فيما يتعلق بنماذج القياس وتحسين اساليبه ، وكما ان اهتمام الخبراء ببناء ادوات قياس واستخدامها استخداماً مناسباً تعد من الاسهامات التي تحسن القياس التربوي والنفسي.(علام ، ٢٠٠٧ : ٢٥ – ٣٠) .

اهداف عملية القياس الموضوعي في العلوم التربوية والنفسية

ان القياس الموضوعي الكمي يحقق اهدافاً مهمة ومتنوعة في العلوم السلوكية من اهمها:

- **صياغة القوانين العلمية** : فالقياس يعد امراً ضرورياً لاجراء البحث العلمي وتطويره ، من اجل التوصل الى المبادئ والقوانية التي تفسر الظواهر السلوكية ، فالعلوم السلوكية تتطلب قياس ظواهر معينة ، وبناء موازين مدّرجة للخصائص والسمات الانسانية المختلفة بوحدات معيارية تتفق وطبيعة هذه الظواهر وتنطبق على جميع الافراد .
- **التكميم** : القياس تنتج عنه قيم عددية تساعد في وصف الظواهر السلوكية وصفاً كمياً وهذا يساعد على التمييز بين الافراد في مختلف المتغيرات التي تهتم العلوم السلوكية بدراستها ، كما وان التكميم يساعد على استعمال اساليب ومعالجات احصائية متقدمة .
- **التقنين** : ان اساليب واجراءات القياس المقننة (Standardization) تسهم في نمو العلم وتطويره ، حيث انها تسمح للباحثين المختلفين بتكرار بحث معين باستخدام اجراءات القياس نفسها .
- **دقة النتائج** : القياس الكمي الموضوعي يؤدي الى نتائج اكثر دقة .
- **التعميمات العلمية** : تهدف القوانين والنظريات في العلوم المختلفة الى تفسير مجموعة كبيرة من الظواهر استناداً الى عدد محدود من المبادئ فالتعميمات العلمية وخاصة في العلوم السلوكية تعد اساسية لانها تساعد على تفسير اكبر قدر من الاحداث بمبادئ بسيطة.

- **الاقتصاد :** القياس الكمي باستعمال ادوات القياس المقننة يوفر الجهد والمال على الباحث عما لو استعمل الملاحظة المباشرة الذاتية التي ربما تتطلب مراقبة طفل لعدة اشهر لتقييم ذكائه مثلاً ، ولكن عند استعمال اختبارات الذكاء بحيث يمكن تطبيقها على مجموعة من الاطفال بوقت اقصر وبكلفة اقل. (علام ، ٢٠٠٥ : ١٤ – ١٥)
- **الاختبارات محكية المرجع (Criterion _ Referenced Tests) :**
- يندرج تحت مفهوم (القياس محكي المرجع)،او(الاختبار محكي المرجع)الذي يرمز له اختصارا بالحروف الانكليزيه (CRT) تصور اكتساب معرفه متصلة مرتبطة من لا تفوق على الاطلاق الى اداء تام او متقن .ويقع مستوى الشخص المفحوص عند نقطة ما على هذا المتصل ،مثلما يدل عليه بأنواع السلوك التي يقوم بها خلال ادائه الاختبار .ودرجة تحصيله لاداء مرغوب فيه عند اي مستوى محدد ، ويقدر بواسطة قياسات محكية المرجع للتحصيل او الاتقان . لذا فألاختبارات (محكية المرجع) تسمى احيانا ب(اختبارات التفوق) (Proficiency Tests) او(اختبارات الاتقان) (Competency Tests) او (اختبارات المهارات الاساسية) (Basic Skills Tests) وهذا النوع من القياس يسمح بتفسير درجات الاختبار للفرد او المجموعة بالنسبة لمجموعة من الاهداف او الكفايات المحددة بوضوح (لطيف، ٢٠٠٧ : ١٠١).
- ومما لاشك فيه ان القياس المحكي المرجع يمثل نقطة تحول مهمة في تأريخ تطور حركة القياس نظرا لدوره المهم في تخطي المنحنى التقليدي المعياري في القياس ونظرته الى القياس كونه جزءا لا يتجزء من عملية التعلم والتعليم او شرطا ضروريا لها وتظهر اهمية هذا القياس اكثر في انه يتخطى نموذج التوزيع الطبيعي الاعتدالي للتحصيل والقدرة (مخائيل، ٢٠٠١: ٢٠٦).

انواع الاختبارات المحكية المرجع :

أ- الاختبارات مجالية المرجع (Domain – Referenced Tests) :

يتطلب هذا النوع من الاختبارات تحديداً دقيقاً او مفصلاً للمعارف والمهارات المكونة من النطاق السلوكي الذي يقيسه الاختبار ، بحيث يمكن انتقاء عينة عشوائية او عشوائية طبقية من السلوك ممثلة تمثيلاً كافيا لهذا النطاق يستند اليها في بناء مفردات الاختبار،

فالتعريف الدقيق للنطاق السلوكي أذن يعد مطلباً اساسيا من متطلبات الاختبار مرجعي المحك حتى يتسنى تعميم نتائج الاختبار الذي يتكون من عينة من المفردات على النطاق السلوكي الشامل الذي استمدت منه هذه العينة (علام ، ٢٠٠١: ٢٩-٩٥) .

ب- الاختبارات هدفية المرجع (Objective - Referenced Tests) :

أن الاختبار هدفي المرجع هو الاختبار الذي يقوم على اساس مجموعة من الاهداف المحددة والواضحة والتي يجب تحديد مستوى اداء كل من هذه الاهداف، فالاهداف في الاختبارات هدفية المرجع هي المرجع الذي يرد اليه الاداء(الشرقاوي واخرون،١٩٩٦: ٢٩)

وتستخدم هذه الاختبارات في قياس مجموعة من الاهداف التعليمية الاجرائية وذلك لتمتعها بقلة عدد مفرداتها التي تمثل النطاق السلوكي المراد قياسه (Popham,1978: 93) .

بالاضافة الى اقتصادية هذا النوع مقارنة بالاختبارات مجالية المرجع وواقعيته فهو يمتاز بقلة عدد المفردات مقارنة مع اختبار مجالي المرجع وهذا يتيح للمعلمين تطبيقه في الوقت المخصص للحصة الدراسية (الخولي ، ٢٠٠٣: ١٧) .

- **نظرية السمات الكامنة: Latent Traits Theory**

وتسمى أيضاً (نظرية المنحنى المميز للفقرة) (Item Characteristic Curve Theory) أو (نظرية الاستجابة للفقرة) (Item Response Theory) (IRT) (Hulin,etal,1983:14) . وذلك عندما تطبق على اختبارات القدرة والتحصيل إذ يمثل المنحنى المميز للفقرة احتمالية الاستجابة الصحيحة على الفقرة بوصفها دالة لمستوى السمة الكامنة التي تظهر عند كل مستوى للسمة أو القدرة (Weis, 1983: P.2) .

وتمثل هذه النظرية الاتجاه المعاصر في القياس النفسي والتربوي، والتي انبثقت عن البحوث التي أجراها (Lawleym,1943 - 1944) فضلاً عن أعمال (Tucker, 1946). ولكن يمكننا القول إن الفضل الحقيقي في تطور هذه النظرية يرجع إلى "لازارسفيلد" (Lazars field , 1950) الذي يعد أول من استخدم مصطلح السمة الكامنة بهذا المعنى،

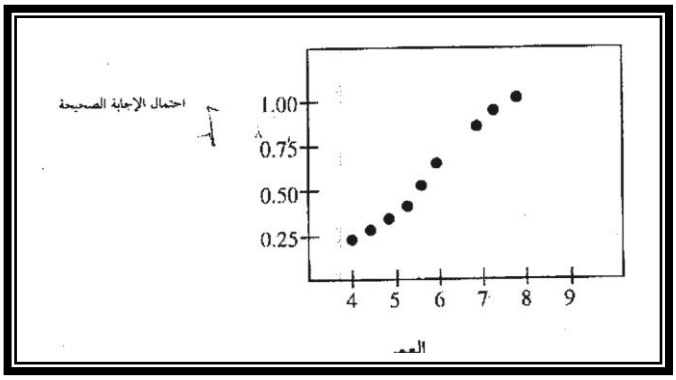
و "لورد"(Lord, 1952-1953) الذي يُشار إلى أعماله على أنها الأساس الحقيقي لنظرية السمات الكامنة.

(Hambleton et al., 1978: P.468)

وقد ظلت أعمال هذين العالمين وغيرهما من علماء القياس في هذا الخصوص حتى سبعينيات القرن الماضي، لا يلتفت إليها إلا عدد محدود من خبراء القياس في الولايات المتحدة الأمريكية وبعض الدول المتطورة . غير انه حدث تقدم سريع في الحركة البحثية والتطبيقية لهذه النظرية بعد أن نشر "لورد" (Lord) كتابه (النظريات الإحصائية لدرجات الاختبارات العقلية) (Statistical Theories of Mental Test Scores)، الذي جمع بين غلافيه لأول مرة أسس النظرية السيكو مترية الكلاسيكية، وأسس نظرية السمة الكامنة (علام، ٢٠٠٠ : ٦٨٢).

تطور نظرية السمات الكامنة :

(IRT يذكر هامبلتون (١٩٨٥) والتي اعتمدت بشكل حاسم أن جذور نظرية الاستجابة للمفردة على فرضية أن هناك سمة كامنة واحدة (أو قدرة) تقع خلف الأداء على المفردة إلى أعمال ريتشاردسون Richardson(1936)، ولاولى Lawley (1943-1944) و توكر Tucker (1946)، ويعتبر " توكر" أول عالم قياس نفسي استخدم مصطلح المنحنى المميز للمفردة Item Characteristic (ICC)، وهو أحد المفاهيم الرئيسة للمجال الخاص بنظرية الاستجابة للمفردة ،حيث يوضح(ICC) رسما بيانياً، للعلاقة بين مستوى الأداء وبعض المتغيرات مثل القدرة، العمر، كما يستخدم في عمل التحليلات الإحصائية لمفردات الاختبار، وبينما لم يستخدم العلماء المشار أليهم سابقاً – هذا المصطلح في أعمالهم ودراستهم، فان بينيه و سيمون (١٩١٦) يعدّ من أوائل علماء القياس الذين استخدموا مصطلح منحنى المفردة في الواقع العملي، حيث تبين أن أداء الأطفال يتزايد مع ازدياد العمر في مختلف المهام المعرفية ،فقد استخدما الرسم البياني (Plots) كما هو موضح في الشكل (٦) للمساعدة في انتقاء المفردات في اختباراتهم الأولى للذكاء، وتسمى هذه التمثيلات البيانية الآن بالمنحنى المميز للمفردة (الشافعي، ١٩٩٦ : ٣٦).



شكل(1) العلاقة بين العمر واحتمال الإجابة الصحيحة

وقد ظهر " لاولى" lawley (1944) كأحد المساهمين في التراث الخاص بهذه النظرية، فلقد قدم عدداً من التطورات النظرية المبدئية في مجال (IRT)، وتوصل إلى بعض الإجراءات الخاصة بطرق تقدير المتغيرات، والتي استخدمت بنجاح ،وقد اهتم بدراسة العلاقة بين متغيرات (IRT)ومتغيرات النماذج التقليدية في بعض أعماله الخاصة، وقد كانت نماذج "لاولى تقليدية"، حيث إنها اعتمدت على فرضين أساسين للقياس التقليدي هما:

١. تساوي الارتباطات الداخلية للمفردة .

التخمين ليس عاملا في أداء الاختبار.

- دراسات سابقة

دراسة هالدينا وروبد (Haladyna & Roid, 1983)

هدفت الدراسة الى بناء اختبارات محكية المرجع باستخدام طريقتين هما :

الاولى : تعتمد على اختيار عينة من مفردات مجال ما بطريقة عشوائية .

الثانية : تعتمد على اختيار عينة من مفردات مجال ما، اذ تكون ملائمة لمستوى قدرة الطالب الخاضع للاختبار، وذلك لتحديد أي من الطريقتين يمكنها أن تقلل من أخطاء القياس.

تكونت عينة الدراسة من مجموعتين تألفت الأولى من طلاب السنة الأولى من كلية طب الأسنان والثانية تألفت من تلاميذ المرحلة الابتدائية وصمم الباحثان اربعة اختبارات مفرداتها من نوع الاختيار من متعدد، اثنان منهما يقيمان تحصيل افراد المجموعة الاولى في جزء من مقرر مادة تشريح الاسنان والاختباران الاخران يقيمان افراد المجموعة الثانية الذين طبق

عليهم برنامج تربوي صمم لذلك، وجميع هذه الاختبارات طبقت قبل وبعد التوجيه ونتج عن هذه الدراسة إن خطأ القياس في الاختبارات التي تم اختيار مفرداتها بطريقة مقصودة، بحيث تكون صعوبة مفرداتها ملائمة لقدرة الطلاب، أقل نسبياً من تلك الاختبارات التي تم اختيار مفرداتها بطريقة عشوائية. (الخولي، ٢٠٠٣: ٤٥)

(Farish&Stephen, 1984:111)

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 كير شون (Gershon1994)

Analyzing Multiple Choice Test With The Rasch Model Improving Item Calibrations Person Item Mismatches

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل الاختبارات من نوع اختار من متعدد باستخدام الأنموذج أحادي المعلم (أنموذج راش) ,لتطوير تدريجات المفردة عن طريق حذف المفردات التي لاتلائم الإفراد ,وقد تكونت عينة هذه الدراسة من (٧٧١١) طالبا من طلاب المدارس الثانوية في (مينسوتا) بالولايات المتحدة الأمريكية حيث تم استخدام البيانات التي تم الحصول عليها من اختبار التحصيل الدراسي للطلاب وأوضحت النتائج أهمية البيانات المحذوفة عندما يكون الهدف الأساسي للتحليل هو الحصول على أقصى تقديرات لصعوبة المفردة. (Gershon,1994:1-2)

دراسة ياسين (2004) :

" الخصائص السيكو مترية لاختبار محكي المرجع في الكيمياء للصف الأول الثانوي العلمي وفق النظريتين الكلاسيكية والحديثة "

استهدفت هذه الدراسة إلى تقدير الخصائص السيكو مترية لاختبار محكي المرجع في الكيمياء للصف الأول الثانوي العلمي على وفق النظريتين الكلاسيكية والحديثة في المقياس .

وقد تكونت عينة الدراسة من (481) طالباً وطالبةً وموزعين على (14) شعبة لطلبة المدارس الأردنية ، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية العنقودية , وتكون الاختبار من (٥٢) فقرة اختبارية .

وكانت نتائج الدراسة هي :

- تقدير الخصائص السايكومترية للاختبار (الصدق والثبات) على وفق النظرية الكلاسيكية , إذ بلغ معامل الصدق بدلالة المحك (0.84) , وبلغ معامل الثبات إلفا كرونباخ (0.90) ٠
- تقدير الثبات على وفق النظرية الحديثة باستخدام نموذج راش , حيث بلغ معامل الثبات للاختبار (0.99) , ومعامل ثبات الأفراد (0.88) .

- تقدير قيم معالم الفقرات لكل فقرة من فقرات الاختبار وفق النظرية الكلاسيكية , حيث بلغ متوسط صعوبة الفقرات (0) لوجيت ومتوسط الخطأ المعياري (0.12)

الكفاءة النسبية للاختبار الذي فقراته صعبة تكون اكبر ما يكون عند مستويات القدرة العليا , والكفاءة النسبية للاختبار الذي فقراته سهلة تكون اكبر ما يكون عند مستويات القدرة الدنيا , والكفاءة النسبية للاختبار الذي فقراته عشوائية تكون اكبر ما يكون عند مستويات القدرة المتوسطة (ياسين : ٢٠٠٤) ٠

دراسة العيثاوي (2009) :

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

استهدفت الدراسة إلى (استخدام أنموذج راش على وفق نظرية السمات الكامنة في بناء اختبار تحصيلي في مادة علم نفس الفروق الفردية)

وأستخدم الباحث المنهج الدراسي من مادة علم نفس الفروق الفردية لبناء اختبار تحصيلي بالاستناد إلى المفردات المقررة من قبل الهيئة القطاعية التابعة لوزارة التعليم العالي.

وقد تكونت عدد فقرات البحث من (173) فقرة من نوع الاختيار من متعدد , طبقت على عينة بلغت من (336) طالباً من طلبة كلية التربية للجامعات العراقية وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية , واعتمد الباحث على نموذج راش في تحليل البيانات وعلى برنامج راسكال RASCAL .

وكانت النتائج مطابقة الفقرات للنموذج وعند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (19) وحذف البرنامج (29) فقرة اختبارية لدلالة الفقرات لقيمة مربع كآي ، أما معامل التمييز فقد اقترب من(1) إذ كانت قيمة معامل التمييز ضمن المدى المقبول (0.629) ، وقد استبعد البرنامج (8) فقرات لعدم استقلالية القياس ، والفقرات المتبقية كانت (108) ، أما الثبات كان (0,952) ومعامل التمييز (0.713) (العيثاوي,٢٠٠٩: ي – ك) .

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته:

يتضمن هذا الفصل تعريفا بمجتمع البحث وكيفية اختيار العينة ووصفها ، كما يتضمن وصفاً لأداة البحث وهي ((اختبار تحصيلي محكي المرجع في مادة أسس التربية لطلبة كلية التربية وفق انموذج راش اللوغارتمي)) ، كما يتضمن الفصل خطوات بناء الأداة و إجراءات التطبيق ومن ثم جمع البيانات وتحليلها ، والتحقق من ثبات الاختبار وصدقه على وفق أنموذج راش واستعراض الوسائل الإحصائية التي أستخدمها الباحث لتحقيق أهداف البحث ، وفيما يأتي وصفا لهذه الإجراءات .

أولاً : مجتمع البحث

يتحدد مجتمع البحث الحالي بطلبة المرحلة الاولى، في كليات التربية / جامعة كركوك للدراسة الصباحية ، للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ والجدول (١) يوضح ذلك بالتفصيل .

جدول (١)مجتمع البحث موزعا حسب الكليات والنسبة المئوية للتوزيعات من المجموع الكلي للمجتمع

ت	الكلية	العدد	النسبة المئوية
١	كلية التربية حويجه	٥٢٩	١٦,٦
٢	كلية التربية للعلوم الانسانية	١٧٨٢	٥٦
٣	كلية التربية للعلوم الصرفة	٧٤٥	٢٣٠٤
٤	كلية التربية الرياضية	١٣١	٤
المجموع		٣١٨٧	%١٠٠

ثانياً : عينة البحث

لجأ الباحث إلى اختيار عينة طبقية عشوائية من مجتمع البحث ، ومن خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والموازنة بينها أختار الباحث أن يمثل حجم العينة نسبة ١٢,٥٥ % من حجم المجتمع البالغ (٣١٨٧) طالبا وطالبة وبذلك بلغ حجم العينة (٤٠٠) طالبا وطالبة موزعين بحسب الكليات والاقسام العلمية والجدول رقم (٢) يوضح توزيعات العينة بالتفصيل .

جدول (٢)
عينة البحث : المرحلة الاولى كلية التربية موزع حسب القسم العلمي والنسبة المئوية للتوزيعات من المجموع الكلي للعينة

الكلية	القسم	العدد	النسبة المئوية
التربية حويجة	علوم الحياة	٣٠	%٧,٥
	الفيزياء	٣٠	%٧,٥
	اللغة العربية	٤٠	%١٠
	التاريخ	٤٠	%١٠
كلية التربية للعلوم الانسانية	علوم القرآن	٤٠	%١٠
	التأريخ	٣٠	%٧,٥
	الجغرافية	٤٠	%١٠
	اللغة العربية	٤٠	%١٠
	اللغة التركية	٣٠	%٧,٥
	اللغة الانكليزية	٤٠	%١٠
	اللغة الكردية	٤٠	%١٠
المجموع		٤٠٠	%١٠٠

ثالثاً : أداة البحث

هناك خطوات علمية محددة لبناء الاختبارات محكية المرجع على وفقا للنظرية الحديثة وسيتعمد الباحث خطوات بناء الاختبار التحصيلي في البحث الحالي على الخطوات التي عرضت في الإطار النظري وعلى النحو التالي :

١ . تحديد المحتوى المراد قياسه :

تم تحديد المحتوى من خلال التعرف على المكونات الأساسية المراد تحققها في تدريس مادة أسس التربية لطلبة المرحلة الاولى في كليات التربية وقد تحقق ذلك عن طريق حصر

مفردات المادة والتي وردت في كتاب الهيئة القطاعية لأقسام الاختصاص بالإضافة إلى وجود كتاب منهجي مقرر من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي **(أسس التربية)** والذي تبين أنه معتمد في جميع كليات التربية وبحسب اطلاع الباحث. وقد اشتمل الكتاب على المفردات التي تمثلت بالفصول الآتية:

- **الفصل الأول (التربية) ويتضمن :**

١. ماهية التربية .

٢. أغراض التربية .

٣. أهمية التربية .

٤. اهداف التربية ووظائفها .

- **الفصل الثاني (اسس التربية العامة واصولها) ويتضمن :**

١. الاسس والاصول الدينية للتربية .

٢. الاسس والاصول الثقافية والاجتماعية.

٣. الاسس والاصول الاقتصادية.

٤. الاسس والاصول التاريخية.

٥. الاسس والاصول السياسية.

٦. الاسس والاصول الادارية.

٧. الاسس والاصول الفلسفية.

٨. الاسس والاصول النفسية.

٩. الاسس والاصول الفسيولوجية والبيولوجية.

١٠. الاسس والاصول الخلقية.

١١. الاسس والاصول الفكرية.

١٢. الاسس والاصول الجمالية.

- **الفصل الثالث (مراحل تطور التربية) ويتضمن :**

١- التربية البدائية .

٢. التربية في عصر ما قبل الاسلام .

٣. التربية العربية في عصر ظهور الاسلام .

- **الفصل الرابع (التربية الحديثة واعلام الفكر التربوي) ويتضمن :**

١. ماهيتها .

٢. مبادئ التربية الحديثة .

٣- اعلام الفكر التربوي

١. اعلام الفكر التربوي العربي

- ابن خلدون
- ابن سينا
- الغزالي

٢.اعلام الفكر التربوي الغربي القديم

- السفسطائيون
- افلاطون
- أرسطو
- سقراط

٣. اعلام الفكر التربوي الغربي الحديث

- جان جاك روسو
- بستالوتزي
- جون ديوي

- **الفصل الخامس (مدارس فلسفية ونظريات تربوية) ويتضمن :**

١. ملامح فلسفة المدرسة المثالية التربوية

٢. ملامح فلسفة المدرسة الواقعية التربوية

٣. ملامح فلسفة المدرسة الطبيعية التربوية

٤. ملامح فلسفة المدرسة الوجودية التربوية

٥. الفلسفة اللامدرسية

- **الفصل السادس(وسائل التربية) ويتضمن :**

١. الوسائل التعليمية
- اهمية الوسائل التعليمية
- معايير اختيار الوسائل التعليمية
- مصادر الوسائل التعليمية

٢. الطرائق العامة للتدريس

- **الفصل السابع (الركائز الاساسية للعملية التربوية) ويتضمن :**

١. التلميذ

٢. المعلم

٣. المنهج

عرض الباحث هذه المفردات على مجموعة من مدرسي المادة في أقسام العلوم التربوية والنفسية بشكل استبانة والملحق رقم (١) يوضح ذلك ، وقد بلغ عدد المدرسين (١٣) مدرساً ومدرسة والملحق رقم (٢) يوضح ذلك . ويتطلب ملئ حقول الاستبانة وضع علامة (√) في حقل (نعم) الذي يقابل المفردة التي يتم تدريسها بشكل فعلي خلال السنة الدراسية أو وضع العلامة في حقل (لا) الذي يقابل المفردة التي لا يتم تدريسها . وبعد جمع الاستبانات تبين وجود توافق كبير على مفردات المادة وكذلك الكتاب المنهجي المعتمد وهو كتاب **(أسس التربية)** الصادر عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، لسنة ١٩٩٢ . ١٩٩٣ دار الكتب للطباعة والنشر / بغداد . بلغت نسبة التوافق من مدرسي المادة على مجمل الفصول والمفردات ١٠٠%. والجدول (٣) يبين كل ذلك بالتفصيل .

جدول (٣)

يبين عدد الفصول وعدد المفردات في كل فصل وعدد مدرسي المادة المتفقين على كل مفردة والنسبة المئوية للاتفاق

الفصول	ت	المفردات	عدد المتفقين	النسبة المئوية للاتفاق
الاول	١	ماهية التربية .	١٣	%١٠٠
	٢	أغراض التربية .	١٣	%١٠٠
	٣	أهمية التربية .	١٣	%١٠٠
	٤	اهداف التربية ووظائفها .	١٣	%١٠٠

الثاني	١	الاسس والاصول الدينية للتربية .	١٣	%١٠٠
	٢	الاسس والاصول الثقافية والاجتماعية.	١٣	%١٠٠
	٣	الاسس والاصول الاقتصادية.	١٣	%١٠٠
	٤	الاسس والاصول التاريخية.	١٣	%١٠٠
	٥	الاسس والاصول السياسية.	١٣	%١٠٠
	٦	الاسس والاصول الادارية.	١٣	%١٠٠
	٧	الاسس والاصول الفلسفية.	١٣	%١٠٠
	٨٩	الاسس والاصول النفسية.	١٣	%١٠٠
	١٠	الاسس والاصول الفسيولوجية والبيولوجية.	١٣	%١٠٠
	١١	الاسس والاصول الخلقية.	١٣	%١٠٠
	١٢	الاسس والاصول الفكرية.	١٣	%١٠٠
الثالث	١	التربية البدائية .	١٣	%١٠٠
	٢	التربية في عصر ما قبل الاسلام .	١٣	%١٠٠
	٣	التربية العربية في عصر ظهور الاسلام	١٣	%١٠٠
	٢ ٢	مبادئ التربية الحديثة مبادئ التربية الحديثة	١٣ ١٣	%١٠٠ %١٠٠
	٣	اعلام الفكر التربوي العربي	١٣	%١٠٠
	٤	اعلام الفكر التربوي الغربي القديم	١٣	%١٠٠
	٥	اعلام الفكر التربوي الغربي الحديث	١٣	%١٠٠
الخامس	١	ملامح فلسفة المدرسة المثالية التربوية	١٣	%١٠٠
	٢	ملامح فلسفة المدرسة الواقعية التربوية	١٣	%١٠٠
	٣	ملامح فلسفة المدرسة الطبيعية التربوية	١٣	%١٠٠
	٤	ملامح فلسفة المدرسة الوجودية التربوية	١٣	%١٠٠
	٥	الفلسفة اللامدرسية	١٣	%١٠٠
السادس	١	الوسائل التعليمية	١٣	%١٠٠
	٢	الطرائق العامة للتدريس	١٣	%١٠٠
السابع	١	التلميذ	١٣	%١٠٠
	٢	المعلم	١٣	%١٠٠

	٣	المنهج	١٣	%١٠٠

٢ – صياغة الأهداف السلوكية :

اطلع الباحث على الأهداف العامة للبعد المعرفي المذكورة في كتاب الهيئة القطاعية للعلوم التربوية والنفسية فيما يخص مادة أسس التربية وهي كالآتي :

أولا . أن يتعرف الطالب على المفاهيم العامة لأسس التربية من حيث ماهية التربية واغراضها واهميتها.

ثانيا . أن يتعرف الطالب على الأسس والاصول العامة للتربية

ثالثا . أن يتعرف الطالب على مراحل تطور التربية .

رابعا . أن يتعرف الطالب على التربية الحديثة وماهيتها ومبادئها .

خامسا . أن يزود الطالب بالمعلومات اللازمة عن اعلام الفكر التربوي .

سادسا . أن يتعرف الطالب على المدارس الفلسفية والنظريات التربوية .

سابعاً. ان يتعرف الطالب على الوسائل التعليمية والطرائق العامة للتدريس .

ثامناً. ان يتعرف الطالب على الركائز الاساسية للعملية التعليمية . (الهيئة القطاعية ، ١٩٩٨ : ٣٢ ـ ٣٣)

بعد الاطلاع على الأهداف العامة وانطلاقاً منها شرع الباحث في صياغة الأهداف السلوكية لفصول المادة وبحسب المستويات المعرفية الأولى ضمن تصنيف بلوم للأهداف التعليمية في البعد المعرفي وهي : (المعرفة أو التذكر ، الفهم أو الاستيعاب) . وقد بلغت (١٢٠) هدفاً سلوكياً موزعة على المستويات المعرفية كالآتي : (٤٤) هدفاً لمستوى المعرفة وبلغ وزنه النسبي (٣٧%) ، (٧٦) هدفاً لمستوى الفهم فيما بلغ وزنه النسبي (٦٣% والملحق (٣) يوضح ذلك بالتفصيل . وللتحقق من صلاحية هذه الأهداف وجودة صياغتها كونها نواتج تعليمية يرجى تحققها عُرضت هذه الأهداف على مجموعة من المحكمين أغلبهم متخصصين في القياس والتقويم والبالغ عددهم (١٣) محكماً ملحق (١) ، وقد أجمع الخبراء

على صلاحية أغلب الأهداف السلوكية في تمثيلها للمحتوى باستثناء التعديل على بعضاً من هذه الأهداف لتكون صالحة لما وضعت من أجله.

٣ – إعداد جول المواصفات :

بعد التحقق من صلاحية الأهداف السلوكية تم إعداد جدول المواصفات ببعديه (المحتوى ، و مستويات الأهداف في المجال المعرفي) للتعرف على طبيعة توزيع الأهداف بحسب الأهمية النسبية لكل فصل وفقاً لعدد الصفحات الفعلية التي تحتوي على مفردات كل فصل ، و الوزن النسبي لكل مستوى والجدول (٤) يوضح ذلك بالتفصيل .

الجدول (٤)

الخارطة الاختيارية لتوزيع الأهداف السلوكية

المحتوى بحسب الفصول	عدد الاهداف	الوزن النسبي / الأهمية النسبية	المعرفة ٣٧%	الفهم ٦٣%	عدد الأهداف
الفصل الأول	١٣	% ١١	٦	٨	١٥
الفصل الثاني	٢٥	% ٢١	٧	١٢	١٩
الفصل الثالث	٣٠	% ٢٥	٦	١٤	٢٦
الفصل الرابع	٩	% ٧	٥	١٠	١٦
الفصل الخامس	١١	% ٩	٥	٩	١٣
الفصل السادس	٢٠	% ١٧	٨	١١	١٨
الفصل السابع	١٢	%١٠	٧	١٢	١٣
المجموع	١٢٠	% ١٠٠	٤٤	٧٦	١٢٠

٤ ـ بناء فقرات الاختبار :

تعد مرحلة بناء فقرات الاختبار ومراجعتها من أدق المراحل وأهمها وذلك لأن الفقرات ألاختبارية هي المادة الخام التي تستخدم في بناء الاختبارات والتي بواسطتها يتم قياس الأهداف السلوكية بحسب استجابات الطلبة لتلك الفقرات ، وقد تحقق الباحث من هذه الخطوة على النحو الآتي :

إعداد الصيغة الأولية لفقرات الاختبار ، بعد التعرف على طبيعة توزيع الأهداف السلوكية في الخارطة الإخبارية شرع الباحث في بناء فقرات الاختبار التي تقيس تلك الأهداف بمستوياتها (معرفة ، فهم) ، ولجأ الباحث إلى أسلوب الاختيار من متعدد ذي البدائل الأربعة في بناء فقرات الاختبار جميعها ، وذلك لأنها الصيغة الأكثر استخداماً في الاختبارات التحصيلية المحكية المرجع التي يتم تحليلها على وفق أنموذج راش ونظرية السمات الكامنة وبحسب الدراسات السابقة التي اطلع عليها الباحث ، إضافة إلى الموضوعية في تصحيح الإجابات* ، وقدرتها على شمول المستويات المعرفية الأولى في تصنيف بلوم ٠ وقد تم بناء (١٢٠) مفردة اختبارية غطت جميع الأهداف السلوكية وبواقع فقرة لكل هدف سلوكي والجدول (٥) يبين ذلك بالتفصيل

الجدول (٥)

يبين توزيع الفقرات بحسب الأهداف ومستويات المعرفة

الفصول	المستويات / الأهداف	عدد الفقرات لمستوى المعرفة	عدد الفقرات لمستوى الفهم	مجوع الفقرات لكل فصل
الفصل الأول	١٣	٣	١٠	١٣
الفصل الثاني	٢٥	٦	١٩	٢٥
الفصل الثالث	٣٠	١٦	١٤	٣٠
الفصل الرابع	٩	٥	٤	٩
الفصل الخامس	١١	٣	٨	١١
الفصل السادس	٢٠	٦	١٤	٢٠
الفصل السابع	١٢	٥	٧	١٢
المجموع	١٢٠	٤٤	٧٦	١٢٠

*يقصد بالموضوعية هنا ((**ثبات درجة التصحيح بالرغم من اختلاف المصحح**)) .

٥ ـ التحقق من صلا حية الفقرات

للتحقق من صلاحية الفقرات وصدقها في قياس الأهداف السلوكية عرض الباحث فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية ، وبحسب

الأهداف السلوكية لكل فصل ومستويات تلك الأهداف بحيث تقابل كل فقرة هدفاً سلوكياً واحداً.

وقد بلغ عدد المحكمين (١٣) محكماً والملحق (٢) يوضح ذلك . وقد تبين من خلال آراء المحكمين صلاحية أغلب الفقرات وصدقها في قياس ما وضعت من أجله ، فيما عدا بعض الملاحظات وهي كالآتي :

أولاً ـ تعديل صياغة بعض الفقرات .

ثانياً ـ تعديل بعض بدائل الإجابة والتي عدها المحكمون إما غامضة أو غير متجانسة أو غير مموهة .

وقد اعتمد الباحث قيمة مربع (كا^2) محكاً لقبول الفقرة أو رفضها والتي توازي نسبة (٨٦ %) كحد أدنى من اتفاق الخبراء ، حيث بلغت نسبة اتفاق الخبراء ١٠٠% على صلاحية الفقرات وملائمتها للاهداف السلوكية المقابلة لها مع اجراء التعديلات البسيطة عليها.

٦ . إعداد الاختبار بصيغته الأولية :

تألف الاختبار بصيغته الأولية من (١٢٠) فقرة توزعت بحسب الفصول ومستويات الأهداف وكما تم توضيحه بالجدول (٥) . اتبع الباحث الطريقة العشوائية المنتظمة في تجميع الفقرات وتسلسلها حيث يبدأ الترتيب باختيار الفقرة الأولى من كل فصل على التوالي ومن ثم اختيار الفقرة الثانية من كل فصل على التوالي وهكذا حتى إتمام تسلسل كل فقرات الاختبار وكان الغرض من هذا الإجراء عدم تسلسل فقرات الفصل الواحد تباعاً وكذلك عدم تجميع فقرات الفصل الواحد في مجموعة واحدة وتتابع الفصول بحسب تسلسلها في الكتاب المنهجي لمادة اسس التربية ، وذلك للتقليل من نسبة تخمين الإجابة أو استنتاجها خاصة عندما تكون الإجابة عن فقرات الاختبار بطريقة الاختيار من متعدد . حيث تبين للباحث أثناء صياغة الفقرات وبحسب طبيعة المادة إمكانية أن يستنتج الطالب البديل الصحيح إذا ما تبين له أن كل مجموعة من الفقرات ترتبط بأحد فصول الكتاب .

٧ ـ كراس الاختبار وتعليمات الإجابة على ورقة الإجابة :

أعد الباحث كراساً للاختبار والذي احتوى على (١٢٠) فقرة اختبارية بشكل سؤال تقابله (٤) بدائل للإجابة وعلى الطالب أن يختار بديلاً واحداً للإجابة يعده صحيحاً ، وقد تضمنت الصفحة الأولى من الكراس تعليمات الاختبار ، كما يُطلب فيها من الطالب الإجابة على جميع الفقرات وبجدية دون إهدار الوقت . وضع الباحث مثالاً توضيحياً لطريقة الإجابة على الفقرات حيث تتم الإجابة في ورقة إجابة منفصلة تحتوي على رقم الفقرة (السؤال) تقابله أرقام بدائل الإجابة ، وتتم الإجابة بوضع علامة (x) في المربع الذي يقابل الإجابة التي يعتقد الطالب أنها صحيحة . والملحقان (٣) و (٤) يمثلان نسختين طبق الأصل عن كراس الاختبار وورقة الإجابة .

٨ ـ التجربة الاستطلاعية (وضوح الفقرات والتعليمات) :

هدفت هذه التجربة إلى تعرف درجة وضوح التعليمات ومتوسط الزمن المستغرق في الإجابة تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تألفت من (٦١) طالبة من طالبات جامعة كركوك في كلية التربية الحويجة. طلب الباحث من الطالبات قراءة تعليمات الاختبار جيداً والاستفسار عن أي غموض أو عدم وضوح في التعليمات أو طريقة الإجابة وذالك قبل البدء بمحاولة الإجابة عن الفقرات ، وبعد التأكد من وضوح التعليمات وطريقة الإجابة . بدأ الباحث بتوزيع ورقة الإجابة وطلب منهن عدم الشروع بالإجابة حتى يشير هو لهن بذلك ليتمكن من حساب متوسط الزمن المستغرق ، وقد سجل الباحث الزمن الذي استغرقته كل طالبة للإجابة على جميع الفقرات وقد تراوح بين (٦٠ إلى ١٠٠) دقيقة ، وبمتوسط قدره (٧٤) دقيقة .

٩ ـ تجربة التحليل الإحصائي :

إن تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها من تطبيق الاختبار مطلب أساسي في خطوات بناء الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية ، لأنه يكشف عن دقة فقرات الاختبار وقدرتها على قياس ما وضعت من أجله (فرج ، ١٩٨٠ : ٣٣١) ، وهذا ينعكس بالتأكيد على قدرة الاختبار ككل في قياس ما وضع من أجله . فكان الهدف من هذه التجربة هو تطبيق الاختبار على عينة تمثل مجتمع البحث تمثيلاً جيداً للحصول على استجابات الطلبة

على فقرات الاختبار وتحليلها وفق أنموذج راش ومتطلباته . وقد تمثلت هذه التجربة في البحث الحالي بالمراحل الآتية :

أولا ـ اختيار عينة التحليل الإحصائي :

تم تطبيق الاختبار على الطلبة قبل نهاية الفصل الدراسي الثاني للعام (٢٠١٩ ـ ٢٠٢٠) وبعد إتمام عملية التطبيق وجمع أوراق الإجابة حصل الباحث على (٤٠٠) استجابة والجدول يبين توزيع الاستجابات بالتفصيل ، وبعد الانتهاء من فرز أوراق الإجابة اختار الباحث ومن خلال موازنة الدراسات السابقة أن تشكل العينة نسبة ٧٥,٦% من المجتمع الأصلي.

لذا فقد سحبت (٤٠٠) ورقة إجابة بطريقة طبقية عشوائية مثلت عينة التحليل الإحصائي للبحث الحالي لـ (٤٠٠) طالباً وطالبة للدراسة الصباحية من طلبة كليات التربية في جامعة كركوك.

ثانياً ـ تصحيح أوراق الإجابة :

صمم الباحث مفتاح تصحيح لغرض تصحيح أوراق الإجابة والملحق (٥) يوضح ذلك ، ويتم التصحيح بإعطاء درجة واحدة (1) للإجابة الصحيحة والدرجة صفر(0) للإجابة الخاطئة ، وتمثل الدرجة الكلية للطالب التي يحصل عليها في الاختبار المجموع الكلي لعدد فقرات الاختبار والتي أجاب عنها إجابة صحيحة .

ثالثاً ـ تحقيق فرض أحادية البعد :

يتطلب تحليل بيانات الاختبار وفقاً لأنموذج راش تحقيق فرض أحادية البعد بمعنى أن تمثل جميع الفقرات بعداً واحداً وذلك لضمان موضوعية الاختبار في قياسه للسمة أو الظاهرة (Hulin et al,1983:79) .

وتعد طريقة التحليل ألعاملي وبطريقة تحليل المكونات الأساسية أحدى الطرق الشائعة للتحقق من هذا الفرض بحسب إطلاع الباحث ، وباستعمال الحقيبة الإحصائية (SPSS) تم إدخال بيانات عينة التحليل الإحصائي وبحسب الفقرات ألاختبارية لكل فصل والبالغة (٤٠٠) ورقة إجابة تحتوي كل ورقة على (١٢٠) إجابة أُعطيت فيها الدرجة (1) للإجابات الصحيحة و الدرجة صفر(0) للإجابة الخاطئة ، وقد أفرز التحليل المباشر

عاملا واحدا لكل فصل ، وبعد تدوير العامل على محاور متعامدة بطريقة الفايرمكس (Varimax) لـ كايزر (Kaiser) تم الحصول على عامل عام ذي معنى نفسي مفسر من التباين الكلي واعتمد تفسير العامل على الحدود الدنيا لـ جتمان (s Lower Guttmann'Bonds) والتي تعد العامل دال إحصائياً عندما تكون قيمة الجذر الكامن (Eigen value) الذي يمكن تفسيره تساوي (واحد) عدد صحيح أو تزيد عنه (عبد الخالق ، ١٩٨٣ : ١١٨) .

ويشير ريكاس إلى مؤشر آخر لأحادية البعد نحصل عليه من نتائج التحليل ألعاملي وهو عندما لا تقل نسبة التباين المفسر للجذور الكامنة للمتغيرات (الاختبارات الفرعية) عن (٢٠%) (Reckase, 1979 a : 214) .

أفرزت نتائج التحليل ألعاملي عاملاً عاماً وهو ما يقيسه الاختبار بشكل أساسي ويتضح ذلك من خلال تشبع الفقرات بالعامل العام , يبين الفقرات الـ (١٩) التي استُبعدت بعد تطبيق معادلة الخطأ المعياري لبيرت وبانكس وقد تحددت قيمة قبول تشبع الفقرة بالعامل بـ (٠,١٤٨) فما فوق لجميع الفصول (فرج ، ١٩٨٠ : ١٥٣) والملحق (٦) يبين تسلسل الفقرات المستبعدة في الاختبار ، وبذلك يكون قد تحقق فرض أحادية البعد وهو أحد فروض نظرية السمات الكامنة ونموذج راش .

تحليل الفقرات إحصائياً وفق أنموذج راش:

أ – التحقق من أحادية البعد :

بعد تصحيح الاختبار وتنزيل الدرجات الكلية التي حصل عليها أفراد عينة الدراسة والبالغة (٤٠٠) طالب وطالبة ، خضع الاختبار للتحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية Principle Component باستعمال الحزمة الإحصائية الـ (SPSS) اذ ان

هناك عدة طرق للتحقق من توافر افتراض أحادية البعد ، ومن أشهر هذه الطرق استخداما وأكثرها مصداقية طريقة التحليل العاملي (Green, et al. 1984 , 351) . حيث قام الباحث بإخضاع الاختبار للتحليل العاملي بطريقة تحليل المكونات الأساسية (principal Component Analysis) ، وحسب للاختبار درجة كلية لعينة التحليل الإحصائي البالغة (٤٠٠) فرداً ، وباستعمال الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، إذ فرز التحليل

المباشر عاملاً واحداً ، وبعد تدوير العامل على محاور متعامدة بطريقة الفاريمكس (تعظيم التباين) (Varimax) لـ (كايزر Kaiser) ، لكونها تؤدي إلى أفضل الحلول التي تستوفي خصائص البناء البسيط (فرج ، ١٩٨٠ : ٢٧٠) وتم الحصول على عامل واحد ذي جذر كامن بلغ (٦٤,٦١٤) وتباين مفسر بحدود (٥٣,٨٤٥) من التباين الكلي .

وكانت النتائج مطابقة مع نتائج التحليل المباشر قبل التدوير ، حيث أعتمد تفسير العامل على الحدود الدنيا لجتمان (Guttman's Lower Bonds) والتي تعد العامل دال إحصائياً عندما يكون الجذر الكامن (Eigenvalue) والذي يمكن تفسيره يساوي أو يزيد عن (واحد عدد صحيح) (عبد الخالق ، ١٩٨٣: ١٤٨) ، مدى تشبع فقرات الاختبار بالعامل العام بالاعتماد على نسبة تشبع الاختبار (٠,٣٠) فما فوق ووفق معيار "جيلفورد Guilford (لطيف ،٢٠٠٧: ١٥٦) .

ب – تقدير معالم فقرات الاختبار :

تم استخدام نموذج راش الأحادي المعلم في هذه الدراسة وباستخدام البرنامج المحوسب راسكال (Rascal) ، لتدريج فقرات الاختبار من خلال استجابات أفراد العينة والبالغ عددها (٤٠٠) فرداً ، ولتقدير معلمي الصعوبة والقدرة ، ويعرض البرنامج المخرجات (Out Put) ، وبعد التحليل للبيانات وعلى شكل (٧) صفحات وعلى النحو الأتي :

الصفحة الأولى :

الخطوة الأولى في البرنامج هي عملية إدخال البيانات التي تدخل في التحليل من ملف (Data File) ، والذي عدد فقراته (١٠٠) فقرة وعدد البدائل ومفتاح التصحيح وعدد الأفراد المطابقين ، والبالغ عددهم (٤٠٠) فردا ، ولم يتم استبعاد إي فرد من الأفراد لمطابقتهم جميعهم في الإجابة على فقرات الاختبار أو استبعاد أي فقرة من الفقرات التي كانت الإجابة عليها من كل أفراد العينة أو لم يجب عنها كل أفراد العينة ، أما صفر التدريج فقد تم حسابه مرة على أساس الصعوبة ومرة على أساس القدرة ، والنموذج المستخدم في تطبيق التحليل هو (Logistic) وبانحراف معياري مقداره (١) ، وأن التحليل لم يحسب التصحيح من أثر التخمين في التقديرات النهائية, وتعرض هذه الخطوة الثوابت الرياضية (لتحويل التقديرات المحوسبة بوحدة اللوجيت إلى تقديرات موزونة) وكذلك مقدار التغير في متوسط معلم

الصعوبة في كل دورة أو محاولة (Loop) وصولاً إلى صفر التدريج ، ويلاحظ الوصول إلى نقطة الصفر في الدورة الثانية ، وهي نقطة صفر التدريج على أساس الصعوبة ، أما القدرة فهي بعد ست دورات حيث بلغ صفر التدريج للصعوبة **(0.0001)** ، أما صفر التدريج على أساس القدرة فقد بلغ **(0.0009)**

ومما تقدم من العرض هو توضيح ملخص للمدخلات وبعض الإجراءات الأولية في عمل البرنامج حتى يسهل على المستخدم مراجعة مدخلات الاختبار المراد تحليله من حيث عدد الأفراد وعدد الفقرات

الصفحة الثانية :

تقدم هذه الصفحة التقديرات النهائية للمعالم الخاصة ببيانات الاختبار كما يوضحه الجدول وكالآتي:

١. العمود الأول Item

يعرض تسلسل الفقرات والتي يشير إليها البرنامج متسلسلة بحسب ترتيب قرائتها.

٢. العمود الثاني (a) :

ويمثل معلم التمييز للفقرات وهو عبارة عن انحدار المنحنى المميز للفقرات ويلاحظ إن جميع الفقرات تأخذ الرقم نفسه ، وهذا يؤكد إن جميع الفقرات تميز بالدرجة نفسها بحسب افتراض النموذج .

٣. العمود الثالث ويرمز له (b): ويمثل معلم صعوبة لكل فقرة .

٤. العمود الرابع (C): ويمثل معلم التخمين وقيمته صفر ، لأنه لا يوجد أساسا ضمن افتراضات نموذج راش .

٥. العمود الخامس SE (b) : ويمثل الخطأ المعياري لمعالم الصعوبة .

٦. العمود السادس (Chi Sq) : ويمثل قيمة مربع كاي للفقرات وهو إحصائي التوافق بين القيم الملاحظة والقيم المتوقعة على وفق افتراضات نموذج راش.

العمود السابع (df) : هذا العمود يمثل درجة الحرية المناظرة لمربع كاي وفي هذا الاختبار كانت القيمة الجدولية لمربع كاي بدرجة حرية (١٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) هي (١٤,

٣٠) . ويلاحظ من الجداول ادناه أن البرنامج قد حذف (٣) فقرات وهي ذات التسلسل (١، ٢، ٣) كونه يعيد تنظيم البيانات باستبعاد الفقرات التي أجاب عنها جميع الطلبة إجابة خاطئة أو إجابة صحيحة ، ويلحظ أيضاً أن هناك (٦) فقرات كانت قيمة (مربع كاي) دالة عند مستوى (٠,٠٥) لذلك سيتم حذفها لعدم مطابقتها لافتراضات الأنموذج وهي الفقرات ذات التسلسل (١٩، ٣٥، ٥٤، ٦٢، ٩٠، ١٠٥)

الصفحة الثالثة

يتضح من هذه الصفحة جدول الدرجة الخام المحولة (Raw Score Conversio Table) ، المبين في الجدول وكالاتي :

- العمود الأول (Number Correct) : ويمثل جميع الدرجات الخام .
- العمود الثاني (Theta Ability) : ويمثل تقديرات قدرة الأفراد في السمة المقاسة المناظرة لكل درجة خام , مقدرة بوحدة اللوجيت (Theta) وهي القيم المستعملة في أي تطبيق لهذه الفقرات مستقبلاً .
- العمود الثالث (Std.Error) : ويمثل قيم الخطأ المعياري لتقديرات القدرة أو الصعوبة .
- العمود الرابع (frequency) : ويمثل تكرار كل درجة من هذه الدرجات الخام المحتملة
- العمود الخامس (cumFreq) : ويمثل التكرار المتجمع الصاعد لكل درجة خام .
- العمود السادس (percentile) : ويمثل الرتبة المئينية المناظرة لكل درجة خام
- العمود السابع (Scaled Score) : ويمثل التقديرات الموزونة لقدرات أفراد العينة وصعوبة المفردات ٠

الصفحة الرابعة :

وفي هذه الصفحة يعرض البرنامج إعادة ترتيب للبيانات المعروضة في الصفحة الثانية, ولكن في حالة ترتيب الفقرات تصاعدياً على وفق تقديرات صعوبتها, حيث يبتدئ الجدول بالفقرات السهلة ذات القيم السالبة, وتليها الفقرات ذات القيم الموجبة. وكما مبين في جدول.

وجدول يتضمن الصفحة الرابعة التي تعرض إعادة ترتيب للبيانات المعروضة في الصفحة الثانية, ولكن في حالة ترتيب قدرات الأفراد تصاعدياً على وفق تقديراتها, حيث يبتدئ الجدول بالقدرات الواطئة ذات القيم السالبة, وتليها القدرات ذات القيم الموجبة.

الصفحة الخامسة :

في هذه الصفحة يعرض البرنامج خارطة تتوزع فيها صعوبة الفقرات وقدرات الأفراد ، ويطلق عليها خارطة المتغير للفقرات والأفراد (Item by Person Distribution Map) , والهدف الأساسي منها تحيد مواقع كل من صعوبة الفقرات وقدرات الأفراد على التدريج نفسه , وهذا يعني إن تقديرات القدرة والصعوبة تتوزع على السمة نفسها أو المتغير موضع القياس بوحدة قياس موحدة هي اللوجيت , وتساعد أيضاً في معرفة الفقرات المتساوية أو المتقاربة في صعوبتها من خلال ملاحظة تكرارات الفقرات ومقدار صعوبتها المناظر في محور التدريج . كما مبين في أسفل الصفحة أنّ متوسط صعوبة الاختبار (0.00-) بوحدة اللوجيت و(100.0) للدرجات الموزونة وبانحراف معياري قدره (0.22) بوحدة اللوجيت و(2.0) للدرجات الموزونة , أما متوسط قدرة أفراد العينة فكانت (0.12) وبوحدة اللوجيت و (101.1) للدرجات الموزونة , وبانحراف معياري قدره (0.31) بوحدة اللوجيت (2.8) للدرجات الموزونة.

ونستنتج من هذه البيانات , أنّ الاختبار يناسب مستوى أفراد العينة , والسبب يعود إلى قلة الفرق بين متوسطي قدرة الأفراد وصعوبة الفقرات للدرجات الموزونة ، (101.1 -1.1 = 100.0) مما يقلل من عوامل التخمين والملل في الإجابة عن فقرات الاختبار

الصفحة السابعة:

يقدم البرنامج في هذه الصفحة دالة معلومات الاختبار Test Information Function من خلال عرض منحنى معلومات الاختبار Test Information Curve، ويبين هذا المنحنى كمية المعلومات المستمدة من الاختبار عند مستويات القدرة المختلفة، والتي تمثل مجموع دوالي معلومات جميع الفقرات بشأن السمة المقاسة. كما تقدم هذه الصفحة البيانات الآتية:

- قيمة معامل الثبات Reliability: حيث يستند البرنامج في تقدير قيمة معامل الثبات بالاستناد إلى قيم الأخطاء المعيارية المشروطة في القياس Conditional Standard Errors وفق أنموذج راش. ويمكن لهذه القيمة للثبات أن تفسر الاتساق الداخلي للاختبار وكما في معامل الثبات التقليدي (KR-20) (ASC, 2008: 23), وقد بلغت (0.955), وهذا يشير إلى أن قدرات الأفراد تتبع توزيعا طبيعيا.
- المعلومات المتوقعة expected information: وهي معدل حجم المعلومات التي يقدمها الاختبار عن عينة مفحوصين مسحوبة من مجتمع تتوزع فيها القدرة بشكل طبيعي, وقد بلغت (22.804).
- متوسط المعلومات المقدمة Average Information: وهو متوسط أعلى ارتفاع لمنحنى معلومات الاختبار, ويمثل متوسط كمية المعلومات التي يقدمها الاختبار لقدرات عينة مفحوصين هذه القدرات تتوزع بشكل متعامد, وبلغت (16.515). وكما موضح في شكل .

وتعطى الفقرة أقصى معلومات عندما تكون صعوبتها مطابقة أو ملامسة لمستوى السمة الكامنة للمفحوص، ومن ثم كلما زاد ميل المنحنى المميز للفقرات أسهم ذلك في زيادة المعلومات التي ينقلها الاختبار، ويستفاد من هذا المنحنى في اختيار الاختبارات على وفق الاهتمام بمديات معينة من هذه السمة المقاسة، وبشكل عام يمكن عد المنحنى ألاعتدالي أنموذجاً جيداً للمعلومات المستمدة من الاختبار.

اختبار حسن المطابقة:

تختلف محكات المطابقة لانموذج راش باختلاف احصائي التوافق المستخدم، الا ان هذه المحكات لا تتناقض مع افتراضات الانموذج وهدف المطابقة ، وتشير (كاظم ،١٩٩٦أ) ان هناك ثلاث محكات اساسية يقوم عليها اختيار الفقرات المطابقة لافتراضات الانموذج وحذف الفقرات غير الملائمة وهي :

١. ان تتفق الفقرة في تعريفها للمتغير مع ذلك الذي تعرفه بقية الفقرات في الاختبار.

٢. ان تكون الفقرة مستقلة عن العينة .

٣. ان يكون للفقرات قوة تمييزية مناسبة (كاظم ، ١٩٩٦ أ : ٤٥٠-٤٥٤)

وقد تحقق الباحث من هذه المحكات وعلى النحو الاتي :

المحك الأول: أن تتفق الفقرة في تعريفها للمتغير مع ذلك الذي تعرفه بقية الفقرات في الاختبار:

ويختص بذلك إحصائي التوافق، إما باستخدام "الاختبار التائي" أو باستخدام "اختبار مربع كاي"، لاختبار مطابقة الفقرة للأنموذج، وذلك بوجه عام من مفحوص لآخر، فإذا حدث اتساق بين الاستجابات الملاحظة للمفحوصين على الفقرة واحتمال نجاحهم فيها، دلَّ ذلك على وجود اتساق بين استجاباتهم على الفقرة، ودرجاتهم الكلية على الاختبار، أي استجاباتهم على بقية الفقرات، مما يدل على الاتفاق بين السمة التي تقيسها الفقرة والسمة التي تقيسها بقية الفقرات، وذلك عبر العينة جميعها، وتتطابق بذلك بوجه عام مع متطلبات الأنموذج (عوض الله،٢٠٠٠: ١٥٨-١٦١).

وعندما تكون قيمة الاحصائي دالة احصائيا ينبغي حذف الفقرة لأنها لا تعبر عن السمة التي تعبر عنها بقية الفقرات.

وبعد إجراء تحليل البيانات للاختبار ككل ، يلاحظ أن البرنامج قد حذف (٣) فقرات وهي ذات التسلسل (١، ٢، ٣) ، كما أن هناك (٦) فقرات كانت قيمة (مربع كاي) دالة عند مستوى (٠,٠٥) وبدرجة حرية (**19**) وقيمة مربع كاي الجدولية (**14 ,30**) لذلك تم حذفها لعدم مطابقتها لافتراضات الأنموذج وهي الفقرات ذات التسلسل (١٩، ٣٥، ٥٤، ٦٢، ٩٠، ١٠٥) وقيمة مربع كاي المحسوبة للفقرات على التوالي موضحة في الجدول (٦)

الجدول (٦)

قيمة مربع كاي للفقرات التي حذفت

ت	الفقرات المحذوفة	قيمة مربع كاي
١	١٩	49.007
٢	٣٥	57.868
٣	٥٤	48.179
٤	٦٢	87.351
٥	٩٠	60.673
٦	١٠٥	49.205

وعليه فقد تم إعادة التحليل للفقرات المتبقية والبالغ عددها (**105**) فقرة والجدول يوضح معاملات الصعوبة وقدرات الأفراد لهذه الفقرات بعد اعادة التحليل.

المحك الثاني. أن تكون الفقرة مستقلة عن العينة: ويتطلب هذا المحك تحقيق الافتراضين الآتيين:

الافتراض الاول : افتراض مدى استقرار مستوى الصعوبة النسبي للفقرات عبر مستويات القدرة المختلفة، ومعنى هذا يظل ترتيب الصعوبة للفقرات ثابتاً عند كل مستوى من مستويات القدرة. ويعتمد اختبار هذا الافتراض على قياس مدى الانحراف بين المنحنى المميز للفقرة الملاحظ، والمنحنى المميز للفقرة المتوقع من الأنموذج. ويوضح المنحنى الملاحظ المميز لفقرة ما نسبة احتمالات الإجابات الصحيحة الملاحظة على هذه الفقرة للأفراد عبر مستويات القدرة المختلفة. في حين يوضح المنحنى المحتمل المميز للفقرة، احتمالات الإجابة الصحيحة عن هذه الفقرة عند المستويات المختلفة من القدرة، ونظراً لأن "برنامج راسكال" لا يعرض الاختبار الخاص بهذا الافتراض وهو اختبار (T) للملائمة بين المجموعات (كاظم،١٩٩٦أ: ٣٥٣). لذا تحقق الباحث من هذا المحك عندما تحققت من متطلبات أو افتراضات موضوعية القياس.

الافتراض الثاني : افتراض ان يكون للمنحنيات الملاحظة المميزة للفقرة شكل او انحناء عام مشترك. وتشير (كاظم، ١٩٩٦) إلى أن هذا يعني توازي هذه المنحنيات وعندها تكون لجميع الفقرات القوة التمييزية نفسها بين المفحوصين على متصل السمة (كاظم،١٩٩٦: ٣٥٤).

وتبين من التحليل الإحصائي على وفق "أنموذج راش للاحتمال اللوغارتمي" للاختبار أن هناك قوة تمييزية واحدة، إذ بلغت القوة التمييزية للاختبار (٠,٨١٢) على وبهذا تم التحقق من هذا المحك.

المحك الثالث. أن تكون للفقرات قوة تمييزية مناسبة:

إذ تعد أقوى الفقرات تمييزاً ذات فاعلية على مدى ضيق من القدرة، وأقل الفقرات تمييزاً ذات فاعلية على مدى واسع من القدرة، وأفضل الفقرات من حيث القوة التمييزية وفاعليتها هي الفقرات ذات القوة التمييزية المتوسطة، لذا عُدّ أفضل ميل محتمل للمنحنى المميز للفقرة هو عندما تكون زاوية ميله (٤٥°)على متصل السمة أو القدرة، وعندها يتأرجح ميل هذا المنحنى المحتمل من الأنموذج حول القيمة (واحد)، وتكون قوة تمييز الفقرة مناسبة عندما يقترب المنحنى المميز للفقرة الملاحظ من المنحنى المحتمل من الأنموذج، وعندها يكون

معامل التمييز للفقرة الذي يصف الانحناء النسبي للمنحنى المميز لهذه الفقرة قريب من (الواحد) (Wright & Stone, 1979: 53،).

وتشير "أدبيات القياس والتقويم المعاصر ونظرياته"، إلى أن المدى المقبول الذي يتأرجح بينه "معامل التمييز" عند مستوى (٠,٠٥) يتراوح بين (٠,٥٧) و(١,٤٣). إذ تتأرجح زاوية الميل على محور القدرة بين (٣٠°) و(٥٥°)، أما عند مستوى (٠,٠١)، فان المدى المقبول يتراوح بين (٠,٤٣) و (١,٥٧)، إذ تتأرجح زاوية الميل بين (٢٣°) إلى (٥٨°)، وليس هناك مدى ثابت تتأرجح فيه قيم معاملات التمييز حول القيمة التميزية المثلى (واحد)، وإنما يتوقف هذا المدى على قيمة تباين معاملات تمييز فقرات الاختبار (كاظم،١٩٩٦أ: ٣٥٤).

واختير مستوى (٠,٠٥) محكاً للبحث الحالي، ويلحظ أن معاملات التمييز بلغ (٠,٨١٢) وهذا يشير إلى أن معاملات التمييز لفقرات الاختبار ضمن المدى المقبول.

افتراضات موضوعية القياس:

إن التحقق من مدى توافر متطلبات الموضوعية في أداة القياس التي أنشئت على وفق "أنموذج راش"، يعد ذلك في جوهره اختبار لصدق هذا لأنموذج في تحقيقه موضوعية القياس، ويتلخص هذا التحقق في الجوانب الآتية:

أولاً: أن الفقرات تُعرّف فيما بينها متغيراً واحداً (افتراض أحادية البعد):

وتم التحقق من هذا الافتراض من خلال ثلاث مؤشرات هما:

١. إجراء التحليل العاملي للدرجة الكلية للاختبار، وأفرز التحليل العاملي وجود عامل عام ،

٣. تحليل فقرات الاختبار على وفق "أنموذج راش" ومدى مطابقة الفقرات لافتراضات الأنموذج، إذ يشير (Wright, Poncho & Pokson, 1962) إلى أن مطابقة الفقرات لافتراضات "أنموذج راش" يُعد دليلاً على أن الفقرات تقيس سمة أحادية البعد (Wright, Poncho & Pokson, 1962:25). وبأستخدام اختبار "مربع كاي"، تم استبعاد الفقرات غير المطابقة للأنموذج، وبهذا تحقق افتراض أحادية البعد.

ثانياً. استقلالية القياس:

لاستقلالية القياس جانبين هما:

١. استقلال القياس عن قدرة العينة التي تؤدي الاختبار، أي ان لا يعتمد:

أ. تقدير قدرة الفرد على قدرة باقي الأفراد الذين يجيبون عن الاختبار.

ب. تقدير صعوبة الفقرة على قدرة الأفراد الذين يجيبون عن الاختبار.

٢.استقلال القياس عن الفقرات التي يجيب عنها الأفراد، أي ان لا يعتمد:

أ. تقدير صعوبة الفقرة على باقي فقرات الاختبار.

ب. تقدير قدرة الأفراد على فقرات الاختبار التي يجيب عنها.

والتحقق من هذين الجانبين، كان على النحو الآتي:

١. استقلال القياس عن قدرة العينة التي تؤدي الاختبار :

للتحقق من هذا الافتراض يلزم وجود عينتين من المفحوصين المطابقة استجاباتهم لافتراضات الانموذج، ويتقدمون لفقرات الاختبارات نفسها المدرجة بأنموذج راش وهذا يؤدي الى التحقق من وجهتين :

الاولى : إذا كانت تقديرات القدرة المقابلة لكل درجة كلية محتملة على الاختبار والناتجة عن تحليل أداء أفراد إحدى العينتين على هذا الاختبار تتكافأ إحصائياً، مع الأخذ بالحسبان الخطأ المعياري لهذه التقديرات مع تلك المشتقة من تحليل أداء أفراد العينة الكلية، ويعني هذا أن تقدير قدرة الفرد الحاصل على درجة كلية معينة على هذا الاختبار لا تتأثر باختلاف مستوى أداء عينة التحليل ومعنى هذا تحرر قدرة الفرد المقدرة بهذا الاختبار من قدرة باقي الأفراد الذين يجيبون عنه.

الثانية : إذا كانت تقديرات الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار الناتجة من تحليل أداء أفراد إحدى العينتين متكافئة إحصائياً، مع الأخذ بالحسبان الخطأ المعياري لهذه التقديرات، مع تلك التقديرات المشتقة من تحليل أداء أفراد العينة الكلية، دلّ ذلك على أن تقدير صعوبة الفقرة لا يتأثر باختلاف عينة التحليل, وهذا يعني تحرر تقدير صعوبة الفقرة عن قدرة الأفراد الذين يجيبون على الاختبار (كاظم،١٩٩٦ ب:٥٢٦).

٢-استقلال القياس عن الفقرات التي يجيب عنها الأفراد:

للتحقق من هذا الافتراض يلتزم تحليل استجابات مجموعة واحدة من المفحوصين على اختبارين مؤلفين من مجموعتين من الفقرات المطابقة لافتراضات انموذج راش شريطة تدريج فقرات الاختبارين على تدريج واحد مشترك وتقارب مستوى قدرة المفحوصين مع صعوبة الفقرات ويؤدي هذا الى التحقق من ناحيتين :

الاولى : إذا كانت تقديرات الصعوبة لكل فقرة من فقرات أي من الاختبارين الناتجة من تحليل أداء الأفراد على كل اختبار منهما، متكافئة إحصائياً ،مع الأخذ بالحسبان الخطأ المعياري لهذه التقديرات مع تلك الناتجة من تحليل أداء عينة الأفراد على الاختبار الكلي المكون من الاختبارين معاً، دلّ هذا على أن تقدير صعوبة الفقرات لا يتأثر بمجموعة الفقرات المستخدمة في التحليل, وهذا يعني تحرر تقدير صعوبة الفقرة من مجموعة الفقرات إذا كانت تقديرات الأفراد المشتقة من كل من الاختبارين، وتلك المشتقة من الاختبار الكلي متكافئة، والمستخدمة في الاختبارين التي يجيب عنها الأفراد (المفحوصين).

الثانية : لا يعتمد تقدير القدرة على صعوبة الفقرات إحصائياً، دل ذلك على أن تقدير قدرة الأفراد (المفحوصين) لا يتأثر باستخدام مجموعة معينة من الفقرات، طالما كانت ملائمة (مطابقة) لافتراضات الأنموذج، وقريبة من مستوى الأفراد (المفحوصين)، وهذا لا يعني انه إذا تساوت الدرجة الكلية على كل اختبار أن يتساوى أداء الفرد (المفحوص)، ولكن ما يتوقع هو أن للفرد (المفحوص) الواحد درجة مختلفة على كل اختبار يقابل كل منها تقديراً متكافئاً من تقديرات القدرة، وعندئذ تكون قدرة الفرد متحررة من مجموعة الفقرات التي يؤديها (كاظم،١٩٩٦ ب: ٥٢٣ – ٥٢٤).

صدق الاختبارات وثباتها:

تتحقق موضوعية تفسير نتائج الاختبارات وموضوعية القياس بتحقق افتراضات انموذج راش على بيانات الاختبارات بصيغتها النهائية، وذلك بعد حذف المفحوصين غير المطابقين لافتراضات الانموذج اولا، ومن ثم حذف الفقرات غير المطابقة لافتراضات الانموذج على وفق المحكات المختلفة، ويعد التحقق من افتراضات الانموذج في جوهره تقويما لمدى صدق الانموذج في تحقيقه لموضوعية القياس. (Stenner , 1990 : 117)

كما إن استخدام "أنموذج راش" في تحليل اختبار ما، يعني توافر متطلبات الموضوعية في قياس متغير القدرة موضوع القياس وهذا يعني ضمنياً انه تم التحقق من توافر شرطي الصدق والثبات لتقديرات كل من فقرات الاختبار وقدرات الأفراد (كاظم،١٩٨٨: ٩٨).

إذ حللت الفقرات الاختبارية جميعها على وفق إنموذج راش وحذفت الفقرات غير المطابقة للأنموذج، وهذا يعني ان كل فقرة في الاختبار تتفق في تعريفها للمتغير مع ذلك التي تعرفه بقية الفقرات في الاختبار، أي ان هناك اتفاقا بين السمة التي تقيسها الفقرة والسمة التي تقيسها بقية الفقرات.

كذلك فان حذف المفحوصين الذين لا تتطابق استجاباتهم مع افتراضات الانموذج واستبقاء المفحوصين الذين تتطابق استجاباتهم مع افتراضات الانموذج، أي الذين يكون هنالك اتساقا بين استجاباتهم الملاحظة على الفقرة واحتمال نجاحهم فيها، وهذا يعني وجود اتساق بين استجاباتهم على الفقرة ودرجاتهم الكلية على الاختبار، أي استجاباتهم على بقية الفقرات مما يدلل على الاتفاق بين السمة التي تقيسها الفقرة والسمة التي تقيسها بقية الفقرات وذلك عبر العينة جميعها (عوض الله ، ٢٠٠٠ : ١٥٩–١٦٠)، ويعد هذا مؤشرا لصدق القياس.

في حين يتحقق ثبات القياس بتحقق متطلبات الموضوعية المتبقية، وهي استقلالية القياس، أي استقلالية القياس عن فقرات الاختبار المطبق على العينة، واستقلاليته عن العينة المطبق عليها الاختبار (كاظم، ١٩٩٦ أ: ٣٦٧) وقد تم حذف الفقرات التي لا تحقق استقلالية القياس جميعها، وهذا مؤشر لتحقيق ثبات القياس، كما بلغت قيمة معامل الثبات والتي حسبها البرنامج المحوسب هي (٠,٩٥٥)، بعد حذف الفقرات غير المطابقة للانموذج.

وصف الاختبار بصيغته النهائية :

بعد الانتهاء من اجراءات تحليل الاختبار وتدريجها على فق انموذج راش أصبح الاختبار يتكون من (١٠١) فقرة اختبارية كما في الملحق رقم (٧) , لذلك قام الباحث بالتحليل الاخير للاختبار واستخرج قيم معالم صعوبة فقرات الاختبار وقدرة المفحوصين مقدرة بوحدة اللوجيت كما حسبها

تحديد درجة القطع Cutting Score

في كثير من المواقف التعليمية والتدريبية توجد الحاجة الى اتخاذ قرارات عديدة حول مكونات المنظومة التربوية سواء اكان معلماً او متعلماً ام برنامجاً تعليمياً ، وانه اذا كانت السياسة التعليمية تهدف الى التعليم القائم على الكفاية (Competency) والذي يهتم بتصنيف الطلاب الى مجموعات حسب تمكنهم من المعارف والمهارات المرتبطة بالبرامج التعليمية والتدريبية المختلفة مما يساعد على اتخاذ قرارات مهمة كالانتقال من برنامج الى البرنامج الذي يأتيه او الترقي او اتقان مجال سلوكي معين او التحويل لبرنامج تعلم تعويضي.

ويعتمد صنع القرار في ضوء درجات الاختبارات مرجعية المحك على تحديد درجة القطع Cutting Score فقد اكد (Hambleton , 1978 ; 77) على انه إذا كنا نريد ان نعرف بأن مستوى الطالب يدل على امكانية انتقاله من برنامج تعليمي الى البرنامج الذي يأتيه وان مستوى ادائه مرتفع بما يكفي لتحقيق الهدف من المنهج ، فمن الضروري ان نحدد درجة القطع لأنها هي التي توفر أساساً لصنع القرار التعليمي باعتبار ان تلك الدرجة هي التي تفصل بين المتقنين وغير المتقنين للكفايات التي يقيسها الاختبار , كما اشارت عبد السلام ، ١٩٩٢ الى ان درجة القطع تكون جوهرية لاستخدامات عديدة مرغوب فيها لدرجات الاختبار مرجعي المحك وبدونها فان تلك الاختبارات لا يمكن استخدامها لخدمة العديد من وظائفها الاساسية لتقدير مستويات الاتقان (عبد السلام ، ١٩٩٢ : ٣٢) .

طرق تحديد درجة القطع :

هناك عدة طرق نظامية يمكن استخدمها لتحديد معيار النجاح المناسب منها:

١- طريقة أنجوف .

٢- طريقة أنجوف المعدلة .

٣- طريقة ند لسكي .

٤- طريقة أيبل .

٥- طريقة المجموعات المتغايرة .

طريقة أنجوف Angoffs Method (١٩٧١):

تعتمد اساساً على المحكمين إذ يحتفظ المحكم في ذاكرته بالشخص المفترض أن يكون مستوى أدائه يمثل الحد الادنى للقبول ، ثم يقوم بمراجعة فقرات الاختبار ليقرر ما اذا كان كل شخص يستطيع تقديم اجابة صحيحة لكل فقرة أم لا ، ويكون مجموع الدرجات التي حددها المحكم للفقرات – واضعاً في ذهنه الاجابة المحتملة لهذا الشخص – هو درجة النجاح او درجة القطع ثم يتم تجميع آراء المحكمين ويحسب لها المتوسط ليكون هو درجة القطع لجميع الافراد ن والمشكلة التي تواجه تلك الطريقة هي عدد المحكمين المطلوبين لتحديد درجة القطع ، إذ اختلفت الآراء فقد استخدم أحياناً سبعة خبراء واحياناً عشرة خبراء

اقترح هذه الطريقة العالم أنجوف (١٩٧١) لتحديد درجة القطع وفق ما يأتي:

- تصور مجموعة المتعلمين الذين حققوا الحد الأدنى من الكفاية التي يقيسها الاختبار.
- تقدير نسبة المتعلمين الذين من المحتمل أن يجيبوا إجابة صحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار.
- إيجاد متوسط هذه النسب التي تعبر عن درجة القطع للاختبار.

(Angoff, 1971, : 9)

ويمكن استخدام المعادلة الآتية في تحديد درجة القطع باستخدام طريقة أنجوف:

$$\text{درجة القطع} = \frac{\text{مجموع النسب للمحكمين}}{\text{عدد المحكمين}}$$

(عبابنة ,٢٠٠٩: ١٢٧– ١٢٨)

وقد قام الباحث بتصميم استمارة لتحديد النسب المئوية التي سوف يعطيها الخبراء لكل فقرة في الاختبار ملحق(٨). وبعد ان تم جمع النسب المئوية المحددة من قبل الخبراء ومن خلال تطبيق المعادلة سابقة الذكر بلغت درجة القطع للاختبار التحصيلي لمادة اسس التربية(٧٤) وهي تمثل درجة نجاح الفرد على الاختبار المكون من (١٠١) فقرة أي بنسبة (٧٣,٧٥%) من الاختبار .

الوسائل الإحصائية:

لتحقيق هدف البحث الحالي استعملت بعض الوسائل الإحصائية وكالاتي:

١. الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لاستخراج
– التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية (Principle Component) مع إعادة التحليل بطريقة الفايرماكس (Vairmax) للتحقق من أحادية البعد.
٣. البرنامج الإحصائي المحوسب (راسكال Rascal) لتدريج فقرات الاختبار, وتدريج قدرات أفراد العينة وفقا لأنموذج راش Rasch.

الفصل الرابع

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات :-

اهم الاستنتاجات التي توصل اليها البحث الحالي :-

١-دقة الاختبار التحصيلي الذي بنى وفقا لأنموذج راش , وذلك لما يمتاز به من انخفاض قي قيمة الخطأ المعياري وارتفاع في معامل الثبات .

٢-يتمتع الاختبار باستقلالية القياس عن قدرة العينة التي تؤدي الاختبار ,وعن مجموعة الفقرات التي يجيب عنها المفحوصين ,وهذا مايشير الى تحرر القياس من صعوبة الفقرات .

٣-يتمتع الاختبار بتنوع صعوبة فقرات الاختبار ,مما يسهل عملية مراعاة الفروقات الفردية بين الطلبة ويمكن من تصنيف الطلبة الى متمكنين وغير متمكنين.

التوصيات //

١-استعمال الاختبار من قبل اساتذة المادة في اختبارات التقويم البنائي والختامي في كليات التربية

٢- استخدام نظرية السمات الكامنة في بناء الاختبارات التحصيلية في كليات التربية ,لموضوعية القياس التي توفرها من قبل المدرسين .

المقترحات //

١-بناء اختبار تحصيلي محكي المرجع وفق الانموذج الثلاثي المعلم والمقارنة مع النتائج الدراسة الحالية لبيان دقة القياس .

٢-اجراء دراسات لبناء اختبارات تحصيلية محكية المرجع في مواد دراسية اخرى ,ولمختلف الملراحل الدراسية .

المصادر

- **المصادر العربية:**

١. الحيلة، محمد محمود، (٢٠٠٨): **تصميم التعليم نظرية وممارسة** ، ط٤، عمان- الاردن، دار المسيرة

٢. الخولي, زياد عبد الحسيب, (٢٠٠٣): **طرق تحديد درجات القطع في الاختبار المرجع الى المحك – دراسة أحصائية مقارنة** , رسال ماجستير, جامعة القاهرة , معهد الدراسات والبحوث التربوية .

٣. الدردير , عبد المنعم احمد, (٢٠٠٤): **دراسات معاصرة في علم النفس التربوي** ,ط١ , القاهرة , عالم الكتب .

٤. الدليمي , أحسان عليوي والمهداوي , عدنان محمود, (٢٠٠٥): **القياس والتقويم في العملية التربوية** , ط٢ .

٥. الدوسري , (٢٠٠٤): **القياس والتقويم التربوي الحديث مبادئ وتطبيقات وقضايا معاصرة** , ط١ ,عمان , دار الفكر للنشر والتوزيع .

٦. الطريري ، عبد الرحمن سليمان ، (١٩٩٧) : **القياس النفسي و التربوي – نظرياته، أسسه، تطبيقاته** ، الرياض، مكتبة الرشد .

٧. العجيلي , صباح حسين (٢٠٠٤) : **مدخل الى القياس والتقويم** , ط٢ , صنعاء , مركز التربية .

٨. العجيلي , صباح حسين و الطريحي , فاهم حسين وحمادي, حسين ربيع (٢٠٠٠): **مبادئ القياس والتقويم التربوي لطلبة المرحلة الرابعة عدا الاقسام التربوية** , جامعة بابل , كلية التربية .

٩. العزاوي , رحيم يونس كرو (٢٠٠٨): **المنهل في العلوم التربوية : القياس والتقويم في العملية التربوية** , ط١ , دار دجلة للنشر والتوزيع .

١٠. العزي , عهود حميد حسين (٢٠١١): **إعداد اختبار فيليب كارتر وكين راسل للقدرة العقلية وفقاً لنظرية السمات الكامنة باستخدام أنموذج راش** , رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة بغداد , كلية التربية/ابن رشد .

١١. العنبكي , حيدر عبد جليل عباس (٢٠٠٩): **المفاضلة في تحديد درجات القطع لاختبار محكي المرجع** , أطروحة دكتوراه غير منشورة , جامعة بغداد , كلية التربية / ابن رشد .

١٢. العيثاوي , محمد منعم سلمان (٢٠٠٩): **استخدام انموذج راش على ةفق نظرية السمات الكامنة في بناء اختبار تحصيلي في مادة علم نفس الفروق الفردية** , رسالة ماجستير غير منشورة , جامعة , بغداد , كلية التربية / ابن رشد .

١٣. حماد ، ديانا فهمي علي حماد (٢٠١٠) : **علاقة الحكمة الاختبارية بالأداء الناتج من اختبار تحصيلي ذي اختيار من متعدد مبني وفق نموذج راش لدى طالبات كلية التربية للبنات الأقسام الأدبية بجامعة أم القرى** ، أطروحة دكتوراه ، جامعة أم القرى ، كلية التربية ٠

١٤. حمدان , محمد زياد (١٩٩٩): **الاختبارات الموضوعية , تطويرها وأستعمالها في قياس التحصيل** , الاردن , عمان , دار التربية الحديثة .

١٥. دعنا ، زينات (٢٠٠٢) : **بناء اختبار المفاهيم الأساسية لطلبة الصفوف الأساسية في الأردن على وفق الاستراتيجة ثنائية المرحلة** ، أطروحة دكتوراه غير منشورة , جامعة بغداد ، كلية التربية .

١٦. زكري ، علي بن محمد عبد الله (٢٠٠٩) : **الخصائص السايكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية مقدرة وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية** ٠ أطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، المملكة العربية السعودية .

١٧. صخي, حسن حطاب و مهدي, عباس عبد و محمود ,مجبل علوان (١٩٩٧): **الادارة والاشراف التربوي للصف الخامس معاهد اعداد المعلمين والمعلمات** ,ط ٦ , جمهورية العراق : وزارة التربية ,مطبعة الصفدي .

١٨. صهوان , أكرم حمزة (٢٠٠٤) : **استخدام اختبارات متعادلة القياس في دراسة اثر التغذية المرتدة على النواتج المعرفية للتعلم في مادة الكيمياء لدى طلاب**

المرحلة الثانوية , رسالة ماجستير , كلية البنات للآداب والعلوم والتربية , عين شمس .

١٩. طنطاوي ، شيماء عبد الحميد (٢٠٠٧) : **اثر كل من حجم العينة وطول الاختبار على دقة نتائج الاختبارات التحصيلية مرجعية المحك في الرياضيات باستخدام نموذج راش** , رسالة ماجستير ، جامعة الزقازيق , كلية التربية قسم علم النفس التربوي ٠

٢٠. عبابنة , عماد غصاب (٢٠٠٩): **الاختبارات محكية المرجع** , ط١ , عمان , الاردن , دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

٢١. عبد الرحمن , أنور حسين و زنكنة , عدنان حقي شهاب (٢٠٠٨): **الأسس التصورية والنظرية في مناهج العلوم الأنسانية والتطبيقية** , ط١, دار الكتب والوثائق , بغداد .

٢٢. عبد المجيد، نبيل عبد الغفور (٢٠٠٨): **استخدام استراتيجية ثنائية المرحلة في بناء اختبار محبوك في مادة الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس** ، مجلة كلية التربية الأساسية ، المجلد(١٦) ، العدد (٦٤) .

٢٣. ـــــــــــــــ (٢٠٠٣) : **تحليل بيانات البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية** ، ط٣، القاهرة، دار الفكر العربي.

٢٤. ـــــــــــــــ (٢٠٠٥) : **نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي** ، ط١ ، القاهرة ، دار الفكر العربي

٢٥. ـــــــــــــــ (٢٠٠٦) : **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية** ، عمان ، دار الفكر٠ الطبعة الأولى ٠

٢٦. ـــــــــــــــ (٢٠٠٩) : **القياس والتقويم في العملية التدريسية** ، عمان ، الاردن , دار المسيرة للنشر والطباعة والتوزيع ,الطبعة الثانية.

٢٧. عيد , غادة خالد (٢٠٠٤): الدرجة الحقيقية بأستخدام نظرية السمات الكامنة والنظرية الكلاسيكية "دراسة سيكومترية" , **مجلة جامعة أم القرى للعلوم**

التربوية والاجتماعية والإنسانية , العدد (٢) , المجلد (١٦) , ص ٢٣٠-٢٨٧ .

٢٨. فراير , دوكلاس وآخرون (١٩٦٨): **علم النفس العام** , ترجمة : ابراهيم يوسف المنصور , بغداد , مطبعة المصارف .

٢٩. فرج , صفوت (١٩٨٠): **التحليل العاملي في العلوم السلوكية** , القاهرة , دار الفكر .

٣٠. ـــــــــــ (١٩٩٧): **القياس النفسي** , ط٣ , القاهرة , مكتبة الانجلو المصرية .

٣١. كاظم , أمينة محمد (١٩٨٨أ) : **استخدام نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في علم النفس وتحقيق التفسير الموضوعي للنتائج** ، جامعة الكويت ٠

٣٢. ـــــــــــ (١٩٨٨ب): **دراسة نظرية نقدية حول القياس الموضوعي للسلوك "نموذج راش"** , الكويت، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ٠

٣٣. ـــــــــــ (١٩٩٤): تدريج ومعايرة المقاييس في : محمد عماد الدين إسماعيل , معايير نمو طفل ما قبل المدرسة , المجلس القومي للأمومة والطفولة , **الدراسات النفسية** , المجلد (٢) .

٣٤. ـــــــــــ (١٩٩٥): **اتجاهات معاصرة في بناء بنوك الأسئلة**، في الأسس التربوية لإعداد المعلم الجامعي، ط٢، جامعة عين شمس ٠

٣٥. كاظم , أمينة محمد(١٩٩٦ أ) : **دراسة نظرية نقدية حول القياس الموضوعى للسلوك . نموذج راش**" , فى أنور الشرقاوى وآخرون، اتجاهات معاصرة فى القياس والتقويم النفسى والتربوى، القاهرة: الأنجلو المصرية.

٣٦. ـــــــــــ، اسماعيل ، محمد عماد الدين ، رمزي، ناهد ، كرم ، ليلى ، ناشف ، هدى (١٩٩٤): **معايير نمو طفل ماقبل المدرسة** ، المجلد الثاني ، الدراسات النفسية ، القاهرة : رئاسة مجلس الوزراء ، المجلس القومي للطفولة والامومة.

٣٧. كروكر , ليندا والجينا , جيمز (٢٠٠٩): **مدخل الى نظرية القياس التقليدية والمعاصرة** , ترجمة: زينات يوسف دعنا , ط١ , دار الفكر .

٣٨. كوافحة , تيسير , مفلح (٢٠٠٣): **القياس والتقويم وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة** , ط١ , عمان , دار المسيرة .

39. Allen, M. & Yen, W. **M., (1979): Introduction to Measurement theory** California, Broks Cole publishing company.

40. Anastasi, A. & Urbina, S., (1997): **Psychological testing**, 7th ed., New York: Prentice Hall.

41. Andrich, D. (1998): **Rasch Model for Measurement Beverly Hills, London:** Sage Publication.

42. Anton A . B .(2000) : **Robustness of Equating High- Stakes Tests , ERIC, ED** :765238,pp (2-68) .

43. Baker, B. Frank. (2001): **The Basics of item responses Theory**, University of Wisconsin.

44. Baker ,F. B. (1977) : **Advanncesin Item Analysis** , Review of Eductional Research ,47 ,I.

45. Bejar,I (1974) . **Achievement Testing : Recent Advances Calif : SAGE Publications, Inc** .

46. Black, H.D . & Dockrell, W.B. (1987): **Criterion-Referenced Assessment In The Classroom, Britain**: The Scottish Council For Research In Educational .

47. Bock, R.; Gibbons, R.; Muraki, E. (1988): "Full Information Item Factor Analysis". **Applied psychological Measurement**, 12, pp.261-280.

48. Bock, R.D.; & Wood, R., (1971): **Test Theory Annual Review of Psychology**, 22.193-224.