

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المملكة العربية السعودية

وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى - مكة المكرمة
كلية التربية - قسم علم النفس
قياس وتقويم

**الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية
مقدرة وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة
المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية**

إعداد الطالب

علي بن محمد عبد الله زكري

إشراف سعادة الأستاذ الدكتور

ربيع سعيد طه

دراسة مقدمة إلى قسم علم النفس بكلية التربية جامعة أم القرى متطلب تكميلي لنيل درجة الدكتوراه
تخصص قياس وتقويم

الفصل الدراسي الثاني لعام : ١٤٢٩ / ١٤٣٠ هـ

ملخص الدراسة

إعداد: علي بن محمد عبد الله زكري
إشراف: أ.د. ربيع سعيد طه

عنوان الدراسة: الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية مقدره وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صيدا التعليمية.

أهداف الدراسة: التعرف على الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية وفق القياس الكلاسيكي ، التعرف على الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية وفق نموذج راش.

منهج الدراسة: المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع طلاب المرحلة المتوسطة في إدارة التربية والتعليم بمحافظة صيدا للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠هـ.

عينة الدراسة: تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية عنقودية متعددة المراحل من جميع طلاب صفوف المرحلة المتوسطة في إدارة التربية والتعليم بمحافظة صيدا للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠هـ ، وقد بلغ حجم عينة الدراسة الحالية (١٥١٥) طالب ، وهم يشكلون (١١%) من مجتمع الدراسة.

تساؤلات الدراسة:

السؤال الأول: ما الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية وفق القياس الكلاسيكي؟

السؤال الثاني: ما الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية وفق نموذج راش؟

الأساليب الإحصائية المستخدمة: تم استخدام النسب المئوية ، مقياس الزعة المركزية ، مقياس التشتت ، معاملات الارتباط ، معامل كودر ريتشاردسون (٢٠-KT) ، تحليل التباين الأحادي ، اختبار شيفيه ، التحليل العاملي ، إحصاء الملائمة ، تقدير الصعوبة ، تقدير القدرة ، الرتب المئينية ، الدرجات المعيارية ، الدرجات التائية ، نسبة الذكاء الانحرافية.

نتائج الدراسة: أظهرت الدراسة عدداً من النتائج من أهمها:

١- أن قيم المتوسطات الحسابية للصفوف الدراسية والعينة الكلية أكبر قليلاً من قيم الوسيط ، وأكبر من قيم المنوال ، وهذا مؤشر على اقتراب التوزيع من الاعتدالية .

٢- أن حوالي (٧٠%) من فقرات الاختبار تتمتع بمؤشرات متوسطة الصعوبة ، بينما توجد حوالي (٣٠%) من فقرات الاختبار يرتفع بها مؤشر الصعوبة ، كما أن مستوى صعوبة فقرات الاختبار يقل عند الانتقال من الصف الأدنى إلى الصف الأعلى منه.

٣- أن حوالي (٥٣%) من فقرات الاختبار تتمتع بمؤشرات تمييز جيدة ، بينما توجد حوالي (٤٧%) من فقرات الاختبار ينخفض بها مؤشر التمييز تدريجياً.

٤- أن قيمة مؤشر الثبات بطريقة الاتساق الداخلي (٢٠-KT) للعينة الكلية بلغت (٠.٨٤) ، في حين بلغت قيمة طريقة التجزئة النصفية (٠.٧٤).

٥- ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للاختبار ارتباطاً دالاً إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) و (٠.٠٥).

٦- ملاءمة بيانات اختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية لنموذج راش وذلك بتحقيقها لافتراضات النموذج.

٧- امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين (-٢.٢٨) إلى (١.٢٢) لوجيت. وتعد الفقرة (١) أقل الفقرات صعوبة ، بينما تعد الفقرة (٣١) الأعلى صعوبة.

٨- امتدت تقديرات قدرات الطلاب ما بين (-٤.٦٤) إلى (٢.٢٣) لوجيت.

٩- أن العلاقة بين الدرجة الكلية الخام المحتملة على الاختبار والقدرة المقابلة لها علاقة طردية موجبة ، حيث تزيد القدرة كلما ازدادت الدرجة الكلية الخام المقابلة لها.

١٠- أن معامل ثبات قدرات الطلاب (٠.٩٧) ، ومعامل ثبات صعوبة الفقرات (٠.٩٥) ، وهذا يدل أن الاختبار ثابت بدرجة عالية.

١١- تحقق صدق اختبار (أوتيس - لينون) للقدرة العقلية من خلال ما يوفره نموذج "راش" من أحادية البعد في القياس.

١٢- يمكن الحكم على مستوى قدرة الطالب وتفسير مستوى قدرته بالنسبة لأقرانه عند كل صف دراسي ، وكذلك عند عمر معين وتحديد ترتيبه بين أقرانه ، من خلال إيجاد جدول معايير الرتب المثبتة ودرجته النهائية ، ونسبة ذكائه الانحرافية .

توصيات الدراسة :

١- استخدام نماذج نظرية الاستجابة للفقرة في تطوير وبناء الاختبارات العقلية الشائعة الاستخدام للتغلب على أوجه النقد التي وجهت لتلك المقاييس.

٢- استخدام نماذج الاستجابة للفقرة في تطوير وبناء أدوات واختبارات نفسية جديدة ، والتحقق من الخصائص السيكومترية لها .

٣- اجراء دورات تدريبية لجميع المشاركين في عمليات التقييم يتم خلالها تدريبهم على كيفية استخدام نموذج راش في تطوير أساليب التقييم.

٤- ضرورة الاهتمام بتوفير الإمكانيات اللازمة لاستخدام نموذج "راش" في تحليل نتائج الاختبارات مثل أجهزة الكمبيوتر ، وبرامج الحاسب الآلي اللازمة مثل : برنامج **Microscale** ، وبرنامج **Win Steps** ، وبرنامج **Big Steps** ، وبرنامج **Rumm2010** ، وبرنامج **Quest** ، وبرنامج **Mg3-Bilog**.

ABSTRACT

By: Ali Mohammed Abdullah Zakri
Taha

Advisor : Prof. Dr. Rabie Said

Title : Psychometric Characteristics Of (Otis-Lennon) Test Of Mental Ability Estimated According To Classical Measurement And Rasch Model.

Objectives of the Study: The main objective is to identify the psychometric characteristics of the (Otis-Lennon) test of mental ability according to classical measurement , and according to Rasch model.

Methodology of the study: The methodology adopted by this study is the descriptive methodology.

Population of the study: It consists of all students of the intermediate stage in Sabya educational administration in the school year ١٤٢٩/١٤٣٠ H.

Sample of the study: It is selected as a multi-stage cluster random sample from the concerned population. Its size amounted to (١٥١٥) students , representing about (١١%) of the study population.

Questions of the study:

- ١-What are the psychometric characteristics of (Otis-Lennon) test of mental ability and its items according to classical measurement?
- ٢-What are the psychometric characteristics of (Otis-Lennon) test of mental ability and its items according to Rasch model?

Statistical methods: The study adopted , percentages , measures of central tendency , measures of variability , correlation coefficients , Kuder-Richardson coefficient , one way ANOVA , Scheffe test , factor analysis , fit statistics , difficulty estimation , ability estimation , percentile ranks , Z-scores , T- scores , deviation IQ.

Conclusions of the study:

The study concluded the following:

- ١-The values of arithmetic means are higher than of the median and the mode , which refers to normality of the distribution.
- ٢- About (٧٠%) of the test items have indicators of average difficulty , while (٣٠%) of the items have high difficulty. Also , the level of items difficulty decreases from lower to higher grades , which is consistent with the assumption that mental ability increases with age.
- ٣- About (٥٣%) of the test items have good discrimination indicators , while (٤٧%) have gradually decreasing discrimination indicators.
- ٤- The value of the reliability indicator , according to the method of internal consistency of the whole sample , amounted to (٠.٨٤) . Also, the value indicator, according to the method of split- half , amounted to (٠.٧٤) .
- ٥- The items are significantly correlated to the total score of the test , at the levels (٠.٠١) and (٠.٠٥).
- ٦- Data of the (Otis-Lennon) test of mental ability are suitable for Rasch model , because they proved the assumptions of the model.
- ٧- Difficulty of items ranged from (-٢.٢٨) to (١.٢٢) logit. Item (١) is the least difficult , while item (٣١) is the most difficult.
٨- Student ability range from (-٤.٦٤) to (٢.٢٣) logit.
- ٩- The relation between the probale crude total score of the test and the related ability is positive , where ability increases with the inreace in the related crude total score.
- ١٠- Coefficient of reliability of the student ability is (٠.٩٧) and that of item difficulty is (٠.٩٥). This indicates that the test is highly reliable.
- ١١- The study proved the validity of the (Otis-Lennon) test of mental ability , because Rasch model provides unidimensionality in measurement.
- ١٢- The level of student ability can be judged and explained compared to his peers in each grade and age. This can be achieved through the table of percentile ranks norms , T-score and deviation IQ.

Recommendation of the study:

- ١- It is recommended to use the models of item response theory (IRT) to construct and develop common and known mental tests , to overcome shortcomings of such measures.
- ٢- To use item response models to construct new tools and psychological tests , and verify their psychometric characteristics

- ζ- To provide training courses to all participants in the processes of evaluation , to be trained on using Rasch model in developing evaluation methods.
- ξ- It is greatly important to provide necessary requirements to use Rasch model in analysis of test results such as computers and programs : (Microscale , Win Steps , Big Steps , Bilog- Mgζ). Rummζ·ζ·ζ , Quest and

قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|----------------------------------|--------------------|
| أ | إهداء..... |
| ب | |
| ج | شكر .. |
| هـ | وتقدير..... |
| ط | |
| ل | ملخص .. |
| م | الدراسة..... |
| ١٨-١ | .. |
| ٢ | قائمة .. |
| ٨ | المحتويات..... |
| ١١ | |
| ١١ | قائمة .. |
| ١٢ | الجداول..... |
| ١٣ | |
| ١٤ | قائمة الأشكال..... |
| | قائمة الملاحق..... |
| الفصل الأول: مدخل الدراسة | |
| ١٣٨-١٩ | مقدمة .. |
| | الدراسة..... |
| ٢٠ | |
| ٢٠ | مشكلة الدراسة .. |
| ٢٣ | وتساؤلاتها..... |
| ٢٥ | أهداف .. |
| ٢٨ | الدراسة..... |
| ٢٨ | .. |
| ٢٩ | أهمية .. |
| ٣٠ | الدراسة..... |
| ٣١ | |
| ٣٢ | حدود الدراسة .. |

| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>.....</p> <p>• مصطلحات</p> <p>.....</p> <p>.....الدراسة.....</p> <p>.....</p> <p>الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة</p> <p>أولاً: الإطار النظري :</p> <p>☒ القياس العقلي :</p> <p>.....</p> <p>• نشأة وتطور القياس العقلي.....</p> <p>• أهمية القياس العقلي.....</p> <p>• سلسلة اختبارات أوتيس - لينون.....</p> <p>.....</p> <p>☒ القياس الكلاسيكي :</p> <p>.....</p> <p>• نشأة القياس الكلاسيكي</p> <p>.....</p> <p>• مفهوم القياس الكلاسيكي</p> <p>.....</p> <p>• الفكرة الأساسية للقياس الكلاسيكي</p> <p>.....</p> <p>• أنواع القياس الكلاسيكي.....</p> <p>• افتراضات القياس الكلاسيكي</p> <p>.....</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

تابع قائمة المحتويات

| الصفحة | الموضوع |
|--------|---------------------------------------------|
| ٣٣ | • أوجه القصور في القياس الكلاسيكي |
| ٣٦ | |
| ٣٦ | ☒ القياس الموضوعي (نظرية الاستجابة للفقرة): |
| ٣٨ | |
| ٣٩ | ♦ القياس الموضوعي للسلوك..... |
| ٤٢ | ♦ متطلبات وشروط القياس الموضوعي |

| | |
|----|---------------------------------------------------------------------|
| ٤٢ | |
| ٤٤ | ◆ نشأة نظرية الاستجابة للفقرة..... |
| ٤٧ | ◆ مفهوم نظرية الاستجابة للفقرة..... |
| ٤٨ | ◆ مسلمات نظرية الاستجابة للفقرة..... |
| ٥٢ | ◆ افتراضات نظرية الاستجابة للفقرة..... |
| ٥٩ | ◆ نماذج نظرية الاستجابة للفقرة..... |
| ٦٠ | ◆ أنواع نماذج نظرية الاستجابة للفقرة..... |
| ٦١ | ◆ معايير اختيار النموذج المناسب للبيانات..... |
| ٦١ | ◆ مميزات نماذج نظرية الاستجابة للفقرة..... |
| ٦١ | ◆ عيوب نماذج نظرية الاستجابة للفقرة..... |
| ٦٤ | ☒ نموذج راش : |
| ٦٦ | ◆ مفهوم نموذج راش |
| ٦٩ | ◆ الأساس النظري لنموذج راش..... |
| ٧٠ | ◆ الصورة الرياضية لنموذج راش..... |
| ٧١ | ◆ تحقيق الموضوعية في نموذج راش..... |
| ٧٣ | ◆ افتراضات نموذج راش..... |
| ٧٥ | ◆ استخدامات نموذج راش..... |
| ٧٦ | ◆ وحدات قياس معلمي نموذج راش..... |
| ٧٧ | ◆ طرق تقدير معلمي نموذج راش..... |
| ٧٨ | ◆ تقدير معلمي نموذج راش باستخدام برنامج Bilog-Mg ³ |
| ٧٩ | ◆ تدرج فقرات الاختبار..... |
| ٧٩ | ◆ تدرج فقرات الاختبار باستخدام برنامج |

| | |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ٨١ |Rumm٢٠١٠ تابع قائمة المحتويات |
| ٨١ |مميزات نموذج راش |
| ٨٢ |عيوب نموذج راش |
| ٨٢ |مبررات استخدام نموذج راش في الدراسة الحالية |
| ٨٤ | ⊗ الخصائص السيكومترية: |
| |معنى مصطلح سيكومتري |
| ٨٦ |تصنيفات الخصائص السيكومترية |
| | ◆ الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار في إطار القياس الكلاسيكي |
| | ◆ الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار في إطار نموذج راش |
| ٨٦ | ثانياً: الدراسات السابقة: |
| ١٠٥ | ⊗ استعراض الدراسات السابقة: |
| ١١٦ |الدراسات التي تناولت الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته وفق النظرية الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للفقرة |
| ١٢٦ |الدراسات التي تناولت الخصائص السيكومترية للاختبار وفقراته وفق النظرية الكلاسيكية ونموذج راش |
| ١٣٥ |الدراسات التي تناولت تطوير الاختبارات العقلية في ضوء نموذج راش |
| ١٣٨ |الدراسات التي تناولت الخصائص السيكومترية لاختبار أوتيس - لينون |
| ١٥١-١٣٩ |لاكتشاف مدى صلاحيته للاستخدام في ثقافات مختلفة |
| ١٤٠ | ⊗ التعليق على الدراسات السابقة: |
| ١٤١ | ثالثاً: تساؤلات الدراسة: |
| ١٤٢ | |
| ١٤٤ | الفصل الثالث: منهج وإجراءات الدراسة |
| ١٤٥ | ◆ منهج الدراسة |
| ١٤٨ |مجتمع الدراسة |
| ١٤٩ |عينة الدراسة |
| |خصائص عينة الدراسة |
| ٢١٢-١٥٢ |أداة الدراسة |
| ١٥٣ |إجراءات تطبيق الدراسة |
| ١٥٤ | ◆ الأساليب والبرامج الإحصائية المستخدمة في الدراسة |

تابع قائمة المحتويات

| | |
|---------|--|
| ١٥٩ | |
| ١٦٤ | |
| ١٦٦ | |
| ١٧٣ | |
| ١٨٦ | |
| ١٩٤ | |
| ١٩٨ | |
| ٢٠٢ | |
| ٢٠٣ | |
| ٢٢٢-٢١٣ | |
| ٢١٤ | |
| ٢١٨ | |
| ٢١٩ | |
| ٢٢١ | |
| ٣٨٥-٢٢٣ | |
| ٢٢٣ | |
| ٢٢٤ | |
| ٢٣٢ | |
| ٢٤٠ | |

الفصل الرابع: عرض نتائج الدراسة وتفسيرها

السؤال (١) -

.....(١)

السؤال (١) -

.....(٢)

السؤال (١) -

.....(٣)

السؤال (١) -

.....(٤)

السؤال (١) -

.....(٥)

السؤال (٢) -

.....(١)

السؤال (٢) -

.....(٢)

السؤال (٢) -

.....(٣)

السؤال (٢) -

.....(٤)

السؤال (٢) -

.....(٥)

السؤال (٢) -

.....(٦)

الفصل الخامس : ملخص نتائج الدراسة والتوصيات والمقترحات

أولاً: ملخص نتائج الدراسة:

.....

ثانياً: التوصيات:

.....

ثالثاً: الدراسات المقترحة:

رابعاً: خاتمة الدراسة:

المراجع والملاحق

المراجع:

أولاً : المراجع العربية

ثانياً : المراجع الأجنبية

الملاحق

الفصل الأول

مدخل الدراسة

☒ مقدمة الدراسة :

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين وبعد :

تحتل قضية تطوير الاختبارات النفسية ، مكانة متميزة في مجال علم النفس بعامة ، والقياس النفسي بخاصة ويرجع ذلك إلى كونها من أهم الوسائل المستخدمة في مجال التقويم ، الأمر الذي يتطلب إعداد وبناء اختبارات نفسية موثوقاً في كفاءتها تستخدم في مجالات مختلفة ، وإذا ما انتقلنا إلى مجال قياس الذكاء سنجد أن هذا المجال يمثل حجر الزاوية في مجال القياس النفسي.

ونتيجة لتطور القياس النفسي والذي انعكس بدوره على تطور الاختبارات والمقاييس كان الهدف الذي يسعى إليه علماء القياس النفسي هو تحقيق موضوعية القياس ؛ لذا شهد هذا الميدان تطورات متزايدة تتعلق بأساليب تصميم وبناء وتحليل فقرات الاختبار لتحقيق هذا الهدف (أبو حطب ، ١٩٩٢ : ٣٢١).

ويميز القياس النفسي والتربوي بين مدخلين رئيسيين في تصميم وبناء الاختبارات والمقاييس وتحليل البيانات المستمدة منها ، هما :

- المدخل التقليدي المتمثل في النظرية الكلاسيكية للاختبارات Classical Test Theory (CTT) وما تنطوي عليه من مفاهيم ومبادئ بعضها يتعلق بخصائص فقرات الاختبار (الصعوبة ، والتمييز) ، والبعض الآخر يتعلق بخصائص الاختبار ككل (الصدق ، والثبات ، والمعايير) (علام ، ٢٠٠٥ : ٤٨).
- المدخل المعاصر المتمثل في نظرية السمات الكامنة Latent Trait Theory (LTT) أو نظرية الاستجابة لفقرة Item Response Theory (IRT) كما يسميها بعض علماء القياس أمثال هامبلتون Hambleton ، ولورد Lord لاهتمامها بالربط بين استجابة الفرد لفقرة اختبارية وبين خصائص هذه الفقرة (علام ، ٢٠٠١ : ٢٠٤).

ولقد كانت النظرية الكلاسيكية للاختبار لسنوات عديدة مضت ، هي الأساس النظري والعملي للقياس في العلوم السلوكية . والتي استندت على نموذج الدرجة الحقيقية للفرد والذي ينص على " أن لكل فرد قدر ما من السلوك غير الملاحظ (الدرجة الحقيقية True Score) ، والذي لا يمكن أن يُقاس بصورة مباشرة ، وعليه فإن عدد الإجابات الصحيحة الملاحظة هي التي تقيس نفس قدرة الفرد على أساس أن هذا القياس يتضمن قادراً من الخطأ أثناء تقدير الدرجة الحقيقية " (عبد الحافظ ، ١٩٩٩ : ٢) .

فدرجة الفرد الملاحظة في الاختبار (X) تساوي مجموع الدرجة الحقيقية للفرد في السمة المقاسة (T) زائداً الدرجة الخطأ في الأداء على الاختبار (E) .

ويذكر جاليكسون (Gulliksen, ١٩٥٠) في كتابه : "نظرية الاختبارات العقلية Theory Of Mental Tests" المشار إليه في (Crocker & Algina, ١٩٨٦) أن نظرية القياس الكلاسيكية تعتمد على ثلاثة افتراضات أساسية هي :

- التوزيع الاعتمادي للدرجات على متصل القدرة التي يقيسها الاختبار ، فعدد الأفراد الواقع في مستوى معين من القدرة ، يناظر العدد المتوقع من دالة الكثافة الاحتمالية.
- أن الدرجة الملاحظة (X) هي حاصل جمع الدرجة الحقيقية (T) زائداً خطأ القياس (E) ، حيث إن (E) تأخذ قيمة سالبة وموجبة $X=T+(\pm E)$ ، وأن تباين الدرجات الخام يساوي تباين الدرجات الحقيقية مضافاً إليه تباين درجات الخطأ . كما أن الارتباط بين مجموعتين من الدرجات الخام ، المستمدتين من اختبارين متوازيين ، أو ثبات الاختبارات في مجتمع معين ، يساوي تباين الدرجات الحقيقية إلى تباين الدرجات الخام ، وأن الزيادة أو النقص في طول الاختبار ، يؤثر في ثبات درجاته .
- أنه لا يمكن معرفة أو قياس الدرجة الحقيقية ، بل يمكن الاستدلال عليها أو تقديرها من خلال الدرجة الملاحظة ، وذلك بحساب متوسط الدرجة الملاحظة

المستقلة ، الناتجة من تطبيق الاختبار لعدد كبير من المرات ، وتزداد دقة الدرجة الحقيقية بزيادة مرات التطبيق .

ونتيجة لوجود العديد من المشكلات المصاحبة للقياس الكلاسيكي في الظواهر السلوكية ، والتي تسببت في عدم دقة النتائج التي يمكن أن تسفر عنها أساليب وأدوات القياس ، ظهرت الحاجة إلى تطوير أساليب القياس السلوكي بشكل يتوافق مع أساليب القياس الفيزيقي ، ويستند إلى نفس فلسفة هذا القياس وفروضه ، مما يحقق جودة هذه الأساليب وسلامتها ، وقبول نتائجها بدرجة عالية من الثقة . وقد تعددت البحوث والدراسات من قبل المهنيين والمهتمين بالقياس السلوكي ، وهدفت إلى محاولة علاج بعض مشكلات القياس السلوكي . وقد أسفرت هذه الدراسات عن ظهور بعض الاتجاهات غير الكلاسيكية للقياس منها : نظرية السمات الكامنة ، أو نظرية الاستجابة للفقرة (مراد وسليمان ، ٢٠٠٢ : ٢٤٢) .

ولقد نال هذا المدخل الجديد اهتمام الكثيرين من علماء القياس المعاصر أمثال "هامبلتون" Hambleton و"رايت" Wright و"لورد" Lord وغيرهم ، فهذا المدخل يساعد في التغلب على كثير من المشكلات الناجمة عن استخدام المدخل الكلاسيكي في بناء وتصميم الاختبارات وتحليل وتفسير نتائجها ، ومواجهة أوجه القصور فيها ، كما أنه يحقق موضوعية القياس (الوليبي ، ٢٠٠٢ : ٤) .

ويعتبر الهدف الأساسي لنماذج الاستجابة للفقرة هو تحديد العلاقة بين استجابات الأفراد على اختبار معين والسمة الكامنة وراء تلك الاستجابات ، لكي يمكن تحديد مقدار السمات الكامنة وراء أداء الأفراد في الاختبارات المختلفة للإفادة من ذلك في التنبؤ بسلوكهم في مواقف مماثلة واتخاذ قرارات بشأنهم في ضوء هذا التقدير الكمي للسمات (علام ، ٢٠٠٥ : ٥٣) .

وأصبحت نظرية الاستجابة للفقرة وسيلة أساسية وشائعة في بناء وتطوير الاختبارات ، وقد شجع توفر برامج الكمبيوتر على تطبيق النماذج المختلفة لهذه النظرية في مجال الاختبارات والمقاييس ، وتتلخص فكرة هذه النماذج في ربطها خصائص الفقرات بمعلم أو بأكثر ، فهي تقدم بديلاً لنظرية القياس الكلاسيكية ، في تقديرها لمعالم الفرد والفقرة بأقل قدر من الخطأ ، ودون

اللجوء إلى عينة فقرات للاختبار عشوائية من النطاق المقاس أو الحصول على عينة كبيرة جداً من الفقرات ممثلة لهذا النطاق.

وقد بنيت هذه النظرية والنماذج الرياضية المتعلقة بها على افتراضات قوية ينبغي تحققها في البيانات ؛ لكي تؤدي إلى نتائج يمكن الوثوق بها ، ومن أهم هذه الافتراضات : أحادية البعد ، واستقلالية القياس (الاستقلال الموضوعي) ، والمنحنيات المميزة للفقرات (المراجع السابق ، ٢٠٠٥ : ٥٨-٦٤).

ولذلك تتضح أهمية استخدام نظرية الاستجابة للفقرة واستخدام نماذجها في تصميم وبناء الاختبارات وانتقاء فقراتها ، ويعتبر نموذج "راش" Rasch Model من أهم نماذج الاستجابة للفقرة ، وأبسطها وأكثرها استخداماً في بناء الاختبارات النفسية وتحليل فقراتها ، كما يعتبر نموذج "راش" من أكثر النماذج التي أجريت حولها بحوث متعددة للتحقق من خصائصه وقدرته في بناء الاختبارات ومواجهة أوجه القصور الناتجة من استخدام المدخل الكلاسيكي في القياس النفسي والتربوي (Hambleton & Cook, ١٩٧٧ : ٧٦).

وتذكر كاظم (١٩٨٨) أن نموذج "راش" يتميز عن غيره من نماذج الاستجابة للفقرة بالافتراضات الآتية :

١- أحادية البعد :

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

٢- استقلالية القياس : وتتمثل في :

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

- تحرر القياس من مجموعة الفقرات المستخدمة Item - Free ؛ أي : ثبات تقدير كل من قدرة الفرد وصعوبة الفقرة واستقرارها ؛ بالرغم من اختلاف مجموعة الفقرات المستخدمة في