Developing the (MSCEIT) Emotional Intelligence Test Using the One-Parameter Rasch Model.

Waleed Khalid Abdulkareem Baban
Salahaddin University/Erbil

waleed.baban@su.edu.krd

Doi: https://doi.org/10.36473/654kc783

Copyright (c) 2025 waleed.baban. This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Licenses

How to Cite
Developing the (MSCEIT) Emotional Intelligence Test Using the One-Parameter Rasch Model. (n.d.). ALUSTATH JOURNAL FOR HUMAN AND SOCIAL SCIENCES, 64(1). https://doi.org/10.36473/654kc783

Received date: 25/11/2024
review: 07/12/2024
Acceptance date: 30/12/2024
Published date: 15/03/2025

Abstract

The research aimed to develop the (MSCEIT) test for emotional intelligence in children by Mayer and Salovey (1999), using the Rasch single-parameter model of item response theory, for children aged (4-11) years. Therefore, the descriptive analytical approach was adopted to achieve its objectives. The test was applied, which includes (49) items classified into three sub-tests, which are: the ability to perceive emotions (18) items, understanding emotions (21) items, managing emotions (19) items, and the examinee who responds to the item correctly is given one score, while zero is given for the wrong answer. A random cluster sample of (1225) children was appointed, of whom (661) were boys and (564) were girls**.**

To achieve the objectives of the research, the assumptions of the Item response theory were verified through the indicators of factor analysis, internal consistency, and internal correlations between the dimensions of the test. It was found that the one-dimensionality of the test was achieved as one of the assumptions of the theory, as the results showed the achievement of the assumption of one-dimensionality and local independence**.**

The results of the statistical analysis using the (MULTIOG.7) program showed that the estimates of the difficulty of the Items ranged between (1.41-logit) and (+1.48 logit). That indicates that the difficulty index of the Items was appropriate, and the statistical analysis of using the Rasch model did not result in the exclusion of any Item, as it was within the acceptable limits of the approved standards. With these results, the researcher found the effectiveness of the Rasch model to develop the (MSCEIT) test for emotional intelligence in children**.**

Keywords: (MSCEIT) Test, Emotional Intelligence, Rasch Model, One-Parameter, Item Response Theory.

تطوير أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني بأستخدام نموذج راش الأحادي المعلم

وليد خالد عبد الكريم بابان
كلية التربية – جامعة صلاح الدين/أربيل

waleed.baban@su.edu.krd

الملخص

استهدف البحث إلى تطوير أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني لدى الأطفال لــ ماير وسالوفي (1999)، بأستخدام نموذج راش الاحادي البارامتر لنظرية الاستجابة للفقرة، لدى الاطفال من الأعمار (4 –11) سنة. لذلك تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافه، حيث تم تطبيق الأختبار الذي يضم (49) فقرة مصنفة على ثلاثة أختبارات فرعية، وهي: القدرة على ادراك الانفعالات (18) فقرة، فهم الانفعالات (21) فقرة، ادارة الانفعالات (19) فقرة، والمفحوص الذي يستجيب للفقرة بشكل صحيح يعطى درجة واحدة، في حين تعطى صفر للإجابة الخاطئة. وتم تعيين عينة عنقودية عشوائية بلغت (1225)، طفلاً وطفلة كان منهم (661)، طفلاً (564) طفلة.

وتحقيقا لأهداف البحث تم التأكد من تحقيق افتراضات نظرية الاستجابة للفقرة، من خلال مؤشرات التحليل العاملي والاتساق الداخلي والارتباطات الداخلية بين أبعاد الاختبار، وتبين تحقيق أحادية بعد الأختبار كأحد أفتراضات النظرية، حيث بينت النتائج تحقيق افتراض أحادية البعد، والاستقلال المحلي. وكانت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام برنامج (MULTIOG.7) قد أظهرت بأن تقديرات صعوبة الفقرات قد تراوحت بين (1.41– لوجيت) و (+1.48 لوجيت)، وهو ما يؤشر الى أن مؤشر صعوبة

الفقرات كان مناسبا، ولم يسفر التحليل الاحصائي لأستخدام نموذج راش أستبعاد أي فقرة، لكونها كانت ضمن الحدود المقبولة للمعايير المعتمدة. وبهذه النتائج تبين للباحث فعالية نموذج راش لتطوير أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني لدى الأطفال.

الكلمات المفتاحية: اختبار (MSCEIT)، الذكاء الوجداني، نموذج راش، الاحادي المعلم، نظرية الاستجابة للفقرة.

مشكلة البحث:

تشـــير ســـلفيا ويازليدك (Selvia & Ysseldyke)، على أن من أبرز مصـــادر خطأ القياس، هو استخدام الاختبار غير المناسب للحالة، سواء من الناحية الفنية أو من حيث دلالات الصدق والثبات أو المعايير، فضلاً عن إصدار قرارات غير مناسبة نتيجة للتفسير الخاطئ لنتائج الاختبار. (الروسان،1998، ص: 131). (Alrousan,1998:131).كما يرى كل من بابهام وهوسك (Babham & Hosek 1982)، أن الطرق التقليدية لتحليل الفقرات غير مناســبة أنواع أخرى من الأختبارات، ويقترحان ضـــرورة إيجاد أســـاليب جديدة لتحليل الفقرات (كاظم وآخرون، 59:1996)، (Kadhem, & et.al,1996:59).فالمفاهيم الإحصـــــائية لتحليل فقرات الاختبارات ولحساب الصدق والثبات والتي تعتمد أساساً على مدى التباين بين الأفراد لاتصلح لأن تستخدم في تقدير ثبات وصدق وتحليل فقرات مثل هذه الإختبارات (القاطعي، 1993: 43). لذا برزت مشكلة التأكد من صلاحية نماذج نظرية الاستجابة للفقرة، بحث توفر الأساس لربط فقرات الإختبار بمستويات القدرة للأفراد، بالشكل الأنسب دون غيرها من النماذج.

وفي هذا السياق تؤكد نونلي (Nunnlly 1981) أنه بدون وجود نظرية قياس تصبح محاولة تفسير أو تحديد الخصـــائص النفســية مهمة وصـــعبة إن لم تكن مســتحيلة (Nunnlly,1981:209). لذلك لابد أن يتم القياس والتقويم النفســـي والتربوي في إطار نظرية للمقاييس والاختبارات، وبناءً على أنموذج رياضـــي إحصائي معين لتجنب الوقوع في تقديرات وأحكام ذاتية لا تنطبق مع الواقع، وهذا لا يمكن إلا بواسطة وسائل إحصـــائية وفي إطار نظرية قياســية معينة. (ميهرنز، 2003: 151). وهو ما دفع الباحث لتناول هذا البحث من خلال أســـتخدم نموذج راش (Rasch) الاحادي المعلم لتطوير أختبار (MSCEIT)للذكاء الوجداني لـــ ماير وســـالوفي، وذلك لكون الأختبار غير محدد بثقافة معينة أو بلغة محددة، وهو ما يوســـع دائرة تطبيقه في العديد من المجتمعات، إلا أنه وتبعاً لمعلومات الباحث فأنه لم يجد دراســـة تســـتهدف التحقق من معالم فقرات الاختبار قيد الدراسة والبحث في إطار نموذج راش.

ولاتتطلب مثل هكذا أختبارات غير اللفظية أستخدام اللغة وأنما تعوض ذلك بأستخدام الصور، وأن أهم مايميزها هو إمكانية أســـتخدامها مع الأطفال والأميين والأجانب... ألخ، إلا أن تطبيق هكذا أختبارات عالمية من دون التعرف والأطمئنان من خصـــائصـــها القياســـية أمر محفوف بالحذر، لذلك ينبغي أن يتم تطويرها بموضوعية تامة وبأستخدام أحدث نظريات القياس، وبأدق النماذج الأحصائية، لذا توفرت القناعة لدى الباحث

في تطوير الأختبار المستخدم في هذا البحث من خلال نظرية الاستجابة للفقرة، وبالأستناد لنموذج راش اللوغارتمي الأحادي المعلم. لاسيما وأن تراوب وئاكرمان (Traub& Ackerman)، ينبهون الباحثين ومستخدمي النماذج الأحادية البعد الى إدراك أن الفقرات الاختبارية الأحادية البعد تتفاعل مع الأفراد المُختبرين، وخاصة في حالات التي تتطلب توظيف مهارات متعددة بغية التوصل الى الأستجابة الصحيحة، مما يتطلب ذلك الفحص الدقيق (Traub,1983) (Ackerman,1992:67).

حيث أن النموذج الاحادي المعلم يستخدم في تحليل فقرات الاختبارات المتقطعة (ثنائية الاستجابة)، بمعنى أن درجة كل فقرة من فقرات الأختبار إما تعطى للمستجيب عنها واحداً صحيحاً أو صفراً، وعندما يستجيب الفرد لفقرة اختبار ما، فإنه يحدث تفاعل بين، قدرة (Rating Scale) هذا الفرد وصعوبة تلك الفقرة. وإستناداً لذلك فأن إستخدام نماذج نظرية الاستجابة للفقرة، محفوفة بالحذر، وينبغي على الباحثين الإطمئنان لملائمتها للبيانات المتولدة من أدوات البحث المعتمدة من قبلهم،لذلك فأن البحث الحالي يركز على الإجابة على تساؤل رئيسي هو:

- ما مدى ملائمة إنموذج راش في تطوير إختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني؟

أهمية البحث:

يتزايد الاهتمام في الوقت الحالي بالأختبارات المصورة، ولاسيما لدى الأطفال الذين لم يصلوا الى المستوى المطلوب للإجابة عن الأختبارات ذات الفقرات التي تستند الى اللغة، علاوة على أن هذه الفقرات ولكونها تعتمد على الصور فأنها تقلل الفجوة والاختلاف بين الثقافات المختلفة، الأمر الذي يتيح أستخدامها في بيئات من مختلف أرجاء العالم، ولكن ينبغي أن لانغفل أن التعبير عن المشاعر وإيماءات الوجه قد تختلف في بعض المجتمعات، ففي المجتمعات الآسيوية يتم التركيز على العيون ومن ضمنها الحاجبين في التعبير على المشاعر، بينما يركز الأوروبيين والامريكيين على الفم. (Jack, and other, 2009:19).

ومن هنا تتبلور أهمية توفير أداة لقياس الذكاء الوجداني لدى الأطفال غير متحيز ثقافياً، كما أن الحاجة تتضاعف في ظل الحاجة لتفسير المشاعر لدى الأطفال، والذين قد يكونون أضعف الفئات العمرية في الجانب اللغوي. وعلاوة على ذلك فأن أهمية العمل على تطوير الأختبارات المصورة أو كما يوصفا البعض بـــ "غير المتحرزة لثقافة" أو مجتمع ما لها أهمية مضاعفة لكون نتائج هذا البحث لاتنحصر بمجتمع بحثي بحد ذاته، بل أن الفائدة تعمم على المجتمعات والأفراد الذين يستخدمون ذلك الأختبار، وحرصاً من الباحث على خدمة مستخدمي تلك الأختبارات والمنتفعين منها وأعمام للفلئدة، وقع الأختيار على أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني لـــ ماير وسالوفي.

وعلى غرار الإتجاه الذي ألتزمه الباحث من خلال البحث الحالي، فقد أتجه الكثير من الباحثين لتجريب وتقنين الاختبارات المصورة، ومن أبرز تلك الاختبارات، أختبار المصفوفات المتتابعة لـــ (جون راڤن John. Raven)، ومتاهات (بورتيوس Porteus Maze)، وأختبارات (سبيرمان sperman) الحسية، وأختبار (ريموند كاتل Cattel). غير أن فاعلية هذه الأختبارات تبقى مرهونة بأستجابات الخاضعين أو المستجيبين لفقراتها، لذا برز إتجاه حديث في القياس النفسي والتربوي تمت تسميته بنظرية الاستجابة للفقرة (Item) Response Theory.

فعند اســـتخدام احد النماذج اللوغاريتمية لنظرية الاســـتجابة للفقرة، يمكن تقدير معالم (بارامترات) الفقرات وقدرة الأفراد بشـكل موضـوعي من خلال اسـتقلالية القياس من خصـائص عينتي الفقرات والأفراد، وبالتالي تحديد مواقع الفقرات والأفراد وتدريجها على متصل مشترك للسمة المقاسة، علاوة عن تلك المميزات فأن التحليلات الإحصـــائية وفق النظرية الحديثة تركز على الفقرات الإختبارية وبدائل الاســـتجابة أكثر من الدرجة الكلية. ويعتبر الهدف الأسـاسـي لنماذج الاسـتجابة للفقرة هو تحديد العلاقة بين اسـتجابات 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. (عـــلام،2005: 53) (Alam, 2005:53) .

ولقد نال هذا المدخل الجديد اهتمام الكثيرين من علماء القياس المعاصـــر أمثال هامبلتون ورليت (Hambleton &Wright) وغيرهم،وذلك لأهمية هذا المدخل للذي يســـاعد في التغلب على كثير من المشـكلات الناجمة عن اسـتخدام المدخل الكلاسـيكي في بناء وتصـميم الاختبارات وتحليل وتفسـير نتائجها، ومواجهة أوجه القصور فيها، كما أنه يحقق موضوعية القياس (الوليلي،2002 :4)(Alwaleeli,2002:4) .

وأضحت نظرية الاستجابة للفقرة وسيلة أساسية وشائعة في بناء وتطوير الاختبارات، لاسيما مع توفر برامج الكمبيوتر علاوة على تطبيق النماذج المختلفة لهذه النظرية في مجال الاختبارات والمقاييس، وتتلخص فكرة هذه النماذج في ربطها خصـائص الفقرات بمعلم أو بأكثر، فهي تقدم بديلاً لنظرية القياس الكلاسـيكية، في تقديرها لمعالم الفرد والفقرة بأقل قدر من الخطأ، ودون اللجوء إلى عينة فقرات للاختبار عشـوائية من النطاق المقاس أو الحصول على عينة كبيرة جداً من الفقرات ممثلة لهذا النطاق.

أذ يتم اختيار النموذج المناسب وفقاً لهدف وطبيعة الاختبار، وإمكانية حساب التقديرات الخاصة بالفرد، والمفردة ومدى ملاءمة البيانات للنموذج.(Suen,1990,p:93) ومن أبرز تلك النماذج هو نموذج راش Rasch اللوغاريتمي الاحادي المعلم (One Parameter Logistic Model)، والتي ينصب جل أهتمامها

بالربط بين استجابة الفرد لفقرة اختبارية ما، وبين خصائص هذه الفقرة(علام، 2001، ص: 204). (Alam, 2001:204)

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي الى تطوير أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني لدى الأطفال بأستخدام نموذج راش الاحادي المعلم (Rasch Model) كأحد نماذج نظرية الاستجابة للفقرة.

حدود البحث: يتحدد الباحث الحالي بـــ:

1. أستخدام نموذج راش الاحادي المعلم كأحد نماذج نظرية نظرية الاستجابة للفقرة الأحادية البعد.
2. يقتصر البحث الحالي أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني لـــ ماير وسالوفي.
3. تتحدد الفئة العمرية التي يتناولها البحث الحالي بالأطفال من الذين تتراوح أعمارهم (4 – 11) ومن كلا الجنسين (ذكور، إناث)، في مركز محافظة أربيل.

تحديد المصطلحات: ان المصطلحات الأساسية التي حددت في هذا البحث كما يلي:

أولاً – نموذج راش (Rasch Model- 1PL):

- **هاشواي (1998):** ويسمى هذا النموذج "بنموذج الترجيح اللوغارتمي أحادي المعلم" اذ تتدرج الفقرات في هذا النموذج تبعاً لصعوبتها ، ويفترض هذا الأنموذج انعدام التخمين وتساوي جميع معاملات تمييز الفقرات (Hashway ,1998: 87).
- **التعريف الأجرائي لنموذج راش:** وتعرف بأنها اللوغاريتم الطبيعي الناتج عن تحليل فقرات أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني التي تجتاز نقطة صفر التدريج تبعاً لمعلمة الصعوبة، والمقدرة تبعاً لوحدة اللوجيت.

ثانياً – الذكاء الوجداني Intelligence:

- **سالوفي وماير (1997):** القدرة على الإدراك الدقيق وتقييم الوجدان والتعبير عنها، والتواصل وتوليد المشاعر، وفهم أو المعرفة للمشاعر، وتنظيمها لتحسين النمو الوجداني والعقلي (Taylor & Bagby, 2000: 45).
- **جولمان (2000):** القدرة على التحكم في النزعات والنزوات، وفهم مشاعر الآخرين للدفينة، والتعامل بمرونة في العلاقات مع الآخرين (جولمان، 2000 :13). (Goleman, 2000:13).
- **التعريف الاجرائي للذكاء الوجداني:**

تعرف لأغراض هذه الدراسة بدلالة استجابات الاطفال المفحوصين على فقرات أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني، لتقيس بطريقة كمية عينة من سلوك المستجيب الدال على الذكاء الوجداني، بأسلوب الثنائي التدريج (0، 1).

الإطار النظري

الذكاء الوجداني:

اقتصر مفهوم الذكاء الوجداني لدى معظم الباحثين لفترة طويلة من الزمن على الذكاء المعرفي فقط, الذي يشير إلى مجموعة من القدرات المعرفية كالتفكير المجرد والاستدلال والحكم والذاكرة وغيرها. وهذه

النظرة أثارت حفيظة بعض السيكولوجيين الذين شعروا بالخوف من سيطرة العوامل المعرفية على العوامل الأخرى التي تتحكم في السلوك البشري، وفي مقدمتها العامل الوجداني, مما قد يؤدي إلى اختلال النظرة المتزنة الى الانسان باعتباره كائن يجمع بين العقل والوجدان (الخضر،2002: 6) (Alkhidr,2002:6)

بدأ تناول مفهوم الذكاء الوجداني في تصنيف (Guilford) الذي أشار إليه في أنموذجه المتمثل في المحتوى السلوكي الذي يشتمل المعلومات المتعلقة في سلوك الآخرين، والسلوك الذاتي (عوض، 2008 :31), (Awadh, 2008: 31). لكون الفرد يركز على إدراك أمزجة الآخرين ، ونواياهم وأهدافهم ومشاعرهم والتمييز بينها أضافةً الى الحساسية لتعبيرات الوجه والصوت والإيماءات ومن ثم القدرة على الأستجابة لهذه الإيماءات بطريقة إجرائية من خلال التفاعل والأندماج معهم ، كذلك الأنتباه الدقيق لردود أفعال الآخرين والتواصل الأجتماعي الإيجابي مع الآخرين في المسرات والأحزان والمشاركة الوجدانية (أرمسترونغ، 2000 :3) (Armstromg, 2000: 3). (بابان،2014: 53) (Baban, 2014:53).

وتبعاً لـــ سالوفي وماير فأن الذكاء الذكاء الوجداني يعد من العوامل المساهمة في توافق الفرد مع بيئته، حيث يمنحه القدرة على فهم نفسه وفهم الآخرين، فقد بات نجاح الفرد في حياته لا يقتصر على الذكاء المعرفي فقط، بل أصبح يتوقف على تمتعه بمجموعه من السمات والمهارات الذاتية التي تمكنه من الاستجابة الملائمة لمشاعره ومشاعر الآخرين والتوظيف الفعال للمعلومات الوجدانية.(عبدالرحمن،1:2011) (Abdulrahman, 2011:1)

ويعد الذكاء الوجداني مركباً من الذكائين الشخصي والاجتماعي، فالأول لأنه يجعلنا نستشعر العلاقات الداخلية بين أفكارنا، والأحداث التي تواجهنا، أما الثاني يجعلنا نتعامل مع الآخرين ونتواصل معهم بسهولة ويسر، لذلك فأنها القدرة الفرد على إدراك انفعالاته للوصول إلى تقييم ذلك الانفعال ليساعده على التفكير وفهم معرفة الانفعالات للآخرين، بحيث تؤدي إلى تنظيم وتطوير النمو الذهني المتعلق بتلك الانفعالات (Mayer & Solovey, 1997: 11).

- **نظرية الاستجابة للفقرة** Item Response Theory

نظرية الاستجابة للفقرة (IRT) أو ما يطلق عليها البعض بنظرية السمات الكامنة (LTT) أمثـــــال هامبلتون (Hambleton)، ولورد Lord لاهتمامها بالربط بين استجابة الفرد لفقرة اختباريـــــة وبين خصائص هذه الفقرة (علام، 2001: 204). (Alam, 2001:204) تم تطويرها في الأساس من أجل التغلب على المشاكل المتعلقة بنظرية القياس التقليدية، وقد وضـــع الأســـاس النظري لهذه النظرية كل من بيرنبوم، ولورد، ونوفك (Birnbaum, & Lord & Novick)، ومازالت هذه النظرية تواصل التطور. (Wiberg, 2004,125).

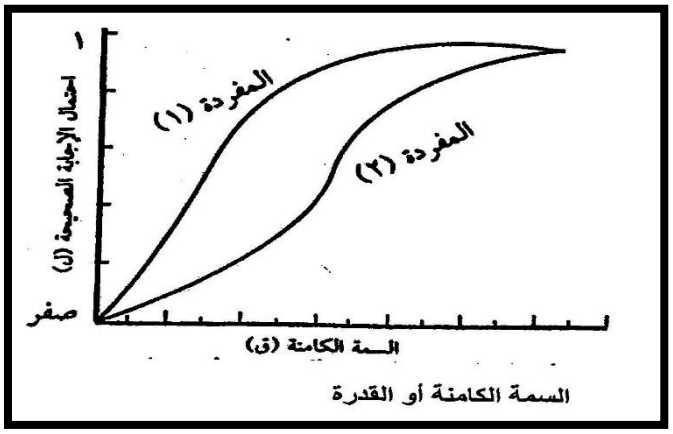
إذ تعتمد نظرية الاستجابة للفقرة (IRT) على فرضية أساسية مؤداها إن القيمة الاحتمالية لاستجابة فرد ما على فقرة اختبارية تكون دالة لكل من الســمة أو القدرة أو الخاصــية (Trait) التي يُفترض أن يقيســها الاختبار لدى الفرد. (طالب و محمود، 2023: 2) (Taleb & Mahmoud , 2023: 2).

والهدف الأساسي لنظرية الاستجابة للفقرة، هو تحديد العلاقة بين اســـتجابات الأفـــراد على اختبار معين والسمة الكامنة وراء تلك الاستجابات، لكي يمكن تحديـــد مقـــدار الســـمات الكامنة وراء أداء الأفراد

في الاختبارات المختلفة للإفادة من ذلك في التنبؤ بسلوكهم في مواقف مماثلة واتخاذ قرارات بشأنها في ضوء هذا التقدير الكمي للسمات (علام، 2005: 35).(Alam, 2005:35)

وقد بنيت هذه النظرية والنماذج الرياضية المتعلقة بها على افتراضات متعددة ينبغي التحقق منها لكي تؤدي إلى نتائج يمكن الوثوق بها، ومن أهم هذه الافتراضات: أحادية البعد، واستقلالية القياس والمنحنيات المميزة للفقرات (علام،2005: 46-58). -Alam, 2005:46). (58كما تقوم على بعض المسلمات التي يجب أن يدركها كل مستخدم لهذه النظرية أو لأحد النماذج المتعلقة بها، ومن أهم هذه المسلمات ما يلي:

- يمكن التنبؤ بأداء أي مختبر في أي اختبار بواسطة مجموعة من العوامل يطلق عليها سمات أو قدرات كامنة.
- يمكن وصف العلاقة بين أداء المختبر على أي فقرة اختبارية ومجموعة السمات أو القدرات الكامنة التي يفترض أنها تؤثر في أدائه على هذه الفقرة بدالة تزايدية (تزايد طردي)، ويطلق عليها دالة خصائص الفقرة، لأن هذه الدالة تحدد المختبرين الذين حققوا درجات مرتفعة في السمات التي لها توقعات احتمالية عالية للإجابة الصحيحة للفقرة من المختبرين الذين حققوا درج ات منخفضة على السمات. (الوليلي،2002: 47 – 48)(Alwaleeli,2002:47-48) ويمكن تمثيل هذه العلاقة بالشكل التالي:



شكل (1) يوضح المنحنى المميز للفقرة وفق نظرية الاستجابة للفقرة

ويلاحظ من الشكل (1) العلاقة بين احتمال الإجابة الصحيحة لفقرة ما$P(\theta)$ ومقياس القدرة (Ability) والذي يمثل المنحنى المميز للفقرة، فكل فقرة في الاختبار يكون لها منحنى مميز خاص بها، واحتمال الإجابة الصحيحة تقترب من الصفر عند مستويات منخفضة من القدرة .ويزيد احتمال الإجابة الصحيحة عند المستويات العالية للقدرة حتى تصل احتمال الإجابة الصحيحة إلى واحد صحيح(Baker,2001,p:7) .

وتتكون نظرية الاستجابة للفقرة من مجموعة من النماذج، تستهدف تحديد العلاقة بين اداء الفرد على الاختبار والذي يمكن ملاحظته بصورة مباشرة من خلال الاداء، وبين مجموعة الاستجابات او القدرة التي

تكمن وراء هذا الاداء، ويمكن اعتبار ان هذه النتائج اقرب الى الدقة من اساليب القياس الكلاسيكي او التقليدي لذا يمكن الاعتماد عليها واستخدامها بدرجة اقرب الى الثقة والموضوعية في المقاييس النفسية (Linden &Hambleton,1997:10).

ولكون المقام لايسع لسرد تلك النماذج وأنواعها وأهدافها... ألخ جميعاً، لذا سيكتفي الباحث بعرض نموذج راش الاحادي المعلم فقط، لكونه النموذج الذي سيتم الأعتماد عليه في تطوير الأختبار المعتمد في هذا البحث.

نموذج راش الاحادي المعلم One Parameter Model

انبثقت عن نظرية الاستجابة للفقرة نماذج متعددة تختلف فيما بينها من حيث الدوال الرياضية التي تعتمد عليها وكل أنموذج يعتمد على نمط معين للاستجابة، فمنها ما يعتمد على نمط الاستجابة الثنائية (صفر، 1)، ومنها ما يعتمد على نمط الاستجابة المتعددة أو المتدرجة

(Craded and Polych Otomous Scaored Items)

(أبو خليفة، 2004: 23) (Abukhalifa,2004:23) غير أن نموذج راش يعد أكثر هذه النماذج أستخداماً في التطبيقات العملية وبخاصة في مجال بناء الاختبارات التي تقيس الجانب المعرفي من السلوك.

ولـــــــ (راش Rasch) والذي هو احد علماء الرياضيات في جامعة كوبنهاكن بالدنمارك، الفضل الكبير في تطوير نظرية الاستجابة للفقرة، اذ اهتم بالقياس النفسي منذ عام (1945) حيث قدم العديد من الاوراق حول القياس الموضوعي، وبخاصة ورقته حول "القوانين العامة ومعنى القياس في علم النفس"، اذ توصل الى نموذج سيكومتري يمكن ان يندرج تحت نظرية الاستجابة للفقرة سمي بأسمه، ويهتم هذا النموذج بتحديد موقع الفقرة الاختبارية على ميزان صعوبة جميع الفقرات التى تشكل الاختبار، كما يهتم بتدريج مستويات قدرة الفرد باختبار معين على نفس ميزان تعبير المفردات (علام، 2000: 693). (Alam, 2000:693)

كما ويقوم النموذج على التقدير الثنائي للأستجابة، فأما يصيب الفرد (المفحوص) الهدف ويجيب على الفقرة إجابة صحيحة، وعندئذٍ يحصل على الدرجة (1)، وأما أن يخطئ الهدف ويجيب على الفقرة إجابة خاطئة وعنها يحصل على للدرجة (صفر). (كاظم، 1994 :127)، (Kadhem,1994:127) لذلك تتدرج الفقرات في هذا النموذج تبعاً لصعوبتها، ويفترض هذا الأنموذج انعدام التخمين (guess) وتساوي معاملات تمييز الفقرات جميعها(Hashway ,1998: 87). بمعنى أن هذا الانموذج يفترض ان الفقرات كلها لها قوة تمييزية متساوية ولكنها تختلف فقط في الصعوبة(Baker, 1977: 167)، وقد اثبتت الادوات التي بنيت وفقا للتحليلات الخاصة بهذا الانموذج دقة عالية في مجال القياس (الشافعي،2004: 75) (Alshafei,2004:75)

ولم يدخر راش جهدا في بناء نظام قياسي موضوعي في العلوم السلوكية، ان تكون ادوات القياس مستقلة عن خصائص عينة تقنينها، بمعنى أن درجة الفرد في الاختبار يجب أن لاتكون دالة عينة الأفراد التي استخدمت في التدريج الأصلي للفقرات التي يشتمل عليها الاختبار، كما يجب أن يحصل الفرد على الدرجة نفسها في كل من اختبارين يقيسان السمة أو القدرة نفسها مهما اختلفت صعوبة فقرات* كل منهما، وهذا يعني ان تكون للقياسات مستقلة عن الفقرات المستخدمة في القياس (علام، 1986: 118). (Alam,1986:118)وبناءاً على ما سبق فأن نموذج راش يتميز عن غيره من نماذج نظرية الاستجابة للفقرة بثلاث ميزات أساسية تتعلق بمفهوم موضوعية القياس (Objectivity) وهذه الميزات هي:

① إذا أفترضنا توفر عينة كبيرة من المفردات الاختبار بحيث تقيس جميعها نفس القدرة أو السمة، فأنه يمكن الحصول على قيم تقديرية لقدرة الفرد، وتكون هذه القيمة مستقلة احصائياً عن عينة المفردات التي أختبر بها الفرد، (Item – free Person Measurement) .

② إذا أفترضنا توفر عينة كبيرة من الافراد فأنه يمكن الحصول على قيم تقديرية لمعاملات الصعوبة، ومعاملات التمييز للمفردات التي اختبروا بها وتكون هذه القيم مستقلة احصائياً عن عينة الأفراد التي أجرى عليها الاختبار، (Person Free Test Calibration) .

③ يمكن أستخدام النموذج للحصول على معامل احصائي يدل على مدى دقة تقدير قدرة كل فرد، وربما تختلف قيمة هذا المعامل من فرد الى آخر بحسب مستوى قدرة كل منهم (علام ، 1986 :103) (Alam,1986:103)وإذا ما أستوفى هذا النموذج فروضه من أحادية البعد ، واستقلالية القياس ، وتوازي المنحنيات المميزة للبنود ، فحينها يمكن توفر متطلبات الموضوعية (كاظم،1988 :22 – 23) (Kadhem,1988:22-23).

ويفترض أنموذج راش :

- هناك احتمال كبير بان الفرد ذي الأداء المتدني يجيب بشكل صحيح عن الفقرات السهلة فقط
- هناك احتمال كبير بان الفرد ذي الأداء الأعلى يجيب بشكل صحيح على جميع الفقرات السهلة، فضلاً عن بعض الفقرات الأكثر صعوبة). (كريم، 2018: 276) (Karim, 2018: 276)

الدراسات السابقة:

لاشك ان الدراسات السابقة لها أهمية بالغة في تذليل الصعوبات التي قد تواجه الباحثين، ولكن الباحث أفتقد هذه الخاصية التي توفرها الدراسات السابقة، لأنه بعد جهد مضني من البحث والتمحيص لم يجد أي دراسة تناولت أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني وفق نموذج راش أو أي نموذج آخر من نماذج نظرية الإستجابة للفقرة (على حد علم الباحث)، وجل البحوث التي حصل عليها كان في أستخدام أداة البحث ضمن

* صعوبة الفقرة : يقصد بها في " انموذج راش" النقطة على متصل السمة (القدرة) الكامنة التي تتوقع عندها ان يكون احتمال اجابة فرد ما إجابة صحيحة عن الفقرة بدون تخمين (0.50) . (عوض الله , 2000 ، ص: 70) (Awadhallah,2000:70)

دراســات كانت أهتماماتها تختلف عن أهتمام البحث الحالي، والتي يمكن حصــرها بتطوير الأختبار في إطار نظرية الاستجابة للفقرة، وكانت تلك الدراسات كما يلي:

- **دراسة بلايمر وآخرون (Palmer&etal 2005):**

اســتهدفت الدراســة إجراء التقييم الســيكومتري الاختبار الذكاء الوجداني (Mayer & Salovey) لدى عينة مكونة من (450) فردا في أســتراليا، كان متوســط أعمارهم (39) ســنة، وأظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي عدم تطابق البيانات المستمدة من العينة. من نموذج الذكاء الوجداني لسالوفي وماير (1990) والذي يحتوي ثلاثة مكونات هي: إدراك الوجدان، وفهم الوجدان، وإدارة الوجدان، حيث كان أفضــل النماذج التي تحقق شروط مطابقة مقبولة، وتوصلت الدراسة الى وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكور والإناث في الذكاء الوجداني بمكوناته المختلفة و ذلك لصالح الإناث. (أبو هاشم 2008: 188)(Abuhashem,2008:188) .

- **دراسة محمد والحجامي (2021):**

هدف البحث إلى التحقق من الخصــائص الســيكومترية لاختبار ســيريريكوف للذكاء المتقدم المتحرر من أثر الثقافة (SCAFT) والمكون من (36) مصفوفة تقيس الذكاء السائل باستخدام نظرية القياس التقليدية ونموذج راش أحادى البارامتر ،واعتمد الباحثان على عينة من الطلبة المصريين والعراقيين عبر منصة نماذج جوجل (google forms)حيث تم اعداد الاختبار وتم توجيهها للعينة والتى بلغت (954) ، وعند فحص الاســتجابات وجد أن الذين أكملوا الاختبار كاملا كانوا حوالى (852) مصــرى وعراقى من طلاب مرحلتى الليسانس (البكالوريوس) والدراسات العليا بجامعة المنيا ، وجامعات بغداد ،المستنصرية ، البصرة ، ذي قار، بمتوسط عمرى (25.52) . أظهرت نتائج التحليل بالنظرية التقليدية تدنى مستوى الصعوبة والتمييز لثمانى مفردات تم استبعادها والبقاء على المفردات المناسبة ، ومن ثم فقد تشكل الاختبار النسخة المعدلة من (28) مفردة تراوحت معاملات الصعوبة لها بين (0.22 إلى 0.82) ومعاملات التمييز لها بين (0.23 إلى 0.57) ، وأسفرت نتائج تحليل الثبات الداخلى باستخدام معادلة كيودرريتشاردسون 21 أن معامل الثبات للنسخة الأصلية بلغ (0.84) بينما معامل الثبات للنسخة المعدلة فقد بلغ (0.86) وكما تم استخدام نموذج راش لتحليل مفردات الاختبار ذاته حيث تم التحقق من توافر افتراضات النظرية والمتمثلة فى : أحادية البعد ، والاستقلال الموضــعى ، ومنحنيات خصــائص المفردة ، وعامل الســرعة ، و تم التحقق من افتراضــات نموذج راش والمتمثلة فى تكافؤ القدرة التمييزية ، وانعدام أثر التخمين كما أسفرت النتائج بصفة عامة عن مطابقة كل من الأفراد والمفردات حيث جاءت قيم المطابقة فى المدى المثالى ، كما تم اســتخراج تدريج الاختبار بالدرجة الخام وما بعادلها بوحدة اللوجيســت ووحدة النورميد.كما تم التحقق من دقة القياســات من خلال حســاب دالة المعلومات للمفردات ودالة المعلومات للاختبار و ثبات للتدريج لكل من الأفراد وثبات للتدريج للمفردات حيث تم اســتخراج معاملات الفصــل للأفراد ومعاملات الفصــل للمفردات وعدد الطبقات التمييزية حيث فســرت

المفردات عدد طبقات بلغت (15.30) طبقة تمييزية كما فسر الأفراد عدد (2.23) طبقة تمييزية ومن ثم فالعينة كافية لتدريج الاختبار ، والمفردات كافية لإظهار الفروق الفردية بين الأفراد.

- **دراسة عباس وابراهيم (2024):**

أستهدف البحث قياس الذكاء للناجح لدى معلمات رياض الأطفال والتعرف على الذكاء للناجح لدى معلمات رياض الاطفال بحسب متغير التخصص. لذلك اعد الباحثان مقياس الذكاء الناجح لمعلمات الروضة، حيث تحدد مجتمع معلمات رياض الاطفال في مدينة بغداد بجانبيها الكرخ والرصافة، ولقد بلغت عينه البحث(400) معلمة وقد تم اعداد مقياس الذكاء الناجح الذي بلغ عدد فقراته(37) فقرة وبعد استخراج الخصائص السيكو مترية من صدق وثبات باستعمال الوسائط الاحصائية (المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري ،والاختبار التائي الى عينه واحدة ،والاختبار التائي الى عينتين مستقلتين، ومعامل ارتباط بيرسون ،ومعامل الفا كرومباخ) ، وبعد معالجة البيانات احصائيا توصلت الباحثان الى أن معلمات رياض الاطفال يمتلكون ذكاءً ناجحاً، ولا توجد فروق بين معلمات رياض الاطفال في الذكاء الناجح بحسب تخصصهن.

منهجية البحث وإجراءاته

يشمل هذا الفصل اجراءات البحث ويضم وصف مجتمع البحث وعينته، واجراءات تحليل فقرات الأختبار المستخدم في هذا البحث وفقا لنظرية السمات الكامنة، بغية التحقق من خصائصه القياسية، فضلاً عن الطرق والوسائل الاحصائية المستخدمة في اجراءات البحث.

أولا- منهجية البحث: Method of Research

اعتمد البحث الحالي المنهج الوصفي لتحقيق أهدافه، لكون هذا المنهج هو أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم، حيث يتم وصف الظاهرة أو الموضوع بمجموعة من الإجراءات البحثية التي تتكامل اعتماداً على جمع الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها وتحليلها تحليلاً كافياً ودقيقاً، لاستخلاص دلالتها والوصول إلى نتائج أو تعميمات عن للظاهرة أو للموضوع محل للبحث (للرشيدي، 2000: 59) (Alrashidi,2000:59)ولذلك يجد الباحث أن المنهج الوصفي التحليلي يعد منهجاً مناسباً للدراسة الحالية، ووفقا لهذا المنهج سيتم عرض الإجراءات المتبعة والتي تتكامل لتحقيق هدف البحث الحالي في أستخدام نموذج راش في تطوير أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني لدى الاطفال.

مجتمع البحث:

يتكون مجتمع البحث من الأطفال الأسوياء للذين تمتد تتراوح أعمارهم بين (4-11) عاماً، في محافظة أربيل ، ولعدم توفر إحصائية دقيقة لغاية وقت إجراء البحث فأن الباحث لم يتمكن من حصر أعداد هذه الفئة العمرية، أو كيفية توزيعهم على تلك الاعمار والاعوام.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث التي تم اختيارها بالطريقة العنقودية العشـــوائية، من (1225) طفلاً وطفلة من الذين تتراوح أعمارهم بين (4–11) عاماً، في أربيل، كان منهم (661) طفلاً و (564) طفلة. والجدول (1) يوضح عينة البحث:

جدول (1) يوضح عينة البحث

البيانات	العينة تبعاً للاعمار							
	4	5	6	7	8	9	10	11
حجم العينة	34	45	178	152	236	211	259	110
نسبتهم من العينة الكلية	0.027%	0.036%	0.145%	0.124%	0.192%	0.172%	0.211%	0.089%

أداة البحث:

قام ماير و ســـالوفي (1999) بتصـــميم أختبار الذكاء الوجداني المتعدد العوامل (MEIS)، حيث يطلب من المســـتجيبين أن يحلوا مشـــكلات مرتبطة بالوجدان من قبيل تمييز تعبيرات الوجه، حيث يؤكد المدافعون عن مثل هذه الأنماط من المقاييس والاختبارات والتي تعتمد على الأداء، يؤكدون أنها موضـــوعية نسبيا وتعكس قدرة الفرد على أداء أو حل مشكلة ترتبط بالوجدان، وقد تم تصميم MEIS طبقا لنموذج ماير و سـالوفي – ذي الأربعة أبعاد للذكاء الوجداني، ومنذ ذلك الحين قام مصـممو الأختبار بمراجعته ليتم تسـميته في الوقت الراهن بـــــ اختبار (MSCEIT)، لتصبح عدد أبعاده ثلاثة أبعاد وبدأوا في عملية تعديل الأختبار ليناســـب الأطفال والمراهقين، وأختبار(MSCEIT)، وهو أقصـــر وأكثر ثباتا من اختبار (MEIS)، وأكثر موضـوعية لكونه يؤدي المفحوص فيها سـلسـلة من المهام المصـممة لتقييم قدرة الشـخص على إدراك وتحديد والفهم الوجداني، حيث ويتبع المعايير بشكل أفضل.(خريبه، 2008: 70).(Khreiba,2008:70)

وبناءاً على ما ذكر أعلاه سيستخدم الباحث أختبار (MSCEIT) لــ ماير و سالوفي (1999) الصورة القصـــيرة، للذكاء الوجداني لدى الأطفال، والذي يتكون من (49) فقرة، موزعة على ثلاثة أختبارات فرعية، وهي: القدرة على ادراك الانفعـالات (18) فقرة، فهم الانفعـالات (12) فقرة، ادارة الانفعـالات (19) فقرة، والمفحوص الذي يسـتجيب للفقرة بشـكل صـحيح يعطى درجة واحدة، في حين تعطى صـفر للإجابة الخاطئة. ويقيس هذا الأختبار ذكاء الأطفال الأسوياء الذين تتراوح أعمارهم من (4 - 11) عاماً.

المؤشرات القياسية للأختبار

اولا : صدق الاختبار: Validity Test

1. الصدق الوصفي Descriptive Validity

لغرض التأكد من الفقرات التي يضمها الاختبار، ممثلة للنطاق السلوكي الذي يقيسه الاختبار، لذا أستعان الباحث بـــ (18) من الخبراء والمحكمين في مجال البحث، وتبين أن الفقرات قد حضيت بنسبة إتفاق بلغت (83.33%) فما فوق، وهو ما يؤشر الى تمتع الاختبار بالصدق الوصفي.

2. الصدق الوظيفي Functional Validity:

ومن أجل التحقق من الصدق الوظيفي ، سيستخدم الباحث عدد من المؤشرات للتأكد من ملاءمة الفقرات لأنموذج راش الاحادي المعلم، وفي مقدمتها احصاءات مربع كاي كمعيار للحكم على ملاءمة الفقرات، وسيتم توضيح ذلك لاحقاً.

ثانيا : الثبات Test Reliability :

إنَّ تدرج فقرات الاختبار على ميزان مشترك واحد وفقاً لأنموذج راش بعد حذف الفقرات غير الصالحة للقياس، وكذلك الأفراد غير المطابقين للأنموذج، إنما يعني تحقق شروط الأنموذج التي منها شرط استقلالية القياس، مما يشير ذلك ثبات تقديرات الصعوبة، والقدرة، وعدم تأثرهما باختلاف مجموعة الفقرات المسحوبة من ميزان التدرج الأصلي، أو باختلاف عينة الأفراد الذين طبق الاختبار عليهم (كاظم، 1994: 99). (Kadhem,1994:99) ومن خلال الإجراءات التي سيتخذها الباحث للتأكد من تحقق إفتراضات نظرية الاستجابة للفقرة سيتم التحقق من توفر مؤشرات صدق وثبات الاختبار. وكما سيتم عرضه لاحقاً:

الوسائل الاحصائية:

وصولاً إلى نتائج البحث الحالي، استخدمت الباحث برنامج الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (spss version 25) لحساب الوسائل الإحصائية الآتية:

1. معادلة الخطأ المعياري لتقدير الخطأ المعياري للأختبار.
2. مربع كاي (chi- square) للتعرف على:
   أ- تجانس العينة بالنسبة لحجم العينة.
   ب- حسن المطابقة البيانات للنموذج.
3. معادلة كايزر- ماير- أولكن **(K.M.O)** لحساب تجانس العينة ككل.
4. التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية للتحقق ما إذا كان الاختبار يقيس سمة واحدة.

كما تم إستخدام البرنامج المحوسب (MULTIOG.7) لتحليل فقرات الأختبار وفق نظرية الأستجابة للفقرة.

ولكي يحقق الاختبار للموضوعية في القياس على وفق أنموذج راش الاحادي للمعلم One Parameter Model،لا بد من التثبت من بعض الخطوات المهمة منها:

1. ان فقرات الأختبار تقيس سمة كامنة واحدة.
2. اختيار الأنموذج الأنسب لتحليل البيانات وتقدير قيم معالم الفقرات.
3. اختيار الفقرات المطابقة للأنموذج. (Hambleton, & Swaminathan, 1985, p: 79).

أولاً: افتراض أحادية البعد

يكون الاختبار أحادي البعد إذا كانت البيانات المشاهدة لفقرات ذلك الاختبار تقيس سمة كامنة واحدة فقط لا أكثر، إذ يشير وايت وبوكسن (Wright , Poncho & Pokson , 1977)، إلى مطابقة الفقرات لافتراضات النموذج يعد دليلاً على إن الفقرات تقيس سمة أحادية البعد (Wright ,et al, 1977: 17). ويمكن التحقق من افتراض أحادية البعد بعدة طرق منها:

- **مؤشر التحليل العاملي:**

قبل الشروع في استخدام طريقة التحليل العاملي قام الباحث بالتحقق من الشروط الواجب توافرها في مصفوفة معاملات الارتباط الخاصة بالتحليل العاملي، حيث يجب أن تكون قيمة محدد مصفوفة معاملات الارتباط لا يساوي صفراً. أي أن ($R \neq 0$)، وقد وجد الباحث أن قيمة محدد مصفوفة معاملات الارتباط تساوي (1.94×10^{4})، وهذه القيمة أكبر من الصفر.

قياس تجانس العينة بالنسبة لحجم العينة: ويتم ذلك من دلالة قيمة كاي تربيع (x^2) لاختبار بارتليت، والجدول رقم (2) يوضح ذلك:

قياس تجانس العينة ككل: ويتم ذلك بواسطة حساب قيمة كايزر– ماير– أولكن (K.M.O)، والذي يجب أن لايقل عن (0.5) حسب محك كايزر، ويتضح من الجدول رقم (2) أن قيمة كايزر– ماير– أولكن (K.M.O) تساوي (0.57) وهي أكبر من (0.5)، بمعنى أنه دال.

ملائمة وكفاية للعينة: على مستوى كل متغير من خلال اختبار للتعيين (MSA) (Measures of Sampling Adequacy)، وللذي يدل على أن مستوى الارتباط بين كل متغير بالمتغيرات الأخرى في مصفوفة الارتباط كاف لإجراء التحليل العاملي،كانت قيم (MSA) التي تظهر في القيم القطرية في مصفوفة الارتباطات العكسية Anti-image Matrices قد تجاوزت في معظمها (0.5) بمدى تراوح بين (0.68– 0.78) وهي تعد وفقاً لمحك كايزر لابأس بها، وللذي يحدد(0.5) كحد أدنى لأعتبار مستوى ارتباط كل متغير بالمتغيرات الاخرى مقبولاً للاستمرار بالتحليل العاملي، أما في حالة عدم تجاوز المتغير للقيمة الحرجة المحددة،فإن هذا المتغير يحذف، لاستقلاليته عن المتغيرات الأخرى، أو يتم

التعامل معها بمعزل عن بنية المتغيرات الأخرى (تيغزة،2012، 90)، كما مبين في الجدول (2)

الجدول (2) يوضح قيم بيانات الأختبار الخاضعة للتحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية والتدوير المائل.

0.57	**اختبار ملائمة العينة Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.(KMO)**	
36.812	**اختبار بارتليت Bartlett's Test of Sphericity**	
0.78	إدراك الإنفعالات	**قيم (MSA) للمقاييس الفرعية**
0.71	فهم الإنفعالات	
0.68	إدارة الإنفعالات	

بعد تحقق شروط إجراء التحليل العاملي قام الباحث باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية (Principle components) لاستجابات الأفراد عن فقرات الأختبار، وذلك للتحقق ما إذا كان الاختبار يقيس سمة واحدة، كما هو مفترض. وقد تم حساب قيمة الجذر الكامن (Eigen Value)، ونسبة التباين المفسر (Explained Variance)، وكذلك التباين المفسر التراكمي لكل عامل من العوامل، والجدول (3) يوضح قيم الجذر الكامن، والتباين المفسر، والتباين المفسر التراكمي للعوامل المستخلصة.

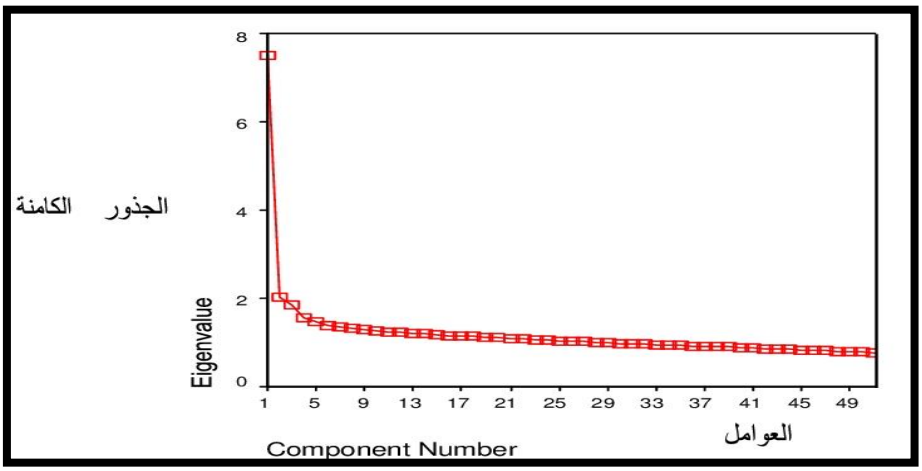
جدول رقم (3) يوضح قيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسر والتباين المفسر التراكمي

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمي
1	16.630	21.690	21.690
2	8.731	13.774	35.464
3	7.828	7.382	42.846

ويتضح من الجدول رقم (2) أن قيم الجذور الكامنة النهائية للعوامل المستخلصة أكبر من الواحد الصحيح حسب معيار كايزر، كما يتضح أيضاً من الجدول رقم (2) أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين في درجات الأفراد المفحوصين مقارنة ببقية العوامل، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (16.630)، بنسبة تباين (21.690%)، مما يعني أن هذا العامل هو المسيطر على تفسير التباين الكلي لدرجات الاختبار، وبالتالي يعتبر هذا الاختبار أحادي البعد أي أن هناك سمة كامنة واحدة يقيسها الاختبار وهي المسؤولة عن تفسير ما يحدث من تباين في درجات الاختبار.

- **مؤشر طريقة الرسم البياني Scree plot**

تعتبر أحد مخرجات التحليل العاملي، وممثلاً لقيم الجـــذور الكامنـــة للعوامـــل الممكـــن استخلاصـها من الاختبار، والرسم البياني في الشكل (2) يوضح تمثيل قيم الجذور الكامنة للعوامل المرشحة للاستخلاص من النموذج.



شكل (2) يوضح التمثيل البياني Scree plot لقيم الجذور الكامنة للعوامل المستخلصة من التحليل العاملي

ويتضح من الشكل (2)، ارتفاع قيمة الجذر الكامن للعامل الأول مقارنة ببقيـــة العوامـــل، وبالتالي هو العامل المسيطر على تفسير التباين الكلي لدرجات الاختبار مقارنة ببقية العوامل الـــتي يمكن استخلاصها. ومما ســبق ذكره، وبعد التحقق من خلال مؤشــرين هما إجراء التحليل العاملي وطريقة الرســم البياني، يمكن قبول الافتراض بأن الاختبار يقيس ســمة أحادية البعد، لذلك يمكـــــن اســتخدام نموذج راش لتحليل بيانات الأختبار قيد الدراسة الحالية.

- **صدق النطاق السلوكي:**

لغرض التأكد من تشـبع الفقرات بالعامل العام، تم حسـاب تشـبع الفقرات من خلال مخرجات التحليل العاملي الاســـتكشـــافي، من خلال عينة البحث التي بلغت (1225)، طفلاً وطفلة، وتبين أن جميع الفقرات متشـــبعة بالعامل العام، وتوزعت على ثلاثة أبعاد، حيث كانت قيمها طردية مقبولة عند مســـتوى دلالة (0.001)، وهو ما يؤشر الى ان الاختبار متسق ويقيس سمه الذكاء الوجداني، والجدول (4) يوضح ذلك.

الجدول (4) يوضح تشبع الفقرات بالعامل العام

ادراك الانفعالات				فهم الانفعالات		إدارة الانفعالات			
رقم الفقرة	التشبع	رقم الفقرة	التشبع	رقم الفقرة	التشبع	رقم الفقرة	التشبع	رقم الفقرة	التشبع
1	***0.711	11	***0.640	1	***0.773	1	***0.677	11	***0.673
2	***0.674	12	***0.651	2	***0.407	2	***0.659	12	***0.812
3	***0.649	13	***0.693	3	***0.619	3	***0.699	13	***0.730
4	***0.626	14	***0.630	4	***0.744	4	***0.760	14	***0.730
5	***0.510	15	***0.710	5	***0.677	5	***0.418	15	***0.676
6	***0.495	16	***0.438	6	***0.588	6	***0.450	16	***0.769
7	***0.556	17	***0.537	7	***0.669	7	***0.517	17	***0.711
8	***0.548	18	***0.502	8	***0.736	8	***0.675	18	***0.708
9	***0.624			9	***0.707	9	***0.637	19	***0.658
10	***0.601			10	***0.680	10	***0.497		
				11	***0.580				
				12	***0.546				

القيمة الحرجة لمعامل الارتباط بدرجة حرية (1123) عند مستوى0.05 = (0.087)، وعند مستوى 0.01= (0.114)، وفي مستوى 0.001= (0.146).

- **مؤشر العلاقات الارتباطية بين المقاييس الفرعية**

بغية التأكد من العلاقات الإرتباطية بين الأداء على المقاييس الفرعية الثلاثة، لجأ الباحث الى حساب العلاقات الأرتباطية بين المقاييس، وذلك بهدف التأكد إلى أي درجة تقيس تلك المقاييس نفس البعد. فتم ايجاد معامل الارتباط بينها. والجدول رقم (5) يبين قيم معاملات الارتباط بين المقاييس الأربعة وكما يلي:

جدول رقم (5)

يوضح مصفوفة معاملات الارتباط بين المقاييس الفرعية الأربعة

المقاييس	ادراك الانفعالات	فهم الانفعالات	إدارة الانفعالات	الكلي
ادراك الانفعالات	1	***0.815	***0.793	***0.811
فهم الانفعالات	***0.815	1	***0.784	***0.750
إدارة الانفعالات	***0.793	***0.784	1	***0.890
الكلي	***0.811	***0.750	***0.890	***0.843

يلاحظ من الجدول رقم (5) أن معاملات الارتباط كانت ذات دلالة عند مستوى (0.001)، مما يعطي مؤشراً على صدق الأختبارات الفرعية الثلاث مع الدرجة الكلية للمعامل إرتباط كل منها، ويدل على أن جميعها تقيس الذكاء الوجداني.

ثانياً: أفتراض استقلال الموضعي Local Independence

ومن الجدير ذكره أن هامبلتون وسواميناثان (Hambelton & Swaminathan, 1985) قد أوردا أن تحقق افتراض أحادية البعد يكافئ الافتراض الثاني وهو افتراض الاستقلال الموضعي Local

(Independence). وكذلك يرى وورم (Warm, 1978) أن افتراض أحادية البعد يتضـــمن افتراض الاســـتقلال الموضـــعي وليس العكس (Hambelton & Swaminathan, 1985,p:143). وبذلك فأن أفتراض أستقلال الموضعي قد تحقق بالتحقق من أفتراض أحادية البعد.

ثالثاً: التحقق من ملائمة البيانات لنماذج الاستجابة للفقرة:

كون البحث الحالي يهدف الى تطوير اختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني باســتخدام النموذج الاحادي المعلم لنظرية الاستجابة للفقرة، لذا فيجب التحقق من مطابقة بيانات الدراسة الحالية للنموذج الاحادي المعلم، وتحقيقاً لذلك أستخدم الباحث برنامج (MULTILOG.7) في حساب معلمة الصعوبة والخطأ المعياري. والجدول (6) يوضح تلك النتائج تبعاً لنظرية الاستجابة للفقرة.

جدول رقم (6) يوضح قيم الصعوبة الفقرات والخطأ المعياري لكل منهما وقيمة مربع كاي المحسوبة

الفقرات	الصعوبة	الخطأ المعياري للصعوبة	قيمة مربع كاي المحسوبة	الفقرات	الصعوبة	الخطأ المعياري للصعوبة	قيمة مربع كاي المحسوبة
1	0.77	0.23	9.983	26	1.19-	0.27	5.107
2	0.62	0.19	4.974	27	0.48	0.27	6.005
3	0.38	0.24	3.765	28	1.40	0.30	8.732
4	0.67-	0.22	7.761	29	1.15	0.27	6.726
5	0.58	0.21	6.511	30	1.41-	0.29	7.011
6	0.41	0.26	4.379	31	0.53	0.24	6.954
7	1.16-	0.27	5.222	32	0.88	0.21	9.576
8	0.98	0.25	3.883	33	0.66	0.24	6.541
9	0.83	0.24	4.087	34	0.75	0.20	8.011
10	0.73-	0.23	3.887	35	0.43	0.17	6.438
11	1.32	0.27	3.976	36	1.01	0.20	7.422
12	1.09	0.26	9.053	37	0.89	0.18	5.379
13	0.52	0.23	3.939	38	0.94	0.27	6.366
14	0.47-	0.29	6.032	39	1.09	0.21	5.354
15	1.18	0.20	8.773	40	0.50	0.27	7.022
16	0.91	0.25	6.756	41	1.05	0.24	7.503
17	0.97-	0.25	3.951	42	0.80-	0.22	5.286
18	0.78	0.23	3.943	43	0.71	0.20	4.032
19	0.66	0.22	7.632	44	0.93	0.27	6.044
20	0.54	0.21	9.529	45	1.12	0.24	3.921
21	1.01-	0.19	3.905	46	0.41	0.25	4.993
22	0.39	0.28	4.388	47	0.90-	0.20	4.504
23	1.18	0.27	8.362	48	1.00	0.24	9.772
24	0.73	0.23	7.220	49	1.48	0.23	6.661
25	0.84	0.24	6.152				

- قيمة كاي الاحصائي الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) تبلغ (124.34).

ومن هذه النتائج نتوصل الى مطابقة جميع فقرات الأختبار الى افتراضات النموذج الاحادي المعلم، لكونها كانت متوافقة وتقع ضمن الحدود المقبولة والمنسجمة مع معايير قبول الفقرات. أذ تبين ومن خلال عرض قيم الصعوبة المبينة في الجدول رقم (6) أن تلك القيم الفقرات قد تراوحت ما بين (-1.41لوجيت) إلى (+1.48 لوجيت)، مما يعني أن الفقرات كانت متباينة الصعوبة، وهو ما يؤكد على أمكانية التعرف على الفقرات الأعلى صعوبة مقارنة بالفقرات الأدنى صعوبة في قياس مستوى الذكاء الوجداني.

وأسفر البحث أيضاً عن عدم تأثر تقديرات صعوبة فقرات الأختبار بقدرة الأفراد الذين يستجيبون عليها مما يؤشر الى تحرر تقديرات صعوبة الفقرات من العينة المستخدمة، وكذلك عدم تأثر تقديرات صعوبة الفقرات بغيرها من فقرات الاختبار، مما يعني تقديرات صعوبة تحرر فقرات الاختبار عن باقي الفقرات، وعدم تأثر تقديرات قدرة الفرد بمجموعة الفقرات التي يجيب عليها المفحوصين، مما يعني تحرر تقديرات قدرة الفرد عن فقرات الاختبار.

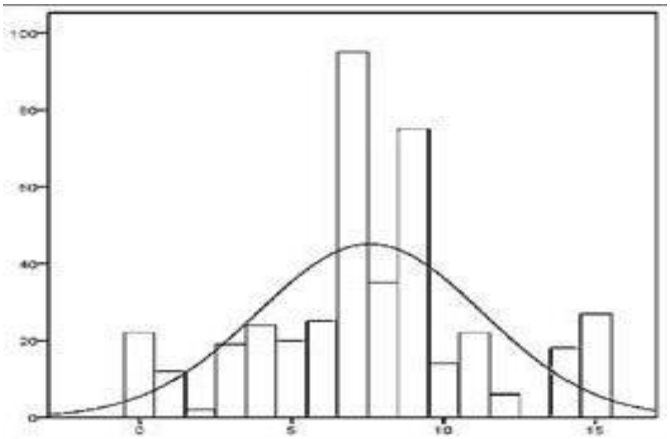
ويلاحظ من الجدول رقم (6) أن جميع فقرات الأختبار مكافئة للتقديرات الإحصائية المناظرة لها، مع الأخذ بالخطأ المعياري لهذه التقديرات مع تلك التقديرات المشتقة من تحليل أداء أفراد العينة الكلية، وهذا يعني أن تقدير قدرة الفرد الحاصل على درجة كلية معينة على هذا الاختبار لا تتأثر باختلاف مستوى أداء عينة التحليل، وبهذا تتحرر قدرة الفرد المقدرة بهذا الاختبار من قدرة باقي الأفراد للذين يجيبون عنه، وهذا يعني إن تكافؤ التقديرات المتناظرة في تحليل العينة الكلية بوصفها تقديرات مرجعية، وتلك المشتقة من أداء العينة، مما يشير إلى تحرر صعوبة الفقرات من قدرة العينة التي طبق عليها الأختبار.

ومن خلال مؤشر حساب قيمة مربع كاي الاحصائي لحسن المطابقة البيانات للنموذج الى تبين مطابقة تلك البيانات مع النموذج المستخدم، فإذا ما حدث أتساق بين الاستجابات الملاحظة للمفحوصين على الفقرة واحتمال نجاحهم فيها، دل على وجود أتساق بين استجاباتهم على الفقرة ودرجاتهم الكلية على الأختبار، 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 مع متطلبات النموذج (عوض الله،2000: 158–161). (Awadhallah,2000:158-161)

حيث عندما تكون قيمة كاي الإحصائي دالة إحصائيا ينبغي حذف الفقرة، لأنها لا تعبر عن السمة التي تعبر عنها بقية الفقرات، وتستخدم هذه الإحصائيات أيضا لاستبعاد المفحوصين ذوي الاستجابات غير المطابقة للنموذج، إذ تختلف الصعوبة النسبية للفقرات عند هؤلاء المفحوصين في نتائج المطابقة للنموذج قبل حذف الفقرات، ثم إعادة التحليل وبعدها تحذف الفقرات غير المطابقة للنموذج، إذ قد يكون هؤلاء هم المسؤولين عن عدم مطابقة بعض الفقرات للنموذج. (Wright & Stone ,1979 ; 82).

دالة المعلومات:

ولأن دالة معلومات الأختبار من الخصائص التي تستند عليها نظرية الاستجابة للفقرة فقد تم استخدام برنامج (MULTIOG.7) لتحديد هذه الدالة للأختبار. وفيما يلي شكل (3) الذي يوضح منحنى دالة معلومات وكما يلي:



شكل (3) يوضح منحنى دالة معلومات ومنحنى الخطأ المعياري للاختبار

ويتضح من شكل (3) أن القيمة القصوى لدالة المعلومات كانت تتراوح بين (0,5) و(0,5-) لوجيت على متصل السمة المقاسة أي في منتصفها وتتناقص تدريجياً بالابتعاد عن نقطة المنتصف وهذا يتطابق مع توقعات النموذج وأن الأختبار يقدم أقصى مقدار من المعلومات عند التقديرات، أما عند الأطراف فيلاحظ انخفاض كمية المعلومات للأختبار، حيث ينص الأفتراض إن يكون للمنحنيات الملاحظة المميزة للفقرة شكل أو انحناء عام مشترك حيث ذكرت (كاظم وآخرون، 1996: 353 – 354) -(Kadhem, & et.al, 1996:353 354) انه عندما يكون هناك شكل أو انحناء عام لكل المنحنيات الملاحظة المميزة للفقرات، أي أن تكون هذه المنحنيات متوازية عندئذ تكون لها القوة نفسها على التمييز بين الأفراد على متصل السمة.

ختلماً وبناءاً على النتائج التي توصل إليها البحث يتبين على ملائمة نموذج راش الاحادي المعلم لتطوير أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني لدى الاطفال وبذلك يكون الباحث قد أجاب على التساؤل الذي أثاره في مشكلة بحثه، حيث أن مديات صعوبة الفقرات التي تم حسابها أظهرت أن فقرات الأختبار ملائمتها لقياس الذكاء الوجداني لدى الأطفال للأعمار (4-11) عام.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحث يوصي بما يلي:

1. اجراء دورات تدريبية على كيفية استخدام نموذج راش لتطوير أساليب أعداد وبناء الأختبارات للباحثين في المجال النفسي والتربوي.
2. أستخدام الأختبار المعتمد في البحث الحالي للتعرف على الذكاء الوجداني لدى الاطفال من الاعمار التي تتراوح بين (4-11).

المقترحات:

1. استخدام نموذج راش في تطوير وبناء اختبارات اخرى للذكاء.
2. تطوير أختبار (MSCEIT) للذكاء الوجداني لدى الاطفال بأستخدام النماذج الأخرى لنظرية الاستجابة للفقرة كنموذج لورد وبيرنبوم .. ألخ.

المصادر

- **أبوهاشم،** السيد محمد. (2008): **(مكونات الذكاء الاجتماعي والوجداني والنموذج العلاقي بينها لدى طلاب الجامعة المصريين والسعوديين - دراسة مقارنة)** - مجلة كلية التربية بجامعة بنها المجلد الثامن عشر العدد (76).
- **احمد،** محمد عبد السلام، لويس كامل مليكه (1956): **(مقياس ستانفورد- بينيه للذكاء)**, مكتبة النهضة المصرية، القاهرة – مصر.
- **آرمسترونغ،** توماس ، (2000) ، **(الذكاءات المتعددة في غرفة الصف)** ، الطبعة الأولى ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع ، الدمام – المملكة العربية السعودية.
- **بابان،** وليد خالد عبدالكريم. (2014) : (**الخصائص القياسية لمقياس ميداس للذكاءات المتعددة وفقاً لنظريتي القياس التقليدية والسمات الكامنة**). (أطروحة دكتوراه-غير منشورة). كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد.
- **جاد الرب،** هشام فتحي. (1999): **(تطوير اختبار كاتل للذكاء باستخدام نماذج السمات الكامنة وأثر ذلك على قدرة الاختبار على التنبؤ بالتحصيل الدراسي).** رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم علم النفس التربوي، كلية التربية – جامعة المنصورة، مصر.
- **جولمان،** دانيال. (2000): (**الذكاء العاطفي**). ترجمة ليلى الجمالي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت العدد (262).
- **خريبه،** إيناس . (2008): **(التفكير الوجداني).** دار المطبوعات الجامعية، ط1، الجزائر.
- **الخضر،** عثمان محمود. (2002): (**الذكاء الوجداني..هل هو مفهوم جديد؟).** دراسات نفسية,12(1)، 5-41.
- **الرشيدي،** بشير صالح. (2000) : (**مناهج البحث التربوي - رؤية تطبيقية مبسطة).** دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، بغداد، العراق.
- **الروسان،** فاروق. (1998) **:(قضايا ومشكلات في التربية الخاصة)** .دار الفكر للطباعة والنشر، عمان - الأردن.
- **الساحلي،** ندى. (2008): **(تقنين أولي لاختبار رافن للمصفوفات المتتالية على عينات من ذوي الاحتياجات الخاصة في الجمهورية العربية السورية)**. رسالة ماجستير (غير منشورة). كلية التربية – جامعة دمشق، سوريا.
- **الشافعي،** ابراهيم. (2004) : **(اختبارات الكفاءة الذاتية).** مكتبة النهضة العربية، القاهرة، مصر.
- **عباس،** شهد جمعة. ياسمين طه ابراهيم. (2024) : (**قياس الذكاء الناجح لدى معلمات رياض الأطفال).** مجلة أبحاث الذكاء، المجلد (18) العدد (37)، (149–169).
- **عبد الرحمن،** سعد (1998): ***(القياس النفسي)***، الكويت، مكتبة الفلاح.
- **عبدالرحمن،** مفتاح محمد عمار. (2011) : (***العلاقة بين الذكاء الوجداني وبعض مهارات التفكير العلمي أثناء مرحلة المراهقة الوسطى بمدينة طرابلس***). دراسات الطفولة - مصر , 14(52) , 269 – 270.
- **علا،** عبد الرحمن محمد. (2009) : (**الذكاء الوجداني والتفكير الابتكاري عند الاطفال**). دار الفكر، عمان – الاردن.
- **علام،** صلاح الدين محمود، (1986): **(تطورات معاصرة في القياس النفسي والتربوي)**، جامعة الكويت: إدارة التأليف والترجمة والنشر.
- **علام،** صلاح الدين محمود، (2000): **(القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة)**، دار الفكر العربي، القاهرة – مصر.
- **علام،** صلاح الدين محمود، (2001): ***(الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك فى المجالات النفسية والتربوية)***، القاهرة، دار الفكر العربى، القاهرة – مصر.

- **علام،** صـــلاح الدين محمود، (2005): **(نماذج الاســـتجابة للمفردة الأختبارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي)**، دار الفكر العربي، القاهرة – مصر.
- **علام،** صلاح الدين محمود، (2007): **(التقويم التربوي البديل وأسسه النظرية والمنهجية وتطبيقاته الميدانية)**. دار الفكر العربي، القاهرة – مصر.
- **عوض الله،** محمد عبد الرحيم. (2000): (**مقارنة اســـلوبي إنموذج راش والطريقة التقليدية في بناء اختبارات الذكاء باستخدام محك التنبؤ بالتحصيل الدراسي)**، (اطروحة دكتوراه غي منشورة)، جامعة بغداد، كلية التربية أبن رشد.
- **عيال،** ياسين حميد، خالد جمال جاسم. (2019): (**الخصائص القياسية لاختبار الاستدلال الاستقرائي لدى طلبة الجامعة على وفق نظرية الاســـتجابة للمفردة الاختبارية)**. مجلة الأســـتاذ للعلوم الإنســـانية والاجتماعية المجلد (58) العدد (4).
- **كاظم،** أمينة محمد، محمد عماد الدين إســماعيل :(1994) . **(تدريج ومعايرة المقاييس)**. معايير نمو طفل ما قبل المدرسة، القاهرة :المجلس القومى للأمومة والطفولة.
- **كاظم،** أمينة، أنور الشــرقاوى وآخرون، (1996)، **(اتجاهات معاصــرة فى القياس والتقويم النفســي والتربوي)**، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- **كريم،** علاء رحيم. (2018) : (**تدريج اختبار فيليب كارتر للكفاءة العددية باســـتخذام انموذج راش وفقا لنظرية المنحنى المميز للمفردة)**، مجلة الأســـتاذ للعلوم الإنســـانية والأجتماعية، المجلد (3) العدد (227). (267-293).
- **طالب،** كوثر خلف، محمد انور محمود. (2023) : **(إعداد اختبار (كريج ماكيلار) للاســـتدلال المكاني لدى طلبة الجامعة وفق نظرية السمات الكامنة).** مجلة الاستاذ للعلوم الانسانية والاجتماعية، الالمجلد (62)، العدد (2)، الملحق (2).
- **محمد،** محمد ابراهيم. بلقيس حمود كاظم الحجامي (2021): **(استخدام النظرية التقليدية وأنموذج راش في تدريج أختبار ســـيربريكوف للذكاء المتقدم المتحرر من اثر الثقافة**(SACFT)). مجلة الباحث، المجلد (38)، العدد (1)، (18–48).
- **محيي.** زينة ســـالم، (2022): (**أثر الأدب العاطفي في تنمية الذكاء العاطفي لدى طالبات قســـم اللغة العربية بكلية التربية للبنات)**. مجلة الأســـتاذ للعلوم الإنســـانية والاجتماعية، المجلد 61، العدد 4، الصفحات (294-316).
- **معمرية،** بشـير. (2005) : (**مفهوم جديد في علم النفس)**. مجلة شـبكة العلوم النفسـية الغربية، العدد (6) جامعة باتنة.
- **ميهرنز،** وليـام و لهمن ارفن، (2003): (**القيـاس والتقويم في التربيـة وعلم النفس)**، ترجمـة هيثم الزبيدي، دار الكتاب الجامعي، العين - الامارات العربية المتحدة.
- **الوليلي،** إسماعيل حسن .(٢٠٠٢): **(دراسة سيكومترية مقارنة لبعض نماذج الاستجابة للمفردة في انتقاء مفردات الاختبارات مرجعية المحك** .(رسالة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الأزهر مصر.

References

- **Abdulrahman**, Miftah Muhammad Ammar. (2011): (***The relationship between emotional intelligence and some scientific thinking skills during middle adolescence in the city of Tripoli***). Childhood Studies - Egypt, 14(52), 269-270.
- **Abdulrahman**, Saad (1998): (***Psychological Measurement***), Kuwait, Al-Falah Library.

- **Abuhashem**, Sayed Mohamed. (2008): (***Components of Social and Emotional Intelligence and the Relational Model between Them among Egyptian and Saudi University Students - A Comparative Study***) - Journal of the Faculty of Education, Benha University, Volume Eighteen, Issue (76).
- **Abukhalifa,** Ibtisam Tawfiq Asaad. (2004): **(*The effectiveness of the Rasch model in selecting the items of the teacher performance evaluation scale in UNRWA schools in Jordun*)**, (unpublished doctoral dissertation), Arab Open University for Graduate Studies, Amman - Jordun.
- **Ahmed**, Mohamed Abdulsalam, Louis Kamel Malika (1956): (***Stanford-Binet Intelligence Scale***), Egyptian Renaissance Library, Cairo - Egypt.
- **Alam**, Salahadin Mahmoud, (2005): (***Models of Response to the Single-Dimensional and Multi-Dimensional Test Item and Their Applications in Psychological and Educational Measurement***), Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo - Egypt.
- **Alam**, Salahaldin Mahmoud, (1986): (***Contemporary Developments in Psychological and Educational Measurement***), Kuwait University: Department of Authorship, Translation and Publishing.
- **Alam**, Salahaldin Mahmoud, (2000): (***Educational and Psychological Measurement and Evaluation, Its Basics, Applications and Contemporary Trends***), Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo - Egypt.
- **Alam**, Salahaldin Mahmoud, (2001): (***Diagnostic Tests as a Reference Criterion in Psychological and Educational Fields***), Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo - Egypt.
- **Alam**, Salahaldin Mahmoud, (2007): (***Alternative Educational Evaluation and Its Theoretical and Methodological Foundations and Field Applications***). Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo - Egypt.
- Alkhidr, Othman Mahmoud. (2002): (Emotional Intelligence..Is it a New Concept?). Psychological Studies, 12(1), 5-41.
- **Alrashidi**, Bashir Saleh. (2000): (***Educational Research Methods - A Simplified Applied Vision***). Dar Al-Kotob Al-Ilmiyah for Publishing and Distribution, Baghdad, Iraq.
- **Alrousan**, Farouk. (1998): (***Issues and Problems in Special Education***). Dar Al-Fikr for Printing and Publishing, Amman - Jordan.
- **Al-Sahli**, Nada. (2008): (***Initial Standardization of Raven's Test of Progressive Matrices on Samples of People with Special Needs in the Syrian Arab Republic***). Master's Thesis (Unpublished). Faculty of Education - Damascus University, Syria.
- **Alshafei,** Ibrahim. (2004): (***Self-Efficacy Tests***). Nahdet Misr Library, Cairo, Egypt.
- **Alwaleeli**, Ismail Hassan. (2002): (***A Comparative Psychometric Study of Some Item Response Models in Selecting Items for Criterion-Referenced Tests*).** Unpublished PhD Thesis), Faculty of Education, Al-Azhar University, Egypt.
- **Anastasi,** A. (1976): **(*psychological testing*)** , 4th ed , New York , Macmillan.

- **Armstrong**, Thomas, (2000), (***Multiple Intelligences in the Classroom***), First Edition, Dar Al-Kitab Al-Tarbawi for Publishing and Distribution, Dammam - Kingdom of Saudi Arabia.
- **Awadhallah**, Muhammad Abdulrahim. (2000): (***Comparing the two methods of the Rasch model and the traditional method in constructing intelligence tests using the academic achievement prediction criterion***), (unpublished doctoral thesis), University of Baghdad, Ibn Rushd College of Education.
- **Ayal**, Yassin Hamid, Khaled Jamal Jassim. (2019): (***Standard characteristics of the inductive reasoning test for university students according to the test item response theory***). Alustath Journal for Humanities and Social Sciences, Volume (58), Issue (4).
- **Baban**, Waleed Khalid Abdulkareem. (2014):(***The Standard Properties of The MIDAS Scale of Multiple Intelligences According to The Traditional Measurement Theories and Latent Traits***). (Unpublished Ph.D Dissertation). Ibn Rushd College of Education, University of Baghdad.
- **Brody** , N ,(1985): **(*The validity of tests of intelligence*)** , In B.B. Wolman (ed) Handbook of intelligence N.Y:john wiley& sons.
- **Gadelrab**, Hesham Fathy. (1999): (***Developing the Cattell Intelligence Test Using Latent Trait Models and Its Effect on the Test's Ability to Predict Academic Achievement***). Master's Thesis (Unpublished), Department of Educational Psychology, Faculty of Education - Mansoura University, Egypt.
- **Goleman**, Daniel. (2000): (***Emotional Intelligence***). Translated by Laila Al-Jamali, World of Knowledge Series, Kuwait, Issue (262).
- **Hambleton,** R.K., and Swaminathan, H. (1985):**(*Item Response Theory: Principles and Application*)**. Boston: Kluwer, Nijhoff Publishing.
- **Hambleton,** R.K., and Swaminathan, H. Algina, J. (1978) **(*Criterion-Referenced Testing and Measurment:Areview of Technical Issuse and Development*)**. Review of Educational Research. Vol. 48, No. 1.
- **Hashway,** R.M.(1998): **(*Assessment and Eraluation Developmental learning Qualitative Individual Assessment and Evaluation Models*)**, U.S.A:library of congress.
- **Jack,** R. E., Blais, C., Scheepers, C., Schyns, P. G., and Caldara, R. (2009). Cultural confusions show that facial expressions are not universal. *Curr. Biol.* 19
- **Kadhem**, Amina Muhammad, Muhammad Imad al-Din Ismail: (1994). (***Scaling and calibration of scales***). Preschool child development standards, Cairo: National Council for Motherhood and Childhood.
- **Kadhem**, Amina, Anwar al-Sharqawi and others, (1996), (***Contemporary trends in psychological and educational measurement and evaluation***), Anglo-Egyptian Library, Cairo.
- **Karim**, Alaa Rahim. (2018): (***Scaling of Philip Carter's Numerical Aptitude Test Using Rasch Model According to the Item Discriminant***), Alustadh Journal of Humanities and Social Sciences, Volume (3), Issue (227). (267-293).

- **Khreiba**, Enas. (2008): (***Emotional Thinking***). Dar Al-Matbouat Al-Jami'ah, 1st ed., Algeria.
- **Kyle**, H.(2000):**(*Evaluation Educational Software for Special Education*).** Intervention in School & Clinic.
- **Linden** , W. I. and Hambleton , R. k. (1997) , **(*Item response theory, brief history , common models and extension*) ,** New york , sprmger.
- **Maamaria**, Bashir. (2005): (***A New Concept in Psychology***). Journal of the Western Psychological Sciences Network, Issue (6), University of Batna.
- **Mayer**, J.D and Salovey, D,L. (1997): (***Emotional development and motional intelligence Educational intieations***). new York Basic Books Inc, pp1-34.
- **McGrew**, Kevins. (1998). **(*The measurement of reading achievement by different individually administered standardized reading test*):** Apples and apples or apples and oranges?. Washington: National
- **Mehrens**, William and Lehman Erwin, (2003): (***Measurement and Evaluation in Education and Psychology***), translated by Haitham Al-Zubaidi, Dar Al-Kitab Al-Jami'i, Al Ain - United Arab Emirates.
- **Mohie**. Zeina Salem, (2022) : (***The Effect of the Emotional Literature in Developing the Emotional Intelligence for the Female Students in Arabic Department in College of Education for Women***). Alustath Journal for Human and Social Sciences, Volume 61, Issue 4, Pages (294-316).
- **Nunnlly,** J.C. (1981):**(*Test and Measurement*)**. New York: Mc Graw Hill Book, Co.Inc.
- **Suen**, h. k.(1990): **(*Principles Of Test therioes*)**. Hillsdale,New Jersey.
- **Taleb**, Kawthar Khalaf, Muhammad Anwar Mahmoud. (2023): (***Preparing the (Craig McKellar) test for spatial reasoning among university students according to the latent trait theory***). Alustath Journal for Humanities and Social Sciences, Volume (62), Issue (2), Supplement (2).
- **Thorndike**, R. L. and E. P. Hagen. (1977): (***Measurement and evaluation in psychology and education***). (4th edition) New York: Wiley.
- **Ula**, Abdulrahman Muhammad. (2009): (***Emotional Intelligence and Innovative Thinking in Children***). Dar Al-Fikr, Amman - Jordan.
- **Van Der Linden**. (1986): **(*The Robustness of Rasch ectimates*)**, Applied Psychological measurement.
- **Wiberg,** M. (2004):(***Classical Test Theory vs. Item Response Theory An Evaluation of The Theory Test in the Swedish Driving- License Test*).** Umea University, Department of Educational measurement.
- **Wright**, B , D, (1977): **(*Solving Measurement Problem With the Rasch model*).** Journal of Educational measurement. Vol. 14 – 21
- **Wright**, B. D., & Stone, M. H. (1979): (***Best test design. Chicago***): MESA Press.