الخصائص السيكومترية لمقياس اكسفورد للسعادة باستخدام النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي لدى عينة من طلبة جامعة تعز

The Psychometric properties of the Oxford Scale of Happiness among a Sample of Taiz University Students: A Comparative study of Classical Test Theory and the Partial credit Model "

إعداد

ابتهال اسماعيل أحمد العريفي

Ibtihal Ismail Ahmed Al Arifi

كلية الآداب- جامعة تعز

Doi: 10.21608/jnal.2023.280531

استلام البحث ٢٥ / ١١ / ٢٠٢٢

قبول النشر ١٦ / ١٢ / ٢٠٢٢

العريفي ، ابتهال اسماعيل أحمد (٢٠٢٣). الخصائص السيكومترية لمقياس اكسفورد للسعادة باستخدام النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي لدى عينة من طلبة جامعة تعز. ***مجلة الناطقين بغير اللغة العربية*** ، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٦ (١٦) يناير، ٩٥ – ١١٨.

http://jnal.journals.ekb.eg

الخصائص السيكومترية لمقياس اكسفورد للسعادة باستخدام النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي لدى عينة من طلبة جامعة تعز

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة وذلك من خلال دراسة الخصائص السيكومترية لمقياس اكسفورد لدى عينة من طلبة جامعة تعز، وتركزت المقارنة في مدى اتفاق الأسلوبين في انتقاء مفردات المقياس، ومدى اتفاقهما في تقدير صعوبة المفردات وتمييزها وكذلك ثبات المقياس الناتج من كل أسلوب، وتكون مجتمع الدراسة من طلبة جامعة تعز للعام الدراسي ٢٠١٧_٢٠١٨، وتكونت عينة البحث من (٩٠٦) طالباً وطالبة موزعين على أربع كليات(كليتان علميتان وكليتان أدبيتان) بواقع (٥٠٨) ذكور و(٣٩٨) اناث، وحللت نتائج البحث باستخدام البرنامجين الإحصائيين (spss, winstep)، وتوصل البحث إلى وجود درجة عالية من الاتفاق بين الأسلوبين في تقدير صعوبة المفردات، حيث بلغ معامل التوافق بين النموذجين(٠.٩٣)، في حين بينت النتائج أن نسبة الاتفاق في اختيار المفردات لم تكن كبيرة فقد بلغت (٠.٨٧) حيث بلغ عدد المفردات المستبعدة وفق نظرية القياس الكلاسيكية (٤) في حين استبعدت (٨) مفردات وفق نموذج التقدير الجزئي، إلا أن النموذجين اتفقا على استبعاد (٣) مفردات، أما بالنسبة لمؤشرات معامل الثبات فقد بلغ معامل الثبات وفق نموذج التقدير الجزئي (٠.٩٨) وقد كان مرتفعاً مقارنة بالثبات وفق نظرية القياس الكلاسيكية (٠.٩٣).

Abstract:

This research aimed to compare between Classical Test Theory and Partial Credit Model by studying the psychometric properties of Happiness Oxford Scale for sample of Taiz University.The comparison was focus on: (a) The relationship between the two procedures of the item were selected, (b) To what extent the item statistics (Item difficulty and Item discrimination) are comparable?(c) To what extent the reliability coefficient derived from the two procedures are comparable? . The sample consisted of (906) students of Taiz University for 2017-2018, distribution to four collages (two literary and two scientific) of 508 male and 398 female, the Result showed that the existence of high degree of conformity and congruity between the two procedures in estimating the difficulty of vocabulary, the correlation coefficient between the two procedures was high (0.93), as the same time the conformity rate in the selection of items was not high and estimated (0.76).The number of items excluded by Partial Credit

Model was (8) while the number of items excluded by Classical Test Theory was (4), in addition to that both of two procedures were congruent in excluding (3) vocabularies.As for stability indicators of the scale, the results indicated that the stability coefficient obtained from the Partial Credit Model was higher than Classical Test Theory, the stability coefficient obtained from the Partial Credit Model estimates (0.98) while it is (0.83) from Classical Test Theory.

مقدمة:

كرس علم النفس جزءاً كبيراً من دراساته لفحص مختلف جوانب الكدر والتعاسة في حياة البشر، لكنه لم تكن إسهاماته وتحليلاته ومنطلقاته النظرية بنفس الدرجة التي تناولت ذلك الجانب المضيء في حياتهم كالشعور بالسعادة والبهجة، لذا بات البحث في مفاهيم علم النفس الإيجابي مطلباً ملحاً بعدما استنفذ البحث في تلك المفاهيم السلبية، فظهر فرع من فروع علم النفس يهتم بهذا الجانب المنير من حياتنا (عبد العال ومظلوم، ٢٠١٣: ٧٩)، فقد اهتم علماؤه بالبحث عن محددات السعادة البشرية والتركيز على العوامل التي تفضي إلى تمكين الإنسان من عيش حياة سعيدة يحقق فيها طموحاته، ويوظف فيها قدراته إلى أقصى حد ممكن وصولاً إلى الرضا عن الذات وعن الآخرين وعن العالم بصفةٍ عامة (أبو حلاوة، ٢٠١٤: ١٣)، وقد أسفرت دراسة هذه المظاهر الإيجابية للشخصية عن نقاط قوة يمكن استثمارها في مواجهة بعض الصعوبات أو نقاط الضعف أو غيرها من المظاهر والأعراض السلبية، وانطلاقاً من ضرورة الاهتمام بالسمات ذات الطبيعة الإيجابية للشخصية، وإخضاعها للدراسة؛ تأتي أهمية الاهتمام بالمقاييس النفسية الهامة التي تصدت للسعادة بوصفها إحدى هذه السمات الإيجابية الهامة للشخصية (ميخائيل، ٢٠١٥: ٢٠٠-٢٠١)، وسينصب اهتمام البحث الحالي على دراسة مقياس اوكسفورد للسعادة وهو أحد المقاييس التي تناولت السعادة، فهو يعتمد نهج التقرير الذاتي في دراسة الشخصية، وهذا المقياس يعد امتداداً وتعديلاً وتحسيناً لسابقه المعروف باسم قائمة اوكسفورد للسعادة، وقد كانت هذه القائمة المنطلق الرئيسي في بناء هذا المقياس بصورته الأولية والمعدلة والتي اعتمدها كل من (ارجيل وكروسلاند) (ميخائيل، ٢٠١٥: ٢٠١-٢٠٣). ولأن مقياس أوكسفورد للسعادة قد تم بناؤه وتقنينه ودراسة خصائصه السيكومترية وفق النظرية الكلاسيكية للقياس، والتي لم تستطع إيجاد كثير من الحلول للمشكلات التي ظهرت أثناء بناء وتقنيين المقاييس النفسية والاختبارات التربوية، ومن هذه المشاكل أنها تفترض أن الخطأ المعياري في القياس متساوي لكل المفحوصين، وهذا يفتقر إلى الدقة، كما أن التعبير عن قدرة الفرد يتم من خلال الدرجة الحقيقية التي تتضح من خلال أدائه على الاختبار ككل، وليس على مستوى المفردة، وبناءً عليه فإنه سيتغير وضع قدرة الفرد حسب تغير مستوى الاختبارات؛ وعلاوة على ذلك فإن الاختبار والمفردات تتغير خصائصها بتغير خصائص الأفراد، كما أن

خصائص الأفراد تتغير بتغير خصائص الاختبار من حيث السهولة والصعوبة (Hambleton et al,1999)، ونتيجة لوجود العديد من المشاكل 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 بشكلٍ يتوافق مع أساليب القياس الفيزيقي.

وقد أسفرت جهود العلماء عن ظهور نظرية حديثة في مجال القياس والتقويم هي نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory (IRT)، والتي تهدف إلى تحديد العلاقة بين أداء الفرد في اختبار ما وبين السمة أو القدرة الكامنة وراء هذا الأداء، كما تهدف إلى تحديد مقدار السمة، وذلك للتنبؤ بسلوك الفرد في مواقف اختبارية مشابهة، وهذه السمة غير منظورة؛ أي لا تُلاحظ مباشرة إنما يُستدل عليها من خلال الأداء على المفردات، ولهذا تسمى أيضاً بنظرية الاستجابة للمفردة Latent Traits Theory (LTT) (سيف، ٢٠١٣: ٢-٣).

وقد قدمت نظرية الاستجابة للمفردة نماذج عدة تختلف من حيث عدد المتغيرات المقاسة ومنها: (نموذج راش- نموذج سلم التقدير- نموذج التقدير الجزئي وغيرهم)(الموسوي،٢٠١٤:١٢).

ونظراً لحداثة نظرية الاستجابة للمفردة فقد تناولت العديد من الدراسات المقارنة بين نظرية الاستجابة للمفردة، والنظرية الكلاسيكية للقياس، وذلك لبيان مدى التوافق بينهما في انتقاء مفردات اختبارات ومقاييس تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة وأكثر موضوعية، ولها قدرة عالية على قياس السمة التي يراد قياسها.

حيث تشير دراسات كلٍ من: (الموسوي، ٢٠١٤؛ أبو هاشم، ٢٠١٠؛ فراج والشريف، ٢٠١٣) إلى أن نظريةَ الاستجابة للمفردة تقدم دقة أكبر لنتائج القياس مقارنة بنظرية القياس الكلاسيكية، كما وتشير دراسات كلٍ من: (فراج والشريف، ٢٠١٣؛ Magno,2009 ؛ والموسوي، ٢٠١٤) إلى أن الأخطاء المعيارية في نظرية الاستجابة للمفردة كانت أقل من نظرية القياس الكلاسيكية، فالبحث الحالي استخدم مقياس اوكسفورد للسعادة، والتي تتدرج مفرداته وفق مقياس ليكرت الخماسي، الذي يتطلب استخدام أحد نماذج الاستجابة للمفردة متعددة التدريج، وبالتالي سوف يستخدم نموذج التقدير الجزئي الذي يعتبر تعميماً لنموذج راش Reach، حيث قام العالم الاسترالي ماسترز (Masters,1982) بتطوير نموذج راش المتخصص في تحليل المفردات الثنائية الاستجابة ليشمل تحليل المفردات متعددة الاستجابة والمرتبة في فئتين أو أكثر مثل مقاييس الاتجاهات ومقاييس الشخصية التي تعتمد على مقياس ليكرت Likert (غير موافق بشدة، غير موافق، موافق، موافق بشدة) حيث يتم تصنيف الإجابات وفق الفئات (٤، ٣، ٢، ١) (علام، ٢٠٠٥: ٦٩).

وبحسب علم الباحثة لا توجد دراسة تناولت الخصائص السيكومترية لمقياس اوكسفورد للسعادة باستخدام النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي وهو ما شجعها لتناول هذا الموضوع.

مشكلة البحث:

تتحدد مشكلة البحث بالتساؤلات التالية:

١. ما تقدير مستوى صعوبة وتمييز مفردات المقياس وفق نظرية القياس الكلاسيكية؟
٢. ما صدق وثبات مقياس أوكسفورد للسعادة وفق نظرية القياس الكلاسيكية؟
٣. ما مدى مطابقه البيانات المستمدة من مقياس السعادة لأوكسفورد لنموذج التقدير الجزئي؟
٤. ما تقديرات صعوبة مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد وفق نموذج التقدير الجزئي؟
٥. ما صدق وثبات مقياس السعادة لأوكسفورد وفق نموذج التقدير الجزئي؟
٦. ما مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في تقدير صعوبة مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد؟
٧. ما مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في تقدير ثبات مقياس السعادة لأوكسفورد؟
٨. ما مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في اختيار مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد؟

أهمية البحث:

تحتل عملية بناء المقاييس النفسية والتربوية اهتماماً كبيراً لدى الباحثين والتربويين وذلك نظراً لأهمية القرارات التي تتخذ بناءً على نتائج استخدام هذه المقاييس، ونتيجة لظهور اتجاه حديث يستخدم في بناء المقاييس النفسية والتربوية، ويساعد في انتقاء أفضل المفردات التي تتمتع بقدرة عالية على قياس قدرات الأفراد وتحدد سماتهم، ومن الضروري عرض الأهمية النظرية والتطبيقية لهذا الاتجاه الحديث الممثل بأحد نماذجه وهو نموذج التقدير الجزئي.

أولاً: الأهمية النظرية:

- تكمن أهمية البحث من الناحية النظرية في الجوانب التالية:
- توجيه أنظار الباحثين إلى استخدام نموذج التقدير الجزئي أحد النماذج متعددة التدريج، الذي قلما تناوله الباحثون بالدراسة، حيث كان تركيزهم على النماذج ثنائية التدريج.
- إثراء المكتبة اليمنية والعربية بدراسة أحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة حديثة الاستخدام.
- إثراء المكتبة اليمنية والعربية بمقارنة خصائص أحد مقاييس الشخصية باستخدام نظرية القياس الكلاسيكية، ونموذج التقدير الجزئي أحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة.
- فتح المجال أمام المهتمين بالقياس النفسي لاستخدام الطرق الحديثة في بناء وتطوير الاختبارات النفسية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

تكمن أهمية البحث من الناحية التطبيقية في الجوانب التالية:

- تقديم مقياس يتمتع بخصائص سيكومترية عالية الدقة يمكن استخدامه من قبل المختصين في مجال علم النفس الإيجابي.
- يمكن استخدام المقياس من قبل مركز الإرشاد النفسي بالجامعة لمعرفة مدى تمتع الطلبة بالسعادة.
- يمكن للباحثين والمختصين في مجال الإرشاد عمل برامج تعتمد على مقياس السعادة لتنمية الجوانب الإيجابية لدى طلبة الجامعة.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على ما يلي:

- مستوى صعوبة وتمييز مفردات المقياس وفق نظرية القياس الكلاسيكية.
- صدق وثبات مقياس أوكسفورد للسعادة وفق نظرية القياس الكلاسيكية.
- مدى مطابقه البيانات المستمدة من مقياس السعادة لأوكسفورد لنموذج التقدير الجزئي.
- تقديرات صعوبة مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد وفق نموذج التقدير الجزئي.
- صدق وثبات مقياس السعادة لأوكسفورد وفق نموذج التقدير الجزئي.
- مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في تقدير صعوبة مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد.
- مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في تقدير ثبات مقياس السعادة لأوكسفورد.
- مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في اختيار مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد.

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي في:

الحدود الموضوعية: ايجاد الخصائص السيكومترية لمقياس أوكسفورد للسعادة باستخدام نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي.

الحدود البشرية: طلبة جامعة تعز.

الحدود المكانية: جامعة تعز- حبيل سلمان الكليات العلمية والإنسانية.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام ٢٠١٧/ ٢٠١٨م.

تحديد مصطلحات البحث:

أولاً: نظرية القياس الكلاسيكية: Classic Test Theory

تعرف بنظرية الدرجة الحقيقية True score theory، والتي تقوم على مفهوم الدرجة الحقيقية ودرجة الخطأ والذي يفترض أنه لو أمكن أن نجري الاختبار عدة مرات

على الفرد بعناصر جديدة وتحت ظروف مختلفة، فإننا نحصل على درجات ملحوظة مختلفة متوسطها هو أقرب تقدير غير متحيز لقدرة الفرد أو درجته الحقيقية (زكري، ٢٠٠٩: ٢٩-٣٠).

ثانياً: نظرية الاستجابة للمفردة: Item Response Theory

يصف كل من (Hambleton & Jones, 1993) نظرية الاستجابة للمفردة بأنها تهتم بمفردات الاختبار والأداء على الاختبار وكيفية ارتباط الأداء بالقدرة التي تقيسها مفردات الاختبار (Bichi et al, 2015: 551).

ثالثاً: نموذج التقدير الجزئي: Partial Credit Model (PCM)

يعد توسيعاً لنموذج راش المتعلق بالمفردات ثنائية التدريج، حيث قام بتطويره ماسترز Masters (١٩٨٢) في استراليا، ليصبح بالإمكان تقدير معالم المفردات التي يمكن أن تأخذ في عملية التصحيح أكثر من قيمتين، وبشكل يعكس القدرة التي تقيسها المفردة (دبوس، ٢٠١٦: ١٤٥٨).

رابعاً: السعادة:

يعرفها جيلبرت بأنها:" شعور بالبهجة والاستمتاع بالحياة، وهو مفهوم نسبي يختلف من شخص لآخر حسب أولويات واهتمامات كل فرد، كما أنها ما نشعر به عندما نحصل على ما نريد" في (هيفيورن ونبينويل، ٢٠١١: ٣). في حين يعرفها (اليوسفي، ١٩٨٩: ١٤٦) بأنها:" شعور ناتج عن عملية توازن بين العمليات العقلية واشباع الحاجات الأولية متوجة بطاعة الله لتحقيق الطموح والإنجاز، وهي فن إسعاد الذات بالنجاح والعمل على إسعاد الآخرين، وإذا ما تحقق هذا كله يكون الشخص بصحة نفسية جيدة ويشعر بالسعادة".

التعريف النظري للسعادة الذي تبنته الباحثة:

تبنت الباحثة تعريف ميخائيل للسعادة كما ورد في (ميخائيل،٢٠١٥: ٢١) وهو الانبساط المستمر أو الثابت stable extraversion.

التعريف الإجرائي للسعادة:

"هو الدرجة التي يحصل عليها الطالب بالاستجابة لمفردات مقياس أوكسفورد للسعادة في البحث الحالي".

خامساً: الخصائص السيكومترية:

"هي الخصائص المرتبطة بذات الاختبار، والتي يمكن التعبير عنها بدلالات رقمية، وهي تلك الخصائص المتعلقة بمفردات الاختبار (الصعوبة، التمييز، التباين، فعالية المشتتات)".

كما يقصد بالخصائص السيكومترية:

حسب نظرية القياس الكلاسيكية: "معالم الصعوبة، والتمييز للمفردة، والصدق والثبات للاختبار".

وحسب نظرية الاستجابة للمفردة:" معالم الصعوبة، والتمييز، والتخمين للمفردة، والصدق والثبات للاختبار" (زكري، ٢٠٠٩: ١٥).

التعريف الإجرائي للخصائص السيكومترية:
"هو معالم صعوبة المفردات والتمييز والصدق والثبات لمقياس أوكسفورد للسعادة المستخدم في هذا البحث".

الإطار النظري:

إطار نظري عن السعادة:

ويذكر(أبو حلاوة، ٢٠١٣: ٣٦) أن السعادة تشير إلى " اعتدال في المزاج أي المشاعر الإيجابية، والهدوء، والشعور بالرضا عن الحياة والبهجة والسرور، على عكس القلق الذي يمتاز بتوتر وضيق ينبعان من خطر مجهول غير واضح" (ياسين، ٢٠١٥: ٧٥)، " كما أن الإنسان يشعر بالسعادة التامة والابتهاج والنشوة والإحساس بالجدارة والقيمة الشخصية والاثابة الداخلية كشعور مصاحب لخبرة التدفق" (سليمون، ٢٠١٥: ٩٥)، "وهذه السعادة لا تتحقق إلّا من خلال خبرات التدفق التي يعايشها المرء أثناء مسيرة حياته"

أنواع السعادة:

يشير (بن طويش، ١٩٩٩: ٤٢) إلى أن هناك نوعين من السعادة هما:

السعادة الحقيقية الواقعية: وهي التي تلبي الحاجات الجسمية والروحية.

السعادة الغريزية: وهي تمثل لحظات السرور والبهجة العابرة، وكذلك الاستقرار النسبي النفسي والاجتماعي، فهو يعتبر انعكاس مباشر لتوافر الاحتياجات ثم تلبية الحاجات والغرائز الفطرية الجسدية.

مكونات السعادة:

يشير (عبد الوهاب، ٢٠٠٦: ٢٦٢) إلى أن هناك ثلاث مكونات للسعادة هي:

الشعور الإيجابي، وغياب الشعور السلبي والرضا عن الحياة، ويعزى المكونين الأول والثاني إلى المظاهر الانفعالية والعاطفية، بينما يعزى المكون الثالث إلى المظاهر المعرفية.

وقدم رايف (1995) بناءً نظرياً للسعادة النفسية والمتمثل في الأبعاد الستة وهي: (الاستقلالية– التمكن البيئي- التطور الشخصي – العلاقات للسعادة النفسية عند الإيجابية مع الآخرين– الحياة الهادفة– تقبل الذات) على أساس النظريات والآراء النظرية المختلفة في مجال الشخصية (الجمال، ٢٠١٣ : ١٥).

إطار نظري عن نظريات القياس (الكلاسيكية – نظرية الاستجابة للمفردة):

أولا: نظرية القياس الكلاسيكية: Classical Test Theory

سيطرت مبادئ النظرية الكلاسيكية على القياس السلوكي طوال القرن الماضي، وما تزال بعض القياسات في الوقت الحاضر تعتمد على مبادئها رغم المزايا المتعددة لنظريات أخرى في القياس(Reeve,2004:31) ، وتقوم هذه النظرية في القياس على افتراضات بسيطة تتمثل فيما يلي:

أن الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الإجابة على المقياس تسمى الدرجة الخام وهذه الدرجة خليط من الدرجة الحقيقية وخطأ القياس، وبطرح درجة خطأ القياس من الدرجة

الخام نحصل على الدرجة الحقيقية، أي أن الدرجة الحقيقية = الدرجة الخام – خطأ القياس، وقد يكون خطأ القياس موجباً أو سالباً أو صفراً وبالتالي فإن الدرجة الخام التي نحصل عليها من أي اختبار أو أي قياس عقلي قد تكون أكبر من أو أقل من الدرجة الحقيقية أو مساوية لها (عيد، ٢٠٠٤: ٢٣٤).

ليس هناك ارتباط بين العلامات الحقيقية وأخطاء القياس لعدد من المفحوصين بالاختبار نفسه؛ أي أنه ليس من الضروري أن تكون أخطاء القياس للمفحوصين ذوي العلامات الحقيقية العالية أقل من زملائهم ذوي العلامات الحقيقية المتدنية.

ليس هناك ارتباط بين أخطاء القياس في أي من مفردات اختبارين للمفحوصين أنفسهم، ويمكن لهذا الافتراض ألا يتحقق إذا كان الأداء في الاختبار يتأثر كثيرًا بظروف التطبيق.

أن خطأ القياس هو خطأ عشوائي، وأن الخطأ المنتظم متعلق بصدق الاختبار، إلا أن الخطأ العشوائي هو الذي يحدد دقة القياس أو ما يسمى بثبات الاختبار.

تفترض هذه النظرية تساوي تباين أخطاء القياس لجميع الأفراد الذين يطبق عليهم الاختبار (النعيمي، ٢٠١١: ٣-٤).

كما يذكر (عبد الوهاب، ٢٠١٠: ١٦_٢٠) أن تحليل المقاييس في ضوء نظرية القياس الكلاسيكية يعتمد على عدة شروط سيكومترية منها: صعوبة المفردات؛ حيث أن قبول المفردة في المقياس يتوقف على عينة الأفراد المطبق عليهم الاختبار، إذ أن بارامتر الصعوبة غير مستقل عن عينة الأفراد، ومعامل الصعوبة المقبول يجعل المفردة تتناسب مع ذوي المستوى المتوسط من المتغير موضع القياس، ويمكن حذف أو تعديل المفردات التي يكون معامل صعوبتها أقل أو أكثر من المدى المقبول لمعامل الصعوبة الذي تم افتراضه، إضافة إلى القدرة على التمييز، حيث تفترض النظرية أن المفردات الأفضل هي التي تميز بين مدى واسع من القدرات، وتحليل بدائل الإجابة، حيث تتأثر الخصائص السيكومترية بتغير عدد بدائل الاستجابة، وآخر هذه الشروط السيكومترية هو ثبات الاختبار.

ثانياً: نظرية الاستجابة للمفردة: Item Response Theory (IRT)

وتستند نظرية الاستجابة للمفردة إلى افتراضات قوية ينبغي تحقيقها في البيانات لكي تؤدي إلى نتائج يمكن الوثوق بها، وفيما يلي توضيح لهذه الافتراضات الأساسية:

افتراض أحادية البعد: Unidimensional

ويقصد به أن مفردات الاختبار تقيس سمة أو قدرة واحدة فقط تفسر أداء الفرد على المفردة، بمعنى أن جميع المفردات تقيس بعداً واحداً، ولا تعنى أحادية القياس بساطة المتغير موضوع القياس، أي بساطة ما تقيسه المفردة، وإنما تعنى أن مفردات المقياس تكون متجانسة فيما بينها وتقيس في أساسها نفس الصفة، ومعنى ذلك أن أي مفردة من المفردات المتدرجة الصعوبة يتطلب في حلها نفس النوع من الإجراءات والعمليات السلوكية، ولكنها تختلف فيما بينها من حيث تدرج صعوبتها فقط، ويجب الإشارة إلى حقيقة أن الاختبار يجب أن يقيس قدرة كامنة واحدة والمفردات التي تكون

أحادية البعد ربما تعكس سمات عديدة ويطبق هذا الشرط في معظم نماذج نظرية الاستجابة للمفردة. (Edward son & Yen 1999:236) المشار إليه في (اسماعيل،٢٠٠٧: ٢٣).

افتراض الاستقلال الموضعي: Local Independence

ويقصد به أن استجابة المفحوص على مفردة ما لا يؤثر إيجاباً أو سلباً على استجابته على أي مفردة أخرى، وبمعنى آخر أن استجابات المفحوص لمفردات الاختبار مستقلة إحصائياً، ويشير(Hambelton et al, 1999: 9_10) إلى أن هذه الاستقلالية تعني أنه لا توجد علاقة مباشرة بين المفردات بحيث لا يوجد ارتباط إحصائي بين درجات أي مفردتين من مفردات المقياس ولكن العلاقة الوحيدة توجد بين الاستجابات على المفردة والقدرة المقاسة، وهذا يبدو معارضاً لمفهوم الاتساق الداخلي والذي يعد أحد مبادئ نظرية القياس الكلاسيكية، وهذا التعارض ربما يزول بمعرفة أن إجابات الأفراد على المفردات مشروطة بمستوى قدرات الأفراد وصعوبة المفردات، حيث أن افتراض الاستقلال الموضعي لا يعني أن تكون مفردات الاختبار غير مرتبطة بالنسبة لمجموعة كلية من الأفراد، إذ يمكن الحصول على ارتباط موجب بين أزواج المفردات حيثما كان هناك تباين بين الأفراد في القدرة التي تقيسها هذه المفردات (علام، ٢٠٠٥: ٦٣_٦٤).

افتراض منحنى خصائص المفردة: Item Characteristic Curve-ICC

ويعني احتمال التوصل إلى الاستجابة الصحيحة على المفردة كدالة للسمة الكامنة أو القدرة المقاسة في ضوء الأداء على المفردات (القرشي، ٢٠١٦:١٥).

ويعد مفهوم المنحنى المميز للمفردة من المفاهيم المهمة في نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية التي تتناول سمة كامنة متصلة يتم قياسها بمفردات اختبارية من النوع الثنائي، ويمثل هذا المنحنى بدالة رياضية تربط بين احتمال نجاح الفرد في إجابة المفردة، وبين السمة أو القدرة التي تقيسها مجموعة مفردات اختبار معين، أي أنها دالة انحدار درجة المفردة على السمة الكامنة التي يقيسها الاختبار، وهذه الدالة غير خطية Non – Linear.

افتراض سرعة الأداء: Speediness

أي أن المفحوصين الذين يفشلون في الإجابة عن مفردات الاختبار يفشلون بسبب محدودية قدراتهم وليس بسبب أن الوقت غير كافٍ للوصول إلى المفردة والإجابة عنها (دبوس، ٢٠١٦: ١٤٥٦).

نموذج التقدير الجزئي Partial Credit Model (PCM):

هو أحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة التدريج ويهدف إلى تحديد مؤشر الصعوبة لكل خطوة من خطوات حل المفردة متعددة الاستجابة، ويعتبر هذا النموذج تعميم لنموذج راش في المفردة ثنائية الاستجابة (الشواورة، ٢٠١٣: ٩)، ويمكن تقدير معالم المفردات التي يمكن أن تأخذ في عملية التصحيح أكثر من قيمتين وبشكل يعكس القدرة التي تقيسها المفردة (دبوس ،٢٠١٦: ١٤٥٨)، ويعني النموذج أن مقارنات

المفردات لا تعتمد على بارامترات الأفراد كما لا تعتمد على بارامترات المفردة (. (Tutz et al,2016: 3

ويذكر أن هذا النموذج يستخدم مع المفردات التي يمكن تصحيحها في عدة مستويات من الأداء تقع بين الإجابة الخطأ كلياً والإجابة الصحيحة التامة، أي عندما تتعدد فئات مستويات الاستجابة للمفردة ويُنمذج هذا النموذج الفهم الجزئي للمسائل متعددة الخطوات وهو تعميم لنموذج راش، وبدلاً من وجود معلمة صعوبة واحدة لكل مفردة كما هو الحال في الاستجابة الثنائية فإن نموذج التقدير الجزئي يتطلب وجود معلمة صعوبة واحدة لكل عتبة فئة من الممكن أن يتجاوزها الفرد؛ فمثلاً إذا كان هناك خمس فئات مستويات للاستجابة فإنه سيكون هناك أربعة معالم للصعوبة لوجود أربع عتبات تفصل هذه المستويات، ويمثل كل معلم منها صعوبة الانتقال من مستوى إلى المستوى الذي يليه (Masters, 1982) . وقد أطلق ماستر على هذه الحركات ومعالم صعوبتها مسمى صعوبة الخطوات (علام، ٢٠٠٥: ٨٠_٨١)، وبالمقابل إذا تمعنا بالمفردة التالية: (٣/٦) +٢=؟

سنجد أنه يوجد لهذه المفردة ثلاث درجات محتملة هي (٠،١،٢) ويطلق على هذه الدرجات درجات فئوية؛ وتعبر عن عدد العمليات التي أجريت بنجاح، ويترتب على ذلك أن الدرجات الفئوية المرتفعة تعبر عن مستوى أداء كلي أعلى مما تعبر عنه الدرجات الفئوية المتدنية، ويمكن تمثيل احتمال الحصول على درجة فئوية معينة كدالة للمعلم بيانياً كدالة استجابة بديلة (option responde function,ORF)، ويشار إليها أحياناً دالة الاستجابة الفئوية أو منحنى الخصائص البديلة، ويمكن النظر إلى هذه الدوال (ORF) كامتداد لدالة الاستجابة للمفردة (IRF)، وتتألف دوال الاستجابة البديلة دائماً من على الأقل دالة باطراد لا تتناقص ودالة أخرى باطراد لا تتزايد، ففي بيانات ثنائية التدريج تتمثل الدالة التي باطراد لا تتناقص في الدرجة الفئوية ١ وتكون قيمة α لها موجبة (أي أن هذه الدالة ORF هي دالة الاستجابة للمفردة IRF) أما دالة ORF التي باطراد لا تتزايد فتتمثل بالدرجة الفئوية ٠ وتكون قيمة α لها سالبة. وعندما يكون للمفردة أكثر من فئتي استجابة فالاحتمالات أن يكون لدينا دالة ORF واحدة أحادية المنوال لكل درجة استجابة فئوية إضافية (أيولا، ٢٠١٧: ٢٠٩-٢٠٢).

ويختلف نموذج التقدير الجزئي عن نموذج الاستجابات المتدرجة في أنه يعد نموذجا مباشراً من نماذج الاستجابة للمفردة، وذلك لأن احتمال الاستجابة في قسم معين يتم التعبير عنه مباشرة كحد جبري اسي مقسوماً على مجموع الحدود الجبرية الأسية (علام، ٢٠٠٥: ٨٠_٨١).

وقد بُني نموذج التقدير الجزئي اعتماداً على فرضية أن درجة صعوبة الخطوة (k)تدل على صعوبة تخطي الفرد للخطوة (k) بدلاً من بقاءه في المستوى (1) k-، وعند اجتياز الخطوة (k) فإن الاختيار يقع على بديل الاستجابة (k) بدلاً من (1) k في الاستجابة على المفردة حيث تؤخذ الخطوات بشكل مرتب متسلسل، ويمكن التعبير عن احتمالية وصول الشخص (n) لمستوى الأداء (k) للمفردة (i) بالعلاقة الرياضية التالية:

$$P_{kni}(\theta) = \frac{\exp(\theta_n - b_{ik})}{1+\exp(\theta_n - b_{ik})} = \frac{\pi_{kni}}{\pi_{(k-1)ni} + \pi_{kni}}$$

وتعرف هذه المعادلة بدالة استجابة فئة العلامة (category response function) وتستخدم على نطاق واسع في برنامج (WINSTEPS) لتقدير معلمة الصعوبة للمفردة ولكل عتبة من عتباتها التي تفصل فئات الاستجابة بعضها عن بعض، ويوفر البرنامج كذلك إحصاءات المطابقة الداخلية والخارجية وتقديرات لمعلمة القدرة ومنحنيات خاصية المفردات التي تحدد احتمال كل مستوى من مستويات الإجابة (Steps probability curves) بدلالة الفرق بين موقع المفحوص وموقع المفردة على متصل السمة المقاسة، ويتطلب نموذج التقدير الجزئي إنجاز الخطوات داخل كل مفردة بالتتابع (بنظام ثابت أو بترتيب معين)، وهذا لا يعني أن الخطوات متساوية الصعوبة، كما أنه ليس بالضرورة أن تكون آخر مفردة هي الأصعب في حلها، أو أن الخطوة الأولى هي الأسهل، فمدى صعوبة المفردات يتفاوت وليس له ترتيب محدد كما هو الحال مع نموذج الاستجابة المتدرجة (القرشي، ٢٠١٦: ٩)، بالإضافة لأنه مناسب لمفردات من نوع ليكرت و عناصر مقياس ذا استجابة مرتبة مثل: لا أوافق بشدة، لا أوافق، محايد، معارض، معارض بشدة (Christine, 2010: 23)، كما أشار(الصماد والسوالمة، ٢٠٠٩ : ٧٦) في دراستهم التي استخدمت نموذج التقدير الجزئي إلى التالي:

أن حجم المعلومات التي تعطيها الأسئلة متعددة التدريج تزداد بزيادة عدد نقاط التدريج.

أن نموذج التقدير الجزئي فاعل في تدريج الأفراد والأسئلة، ويوصي الباحثون باستخدامه عند تقنين الاختبارات التحصيلية ذات المفردات متعددة النقاط.

أن الخطأ المعياري في قياس قدرات الأفراد وتقدير قيم صعوبة الأسئلة، يتناقص بزيادة عدد نقاط التدريج.

تزداد الكفاءة النسبية للاختبار بزيادة عدد خطوات الحل أو عدد مستويات الأداء.

الدراسات السابقة:

دراسة (جمحاوي، ٢٠٠٠): بعنوان: مقارنة خصائص المفردات وفق النظرية التقليدية ونظرية استجابة المفردة في مقياس القدرة الرياضية، هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة في مقياس القدرة الرياضية، وقد بلغ عدد مفردات المقياس (٣٩) مفردة وتمت المقارنة على مدى الاتفاق بين النظريتين في انتقاء المفردات من حيث المحتوى والعدد ومدى اتفاقهما في تقدير صعوبة المفردات وتميزها وكذلك في توزيع القدرة بين المفحوصين وثبات المقياس، وبلغت عينة الدراسة من (١٠٦١) طالب وطالبة من طلبة الصف التاسع، وحللت إجابات الطلاب باستخدام البرامج التالية (SPSS,ITEMAN, RASCAL& SCAL)، ودلت نتائج الدراسة على وجود اتفاق عالي بين الأسلوبين في تقدير صعوبة وتمييز المفردات، كما أظهر الأسلوبان اتفاقاً عالياً في توزيع القدرة للمفحوصين، وبينت النتائج أن عدد المفردات التي تم اختيارها وفق نظرية القياس الكلاسيكية كان (٣٣) مفردة

مقابل (٢٠) مفردة انسجمت ونموذج راش و (٣٥) مفردة انسجمت نموذج المعلمتين، و(٣٨) مفردة انسجمت ونموذج المعالم الثلاثة من أصل (٣٩) مفردة، الأمر الذي يؤكد أن عدد المفردات المنسجمة مع النموذج يزداد بزيادة معالمه، وبالنسبة للثبات فقد أوضحت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معاملي ثبات المقياس الناتجين من مؤشرات نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج المعلمتين، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معامل الثبات الناتج من مؤشرات نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج المعالم الثلاثة وكذلك نموذج راش.

دراسة (Magno, 2009): بعنوان: مؤشرات الفروق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة باستخدام بيانات مستمدة من اختبار كيمياء، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الفروق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة، حيث تم تطبيق اختبار كيمياء على عينة عشوائية من طلاب المدارس الثانوية في الفلبين، وتكونت العينة من (219) وشملت عينتين مستقلتين وشكلين مختلفين من الاختبار، وتم المقارنة بين النظريتين في (صعوبة المفردة -الاتساق الداخلي-خطأ القياس)، وأظهرت النتائج محدودية نظرية القياس الكلاسيكية ومميزات نظرية الاستجابة للمفردة وكانت النتائج كالتالي: معامل تقدير الصعوبة في نظرية الاستجابة للمفردة لم يتغير عبر العينات وكان أكثر استقراراً وثباتاً عبر الأشكال المختلفة للاختبار مقارنةً مع نظرية القياس الكلاسيكية. الاتساق الداخلي بناءً على نظرية الاستجابة للمفردة كان أكثر استقراراً عبر العينات المختلفة بينما لم يكن كذلك في نظرية القياس الكلاسيكية. أخطاء القياس في نظرية الاستجابة للمفردة كانت أقل من أخطاء القياس في نظرية القياس الكلاسيكية.

دراسة (أبو هاشم، ٢٠١٠): بعنوان: دراسة مقارنة بين النظرية التقليدية ونموذج راش في اختيار فقرات مقياس مداخل الدراسة لدى طلاب الجامعة، وهدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج راش في اختيار مفردات مقياس مداخل الدراسة لدى طلاب الجامعة، حيث استخدم الباحث مقياس من ترجمته وتعريبه، وتكونت عينة البحث من (٢٤٤) طالباً وطالبة بالفرقة الرابعة بكلية التربية - جامعة الزقازيق، وأظهرت النتائج وجود أثر دال لأداء الأفراد في مقياس مداخل الدراسة بعد تطويره باستخدام نموذج راش في التنبؤ بالتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة؛ ويتضح صدق مقياس مداخل الدراسة بعد تطويره في التنبؤ بالتحصيل الدراسي للطلاب ويرجع ذلك لارتفاع موضوعية المقياس بعد تطويرها باستخدام نموذج راش.

دراسة (Adedoyin, 2010): بعنوان: التحقق من مدى تباين تقديرات بارامترات معالم الأفراد في إطار المقارنة بين النظريتين التقليدية والحديثة، وهدفت هذه الدراسة إلى فحص مدى تباين تقديرات بارامترات معالم الأفراد في إطار المقارنة بين النظريتين التقليدية والحديثة، ولتحقيق هذا الهدف تم اختيار (١١) من أصل (٤٠) مفردة في الورقة الأولى لاختبار الرياضيات للمرحلة الثانوية لعام ٢٠٠٤م في بوستوانا، بحيث

تتلاءم المفردات المختارة مع النموذج الثنائي البارامتر في نظرية الاستجابة للمفردة (2PL)، وتم استخدامها لتقدير قدرة الفرد لدى عينة قوامها (٥٠٠٠) طالب من إجمالي الطلبة الذين تقدموا لتلك الاختبارات، واستخدم الباحث برنامج MULILOG V7، وبفحص تقديرات بارامترات الأفراد باستخدام تحليل التباين الأحادي للقياسات المتكررة في سياق كل من النظريتين خلصت الدراسة إلى أن تقديرات بارامترات الأفراد في النظرية الحديثة أكثر ثباتاً من تلك المحسوبة في إطار نظرية القياس الكلاسيكية.

دراسة (حسين، ٢٠١١): بعنوان: الخصائص السيكومترية لاستبانة ادارة الوقت لدى عينة من طلاب الجامعة في مصر والسعودية. دراسة تقويمية لنظرية القياس التقليدية ونظرية الاستجابة للمفردة، وهدفت هذه الدراسة إلى إبراز مواطن التشابه والاختلاف بين نظريتي القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة وذلك من خلال دراسة الخصائص السيكومترية لاستبانة إدارة الوقت لعينة من طلاب الجامعة في مصر والسعودية، وتكونت العينة من (٤٦٦) طالب وطالبة مصري، و(٥٥٣) طالب وطالبة سعودي، وتم التحقق من البناء العاملي للمقياس وتحديد درجة التشابه في الخصائص السيكومترية للمقياس بين العينتين في إطار النظريتين، وأظهرت النتائج تماثلاً في الخصائص السيكومترية بين العينتين، فمعاملات التمييز، والصعوبة والثبات للبعد الأول للاستبانة كانت أعلى من نظيرتها على البعدين الثاني والثالث، كما كشفت النتائج عن التماثل في الخصائص السيكومترية للاستبانة المشتقة من نظريتي القياس الكلاسيكية والاستجابة للمفردة، كما كشفت النتائج أن خصائص مفردات الاستبانة المستمدة من نظرية الاستجابة للمفردة لا تتأثر بخصائص العينة المستخدمة في حساب تلك الخصائص، كما أنها تقدم معلومات حول خصائص مفردات وأبعاد استبانة إدارة الوقت لم تقدمها نظرية القياس الكلاسيكية.

دراسة (Sharkness & DeAngelo, 2011): بعنوان: قياس المشاركة الطلابية، مقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة في مقاييس مبنية على استطلاعات الطلاب، و هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين النظريتين في مدى فائدة ودقة القياس النفسي في بناء مقياس يتلائم مع بيانات التعليم العالي واستطلاعات الطلاب، وقد قام الباحثان ببناء مقياسين أحدهما للمشاركة الاجتماعية والآخر للمشاركة الأكاديمية، وتم تطبيق المقياسين على عينة بلغت (41,116) من (501) جامعة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن النظريتين اتفقتا على المفردات المستبعدة، إضافة إلى أن الثبات بنظرية القياس الكلاسيكية كان منخفضاً مقارنةً بالثبات في نظرية الاستجابة للمفردة، كما أشارت النتائج إلى أن كل من النظريتين توفران نفس المعلومات بالنسبة للسمة الكامنة المقاسة لكن نظرية الاستجابة للمفردة تقدم معلومات أكثر دقة.

دراسة (Ojerind, 2013): بعنوان: نظرية القياس الكلاسيكية مقابل نظرية الاستجابة للمفردة، تقييم لمقارنة نتائج تحليل المفردات، وهدفت هذه الدراسة إلى التقييم السيكومتري للبيانات التي تم الحصول عليها باستخدام النموذجين في تحليل بيانات

اختبار فيزياء مسبق وذلك لدراسة النتائج التي تم الحصول عليها وتحديد مدى إمكانية النموذجين في التنبؤ بنتائج الاختبار الفعلية ودرجة المقارنة، وكانت نتائج الاختبار التي تم الحصول عليها باستخدام نموذج نظرية الاستجابة للمفردة أكثر ملاءمة في أسئلة الاختيار من متعدد ولكنها تنطوي على إجراء رياضي أكثر تعقيداً من نظرية القياس الكلاسيكي، والمؤشرات التي تم الحصول عليها من كلا المنهجين تعطي معلومات قيمة مع نتائج قابلة للمقارنة، كما كشفت نتائج الدراسة عن حذف مفردات وفق نظرية القياس الكلاسيكية أكثر منه وفق نظرية الاستجابة للمفردة.

دراسة (Omobola et al, 2013): بعنوان: تقييم قابلية المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة في تقدير بارامترات المفردات، وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على قابلية مقارنة تقديرات بارامترات مفردات بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج الاستجابة للمفردة باستخدام شهادة بوتسوانا جونيور للرياضيات، تم اختيار العينة بطريقة عشوائية بسيطة تكونت من (١٠٠٠٠) طالب و(36,940) طالبة، وتم التحليل باستخدام برنامج(SPSS) لتقدير صعوبة المفردات والقدرة على التمييز، حيث تم استخدام معاملات الارتباط بيرسون واختبار ت، كما استخدم الباحث برنامج (BILOG- MG3)، وأظهرت النتائج ارتباطاً إيجابياً في النظريتين في معامل الصعوبة والتمييز، وعدم وجود اختلافات إحصائية كبيرة في تقدير صعوبة المفردة والتمييز في كلا النظريتين.

دراسة (فراج و الشريف، ٢٠١٣): بعنوان: فاعلية استخدام كل من نظرية الاستجابة للمفردة والنظرية الكلاسيكية في قياس التحصيل الدراسي في الجبر في المرحلة الاعدادية، دراسة مقارنة، وهدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام كل من نظرية الاستجابة للمفردة ونظرية القياس الكلاسيكية في قياس التحصيل الدراسي في الجبر بالمرحلة الإعدادية، وقد قام الباحثان بتصميم اختبار تحصيلي مرجعي الهدف مكون من (٢٥) مفردة في مادة الجبر وقد تم تطبيقه على عينة مكونة من (٨٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمحافظة الإسكندرية، وتم تحليل البيانات بطريقتين مختلفتين: الأولى في ضوء نظرية القياس الكلاسيكية واعتمدت الدرجة الكلية كمحك، والثانية في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية وقد اعتمدت قدرة التلميذ على تحقيق الهدف الذي تقيسه المفردة كمحك، وأشارت النتائج إلى تمتع الاختبار التحصيلي مرجعي الهدف بمؤشرات صدق وثبات مناسبة، كما أكدت النتائج قابلية البيانات للتحليل باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، وقد كانت البيانات المستمدة من النموذجين قابلة للمقارنة، وأن نظرية الاستجابة للمفردة كانت أكثر دقة في تحديد قدرة المفحوصين على الأداء على مفردات الاختبار وبأخطاء معيارية أقل في القياس من نظيراتها في نظرية القياس الكلاسيكية، وكذلك اختلف النموذجان في تحديد مؤشرات صعوبة مفردات الاختبار.

دراسة (الموسوي، ٢٠١٤): بعنوان: الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات التواصل الإلكتروني لدى المراهقين في ضوء نظريتي القياس الكلاسيكية ونظرية

الاستجابة للمفردة، هدفت هذه الدراسة إلى تقييم الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات التواصل الإلكتروني لدى المراهقين في ضوء نظريتي القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بإعداد قائمة تقدير من (٣٠) مفردة وفق تدريج ليكرت، والتحقق مبدئياً من صدقها وثباتها، واستخدم لذلك الباحث البرامج التالية (SPSS & LDIP & PARASCAL & MULTILOG V7) ومن ثم تم تطبيقها على (٤٢٠) طالبا في المدارس الثانوية بمملكة البحرين. واظهرت نتائج الدراسة توافقاً كبيراً في الخصائص السيكومترية للاستبانة في ضوء نظرية القياس االكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة، حيث تم الحصول على قيم عالية لمعاملات الارتباط بين مؤشرات الصعوبة والتمييز المحسوبة في كلتا النظريتين، مما يدل على الاتساق بينهما، غير أن نظرية الاستجابة للمفردة تقدم دقة أكبر لنتائج القياس قياساً بنظرية القياس الكلاسيكية، وهو ما يتمثل في ارتفاع قيم معاملات الثبات الهامشية قياساً لقيم معاملات الفا-كرونباخ، بفضل تدني قيم الاخطاء المعيارية الهامشية مقارنة بمثيلتها الكلاسيكية.

دراسة (أبو جراد، ٢٠١٤): بعنوان: دقة التنبؤ بحالة الغضب من سمة الغضب، دراسة سيكومترية مقارنة بين النظرية التقليدية والحديثة في القياس، وهدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين نموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش ونظرية القياس الكلاسيكية في القياس من حيث دقة التنبؤ بحالة الغضب من سمة الغضب لدى طلبة الجامعة من خلال تقديراتهم على مقياسي سمة، وحالة الغضب، ولتحقيق هدف الدراسة تم معايرة مفردات مقياسي سمة وحالة الغضب تبعاً لنموذج سلم التقدير المنبثق عن نموذج راش، وذلك من خلال تطبيق المقياسين على عينة مكونة من (١٢٥) طالباً وطالبة من طلبة جامعة القدس المفتوحة، ولغرض المقارنة تم تطبيق مقياسي سمة وحالة الغضب بعد معايرة مفرداتهما على عينة مكونة من (٨٠) طالب وطالبة من طلبة جامعة القدس المفتوحة منهم (٤٥) طالباً و (٣٥) طالبة تم اختيارهم من خارج عينة التدريج، وبينت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين سمة وحالة الغضب في كلا الأسلوبين؛ وأن دقة التنبؤ باستخدام نموذج سلم التقدير كأحد نماذج النظرية الحديثة أعلى منها في نظرية القياس الكلاسيكية.

دراسة (Guler et al, 2014): بعنوان: دراسة مقارنة بارامترات المفردات وفق نظريتي القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة، وهدفت هذه الدراسة إلى مقارنة بارامترات المفردات وفق نظريتي القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة، حيث تم تطبيق اختبار مكون من (25) مفردة على عينة عشوائية مكونة من (1250) طالب من أصل (5989) طالب في مدارس تركيا، وكانت النتائج كالتالي: هناك ارتباط عالي بين نظرية القياس الكلاسيكية والنموذج أحادي البارامتر في معامل الصعوبة وكانت قيمته (0,99). هناك ارتباط عالي بين نظرية القياس الكلاسيكية والنموذج ثنائي البارامتر في معامل التمييز وكانت قيمته (0,96). هناك ارتباط منخفض بين نظرية القياس الكلاسيكية والنموذج ثلاثي البارامتر، ويمكن القول بأنه لا توجد اختلافات كبيرة

بين نظرية القياس الكلاسيكية والنماذج الأحادي والثنائي، لكن هناك اختلاف ذو أهمية كبيرة بين نظرية القياس الكلاسيكية والنموذج الثلاثي قد يعود إلى التخمين.

دراسة (النعيمي، ٢٠١٥): بعنوان: معالم المفردات والأفراد وخاصية اللاتغير في الاختبارات الوطنية لضبط جودة التعليم في الاردن، مقارنة بين النظرية الكلاسيكية والنظرية الحديثة، وهدفت هذه الدراسة إلى مقارنة معالم المفردات والأفراد وخاصية اللاتغير لمعالم المفردات بين نظرية القياس الكلاسيكية ونماذج نظرية الاستجابة للمفردة في القياس، واستخدمت عينات عشوائية مكونة من ١٠٠٠ طالب وطالبة، ولمقارنة معالم الأفراد والمفردات وخاصية اللاتغير المقدرة باستخدام نظريتي القياس الكلاسيكية والحديثة في القياس استخدم معامل الارتباط بيرسون، وأظهرت نتائج الدراسة المتعلقة بقدرات الأفراد وجود علاقة قوية وطردية بين توزيع العلامات الخام بين نظرية القياس الكلاسيكية وتوزيع القدرة في نماذج نظرية الاستجابة للمفردة الأحادية والثنائية والثلاثية، وأشارت النتائج المتعلقة بمعاملات الصعوبة والتمييز بوجود علاقة تامة بين معاملات الصعوبة المقدرة وفق نظرية القياس الكلاسيكية وتلك المقدرة وفق نموذج راش، وعلاقة قوية وطردية للنموذجين الثنائي والثلاثي، وأشارت النتائج المتعلقة بمعاملات التمييز إلى أن العلاقة بين معاملات التمييز المقدرة باستخدام نظرية القياس الكلاسيكية ونظيراتها باستخدام النموذج الثنائي نوعا ما قوية، وضعيفة في النموذج ثلاثي المعلم، وأشارت النتائج المتعلقة بخاصية اللاتغير إلى تمتع معاملات الصعوبة والتمييز بخاصية اللاتغير في كلٍ من نظرية القياس الكلاسيكية ونماذج نظرية الاستجابة للمفردة.

دراسة (Awopeju & Afolabi, 2016): بعنوان: تحليل مقارنة لنظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة بناءً على تقدير معالم المفردات لفحص اختبار شهادة الرياضيات المدرسية، هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين النظريتين بناءً على صعوبة المفردات والتمييز وفق اختبار الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠٠٠) طالب مأخوذ من عينة المجتمع الكلي (٣٥.٢٦٢)، وتكونت مفردات الاختبار من (٦٠) مفردة. واستخدم الباحث برنامج Bilog-Mg3لتقدير بارامترات المفردات، وبرنامج SPSS للمقارنة بين النظريتين. وأوضحت النتائج أن معامل الارتباط بين صعوبة المفردات بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة بلغ (٠.٩٨٨– ٠.٧٠٥)، وبلغ معامل التمييز (٠.٨٨٠ – ٠.٩٣٠).

دراسة (Eleje et al, 2018): بعنوان: دراسة مقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية نظرية الاستجابة للمفردة باستخدام نتائج تحليل اختبار مهارة الاقتصاد الكمي التشخيصي ، وهدفت هذه الدراسة إلى تقدير بارامترات المفردات وتقدير النتائج الإحصائية لاختبار(DEST) باستخدام نظرية القياس الكلاسيكية والثلاثة النماذج اللوجستية في نظرية الاستجابة للمفردة لمعرفة أوجه التشابه و الاختلاف بين النظريتين، وقد تألف الاختبار من (٥٠) مفردة ذات اختيار من متعدد لاختبار مهارة الاقتصاد الكمي التشخيصي، وتألفت عينة الدراسة من طلاب الاقتصاد في المرحلة الثانوية العليا تم

اختيارهم بالطريقة العشوائية وبلغ عددهم (٥١٧)، وقد تم التأكد من مدى ملاءمة بيانات الاختبار لبيانات النماذج الثلاثة وذلك باستخدام برنامج (SPSS)، وتم التأكد من أحادية الاختبار والاستقلال الموضعي ومدى ملاءمة افتراضات النموذج، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن نظرية القياس الكلاسيكية اتفقت مع النموذج الثنائي في المفردات السهلة ولم تتفق مع النموذج الأحادي والثلاثي، وأن المفردات ذات التمييز المنخفض في نظرية القياس الكلاسيكية كانت متشابهة مع المفردات في النموذج الثنائي ولكنها مختلفة عن النموذج الثلاثي، كما أن الثبات في نظرية القياس الكلاسيكية بلغ (0,56) وقد كان منخفضاً مقارنةً بالثبات في النماذج الثلاثة والذي بلغ (0,86).

تعليق على الدراسات المتعلقة بالفروق بين النظرية الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة:

- اتفقت كل من دراسات: (الموسوي، ٢٠١٤ – أبو هاشم، ٢٠١٠ -فراج والشريف، ٢٠١٣- أبو جراد،٢٠١٤) على أن نظرية الاستجابة للمفردة تقدم دقة أكبر لنتائج القياس قياساً بنظرية القياس الكلاسيكية.
- أكدت دراسة (Magno,2009) على أن الاستقرار الداخلي كان أكثر استقراراً وثباتاً عبر العينات في نظرية الاستجابة للمفردة عنه في نظرية القياس الكلاسيكية، وصادقت دراسة (Ojerind,2013) على وجود اختلافات بين النظريتين مع ذكر أن نظرية الاستجابة للمفردة تنطوي على إجراءات أكثر تعقيداً من نظرية القياس الكلاسيكية، وكشفت دراسة (حسين،٢٠١١) بأن خصائص مفردات الاستبانة المستمدة من نظرية الاستجابة للمفردة لا تتأثر بخصائص العينة المستخدمة في حساب تلك الخصائص، كما أنها تقدم معلومات حول خصائص مفردات وأبعاد استبانة إدارة الوقت لم تقدمها نظرية القياس الكلاسيكية.
- كما اتفقت كل من دراسات: (فراج والشريف،٢٠١٣؛Magno,2009 ؛ الموسوي، ٢٠١٤) على أن الأخطاء المعيارية في نظرية الاستجابة للمفردة كانت أقل من نظرية القياس الكلاسيكية.
- واتفقت كل من دراسات: (Omobola et al 2013؛ Guler et al,2014 ؛الموسوي، ٢٠١٤) على وجود تقارب وعدم وجود الاختلافات، في حين كشفت دراسات (حسين،٢٠١١؛ أبو جراد،٢٠١٤) عن تماثل في الخصائص السيكومترية في كل من النظريتين.
- وأكدت دراسة (جمحاوي، ٢٠٠٠) على أن نسبة الاتفاق بين النظريتين في مستوى الصعوبة كان عالياً بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج المعلمة الثنائي، في حين كان أقل في نموذج راش ونموذج المعالم الثلاثة، في حين اختلفت معها دراسة (فراج والشريف،٢٠١٣) فقد أكدت على وجود اختلاف في تحديد مؤشرات صعوبة مفردات الاختبار.

- وفي دراسة (Sharkness & DeAngelo, 2011) اتفقت كل من نظريتي القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة على عدد المفردات المستبعدة، في حين اختلفت دراسة (Eleje et al, 2018) في عدد المفردات المستبعدة.
- كما أشارت دراسة (Eleje et al, 2018) أن عدد المفردات المحذوفة في نظرية القياس الكلاسيكية أكثر منه في نظرية الاستجابة للمفردة، في حين تختلف معها دراسة (جمحاوي، ٢٠٠٠) حيث حذفت (١٩) مفردة في نموذج الاستجابة للمفردة في حين حذفت (٦) في الكلاسيكية.

اجراءات الدراسة:

أولاً: منهج البحث:

اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي كونه المنهج المناسب لتحقيق أهداف البحث، ويرى (العمراني،٢٠١٣: ٦٧) أن المنهج الوصفي التحليلي هو المنهج الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بدراسة المشكلات المتعلقة بالدراسات الإنسانية، كما ويعد من أكثر المناهج شيوعاً بين الباحثين في الوقت الحاضر نتيجة لصعوبة استخدام المقاييس الأخرى.

ثانياً: مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع طلبة جامعة تعز، والذي بلغ عددهم وفق التقرير الإحصائي لنيابة شؤون الطلاب للعام ٢٠١٧-٢٠١٨ (٢٥٤٥٥) طالباً وطالبة موزعين على سبع كليات باستثناء التربة ، بواقع (١٨١٧٥) ذكور و(٧٢٨٠) إناث.

ثالثاً: عينة البحث:

استخدمت الباحثة عينة استطلاعية مكونة من (٨٨) طالباً وطالبة من طلبة جامعة تعز، بواقع (٤٤) طالباً و (٤٤) طالبة، وتكونت عينة البحث الأساسية من (٩٥٦) طالباً وطالبة، تتراوح أعمارهم ما بين (١٨-٢٧) بمتوسط (٢٢.٥٨) سنة، وانحراف معياري (١.٨٤)، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية من كليتين علميتين هما: (الهندسة، والطب)، وكليتين إنسانيتين هما: (التربية، والعلوم الإدارية) وقد تم استبعاد (٥١) طالباً وطالبة لنقص في البيانات، وبذلك بلغت العينة (٩٠٦) بواقع (٥٠٨) ذكور، و(٣٩٨) إناث، حيث بلغ عدد طلبة التخصصات العلمية (٣٢٠) طالباً وطالبة وعدد طلبة التخصصات الأدبية (٥٨٦)، والجدول رقم (١) يوضح توزيع الطلبة حسب الجنس ونوع الكلية (علمية، إنسانية).

جدول (1) خصائص عينة البحث حسب الجنس ونوع الكلية (علمية، إنسانية).

النوع	الكلية		المجموع
	علمية	إنسانية	
ذكر	214	294	508
أنثى	106	292	398
المجموع	320	586	906

رابعاً: أداة البحث:

لتحقيق هدف البحث استخدمت الباحثة مقياس أوكسفورد للسعادة، لهيلز وارجيل (Hills & Argyle,2002)، تعريب (امطانيوس نايف ميخائيل، ٢٠١٥).

وصف المقياس:

يتكون مقياس أوكسفورد للسعادة من (٢٩) مفردة، والتي تتم الاستجابة عليه وفقاً لتدريج سداسي البدائل وهي: أوافق بقوة (٦) درجات، وأوافق بدرجة متوسطة (٥) درجات، وأوافق بدرجة خفيفة (٤) درجات، وأعارض بدرجة خفيفة (٣) درجات، وأعارض بدرجة متوسطة (٢) درجتين، وأعارض بقوة (١) درجة فقط.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول ومناقشتها وتفسيرها:

ما تقدير مستوى صعوبة وتمييز مفردات المقياس وفق نظرية القياس الكلاسيكية؟

ولتقدير مستوى صعوبة وتمييز كل مفردة من مفردات المقياس وفق نظرية القياس الكلاسيكية، تم تحليل إجابات أفراد عينة البحث، وذلك باستخدام البرنامج الإحصائي spss، حيث اعتمدت النسبة المئوية للأفراد الذين أجابوا إجابة صحيحة عن المفردة كقيمة لمؤشر صعوبة تلك المفردات، أما القدرة التمييزية للمفردة فقد قدرت من خلال معامل الارتباط المصحح Scale if Item deleted والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز لمفردات مقياس السعادة وفق نظرية القياس الكلاسيكية

المفردات	المتوسط النسبي	التمييز	المفردات	المتوسط النسبي	التمييز	المفردات	المتوسط النسبي	التمييز
1	0.73	0.44	12	0.76	0.46	21	0.78	0.35
3	0.72	0.32	13	0.71	0.22	22	0.75	0.45
4	0.88	0.26	14	0.39	0.05	23	0.49	0.13
5	0.71	0.38	15	0.78	0.58	24	0.79	0.42
6	0.76	0.43	16	0.77	0.46	25	0.84	0.26
7	0.67	0.35	17	0.67	0.38	26	0.74	0.35
9	0.78	0.50	18	0.71	0.31	27	0.66	0.14
10	0.69	0.31	19	0.67	0.42	28	0.71	0.34
11	0.73	0.22	20	0.87	0.33	29	0.83	0.38
المتوسط	0.73	0.34						

يتضح من الجدول (٢) أن المتوسط الحسابي لمعاملات صعوبة مفردات المقياس بلغ (٠.٧٣)، وإذا أخذ التخمين بعين الاعتبار والذي قيمته (٠.٢٠) فإن أفضل قيمة لمعامل الصعوبة هي (١+ فرصة التخمين) / ٢) وهي هنا تساوي (٠.٦٠) لأن لكل مفردة من مفردات المقياس خمسة بدائل.

كما يتضح أيضاً أن معاملات صعوبة مفردات المقياس تتراوح ما بين (٠.٣٩-٠.٨٨)، وحيث أن المدى المقبول لمعاملات صعوبة المفردات يتراوح ما بين (٠.٣٣-٠.٨٧)، وذلك بإضافة القيمة (±٠.٢٧) للقيمة (٠.٦٠) التي تعد أفضل قيمة لمعامل الصعوبة عند أخذ التخمين بالحسبان، وبالتالي المفردات التي يقل معامل صعوبتها عن (٠.٣٣) تعد مفردات صعبة، والمفردات التي يزيد معامل صعوبتها عن (٠.٨٧) تعد مفردات سهلة، وفي هذا المقياس لا يوجد أي مفردة يقل معامل صعوبتها عن القيمة (٠.٣٣)؛ أي لا يوجد مفردات صعبة في المقياس، بينما المفردات التي يزيد معامل صعوبتها عن (٠.٨٧) هي المفردة رقم (٤) والتي بلغ معامل صعوبتها (٠.٨٨)، وبالتالي تعد مفردة سهلة، لذا يتم حذفها.

كما يتضح من الجدول (٢) أن معاملات التمييز تراوحت ما بين (٠.٠٥-٠.٥٨)، بمتوسط (٠.٣٤)، وبناءً على ما أشار إليه عودة (٢٠١٠)؛ فإن المفردة تعد جيدة إذا كان معامل تمييزها أعلى من (0.39)، ومقبولة وينصح بتحسينها إذا كان معامل تمييزها يتراوح بين (0.20 - 0.39)، وضعيفة وينصح بحذفها إذا كان معامل تمييزها يتراوح بين (٠ - 0.19)، والمفردات سالبة التمييز يجب حذفها، وعليه فإن المفردات رقم (١٤، ٢٣، ٢٧) تتمتع بقدرة تمييزية ضعيفة، حيث بلغ معامل تمييزها (٠.٠٥، ٠.١٣، ٠.١٤) على التوالي؛ لذا يتم حذفها من المقياس.

وبناءً على ما سبق فإن الفقرات التي تم حذفها وفق معامل الصعوبة ومعامل التمييز هي الفقرات رقم (٤، ١٤، ٢٣، ٢٧) وهذه الفقرات تمثل نسبة (١٥%).

ما صدق وثبات مقياس أوكسفورد للسعادة وفق نظرية القياس الكلاسيكية؟

أولاً: الصدق:

يقصد بالصدق بأنه:" درجة دقة المقياس في تحديد ما وضع لقياسه"، ويعتبر الصدق أهم خاصية من خواص القياس، فالثبات ضروري للاختبار لكنه ليس بديلاً عن الصدق، والمقياس الذي يعطينا درجة غير مستقرة أو غير متسقة لا يمكن أن يكون صادقاً.

وقد قامت الباحثة بحساب صدق المقياس بطريقة صدق البناء (الاتساق الداخلي) من خلال معامل ارتباط بيرسون بين المفردة والدرجة الكلية للمقياس، والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) قيم معامل ارتباط بيرسون بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس

المفردات	معامل الارتباط بين الدرجة والمجموع الكلي	القرار
1	.52**	دالة
3	.40**	دالة
5	.44**	دالة
6	.53**	دالة
7	.38**	دالة
9	.54**	دالة

10	.42**	دالة
12	.52**	دالة
13	.30**	دالة
16	.49**	دالة
17	.49**	دالة
18	.39**	دالة
20	.38**	دالة
21	.43**	دالة
22	.48**	دالة
24	.52**	دالة
25	.32**	دالة
26	.41**	دالة
28	.47**	دالة
29	.41**	دالة

** دالة عند مستوى (0.01)

ويتضح من الجدول (٣) أن جميع معاملات الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01)؛ ويعني هذا أن المقياس يتمتع بدلالات صدق عالية.

ثانياً: الثبات:

يذكر (علام، ٢٠٠٦: ٢٣٣-٢٣٤) أن الثبات هو:" نسبة تباين الدرجات الملاحظة التي تعزى إلى تباين الدرجات الحقيقية"، فكلما زادت هذه النسبة دل ذلك على ثبات درجات المقياس؛ ويتراوح معامل الثبات بين (٠، ١). وكلما اقتربت قيمة معامل الثبات من الواحد الصحيح كانت درجات المقياس أكثر ثباتاً، وبذلك تزيد الثقة في نتائج المقياس، وقامت الباحثة بحساب الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية لعدد (٢٣) مفردة بعد حذف المفردات المستبعدة بناءً على معاملات الصعوبة والتمييز، والجدول رقم (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤) معاملات ثبات المقياس باستخدام الفاكرونباخ والتجزئة النصفية

معامل الثبات	الفا كرونباخ	التجزئة النصفية
	٠.٨٣	٠.٧٥

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة معامل الثبات بالطريقتين على التوالي قد بلغت (0.83)، (0.75) وهي قيم مرتفعة ومقبولة إحصائياً لأنها أكبر من الحد الأدنى للقبول والبالغ (0.60) (مصطفى، ٢٠١٢: ٥٦).

والجدير بالذكر أن معامل ألفا كرونباخ يساوي متوسط القيم التقديرية لمعامل ثبات كل من نصفي المقياس لجميع طرق التجزئة النصفية الممكنة، ويعد معامل ألفا كرونباخ من المؤشرات التي تدل على الاتساق الداخلي للمقياس وذلك فيما إذا كانت

تقديرات الاتساق الداخلي لأي مقياس هي فعلاً معاملات تجانس لمفردات المقياس، أو أنها تعكس مثلاً مدى ارتباط الإجابات على المفردة الواحدة مع درجة المقياس الكلية (النبهان، ٢٠١٣: ٣٠١).

نتائج السؤال الثاني ومناقشتها وتفسيرها:

ما مدى مطابقه البيانات المستمدة من مقياس السعادة لأوكسفورد لنموذج التقدير الجزئي؟

قبل التحقق من مطابقة البيانات للنموذج يتم التحقق من افتراضات نموذج التقدير الجزئي، فهذا الإجراء ضروري قبل استخدام معايرة وتدريج مفردات المقياس وقبل بحث الخصائص السيكومترية له، قامت الباحثة بالتأكد من ما إذا كان هناك أفراد حصلوا على الدرجة النهائية على مفردات المقياس وكذلك إذا كان هناك مفردات أجاب عنها جميع الأفراد أو لم يجب عنها أحد من الأفراد حتي يتم حذف كل من الأفراد والمفردات، وعندما لم تجد الباحثة أياً مما سبق وكذلك لا يوجد من حصل على الدرجة صفر، فقد انتقلت الباحثة للتحقق من الافتراضات التالية: -

أولاً: التحقق من افتراضية أحادية البعد:

افتراض أحادية البعد من أهم الافتراضات التي تقوم عليها نماذج نظرية الاستجابة للمفردة، والتي تعني أن هناك عاملاً واحداً هو المسيطر على استجابة الأفراد على جميع مفردات المقياس، ومن المؤشرات الدالة على أحادية البعد ما يعتمد على المكونات الرئيسية (Indices based on Principle Copmenonets) وهي مؤشرات تعتمد على التحليل العاملي (Factor Analysis). وقبل البدء في إجراءات التحليل العاملي للتحقق من أحادية البعد لمفردات المقياس تم التأكد من ملاءمة وكفاية حجم العينة، وذلك من خلال اختبار Kaiser-Meyer-Olkin (KMO-Test) لكفاية العينة، والتي بلغت (٠.٨٧٣) وهي بحسب محك كايزر تعد نسبة ممتازة، والشرط الثاني الذي يتطلب أن يكون اختبار بارتليت Bartletts Test Of Sphericity دالاً إحصائياً، ودلالته تعني أن مصفوفة الارتباطات ليست مصفوفة الوحدة؛ أي (خالية من العلاقات بين المفردات)، فقد أظهرت النتائج أن قيمة اختبار بارتليت بلغت (٣٩٦٠.٦) وهي دالة إحصائياً وفقاً لقيمة الدلالة sin=0.00.

وبعد التأكد من شروط التحليل العاملي تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة المكونات الأساسية لتحليل إجابات العينة على المقياس، وتم حساب قيمة الجذر الكامن (Eigen Value)، ونسبة التباين المفسر (Explained Variance)، لكل عامل من العوامل؛ وقد جرى التدوير باستخدام طريقة التدوير المتعامد للعوامل التي كانت قيمة الجذر الكامن لها أكبر من الواحد، وهي (٧) عوامل فسرت ما نسبته (٤٨.٧٢%) من التباين، والجدول (5) يوضح قيمة الجذر الكامن ونسبة التباين المفسر لكل عامل من العوامل، وكذلك نسبة التباين المفسر التراكمية المقابل لكل عامل من العوامل.

جدول (5) قيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسر ونسبة التباين المفسر التراكمية المقابل لكل عامل من العوامل لمفردات المقياس

العوامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمية
الأول	5.14	٦٥19.	19.65
الثاني	1.75	6.47	26.12
الثالث	1.42	5.27	31.39
الرابع	1.35	5.01	36.40
الخامس	1.24	4.59	40.99
السادس	1.08	3.99	44.98
السابع	1.01	3.74	48.72

يتضح من الجدول (٥) أن هناك عاملاً واحداً فقط زادت قيمة الجذر الكامن له عن (٢) ويفسر ما نسبته حوالي (٢٠%) من تباين درجات الأفراد على الصورة النهائية للمقياس، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن لهذا العامل (٥,١٤) وهي نسبة مرتفعة إذا ما قورنت مع قيم الجذور الكامنة لبقية العوامل الأخرى؛ إذ أن نسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى نسبة الجذر الكامن للعامل الثاني بلغت (٢,٩٤)، وهذا مؤشر على أحادية البعد، حيث أشار لورد (Lord, 1980) أن المفردات تكون أحادية البعد، إذا كانت النسبة بين قيمة الجذر الكامن للعامل الأول إلى قيمة الجذر الكامن للعامل الثاني كبيرة وتزيد عن(٢).

كما يتضح من الجدول أن نسبة التباين المفسر للعامل الأول حوالي (٢٠%)، وهذا مؤشر آخر على تحقق أحادية البعد في مفردات المقياس، حيث أشار ريكاس (Rechase) المشار إليه في (الشريفين، ٢٠٠٣: ١٧٥) بأنه إذا استطاع العامل الأول تفسير (٢٠%) من التباين المفسر على الأقل، فإن ذلك يعد مؤشراً لأحادية البعد.

ثانياً: التحقق من افتراضية الاستقلال الموضعي Local Independence

يرى (عوض، ٢٠٠٨: ٢١) أن افتراض الاستقلال الموضعي يتطلب أن تكون المهارة المقاسة من خلال مفردات المقياس أحادية البعد، وتعلل ذلك بأنه إذا كان هناك أكثر من قدرة تؤثر على أداء المفحوصين؛ فإن مفردات المقياس سوف تتأثر فيما بينها، ونظراً لأن افتراض أحادية البعد يشابه افتراض الاستقلال الموضعي؛ ولكنهما غير متكافئين في المفاهيم، فعند تحقق افتراض الأحادية يتحقق الاستقلال الموضعي، ولكن العكس غير صحيح، ومن الجدير بالذكر أن هامبلتون وسواميناثان (Hambelton & Swaminathan,1985) قد ذكرا أن تحقق افتراض أحادية البعد يكافئ الافتراض الثاني وهو افتراض الاستقلال الموضعي، وكذلك يرى وورم (Warm) أن افتراض أحادية البعد يتضمن افتراض الاستقلال الموضعي وليس العكس (دبوس، ٢٠١٦: ١٤٦٩)، لذا تم الاكتفاء بالتحقق من افتراض أحادية البعد للاستدلال على تحقق افتراض الاستقلال الموضعي.

ثالثاً: التحقق من افتراض منحنى خصائص المفردة: Item Characteristic Curve – ICC

حيث يعد مفهوم المنحنى المميز للمفردة من المفاهيم المهمة في نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية التي تتناول سمة كامنة متصلة يتم قياسها بمفردات اختبارية من النوع الثنائي، ويمثل هذا المنحنى بدالة رياضية تربط بين احتمال نجاح الفرد في إجابة المفردة، وبين السمة أو القدرة التي تقيسها مجموعة مفردات اختبار معين؛ أي أنها دالة انحدار درجة المفردة على السمة الكامنة التي يقيسها.

وتشير (كاظم، ١٩٨٨: ٢٣) إلى نقطة توازي المنحنيات المميزة للمفردة؛ حيث يوضح المنحنى المميز للمفردة احتمالات الاستجابة الصحيحة على هذه المفردة للأفراد عند المستويات المختلفة من القدرة، ومعنى توازي المنحنيات المميزة للمفردة هو: "الحد الذي تميز فيه المفردات بين الأفراد ذوي المستويات المختلفة في قدرةٍ ما، فإن جميع هذه المفردات ينبغي أن يكون لها نفس القدرة على التمييز".

رابعاً: التحقق من افتراض التحرر من السرعة: Speediness

أي أن المفحوصين الذين يفشلون في الإجابة عن مفردات الاختبار يفشلون بسبب محدودية قدراتهم وليس بسبب أن الوقت غير كاف للوصول إلى المفردة والإجابة عنها (دبوس،٢٠١٦: ١٤٥٦)

مدى مطابقه البيانات المستمدة من مقياس السعادة لأوكسفورد لنموذج التقدير الجزئي:

لمعرفة مدى مطابقة إجابات أفراد عينة البحث مع نموذج التقدير الجزئي أدخلت البيانات إلى ذاكرة الحاسوب عبر برنامج spss، ثم حولت إلى صيغة يستطيع برنامج (WINSTEPS) التعرف عليها وقراءتها؛ والذي يستطيع تحليل البيانات وفقاً لنموذج التقدير الجزئي، والخطوات التي يقوم بها البرنامج للتحليل والتحقق من المطابقة هي كما يلي:

يقوم البرنامج الإحصائي (WINSTEPS) قبل إجراء التحليل بحذف الأفراد الذين حصلوا على الدرجة النهائية أو الدرجة صفر، كما يحذف المفردات التي أجاب عنها جميع الأفراد، أو المفردات التي لم يجب عنها أحد من الأفراد، وفي بيانات البحث لم يحذف أي فرد ولا أي مفردة، ولمعرفة مؤشرات مطابقة الأفراد للنموذج تم تقدير قدرة كل فرد، والخطأ المعياري في قياس هذه القدرة، وكذلك إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية؛ والجدول (١٠) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل تقدير من تقديرات القدرة، والخطأ المعياري، وقيم إحصائيات المطابقة الداخلية والخارجية، ومتوسطات مربعات المطابقة الداخلية والخارجية.

جدول (٦) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من تقديرات الأفراد والخطأ المعياري في قياس القدرة وإحصائيات المطابقة الداخلية والخارجية

	القدرة	الخطأ المعياري	INFIT إحصائي المطابقة الداخلية		OUTFIT إحصائي المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNS	قيمة الإحصائي ZSTD	متوسط المربعات MNS	قيمة الإحصائي ZSTD
المتوسط الحسابي	0.٢٥	٠.20	١.٠٢	-0.1	١.٠٢	-0.١
الانحراف المعياري	0.٥٠	٠.٠٣	.٤٩	١.٧	0.٥٥	١.٧
أعلى قيمة	3.69	0.٧١	3.65	٦.٩	٥.٤٣	٩.٦
أقل قيمة	-١.٠٥	0.١٧	.٢٠	-٤.٦	0.١٩	-٤.٢
معامل الفصل 1.99 معامل ثبات الأفراد 0.80						

يتضح من الجدول (٦) أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الداخلية والخارجية (MNS) للأفراد بلغت (1.02)، وهي قيم قريبة من الواحد الصحيح وهو الوضع الذي يتوقعه النموذج، كما يتبين أن متوسط قيم إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية (ZSTD) قد بلغ (٠.١ -)؛ والانحراف المعياري لهما بلغ (١.٧)، والقيم المثالية التي يفترضها النموذج هي (صفر،١) على التوالي، وابتعاد الانحراف المعياري عن القيمة المثالية يشير إلى أن هناك أفراد غير مطابقين للنموذج، لذا يتم تفحص إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية للأفراد، وحذف الأفراد الذين يتجاوز إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية لهم (٢±)، حيث يشير الموسوي(٢٠١٤) إلى أنه إذا كانت قيمة إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية للأفراد تزيد عن (+٢) أو تقل عن (-٢) فإن قدرة الفرد تعد غير متطابقة مع قدرات مجموعة الأفراد، لذا فإن هؤلاء الأفراد يجب استبعادهم من التحليل لأن استجاباتهم الملحوظة تبتعد عن توقعات النموذج (القرشي،٢٠١٦:١٧)، ، كذلك يتم تفحص قيم معامل الارتباط الثنائي، والذي يتم حسابه وفق برنامج WINSTEPS بين الدرجة الملاحظة عن المفردة أو الفرد والدرجة الكلية للفرد، بعد حذف المفردة أو الدرجة الكلية للمفردة بعد حذف الفرد، وتحذف القيم المحسوبة المتطرفة للدرجات، وتحذف القيم السالبة لمعاملات التمييز التي تشير إلى مطابقة سيئة أو تقدير بالاتجاه المعاكس (الشريفين، ٢٠٠٣، ١٧٧)، ونتيجة للمحكين تم حذف (٢٢٣) فرداً لم تتطابق بياناتهم مع نموذج التقدير الجزئي؛ حيث أن استجاباتهم ابتعدت عن توقعات النموذج كأن يجيب الفرد إجابة خاطئة عن السؤال رغم أن مستوى صعوبة السؤال دون مستوى قدراته أو أن يجيب الفرد عن السؤال إجابة صحيحة رغم أن مستوى صعوبة السؤال تفوق قدراته.

بعد حذف الأفراد الغير ملائمين تم إعادة التحليل مرة أخرى للكشف عن المفردة غير المطابقة للنموذج، حيث تم تقدير معلم الصعوبة لكل مفردة من مفردات المقياس، وقيم إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية للمفردات ومتوسط المربعات

للمفردات الداخلي والخارجي، والجدول (٧) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من إحصاءات المطابقة للمفردات والخطأ المعياري في قياس هذه القدرة، وكذلك إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية لهذا المعلم.

جدول (٧) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من إحصاءات المطابقة للمفردات والخطأ المعياري في قياس هذه القدرة وكذلك إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية لهذا المعلم بعد حذف الأفراد غير المطابقين حسب نموذج التقدير الجزئي (الأفراد ٦٨٣ والمفردة ٢٧)

	القدرة	الخطأ المعياري	INFIT إحصائي المطابقة الداخلية		OUTFIT إحصائي المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNS	قيمة الإحصائي ZSTD	متوسط المربعات MNS	قيمة الإحصائي ZSTD
المتوسط الحسابي	0.٠٠	٠.04	١.٠١	٠.1	١.٠١	0.٢
الانحراف المعياري	0.٥١	٠.٠١	0.١١	٢.٠	0.١٤	٢.٤
أعلى قيمة	١.٧٨	0.٠٥	1.25	٥.٠	١.٣٣	٦.١
أقل قيمة	-0.٨٨	0.٠٣	0.٨١	-٣.٣	0.٧٧	-٤.١
معامل الفصل 11.97			معامل ثبات المفردات 0.99			

يتضح من الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الداخلية والخارجية (MNS) للمفردات بلغت (1.01)، كما أن متوسط قيم إحصائي المطابقة الداخلية (ZSTD) قد بلغ (0.١)، والانحراف المعياري لها بلغ (٢)، ومتوسط قيم إحصائي المطابقة الخارجية (ZSTD) قد بلغ (0.٢)، والانحراف المعياري لها بلغ (٢.٤)، والقيم المثالية التي يفترضها النموذج هي (صفر،١) على التوالي، وابتعاد الانحراف المعياري عن القيمة المثالية يشير إلى أن هناك مفردات غير مطابقة للنموذج، وعند فحص إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية للمفردات، وجد أن هناك مفردات يتجاوز إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية لها عن (±٢.٥) لذا يتم حذف المفردات التي تتجاوز هذه القيم، كما يتم حذف المفردات التي قيم معامل الارتباط الثنائي الخاص بها سالب، لذا تم حذف (٨) مفردات غير مطابقة لنموذج التقدير الجزئي.

وللحصول على تقديرات نهائية لقدرات الأفراد متحررة من صعوبة المفردات، وكذلك الحصول على تقديرات لصعوبة المفردات متحررة من قدرات الأفراد، تم إعادة التحليل للمرة الثالثة، والجدولين (٨) و(٩) يوضحا القيم المتحررة.

جدول (٨) نتائج التحليل للقيم المتحررة لقدرات الأفراد

	القدرة	الخطأ المعياري	INFIT إحصائي المطابقة الداخلية		OUTFIT إحصائي المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNS	قيمة الإحصائي ZSTD	متوسط المربعات MNS	قيمة الإحصائي ZSTD
المتوسط الحسابي	0.٨١	٠.27	١.٠١	0.٠	١.٠١	٠.٠
الانحراف المعياري	0.٦٦	0.10	0.٣٧	١.٠	0.٣٩	١.٠
أعلى قيمة	5.43	١.٨٤	٢.٥٥	٢.٨	٣.٤٠	٣.٣
أقل قيمة	-0.٧٤	0.٢١	0.٣٤	-٣.٢	0.٣٧	-٢.٩
معامل الفصل ٢.٠٩	معامل ثبات الأفراد 0.81		متوسط الاخطاء المعياري لتقديرات القدرة =٠.٣١			

يتضح من الجدول (٨) أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الداخلية والخارجية (MNS) للأفراد بلغت (١.٠١)، وهي قيم قريبة من الواحد الصحيح؛ وهو الوضع الذي يتوقعه النموذج، كما يتبين أن متوسط قيم إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية (ZSTD) قد بلغ (٠.٠)، والانحراف المعياري لهما بلغ (١.٠)، والقيم المثالية التي يفترضها النموذج هي (صفر،١) على التوالي، لذا نجد تطابق بيانات الأفراد (٦٨٣) مع نموذج التقدير الجزئي.

ويتضح أن متوسط قدرات الأفراد قد ازداد بمقدار(0,56) لوجيت بعد حذف الأفراد الغير مطابقين، وبلغ متوسط تقديرات الأفراد (0.81)، كما أن متوسط قدرات الأفراد أعلى من متوسط صعوبة المفردة والذي بلغ (0,00)، وهذا يتسق مع ما هو متوقع من تزايد احتمال الإجابة الصحيحة عن المفردة بتزايد مستوى قدرات الأفراد؛ وهذا يعني اتساق المفردة مع توقعات النموذج، أي حسن مطابقة المفردات للنموذج وهذا ما تبين من إحصائيات المطابقة المحسوبة، حيث اقتربت من الوضع المثالي وهو أن يكون متوسط المربعات للقدرات واحداً والانحراف المعياري لها صفراً.

وهذه النتيجة تتفق مع ما جاء في بحث (الشريفين وطعامنة، ٢٠٠٩) حيث أن مستوى صعوبة المفردات أصبح أكثر ملاءمة لقدرات الأفراد نظراً لاقتراب قيمة متوسط القدرة للأفراد من متوسط صعوبة المفردات البالغ (صفر) لوجيت.

كما تشير النتائج في الجدول السابق إلى أن متوسط الأخطاء المعيارية لتقديرات قدرات الأفراد قد بلغ (0.31) وهي قيمة متدنية، الأمر الذي يشير إلى دقة تحديد مواقع الأفراد على متصل السمة، حيث يكون تقدير قدرات الأفراد أكثر دقة كلما كانت قيمة الخطأ المعياري في قياسها أقل.

جدول (٩) نتائج التحليل للقيم المتحررة لصعوبة المفردات

	القدرة	الخطأ المعياري	INFIT إحصائي المطابقة الداخلية		OUTFIT إحصائي المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات MNS	قيمة الإحصائي ZSTD	متوسط المربعات MNS	قيمة الإحصائي ZSTD
المتوسط الحسابي	0.٠٠	0.٠٤	١.٠٠	0.0	١.٠١	0.١
الانحراف المعياري	0.٣١	0.٠١	0.٠٥	1.0	٠.٨٠	١.٣
أعلى قيمة	0.٤٦	0.٠٦	١.٠٩	1.8	١.١٧	٣.٠
أقل قيمة	-0.٧٥	0.٠٣	0.٨٧	-1.4	0.٨٥	-٢.٣
معامل الفصل 7.22 معامل ثبات المفردات0.98 متوسط الاخطاء المعياري لتقديرات صعوبة المفردات =٠.٠٧						

ويتضح من الجدول (٩) أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الداخلية (MNS) للمفردات بلغت (1.0)، كما أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الخارجية (MNS) بلغت (١.٠١)، وهي قيم قريبة من الواحد الصحيح وهو الوضع الذي يتوقعه النموذج، كما يتبين أن متوسط قيم إحصائي المطابقة الداخلية (ZSTD) قد بلغ (0.٠)، والانحراف المعياري لهما بلغ (١.٠)، والقيم المثالية التي يفترضها النموذج هي (صفر،١) على التوالي، لذا نجد تطابق بيانات المفردة مع توقعات نموذج التقدير الجزئي.

وتم الحصول على القيم المتحررة لكلٍ من صعوبة المفردات (١٩) وقدرات الأفراد (٦٨٢)، وبلغت قيمة معامل الفصل للمفردات عند تحليل مقياس السعادة حسب نموذج التقدير الجزئي (٧.٢٢) وحيث أن هذه القيمة تزيد عن (٢) فإن مفردات المقياس تعد كافية لتعريف متصل السمة الذي يقيسه، وكذلك بلغت قيمة معامل الفصل بين الأفراد (٢.٠٩)؛ وهي قيمة أكبر من (+٢) وتدل على أن عينة الأفراد أيضاً تعد كافية في الفصل بين المفردات.

ما تقديرات صعوبة مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد وفق نموذج التقدير الجزئي؟

تم تقدير صعوبة كل مفردة من مفردات المقياس، وذلك بعد إجراءات مطابقة البيانات للنموذج واستبعاد الأفراد الغير مطابقين، باستخدام برنامج (Winstep)؛ وهذه الخطوة السابقة التي استخدمت لحذف المفردات الغير ملائمة، والجدول (١٠) يوضح معاملات الصعوبة والخطأ المعياري وإحصاءات المطابقة الداخلية والخارجية لمفردات المقياس وفق نموذج التقدير الجزئي.

جدول (١٠) معاملات الصعوبة والخطأ المعياري وإحصاءات المطابقة الداخلية والخارجية لمفردات المقياس وفق نموذج التقدير الجزئي.

المفردات	معامل الصعوبة	الخطأ المعياري	احصائي المطابقة الداخلية		احصائي المطابقة الخارجية	
			متوسط المربعات	قيمة الاحصائي	متوسط المربعات	قيمة الاحصائي
14	1.78	0.05	1.22	3.3	1.32	4.56
23	1.15	0.04	1.2	3.76	1.25	4.28
27	0.31	0.04	1.25	4.96	1.33	6.14
17	0.29	0.04	0.96	-0.87	0.97	-0.62
19	0.29	0.04	0.87	-3.07	0.87	-2.76
10	0.17	0.04	1.05	1.08	1.08	1.57
7	0.16	0.04	1	-0.07	0.99	-0.23
28	0.13	0.03	1.01	0.21	1.03	0.62
3	0.1	0.04	1.05	1.04	1.06	1.13
13	0.06	0.04	1.13	2.48	1.2	3.59
5	0.05	0.04	0.99	-0.12	0.99	-0.11
1	0.02	0.03	0.95	-1.05	0.97	-0.55
11	-0.03	0.04	1.16	3.15	1.18	3.34
18	-0.03	0.04	1.03	0.57	1.02	0.43
6	-0.04	0.04	0.93	-1.3	0.92	-1.32
26	-0.06	0.04	0.99	-0.1	0.98	-0.39
22	-0.15	0.04	0.92	-1.53	0.89	-2.06
24	-0.15	0.04	0.93	-1.19	0.84	-2.41
12	-0.17	0.04	0.92	-1.64	0.88	-2.06
16	-0.3	0.04	0.92	-1.47	0.88	-2.04
29	-0.31	0.04	1.01	0.23	0.99	-0.07
15	-0.35	0.05	0.81	-3.34	0.77	-4.13
9	-0.41	0.04	0.87	-2.43	0.84	-2.86
21	-0.43	0.05	0.96	-0.61	0.96	-0.61
25	-0.57	0.05	1.07	0.96	1.11	1.47
20	-0.64	0.05	0.98	-0.21	1	-0.03
4	-0.88	0.05	0.99	-0.15	0.98	-0.19

يتضح من الجدول (١٠) أن قيمة إحصائي المطابقة الداخلية للمفردات تنحصر ما بين (٣.٣٤-، ٤.٩٦)، بينما تنحصر قيمة إحصائي المطابقة الخارجية ما بين (٤.١٣-، ٦.١٤)، ويشير الموسوي(٢٠١٤) إلى أنه إذا كانت قيمة إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية للمفردات تزيد عن (٢.٥+) أو تقل عن (٢.٥-)؛ فإنه يتم حذف المفردات التي تتجاوز هذه القيم؛ لأنها تعد مفردات غير مطابقة لتوقعات النموذج (القرشي، ١٧:٢٠١٦)، لذا تعد المفردات رقم (٩، ١١، ١٣، ١٤، ١٥، ١٩، ٢٣، ٢٧) غير مطابقة لنموذج التقدير الجزئي حسب قيمة إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية، ويتم حذفها.

كما يتضح من الجدول رقم (١٠) أن صعوبة مفردات المقياس تتراوح بين (0.88-، 1.78) وحدة لوجيت، وبمتوسط حسابي قدره (صفر) لوجيت، وبخطأ معياري يتراوح ما بين (٠.٠٣-٠.٠٥)، ومتوسط قدره (٠.٠٤)، وهي قيمة متدنية تشير إلى دقة تقدير صعوبة المفردات، كما يلاحظ أن أعلى قيمة لمعامل الصعوبة كانت للمفردة رقم (١٤) وأن أدنى قيمة لمعامل الصعوبة كانت للسؤال رقم (٤).

هذا وقد أشارت جمحاوي (٢٠٠٠) إلى أن مفردات المقياس التي تزيد قيمة معامل صعوبتها عن (١.٥+) تعد مفردات صعبة، في حين عدت المفردات التي تقل قيمة معامل صعوبتها عن (١.٥-) مفردات سهلة، أما المفردات التي تقع قيم معامل صعوبتها بين (١.٥-، ١.٥+) فقد عدت ضمن المدى المتوسط والمقبول لمعاملات الصعوبة، ومن ملاحظة صعوبة مفردات المقياس في الجدول (١٠) نجد أنه:

لا توجد مفردات سهله يقل معامل صعوبتها عن (١.٥-)

توجد مفردة واحدة هي رقم (١٤) يزيد معامل صعوبتها عن (١.٥+)، وبالتالي تعد مفردة صعبة يتم استبعادها، وهذه المفردة أيضاً تم استبعادها بناءً على قيمة إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية.

معظم المفردات تراوح مدى معامل صعوبتها ما بين (١.٥-و١.٥+) وهو المدى المقبول لمتوسط معاملات الصعوبة.

وبناءً على ما سبق نجد أن المفردات التي تم حذفها بناءً على قيم معاملات الصعوبة وعلى قيم إحصائي المطابقة الداخلية والخارجية والتي لا تتطابق مع توقعات نموذج التقدير الجزئي هي المفردات رقم :(٩، ١١، ١٣، ١٤، ١٥، ١٩، ٢٣، ٢٧)، وهي تمثل نسبة (٣٠%)، وقد اختلفت هذه النتيجة مع دراسة (جمحاوي، ٢٠٠٠) فقد كان عدد المفردات المحذوفة فيها بناءً على نظرية الاستجابة للمفردة وفق راش ما نسبته (٤٩%) ونموذج المعلمتين (١٠%) ونموذج المعالم الثلاثة (٣%).

ما صدق وثبات مقياس السعادة لأوكسفورد وفق نموذج التقدير الجزئي؟

أولاً: الصدق:

تعد جوانب الصدق من أهم خصائص الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، فصدق الاختبار يتعلق بالهدف الذي بني المقياس من أجله، وبالقرار الذي يتخذ استناداً إلى درجاته، فدرجات المقياس عادةً تستخدم في التوصل إلى استدلالات معينة، وهنا يبرز

التساؤل حول ما يمكن الاستدلال عليه بدرجة عالية من الدقة والثقة (علام،٢٠٠٦: ١٨٦).

وعندما تتحقق مطالب الموضوعية في أداة القياس وتعرف المفردات فيما بينها متغيراً واحداً يتحقق صدق المقياس، ويعني ذلك أن المفردات تتدرج من حيث صعوبتها بحيث تعرف متغيراً واحداً، وأن تتدرج قدرات الأفراد على المتغير بحيث تحدد تقديرات أدائهم على هذا المقياس، وهذا يوضح أن كلاً من صعوبة المفردات وقدرات الأفراد تتدرج على متصل واحد يمثل متغيراً واحداً، وأن تقدير قدرات الأفراد تستقل عن صعوبة المفردات والعكس (حماد، ٢٠١٠: ٥٥).

ويكتفي الكثير من الباحثين باعتبار أن سمة أحادية البعد تعتبر دليلاً على صدق المقياس، حيث ذكر (الشريفين، ٢٠٠٣: ٢١١) أن تحقيق افتراض أحادية البعد يعد تحقيقاً لصدق المقياس وتم بذلك حساب معامل الارتباط بين المفردة والدرجة الكلية للمقياس على اعتبار أن الارتباطات المرتفعة تعد مؤشراً على أن المفردات تقيس سمة واحدة، وقد اتفقت دراسة (أبو جراد، ٢٠١٤: ١١١) مع ما جاء به (الشريفين، ٢٠٠٣: ١٤٢) حيث تم التحقق من صدق المقياس من خلال تحقق أحادية البعد التي تحققت من خلال ملاءمة كل من الأفراد والمفردات للنموذج تبعاً للمحكات الخاصة ببرنامج Winstep، وذلك بعد استبعاد الأفراد الغير ملائمين والمفردات الغير ملائمة؛ ويعني ذلك الأفراد الغير صادقين والمفردات الغير صادقة وبالتالي يصبح المقياس أكثر صدقاً.

وفي البحث الحالي تم التأكد من صدق المقياس من خلال التحقق من افتراض أحادية البعد، حيث أظهرت النتائج في جدول (٥) أن المقياس قد تحققت فيه مؤشرات أحادية البعد وهذا دليل على صدق المقياس، وهذا ما يسمى بالصدق البنائي والذي تم إيجاده من خلال التحليل العاملي.

ثانياً: الثبات:

الثبات وفق نموذج التقدير الجزئي يتم الحصول عليه من خلال نوعين من معاملات الثبات؛ واللذين يطلق عليهما الثبات المتعلق بالأفراد (Person-Reliability) والثبات المتعلق بمفردات المقياس (Test-Reliability).

والجدير بالذكر أن مفهوم الثبات في إطار نموذج التقدير الجزئي يشير إلى مدى الدقة في تحديد موقع كل من الأفراد والمفردة على متصل السمة الذي يهدف إلى قياسه، ويمكن تحديد مدى دقة المفردة في تعريف هذا المتصل بما يسمى بمعامل الفصل بين المفردة (Item Separation)، ويذكر(Wright & Master, 1981) أنه يمكن الحصول على معامل ثبات العينة باستخدام الصيغة التالية(R=G2/1-G2) حيث G ترمز إلى النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التقديرية المحررة لصعوبة المفردة ومتوسط الخطأ المعياري، ويطلق عليها بمعامل الفصل بين المفردة، أما إذا كانت Gترمز إلى النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التقديرية المحررة لقدرات الأفراد ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم، فإن R تسمى عندئذ بمعامل ثبات الاختبار.

ويظهر من الجدول (١٥) أن الثبات المتعلق بالأفراد بلغ قيمته (0.81)، في حين بلغ الثبات المتعلق بالمفردات (0.98)، وهما قيمتان مرتفعتان؛ إذا تدل الأولى على كفاية عينة الأفراد في الفصل بين المفردات وبالتالي تعريف متصل السمة الذي تقيسه هذه المفردات، وتدل الثانية على كفاية عينة المفردات في الفصل بين الأفراد وبالتالي في التمييز بينهم.

كما أن قيمة معامل الفصل بين الأفراد بلغت (2.09) وهي قيمة أكبر من القيمة المحددة وبالتالي فهي عينة كافية للفصل بين المفردات في تعريف متصل السمة، بينما بلغ معامل الفصل بين المفردة (٧.٢٢)، وبناءً على ما ذكره (الشريفين، ٢٠٠٣: ٢١٣) بأن قيمة معامل الفصل تكون (٢) أو أكبر من ذلك، وإذا لم تزد قيمته عن (٢) يصعب عندئذ قياس السمة بواسطة هذه المفردة، فإن معامل الفصل في هذا البحث كانت قيمته عالية وتؤكد قدرة مفردات المقياس وكفاءتها في تعريف متصل السمة الذي تقيسه.

جدول (١١) معاملات الثبات ومعاملات الفصل بالنسبة للأفراد والمفردات وفق نموذج التقدير الجزئي

	الأفراد	المفردات
الثبات	٠.٨١	٠.٩٨
معامل الفصل	٢.٠٩	٧.٢٢

نتائج السؤال الثالث ومناقشتها وتفسيرها:

ما مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في اختيار مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم إجراء المقارنة بناءً على مؤشرات الصعوبة والتمييز وفق نظرية القياس الكلاسيكية ومعاملات الصعوبة وإحصائي المطابقة الداخلية والخارجية في نموذج التقدير الجزئي، وقد تم استخراج عدد ونسبة المفردات المستبعدة

جدول (١٢) عدد ونسبة المفردات المستبعدة وفق نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي

	عدد المفردات	نسبة المفردات
غير مطابقة وفق النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي	٣	%١١.١
غير مطابقة وفق النظرية الكلاسيكية ومطابقة وفق نموذج التقدير الجزئي	١	%٣.٧
غير مطابقة وفق نموذج التقدير الجزئي ومطابقة وفق النظرية الكلاسيكية	٥	%١٨.٥
مطابقة وفق النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي	١٨	%٦٦.٧
	٢٧	%١٠٠

يتضح من الجدول (١٢) أن عدد المفردات التي استبعدت بناءً على مؤشرات نظرية القياس الكلاسيكية بلغت (٤) مفردات وهي تمثل نسبة (١٥%) من إجمالي مفردات المقياس، وهي المفردات هي: (٤، ١٤، ٢٣، ٢٧)، كما أن عدد المفردات التي استبعدت بناءً على مؤشرات نموذج التقدير الجزئي بلغت (٨) مفردات وهي تمثل نسبة (٣٠%) من إجمالي مفردات المقياس، هي المفردات رقم: (٩، ١١، ١٣، ١٤، ١٥، ١٩، ٢٣، ٢٧).

وعليه فإن نموذج التقدير الجزئي استبعد (٣) مفردات استبعدتها النظرية الكلاسيكية وهي المفردات رقم (١٤، ٢٣، ٢٧)، بينما قبل المفردة رقم (٤) والتي استبعدتها النظرية الكلاسيكية، كما استبعد مفردات أخرى هي: (٩، ١١، ١٣، ١٥، ١٩) في الوقت الذي قبلتها النظرية الكلاسيكية.

ويمكن توضيح نسبة الاتفاق بين النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي من خلال العلاقة التالية:

نسبة الاتفاق بين الأسلوبين = عدد المفردات المتفق على استبعادها + عدد المفردات المتفق على بقائها/ العدد الكلي للمفردات= (٣+١٨) / (٣+١+٥+١٨) = ٢١/٢٧ = ٠.٧٨.

أي أن (٧٨%) من المفردات منها (٢١) اتفقا في الحكم عليها، (٣) مفردات تم استبعادها، وتم إبقاء (١٨) مفردة، أما النسبة المتبقية وهي (٢٢%) من مفردات المقياس (٦) فقرات فقد اختلفا في الحكم عليها، مفردة واحدة استبعدتها النظرية الكلاسيكية وقبلها نموذج التقدير الجزئي، و(٥) مفردات قبلها نموذج التقدير الجزئي، واستبعدتها النظرية الكلاسيكية، ونسبة الاتفاق تشير إلى وجود فرق واضح في عدد المفردات المستبعدة وفق الأسلوبين، وعليه يمكن القول بإنه لا يوجد اتفاق عالي في محتوى وعدد المفردات المستبعدة، لكنها تقارب ما توصلت إليه (جمحاوي، ٢٠٠٠) من أن نسبة الاتفاق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج المعلمة الثنائي بلغ نسبته (٨٠%) واعتبرتها نسبة عالية، وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه نتائج دراسة (Eleje et al ,2018)، وتختلف مع ما توصلت إليه نتائج دراسة (Sharkness & DeAngelo,2011) حيث اتفقت كل من النظريتين على المفردات المستبعدة.

ما مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في تقدير صعوبة مفردات مقياس السعادة لأوكسفورد؟

والإجابة عن هذا التساؤل من خلال معرفة نسبة الاتفاق في تصنيف المفردات اعتماداً على معامل الصعوبة في نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي.

ومن خلال مؤشر الصعوبة لمفردات المقياس وفق النظرية الكلاسيكية؛ فإنه اتضح أن هناك مفردة واحدة سهلة وهي رقم (٤) والتي بلغ معامل صعوبتها (٠.٨٨) وفق جدول رقم (٢)، وبالتالي تم استبعادها وفقاً لمعيار أن المفردات التي يزيد معامل صعوبتها عن (٠.٨٧) تعد مفردات سهلة ويتم استبعادها.

ومن خلال مؤشر الصعوبة لمفردات المقياس وفق نموذج التقدير الجزئي، فإنه اتضح أن هناك مفردة واحدة هي رقم (١٤) وفق جدول رقم (١٠) يزيد معامل صعوبتها عن (+١.٥)، وبالتالي تعد مفردة صعبة يتم استبعادها.

لذا نجد أن المفردة المستبعدة وفق النظرية الكلاسيكية ليست نفس المفردة المستبعدة وفق نموذج التقدير الجزئي، وتبقى (٢٥) مفردة اتفق الأسلوبان على بقائها، ولإيجاد نسبة الاتفاق بين الأسلوبين بحسب معامل الصعوبة نستخدم العلاقة التالية:

نسبة الاتفاق بين الأسلوبين =عدد المفردات المتفق على استبعادها + عدد المفردات المتفق على بقائها/ العدد الكلي للمفردات= (٠+٢٥) / ٢٧ = ٢٥ / ٢٧= ٠.٩٣ وهي نسبة اتفاق عالية، وتتفق مع ما توصلت إليها دراسة (حجازي والخطيب، ٢٠١٤) حيث بلغ نسبة المفردات المطابقة (95,12%).

كما يمكن إيجاد معامل ارتباط بيرسون بين معاملات الصعوبة وفق النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي.

ولحساب معامل ارتباط بيرسون نستخدم معاملات الصعوبة للمفردات قبل الحذف أي للعدد الكلي وهو (٢٧) مفردة، مع إضافة القيمة الثابتة (٢) لمعاملات الصعوبة وفق نموذج التقدير الجزئي للتخلص من الإشارة السالبة في المعاملات المقدرة بوحدة اللوجيت والمحصورة بين (-٣، +٣)، مع بقاء معاملات الصعوبة في النظرية الكلاسيكية كما هي، والجدول (13) يوضح ذلك.

جدول (١٣) معاملات الصعوبة وفق النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي

المفردات	معامل الصعوبة وفق التقدير الجزئي	معامل الصعوبة وفق النظرية الكلاسيكية	المفردات	معامل الصعوبة وفق التقدير الجزئي	معامل الصعوبة وفق النظرية الكلاسيكية
1	2.02	0.73	17	2.29	0.67
3	2.1	0.72	18	1.97	0.71
4	1.12	0.88	19	2.29	0.67
5	2.05	0.71	20	1.36	0.87
6	1.96	0.76	21	1.57	0.78
7	2.16	0.67	22	1.85	0.75
9	1.59	0.78	23	3.15	0.49
10	2.17	0.69	24	1.85	0.79
11	1.97	0.73	25	1.43	0.84
12	1.83	0.76	26	1.94	0.74
13	2.06	0.71	27	2.31	0.66
14	3.78	0.39	28	2.13	0.71
15	1.65	0.78	29	1.69	0.83
16	1.7	0.77			

وقد قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط بيرسون باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وبلغ معامل الارتباط بين الصعوبة وفق النظرية الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي (٠.٩٨٥-)، وظهر معامل الارتباط بإشارة سالبة بسبب المنطق المعكوس في صعوبة المفردات وفق النظرية الكلاسيكية؛ حيث يتم إيجاد معامل الصعوبة بناءً على القانون التالي (معامل السهولة = ١- معامل الصعوبة).

هذا وتتفق هذه النتيجة مع دراسات: (جمحاوي،٢٠٠٠؛ النعيمي، ٢٠١٥) فقد أشارت لوجود علاقة ارتباط عالية بين معاملات الصعوبة المقدرة باستخدام نظرية القياس الكلاسيكية وتلك المقدرة بنموذج التقدير الجزئي، كما تتفق مع ما توصلت إليه دراسات: (Ombola et al,2013؛ Awopeju, 2016؛Guler et al, 2014) حيث بلغ معامل الارتباط بين صعوبة المفردة في كل من نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للمفردة (0.98) و(0,99) على التوالي، وعليه يمكن القول أن توزيع معاملات الصعوبة وفق نموذج التقدير الجزئي يتفق مع توزيعها وفق نظرية القياس الكلاسيكية، ولكنها تختلف مع نتائج دراسة (فراج والشريف، ٢٠١٣) حيث كان هناك اختلافاً في تحديد مؤشرات الصعوبة.

ما مدى التوافق بين نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي في تقدير ثبات مقياس السعادة لأوكسفورد؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم إيجاد معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ للمقياس وفق نظرية القياس الكلاسيكية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، كما تم إيجاد معامل الثبات الهامشي للمقياس وفق نموذج التقدير الجزئي باستخدام برنامج WINSTEPS، والجدول (١٤) يوضح ذلك.

جدول (١٤) معاملات ثبات المقياس وفق نظرية القياس الكلاسيكية ونموذج التقدير الجزئي

الثبات وفق الكلاسيكية	الخطأ المعياري وفق الكلاسيكية	الثبات وفق نموذج التقدير الجزئي		الخطأ المعياري الهامشي وفق نموذج التقدير الجزئي
معامل الفا- كرونباخ	الخطأ المعياري	معامل الثبات الهامشي للأفراد	معامل الثبات الهامشي للمفردات	الخطأ المعياري الهامشي
0.83	0.42	٠.٨١	0.98	٠.٠٧

يتضح من الجدول (١٤) أن معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ حسب نظرية القياس الكلاسيكية بلغ (٠.٨٣)، بينما بلغ معامل الثبات الهامشي للمفردات وفق نموذج التقدير الجزئي (0.98)؛ وهي قيمة مرتفعة جداً مقارنةً بمعامل ثبات ألفا كرونباخ وفق نظرية القياس الكلاسيكية، وبذلك تكون قد توافقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسات كل من: (Ojerind, 2013؛ Magno, 2009؛ الموسوي، ٢٠١٤؛ Eleje et al, 2018)

في حين بلغ معامل الثبات الهامشي للأفراد وفق نموذج التقدير الجزئي (0.81) وهي قيمة أقل من قيمة معامل الثبات وفق نظرية القياس الكلاسيكية.

وبالنظر إلى الجدول (١٤) أعلاه يظهر أن قيمة خطأ القياس وفق نظرية القياس الكلاسيكية بلغ (0.42) وهي قيمة مرتفعة قياساً بقيمة الخطأ المعياري الهامشي وفق نموذج التقدير الجزئي والذي بلغ (٠.٠٤)، وقد اتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات كل من: (Magno,2009؛ فراج والشريف، ٢٠١٣) في نتيجة أن أخطاء القياس في نظرية الاستجابة للمفردة كانت أقل من أخطاء القياس في نظرية القياس الكلاسيكية.

الاستنتاجات:

توصلت الباحثة من خلال نتائج البحث إلى أن نموذج التقدير الجزئي يقدم دقة أكبر لنتائج القياس قياساً بنظرية القياس الكلاسيكية وذلك بفضل تدني قيم الأخطاء المعيارية الهامشية وفق نموذج التقدير الجزئي مقارنة بالخطأ المعياري وفق نظرية القياس الكلاسيكية.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي توصي الباحثة المهتمين بمجال القياس والباحثين باستخدام نموذج التقدير الجزئي في تطوير وبناء المقاييس النفسية للتغلب على أوجه النقد التي وجهت للقياس الكلاسيكي، وعمل دورات تدريبية للباحثين حول كيفية استخدام نماذج النظرية الحديثة، كما وتوصي بعمل دورات تدريبية حول كيفية استخدام البرامج الحديثة (الونستب والبارسكال)، وتقترح الباحثة إجراء دراسات للتحقق من الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، وإجراء دراسات مقارنة أكثر بين النظريتين، إضافة إلى دراسات مقارنة بين نماذج نظرية الاستجابة للمفردة لمعرفة أي النماذج أكثر دقة، كنموذج سلم التقدير والاستجابة المتدرجة كما وتقترح إجراء دراسة تستهدف التعرف على الخصائص السيكومترية لمقياس اكسفورد للسعادة لدى عينة من طلبة جامعة تعز وفق نموذج راش.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

أبو جراد، حمدي يونس (٢٠١٤): دقة التنبؤ بحالة الغضب من سمة الغضب، دراسة سيكومترية مقارنة بين النظرية التقليدية والحديثة في القياس، مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، جامعة القدس المفتوحة، المجلد ٢٢، العدد ٢، ص ١٠١_ ١٢٠

أبو حلاوة، محمد السعيد عبد الجواد (٢٠١٣): حالة التدفق(المفهوم-الأبعاد-القياس)، مجلة شبكة العلوم النفسية العربية، العدد ٢٩.

أبو حلاوة، محمد السعيد عبد الجواد (٢٠١٤): علم النفس الإيجابي ماهيته ومنطلقات النظرية وآفاقة المستقبلية، الكتاب العربي للعلوم النفسية، الإصدار٣٤، إصدارات مؤسسة العلوم النفسية العربية.

أبو هاشم، السيد محمد (٢٠١٠): النموذج البنائي للعلاقات بين السعادة النفسية والعوامل الخمسة الكبرى للشخصية وتقدير الذات والمساندة الاجتماعية لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، المجلد ٢٠، العدد٨١.

أر جي دي أيولا (٢٠١٧): النظرية والتطبيق في نظرية الاستجابة للمفردة، ترجمة عبد الله زيد الكيلاني واسماعيل سلامة البرصان، دار جامعة الملك سعود للنشر، السعودية.

اسماعيل، ميمي السيد أحمد (٢٠٠٧): الخصائص السيكومترية لاختبار القدرة العقلية باستخدام نموذج راش لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

بن طويش، على (١٩٩٩): السؤال القديم الإنسان..... السعادة، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض: المملكة العربية السعودية.

الجمال، سمية أحمد (٢٠١٣): السعادة النفسية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والاتجاه نحو الدراسة الجامعية لدى طلاب جامعة تبوك، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

جمحاوي، ايناس (٢٠٠٠): مقارنة خصائص المفردات وفق النظرية التقليدية ونظرية استجابة المفردة في مقياس القدرة الرياضية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد: الأردن.

حسين، محمد حبشي (٢٠١١): الخصائص السيكومترية لاستبانة إدارة الوقت لدى عينة من طلاب الجامعة في مصر والسعودية، دراسة تقويمية لنظرية القياس التقليدية ونظرية الاستجابة للمفردة، المجلة التربوية، العدد ٩٩، الجزء الأول.

دبوس، محمد (٢٠١٦): استخدام نظرية الاستجابة للمفردة في بناء فقرات اختبار محكي المرجع في الرياضيات بفقرات ثنائية التدريج ومتعددة التدريج وفق النموذج اللوجستي ثنائي المعلم، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الانسانية)، المجلد ٣٠، العدد ٧.

زكري، علي بن محمد عبد الله (٢٠٠٩): الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية مقدرة وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسط بمحافظة صبا التعليمية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة أم القرى.

سليمون، ريم (٢٠١٥): الصمود النفسي ومعنى الحياة والتدفق من وجهة نظر علم النفس الإيجابي دراسة تحليلية لصمود الجيش العربي السوري، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، المجلد ٣٧، العدد ٤.

سيف، محمد حاتم سعيد (٢٠١٣): أثر عدد فئات المفردات المشتركة ومستوى صعوبتها على تدريج مفردات بنك الأسئلة المصمم باستخدام نموذج التقدير الجزئي، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، مصر.

الشريفين، نضال كمال محمد(٢٠٠٣): مدى تحقق معايير الفاعلية في معادلة اختبارين أحدهما ثنائي التدريج والأخر متعدد التدريج وفق نماذج النظرية الكلاسيكية والنظرية الحديثة في القياس، رسالة دكتوراه، كلية العلوم التربوية، جامعة عمان، الاردن.

الشريفين، نضال وطعامنة، إيمان (٢٠٠٩): أثر البدائل في اختبار الاختيار من متعدد في تقدير القدرة للأفراد والخصائص السيكومترية للفقرات والاختبار وفق نموذج راش في نظرية الاستجابة للمفردة، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد٥، العدد ٤، ص ص٣٠٩_٣٣٥.

الشواورة، ياسين سالم حماد (٢٠١٣): دراسة مقارنة بين نموذجي التقدير الجزئي والاستجابة المتدرجة في معادلة درجات الاختبار، رسالة دكتوراه، قسم علم النفس التربوي، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

الصماد، مروان والسوالمة، يوسف (٢٠٠٩): أثر طريقة تصحيح فقرات الصواب والخطأ المتعدد في دقة تقدير قدرات الأفراد وصعوبة المفردات باستخدام نموذج التقدير الجزئي، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد٥، عدد١، ٧١_٨٧.

عبدالعال، تحية محمد أحمد ومظلوم، مصطفى على رمضان (٢٠١٣): الاستمتاع بالحياة في علاقته ببعض متغيرات الشخصية الإيجابية دراسة في علم النفس الإيجابي، مجلة كلية التربية ببنها، جامعة بنها، المجلد٢، العدد ٩٣.

عبد الوهاب، أماني (٢٠٠٦): السعادة النفسية وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية لدى عينة من المراهقين من الجنسين، مجلة البحوث النفسية والتربوية، العدد٢، كلية التربية النوعية، جامعة بنها، ص ص٢٥٤_٣٠٨.

عبد الوهاب، محمد محمود (٢٠١٠): استخدام نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية في تدريج مفردات بعض الاختبارات المعرفية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنيا.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٥): نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادية البعد ومتعددة الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي التربوي، دار الفكر العربي، القاهرة: مصر.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦): القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
عوض، رضا سمير (٢٠٠٨) : بعض المتغيرات المؤثرة على دقة كشف الدالة المميزة للمفردة في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية بجامعة القاهرة.
عيد، غادة خالد (٢٠٠٤): الدرجة الحقيقية المقدرة باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة والنظرية الكلاسيكية، دراسة سيكومترية، مجلة جامعة القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، المجلد١٦، العدد ٢.
فراج، محمد أنور إبراهيم والشريف، خالد حسن (٢٠١٣): فاعلية استخدام كل من نظرية الاستجابة للمفردة والنظرية الكلاسيكية في قياس التحصيل الدراسي في الجبر بالمرحلة الإعدادية دراسة مقارنة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود، المجلد 28،ص ص147-89 .
القرشي، خديجة ضيف الله (٢٠١٦): استخدام نموذج التقدير الجزئي في انتقاء فقرات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو برنامج SPSS في منطقة مكة المكرمة، المجلة التربوية الدولية المتخصصة، المجلد ٥، العدد ٩.
كاظم، أمينة محمد (١٩٨٨): استخدام نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في علم النفس وتحقيق التفسير الموضوعي، مطبوعات جامعة الكويت، جامعة الكويت.
مصطفي، سمية صالح الحمادي (٢٠١٢): مقارنة بعض الأساليب الإحصائية المستخدمة في ثبات وصدق الاستبانة (تطبيق في العلوم الإنسانية)، بحث بكالوريوس، كلية العلوم، جامعة سبها: ليبيا.
الموسوي، نعمان محمد صالح (٢٠١٤): الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات التواصل الالكتروني للمراهقين في ضوء نظريتي القياس التقليدية والحديثة، مجلة الطفولة العربية، المجلد ٥٩.
ميخائيل، امطانيوس نايف (٢٠١٥): دليل استخدام مجموعة من المقاييس النفسية العالمية في البيئة العربية، ط٢، دار الإعصار للنشر والتوزيع، الأردن.
النبهان، موسى (٢٠١٣): أساسيات القياس في العلوم السلوكية، ط ٢، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
النعيمي، عز الدين (٢٠١١): أثر الزيادة في عدد المفردات المرتبطة على الخصائص السيكومترية للمفردة والاختبار، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد٩، العدد٣.
النعيمي، عز الدين (٢٠١٥): معالم المفردات والأفراد وخاصية اللاتغير في الاختبارات الوطنية لضبط جودة التعليم في الأردن- مقارنة بين النظرية الكلاسيكية والنظرية الحديثة في القياس، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد ١٣، العدد ١.

هيفيورين وبونيول (٢٠١١): علم النفس الإيجابي، نظرياته، ابحاثه وتطبيقاته، ترجمة الطنطاوي، حازم شوقي محمد، كلية التربية، جامعة بنها.

ياسين، سهى ابراهيم (٢٠١٥): الكفاءة السيكومترية لمقياس بيك للقلق على عينات من الأسوياء والمرضى النفسيين، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة دمشق.

اليوسفي، مشيرة (١٩٨٩): دراسة عاملية لمفهوم السعادة لدى طلاب كلية التربية بالمنيا، مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد ٣، العدد ١، تصدر عن كلية التربية جامعة المنيا، القاهرة، ص ص١٣٧_ ١٥٧.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Adedoyin, O (2010). Investigating the invariance of person parameter estimates based on classical test and item response theories. International Journal of Educational Sciences, 2(2).107-113

Awopeju, O, A & Afolabi,E, R, I. (2016). Comerative analysis of Classical Test Theory and Item Response Based Item Parameter Estimate of senior school Certificate Mathematic Examinatore, European scientific Journal, vol. 12, No.28, Issn,1857- 7881.

Bichi, Ado Abdu& Embong, Rahimah& Mamat, Mustafa & A. Danjuma& Maiwada (2015). Comparison of Classical Test Theory and Item Response Theory: A Review of Empirical Studies. Aust. J. Basic & Appl. Sci., 9(7): 549-556

Christine Demare (2010). Item Response Theory, Oxford University Press, Inc.

Eleje, Lydia Ijeoma & Onah, Frederick Ekene & Abanobi, Chidiebere Christopher. (2018): Comparative Study of Classical Test Theory and Item Response Theory Using Diagnostic uantitative Economics Skill Test Item Analysis Results. European Journal of Educational & Social Sciences, Volume 3 Issue 1, ISSN: 2564-6621.

Guler, Nese&Uyanik, Gulden&Teker, Gulsen (2014). Comparison of classical test theory and item response theory in terms of item parameters. European Journal of Research on Education, 2(1): 1-6.

Hambelton, R, Swaminathan, H & Rogers, H. (1999) Fundamentals of Item Response Theory. Sage Publications, Inc., Teller Road, Newbury park, California, U.S.A.

Hambleton, R. K& Swaminathan, H. (1985). Item Respone Theory: Rinciples and Application, Kluwer. Nijhoff Publishing. Boston..

Magno, Carlo (2009). Demonstrating the Difference between Classical Test Theory and Item Response Theory Using Derived Test Data,

The International Journal of Educational and Psychological Assessment, vol (1), issue (1), pp1-11

Masters, N.G (1982). A Rash model for partial credit scoring. Psychometrika. 47 (2), 149 _ 174.

Omobola& Adedoyin and Adedoyin J. A (2013). Assessing the comparability between classical test theory (CTT) and item response theory (IRT) models in estimating test item parameters, Herald Journal of Education and General Studies, Vol. 2 (3), pp. 107 – 114

Ojerinde, D., 2013. Classical test theory (CTT) VS item response theory (IRT): An evaluation of the comparability of item analysis results. A guest lecture presented at the Institute of Education Psychology, 78(2),350-365.

Reeve, B. (2004). An Introduction to Modern Measurement Theory. Divition of Cancer Central and Population Science, National Cancer Institute.

Ronald& Hambleton & W Russell& Jones (1993). Comparison of Classical Test Theory and Item Response Theory and Their Applications to Test Development, Instructional Topics in Educational Measurement

Sharkness, Jessica & DeAngelo, Linda. (2011): Measuring Student Involvement: A Comparison of Classical Test Theory and Item Response Theory in the Construction of Scales from Student Surveys. Cooperative Institutional Research Program at the Higher Education Research Institute, University of California, Los Angeles. .

Tutz, Gerhard& Schauberger, Gunther & Berger, Moritz (2016). Response Styles in the Partial Credit Model, Technical Report Number 196, Department of Statistics, University of Munich University of Ibadanon 23rd May.