الكشف عن الأداء التفاضلي لنوع الطالب على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي باستخدام طريقة مانتل – هانزل Mantel – Haenszel وفق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة

م.م/ مصطفى محمد سيد
مدرس علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية – جامعة المنيا

أ.د/ رأفت عطية باخوم
أستاذ علم النفس التربوي المتفرغ
كلية التربية – جامعة المنيا

أ.د / نجاة زكى موسي
أستاذ علم النفس التربوي المتفرغ
كلية التربية – جامعة المنيا

أ.د.م/ محمد إبراهيم محمد
أستاذ علم النفس التربوي المساعد
كلية التربية – جامعة المنيا

ملخص البحث:

هدف البحث إلى الكشف عن الأداء التفاضلي للنوع على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي باستخدام طريقة مانتل – هانزل وفق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة، ولتحقيق هذا الهدف وضع الباحث بعض التساؤلات التي تعبر عن مشكلة البحث وتتمثل فى: **أولًا**– ما مدى تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في البيانات المستمدة من أداء عينة التدريج على مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي"؟، **ثانيًا**– ما إمكانية الكشف عن الأداء التفاضلي لنوع الطالب على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي باستخدام طريقة مانتل – هانزل؟ وللإجابة على هذه التساؤلات تم تطبيق مقياس الاتزان الانفعالي على عينة مكونة من (639) طالبًا وطالبة، من طلاب التخصص العلمي والأدبي بالفرقة الأولى والرابعة بكلية التربية جامعة المنيا، وتم تحليل البيانات، باستخدام برنامج (Winsteps 3.73)، وأسفرت نتائج البحث عن الآتي: تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في البيانات المستمدة من أداء عينة التدريج على مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي، وإمكانية الكشف عن الأداء التفاضلي للنوع على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي باستخدام طريقة مانتل – هانزل.

الكلمات المفتاحية: الأداء التفاضلي بطريقة مانتل– هانزل، الاتزان الانفعالي، نظرية الاستجابة للمفردة.

Detecting the Differential item Function of Gender on the Emotional Balance Scale Using Mantel Hansel Method According to the Assumptions of the item Response Theory

Mostafa Mohamed Sayed
Assistant Lecturer of Educational Psychology
Faculty of Education – Minia University

Prof. Dr. Raafat Attia Bakhoum
Emeritus Professor of Educational Psychology
Faculty of Education – Minia University

Prof. Najat Zaki Moussa
Emeritus Professor of Educational Psychology
Faculty of Education – Minia University

Dr. Mohamed Ibrahim Mohamed
Assistant professor of educational psychology
Faculty of Education – Minia University

Abstract

The aim of this research is to be to detecting the differential item function of gender on the emotional balance scale using Mantel Hansel Method According to the assumptions of the item response theory, the researcher assumes a several questions that express the research problem, which are: To what extent are the assumptions of the item response theory fulfilled in the data taken from the performance of the grading sample on the emotional balance scale?, What is the possibility of detecting the differential item function of gender on the emotional balance scale using Mantel Hansel Method? To answer the previous questions, the researcher applied his research on a sample of (639) male and female students of the scientific and literary specialization in the first and fourth year, at Faculty of Education, Minya University. The data were analyzed according to the program (Winsteps 3.73). The results showed that: the assumptions of the item response theory in the data taken from the performance of the grading sample on the emotional balance scale in the current research were fulfilled, the possibility of detecting the differential item function on the scales of the emotional balance scale using Mantel Hansel Method.

Keywords: The Differential Item Function Mantel Hansel Method, Item Response Theory, the emotional balance.

أولًا – مقدمة البحث:

الشخصية (personality) من أكثر مصطلحات علم النفس تعقيدًا وتركيبًا لأنه يشمل الصفات الجسمية، والمزاجية، والعقلية في حالة تفاعلها معًا، وُيعد المزاج (temperament) أحد مكونات الشخصية، ويحتوي المزاج على العديد من السمات، منها: **الاتزان الانفعالي** الذي يُعُّرف بأنه سمة مزاجية يتميز صاحبُها بالهدوء والتروي، والاستقرار المزاجي، والثقة فى انفعالاته، والقدرة على تحمل الغموض والإثارة، ولديه القدرة على تحمل الإحباطات والعقبات التى تواجهه فى حياته، ولقد تم بناء العديد من المقاييس لقياس سمة الاتزان الانفعالي، ولكن جميعها بُنيت في ظل افتراضات النظرية الكلاسيكية، وعلى الرغم من سيطرت النظرية الكلاسيكية للاختبارات Classical Test Theory (CTT)، على منهجيات القياس طوال القرن الماضي إلا إنها احتوت على بعض العيوب تم تناولها فى دراسات وأدبيات كلٍ من: (أمينة محمد كاظم ، 1988ب، 25: 38)، و(صلاح الدين محمود علام ، 2005، 57)، و(السيد أبو هاشم ، 2006، 9:10)، و (علاء محمود جاد الشعراوي، 2007، 48: 50)، و(محمد محمود عبد الوهاب، 201 ،20:21)، و(Magno,2009,1-2) و(Muniz,2010, 59-60) و(محمد منصور محمد الشافعي، 2014، 433) والتي تمثلت في ضعف موضوعية القياس لعدم وجود وحدة ثابتة للقياس، والاعتماد على الدرجة الكلية في التعبير عن قدرة الفرد، وتساوى تباين أخطاء القياس لجميع أفراد العينة موضع الاختبار، وافتراض أن درجات الأفراد في المقياس تمثل دالة خطية وهو افتراض غير صحيح، وغيرها.

ونظرًا لهذه العيوب، فقد شهد ميدان القياس والتقويم النفسي والتربوي بشكل عام وقياس الشخصية بشكل خاص، تغيرات جوهرية في مفاهيمه ومبادئه الأساسية، وفي منهجيته وأساليبه وتقنياته، فقد اهتم الخبراء بابتكار طرائق وأساليب ترشد وتوجه عمليات القياس والتقويم المعاصر. وقد واكب ذلك تطورات ملحوظة في أسس بناء أدوات القياس المتنوعة، وفي طرق جمع وتحليل وتفسير البيانات المستمدة من هذه الأدوات (صلاح الدين محمود علام، 2007، 19)، وقد أدى ذلك إلى ظهور بعض الاتجاهات الحديثة فى هذا مجال (السيد محمد أبو هاشم، 2006، 1)، من خلال استخدام نظرية حديثة بدأ تطبيق نماذجها وبرامجها حديثًا فى قياس الشخصية، وتعددت مسمياتها مثل: نظرية السمات الكامنة Latent Traits Theory، أو نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory.

أو نظرية منحى خاصية المفردة Item Characteristic Curve Theory، أو نظرية الاختبارات المعاصرة Modern Test Theory، فقد أصبحت هذه النظرية بما تشتمل عليه من برامج ونماذج رياضية مستحدثة أحادية البعد ومتعددة الأبعاد، تسهم في تذليل الصعوبات التي يواجهها الباحثون في مجال قياس الشخصية، فهي بمثابة ثورة على مبادئ النظرية الكلاسيكية، وسعى واضح لتحقيق الموضوعية في القياس النفسي والتربوي بشكل عام، وقياس الشخصية بشكل خاص.

ونظرًا لما يقال عن المقاييس النفسية والتي منها مقاييس سمة الاتزان الانفعالي، فكونها غير عادلة في تعاملها مع الفئات الاجتماعية داخل المجتمع الواحد ومع السلالات البشرية بين المجتمعات المختلفة، وقد تزايدت هذه الانتقادات في السنوات الأخيرة في بعض المجتمعات التي طبقت فيها المقاييس النفسية لسنوات طويلة، وعلى الأخص بريطانيا و الولايات المتحدة الأمريكية، ويرجع ذلك إلى زيادة المطالبة بالحقوق المدنية، وتهيئ تكافؤ الفرص للجميع (فؤاد أبو حطب و أخرون، 2008، ٥٩)، ولكن تلك الاختبارات النفسية تم بنائها على مجتمعات أجنبية تختلف ثقافتها عن الثقافة العربية، ومن ثم فإنه لا يمكن الاقتصار في ترجمة تلك المقاييس أو البناءات النفسية إلى اللغة العربية، والحكم من خلال دراسة صدق وثبات تلك المقاييس والبناءات النفسية أنها متوافرة بنفس المفهوم والمكونات كما في المجتمع الأجنبي، كما لا يمكن الحكم بتعميم تلك النماذج علي المجموعات المختلفة داخل المجتمع الواحد(محمد إبراهيم محمد،2017، 4)، لذا فمن الضروري التحقق من تكافؤ قياس الاختبارات النفسية من خلال الكشف عن الأداء التفاضلي لمفرداتها.

ويُعدُّ الأداء التفاضلي للمفردات مؤشرًا إحصائيًا للتعبير عن الفروق في احتمال الاستجابة الصحيحة للمفردة بين المجموعات المختلفة المتساوية في القدرة. (عزت محمد عبد الحميد ،2000 ،93)، والفقرة ذات الأداء التفاضلي وهي تلك الفقرة التي تكون متحيزة إذا كانت لا تتأثر بنفس مصادر التباين عند مستوى القدرة نفسها باختلاف المجموعة التي ينتمي لها الفرد (Crocker & Algina, 1986, 162).

لذا تتبلور فكرة البحث الحالي في استخدام افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في تقنين مقياس الاتزان الانفعالي، مع التأكد من عدم وجود أداء تفاضلي لنوع الطالب (ذكور، وإناث) على مفرداته.

ثانيًا- مشكلة البحث:

يتمثل الشق الأول من مشكلة البحث في عيوب النظرية الكلاسيكية التي سيطرت على حركة القياس السلوكي، وخاصة تقنين مقاييس الشخصية والتي منها مقاييس سمة الاتزان الانفعالي، وعلى الرغم من اعتماد مختلف المؤسسات البحث العلمي، والمؤسسات التعليمية والأكاديمية المتخصصة على أساليب القياس التقليدية بصورة واسعة الانتشار منذ فترة طويلة وحتى الآن، إلا أن هذه الأساليب عانت من بعض نواحي الضعف والقصور، ووجه إليها العديد من الانتقادات.(محمد منصور محمد الشافعى،2014، 422)، ولكثرة عيوب النظرية الكلاسيكية فى القياس، فقد بُذلت جهود عديدة للقضاء على هذه العيوب، والتي أسفرت فى الآونة الأخيرة عن ظهور بعض الاتجاهات الحديثة للقياس، والتي أظهرت تقدمًا ملموسًا فى تحقيق الموضوعية المطلوبة، ومن بين هذه الاتجاهات ما يسمي بنظرية الاستجابة للمفردة والنماذج الرياضية المتعلقة بها، ثم نبعت فكرة إنشاء بنوك الأسئلة فى مختلف المجالات وخاصة النفسية والتربوية (صلاح أحمد مراد، 1997، 355- 356).

وبإمعان النظر يُلاحظ أن معظم الدراسات السابقة والأدبيات ركزت على استخدام نظرية الاستجابة للمفردة فى قياس الجوانب المعرفية عامة، التحصيلية خاصة، والقليل منها فى البيئة العربية- فى حدود إطلاع الباحث- تناولت تدريج أو تقنين بعض مقاييس الشخصية والتي منها مقياس الاتزان الانفعالي وفق نظرية الاستجابة للمفردة مثل: تدريج قائمة العوامل الخمس الكبرى للشخصية) إعداد (محمد أحمد على هيبة، 2011)، وتدريج مقياس آيزنك للكبار إعداد (إيهاب محمد نجيب السيد ،2012)، وتناولت (منى إمام محمود حمزة، 2017) تدريج مقياس التدفق النفسي باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، وذهب (محمد حبشي حسين وأحمد محمد عبد الخالق، 2019) إلى دراسة الخصائص السيكومترية للقائمة العربية للعوامل الخمس الكبرى للشخصية فى إطار نظرية الاستجابة للمفردة، أما فى البيئة الأجنبية أمثال دراسة كل من: (Ferrando , Lorenzo & Molina ,2001) والتي أهتمت باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة فى تحليل استقرار استجابات قياس الشخصية، ودراسة(Speer, Robbie & Christiansen,2016) والتي تهدف إلى معرفة تأثير نوع المفردة وطريقة تقدير دقة درجتها فى قياس سمات الشخصية باستخدام نماذج متعددة الأشكال لنظرية الاستجابة للمفردة، ودراسة (Zanon, Hutz, yoo & Hambleton) (2016, والتي اهتمت بتطبيق نظرية الاستجابة للمفردة فى تقنين الاختبارات النفسية،

ودراسة (Anselmi, Colledani, & Robusto, 2019) والتي هدفت إلى تطوير نسخة جديدة مختصرة لاستبيان أيزنك للشخصية من باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، ومن ثم لم يجد الباحث أي دراسة تناولت بناء مقياس للاتزان الانفعالي باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة، مما يعطى أهمية لهذا البحث.

ويتمثل الشق الثاني لمشكلة البحث في كون الأداء التفاضلي للمفردة يمثل مشكلة في السياقات التربوية والنفسية، مما جعله الموضوع الرئيس في القياس النفسي والتربوي خلال العقود الأربعة الماضية حيث برز كقضية من أهم قضايا الاختبارات، إذ يلاحظ المتتبع للجهود التي بذلها علماء القياس خلال العقدين الماضيين أن هناك اهتماماً نظرياً وعملياً بدراسة خاصية الأداء التفاضلي للاختبارات والمفردات، وقد أدى هذا الاهتمام إلى اعتبار خلو الاختبار أو مفرداته من الأداء التفاضلي من أهم الشروط التي ينبغي توافرها في الاختبار قبل نشره، مع التأكد من أن الفروق في الأداء ترتبط بشكل أساسي بالمهارات التي يجري قياسها أكثر من كونها ترتبط بعوامل ليست ذات صلة بالاختبار (علي يوسف البطوش، ٢٠١٨؛ وياسر عبد الله حفنى، 2019)، والكشف عن الأداء التفاضلي للمفردات يلقى اهتمامًا متزايدًا فى الفترة الأخيرة، وهناك العديد من البحوث التى هدفت إلى الكشف عن الأداء التفاضلي للبنود، وذلك بالاعتماد على الطرق المتوافرة فى نظرية القياس التقليدية، ونظرية الاستجابة للمفردة، ولكن هناك ندرة فى الدراسات التى حاولت الكشف عن الأداء التفاضلي للبنود بالأداء التفاضلي للاختبار ككل بطريقة منهجية وخاصة فى البيئة العربية (ربيع عبده رشوان، 2021، 47)

ومن ثُّم ظهرت حاجة ملحة للتحقق من الأداء التفاضلي للمفردات، وهو ما يشير إلى حصول مجموعة أو جماعة ما على درجات منخفضة في اختيار ما ليس بسبب انخفاض مستوى القدرة أو السمة لديها، بل لأن مفردات الاختبار تتضمن كلمات غير مألوفة بالنسبة لأفراد تلك المجموعة (Lord ، 1980, 257)، وقد تم استخدام تقنيات الأداء التفاضلي مع أغلب أدوات القياس من مقاييس تقرير ذاتي أو اختبارات نفسية وشخصية، مثل دراسة كل من: (محمد أحمد على هيبة، 2011)، و(محمد إبراهيم محمد، 2017)، ومن ثم تبلورت مشكلة البحث في التساؤلين الآتيين:

1- ما مدى تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في أداء عينة التطبيق على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي؟

2- ما إمكانية الكشف عن الأداء التفاضلي للنوع على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي باستخدام طريقة مانتل – هانزل؟

ثالثًا- أهداف البحث: هدف البحث الحالي الى:

أ. تعرف مدي تحقق افتراضات نظرية الاستجابة لاستجابات عينة البحث على مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي.

ب. الكشف عن الأداء التفاضلي للنوع على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي باستخدام طريقة مانتيل –هانزل.

رابعًا- أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث في الجوانب النظرية والتطبيقية الآتية:

أ- الأهمية النظرية:

1. تقديم إطار نظري لافتراضات نظرية الاستجابة للمفردة.
2. تقديم إطار نظري لطرق الكشف عن الأداء التفاضلي للمفردات.

ب-الأهمية التطبيقية:

1. بناء مقياس للاتزان الانفعالي، باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة لدى طلاب الجامعة.
2. التأكيد على فعالية استخدام برنامج (Winsteps 3.73) في تنفيذ افتراضات نموذج سلم التقدير في مطابقة الأفراد والمفردات وفئات استجابة المقاييس الشخصية.
3. الكشف عن الأداء التفاضلي للنوع على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي بطريقة مانتل – هانزل.

خامسًا- التعريفات الإجرائية:

1- **الاتزان الانفعالي Emotional Stability:** ويُعرفه الباحث بأنه سمة مزاجية يتميز صاحبُها بالهدوء والتروي، والاستقرار المزاجي، والثقة فى انفعالاته، والقدرة على تحمل الغموض والإثارة، ولديه القدرة على تحمل الإحباطات والعقبات التى تواجهه فى حياته، **ويُعرف إجرائيًا:** بالدرجة التى يحصل عليها الطالب على مقياس سمة الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي.

2- **نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory:** تعد نظرية الاستجابة للمفردة من النظريات المعاصرة فى القياس، فقد ظهرت للتغلب على القصور الملحوظ فى النظرية الكلاسيكية ويرجع الفضل فى تقديم أسس هذه النظرية إلى العالم لورد عام (1952) ولقد أطلق عليها العديد من المسميات منها: نظرية السمات الكامنة Latent

Traits Theory أو نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory أو نظرية منحى خاصية المفردة Item Characteristic Curve Theory أو نظرية الاختبارات المعاصرة Modern Test Theory (صلاح الدين محمود علام، 2000، 682)، ولنظرية الاستجابة للمفردة عدة افتراضات يجب توافرها فى البيانات الخاصة بالمقياس المراد تحليل مفرداته وهي: (أحادية البعد ، والاستقلال الموضعي، والتحرر من السرع ، ومنحي خصائص المفردة)

3- **الأداء التفاضلي للمفردة :** Differential item Function DIF : والأداء التفاضلي للمفردات يُعرف بأنه احتمال اختلاف أداء المجموعات المختلفة من المختبرين من نفس مستوى القدرة على الفقرة، وبصفه عامه يعبر عن الأداء التفاضلي بأنه اختلاف مجموعات المفحوصين ذوي نفس القدرة أو السمة المقيسه في احتمالية اختيار بدائل الاستجابة عن المفردة باختلاف سماتهم الشخصية المتمثلة في الجنس، أو الدين، أو البيئة الثقافية وغيرها (Van Dam, Earleywine & Danoff- Burg, 2009,516)

4- **طريقة مانتل – هانزل Mantel-Haenszel:** تعرف بأنها إحدى الطرق المستخدمة فى الكشف عن الأداء التفاضلي للمفردات، والتي تعتمد على الدرجات الملاحظة وإحصائي مربع كاي، حيث تقوم هذه الطريقة باستقصاء الأداء التفاضلي سواء كانت المفردات ثنائية الاستجابة، او متعددة الاستجابات فى مجموعات كثيرة (Dodeen & Johanson, 2003,132)، و(ياسر عبد الله حفني، 2019، 374).

سادسًا- حدود البحث: وتتمثل حدود البحث فى:

1. **أداة البحث:**

تم بناء مقياس للاتزان الانفعالي كسمة مزاجية لطلاب الجامعة، مكون من (19) مفردة، أمام كل مفردة خمس بدائل متدرجة هي (لا تنطبق على أبدًا، تنطبق على نادرًا، تنطبق على أحيانًا، تنطبق على غالبًا، تنطبق على دائمًا).

4- البرامج المستخدمة:

سوف يتم استخدام كلٍ من:

أ. برنامج spss: للتأكد من بعض افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة مثل:(أحادية البعد) باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي، وإيجاد معامل صدق المحتوى على المفردات.

ب. برنامج " Winsteps 3.73 " للكشف عن الأداء التفاضلي لنوع الطالب على مفردات مقياس الاتزان الانفعال المُعد بالبحث الحالي.

سابعًا- الإطار النظري والدراسات السابقة.

يعد القياس Measurement من القضايا الرئيسية التي تهتم بها العلوم الطبيعية، والعلوم السلوكية والإنسانية على حد سواء، وذلك لأن القياس يستند إلى الأساليب الكمية في التعبير الموضوعي الدقيق عن الظواهر المختلفة، فالأساليب الكمية تساعد في الدراسة العلمية للسلوك الإنساني، وتقييمه تقييما موضوعيًا، فقد حدث في غضون العقود الخمس الماضية تطورات جوهرية متسارعة في منهجيات القياس التربوي والنفسي، وطرق تصميم الاختبارات والمقاييس، وأساليب وتقنيات تحليل مفرداتها. فعلى الرغم من أن نظرية القياس الكلاسيكية انتشر استخدامها خلال القرن العشرين في بناء مختلف أنواع الاختبارات النفسية والتربوية، إلا أن هذه النظرية لم تستطع التغلب على كثير من المشكلات السيكومترية المعاصرة، وقد أدى ذلك إلى محدودية هذه النظرية في كثير من التطبيقات العملية المستحدثة، مثل: إنشاء بنوك الأسئلة والمهام الأدائية، وتصميم أنظمة الاختبارات الموائمة المحوسبة، وإجراء التكافؤ الأفقي والرأسي للاختبارات، والكشف عن الأداء التفاضلي للمفردات وسلوكها المتمايز. (صلاح الدين محمود علام، 2005، 3).

أولًا- نظرية الاستجابة للمفردة ومسمياتها:

لتتبع نشأة نظرية الاستجابة للمفردة، لابد من حصر مسمياتها، فقد تعددت مسمياتها ما بين: نظرية السمات الكامنة Latent Traits Theory أو نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory أو نظرية منحى خاصية المفردة Item Characteristic Curve Theory أو نظرية الاختبارات المعاصرة Modern Test Theory والمتتبع لمسمياتها يستطيع القول بأن نظرية الاستجابة للمفردة ثمرة جهود كوكبة من علماء القياس من أمثال: (Richardson, 1936) التي تعود له جذور نظرية الاستجابة للمفردة، بينما يعود لـ(Lawley,1944) تقديم بعض الملامح الأولى للتطور المبدئي للنظرية. ويعد (Tuker,1946) أول عالم قياس نفسي يستخدم مصطلح المنحنى المميز للمفردة وهو المفهوم الجوهري في هذه النظرية. Hambleton & Swaminthan,1985,4؛ إكرام حمزة السيد حبشي صهوان،2010، 79) ، بينما يورد (صلاح الدين محمود علام ،2000، 682: 683) أن Rasch وهو أحد علماء الرياضيات والإحصاء بجامعة كوبنهاجن

بالدنمارك بالقياس النفسي منذ عام (1945) وتوصل إلى نموذج سيكومترية يمكن أن يندرج تحت نظرية الاستجابة للمفردة الاختبارية، يعرف بنموذج Rasch Model واشتغل بالإحصاء الرياضي والإحصاء الحيوي منذ ذلك الوقت، ونظرًا لتعدد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة وتناول الكثير من الأبحاث والأدبيات لها، **وتعتمد نظرية الاستجابة على عدة افتراضات منها:**

أ- افتراض أحادية البعد Unidimensionality.

يعد افتراض أحادية البعد من أهم افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة، فقد عرفة (Hambleton,Swaminathan&Rogers,1991,9) على أنه وجود عامل واحد يكمن وراء الأداء في المقياس، وهذا العامل هو القدرة او السمة المقيسة، ومن ثم فيعد هذا التعريف أكثر التعريفات تناولا في البحوث السيكومترية. بينما أشار (Chakravarty, Bjorner & Fries , 2007,1428) إلى أن أحادية البعد تعنى أن تباين الأفراد في الأداء على مفردات المقياس يعود إلى عامل واحد فقط هو السمة او القدرة المراد قياسها، كما أشار (Hayes,2012,64) إلى إمكانية قياس أحادية البعد من خلال تحديد العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن (1)، ثم التمثيل البياني للجذور الكامنة لهذه العوامل، فإذا وجد انحدار كبير بين العامل الأول والعامل الثاني في الجذر الكامن فان هذا دليلًا أن التباين في الأداء على المفردات يرجع بدرجة كبيرة إلى العامل الأول، وبذلك يتحقق أحادية البعد. وقد أشار (نضال كمال الشريفين، وأيمان الشافعى،2009، 57) أن هذه الطريقة تعد انسب الطرق لقياس مدى تحقق أحادية البعد، ونظرًا لأن التحليل العاملي الاستكشافي يعد من أكثر الطرق انتشارًا للتحقق من أحادية البعد، وتم استخدامه في العديد من الأدبيات والأبحاث مثل كلٍ من:(صلاح الدين محمود علام، 2005)، و(حصة فاخرزا وآخرون، 2009)، و(محمد محمود عبد الوهاب، 2010)، و(إياد حمادنة، 2011)، و(حمدي يونس أبو جراد، 2014)، و(صبري حسن الطراونة، 2016)، و(عبد الله سليمان اللهيبي، 2018)، و(محمد حاتم سعيد الدعيس، 2018)، و(محمد حبشي حسين، وأحمد عبد الخالق، 2019)، و(نبيل جمعة النجار ،2020).

ب-الاستقلال الموضعي Local Independence:

يعد افتراض الاستقلال الموضعي افتراضًا رئيسًا وحجر الزاوية في كل نماذج نظرية الاستجابة للمفردة (Walter&Rose,2013,82)، ويقصد به أن إجابة المفحوص على

مفردة ما لا تؤثر إيجابيًا أو سلبيًا على إجابته على أية مفردات أخرى (Linacre, 2009,2)، ويشير (على بن محمد زكري،2009، 54) أن الاستقلال الموضعي يعد امتدادًا للافتراض الأعم وهو أحادية البعد، مما يجعل من الممكن اختبار أحد الافتراضين إحصائيا نيابة عن الآخر، ويؤكد (حابس الزبون، 2013، 1326) أن الاستقلال الموضعي لن يتحقق إذا لم تتحقق أحادية البعد، وأن تحقق افتراض أحادية البعد يضمن تحقق افتراض الاستقلال الموضعي.

ج- التحرر من السرعة Speededness:

تفترض نظرية الاستجابة للفقرة أن عامل السرعة لا يلعب دوراً في الإجابة عن فقرات الاختبار، بمعنى إخفاق المفحوصين في إجابة فقرات الاختبار يرجع إلى انخفاض قدراتهم وليس إلى تأثير عامل السرعة على إجاباتهم، ويمكن تقدير ما إذا كان عامل السرعة قد لعب دوراً في الإجابة وذلك عن طريق معرفة عدد المختبرين أو المفحوصين الذين لم يتمكنوا من الإجابة عن جميع فقرات الاختبار الذي أجري عليهم، وعندما تكون السرعة أحد العوامل المؤثرة في الأداء على الاختبار، فإن هناك قدرتين تؤثران في هذا الأداء وهما القدرة التي يقيسها الاختبار، والقدرة الخاصة بسرعة الأداء، وهذا انتهاك لافتراض أحادية البعد (Hambleton & Swaminathan, 1989, 30). ومن الملاحُظ أن هذا الافتراض خاص باختبارات السرعة الموقوتة المحددة بزمن للإجابة عن مفرداتها، لذا فعند استخدام نظرية الاستجابة للمفردة يجب أن تتحرر أدوات القياس المستخدمة من عنصر الزمن.

د- ومنحي خصائص المفردة Item Characteristic Curve:

يُعرف بأنه دالة رياضية توضح احتمالية إجابة الأفراد من ذوي المستويات المختلفة فى القدرة أو السمة إجابة صحيحة عن كل مفردة من مفردات المقياس مع مقدار ما يمتلكه الفرد من القدرة أو السمة (علاء محمود جاد الشعراوي، 2007، 51). وهو دالة رياضية تربط بين احتمال نجاح الفرد في إجابة الفقرة وبين السمة أو القدرة التي تقيسها مجموعة فقرات، أو يقيسها اختبار يحوي هذه الفقرة، أي هو دالة غير خطية (Non liner) لانحدار درجة الفقرة على السمة الكامنة، أو القدرة التي يقيسها الاختبار والاختلاف الرئيس بين نماذج الاستجابة للفقرة يعتمد على الصيغ الرياضية لمنحنى خاصية الفقرة (Hambleton, 1989, 151)، ويوضح هذا المنحنى احتمال التوصل إلى الاستجابة الصحيحة على المفردة

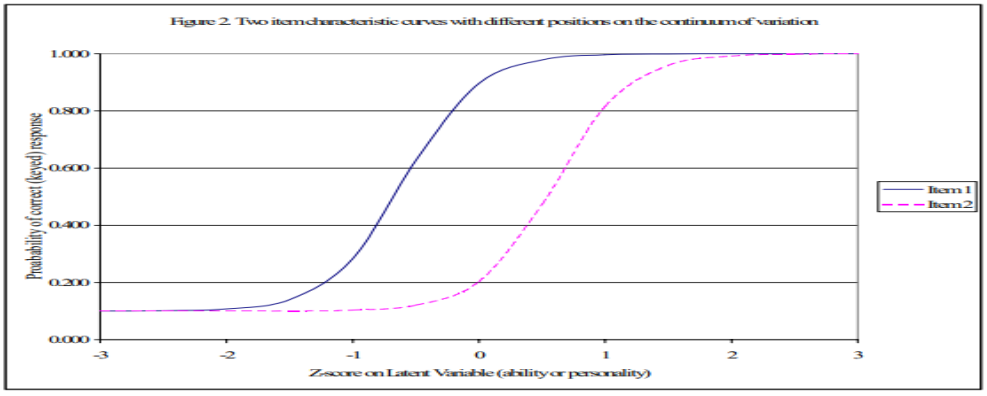
كدالة للسمة الكامنة، او القدرة المقيسة في ضوء الأداء على المفردات (رضا سمير، 2008، 21).

ثانيًا- الأداء التفاضلي للمفردات Differential Item Function DIF:

يعد الكشف عن درجة امتلاك الفرد لسمة ما، والتعرف على الفروق بين الأفراد أو المجموعات فى تلك السمة، من اهم استخدامات الاختبارات والمقاييس النفسية والشخصية، وعليه فأن عدم تكافؤ أداء بنود الاختبار بالنسبة للأفراد من مجموعات مختلفة يؤدى إلى نتائج مضلله لا يمكن الاعتماد عليها فى وصف تلك الفروق (ربيع عبدة رشوان، 2021، 47)، وهناك نوعين من الأداء التفاضلي للمفردات سوف يتم عرضها فيما يلي:

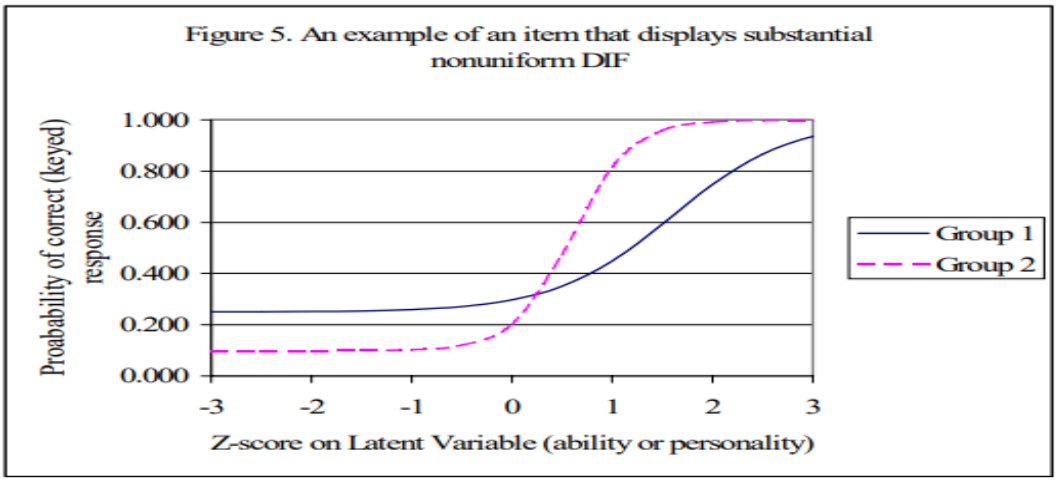
أ- **الأداء التفاضلي المنتظم** Uniform DIF: وينتج عندما لا يحدث تفاعل بين مستوى الأداء وعضوية المجموعة أي أن احتمال الاستجابة الصحيحة على المفردة يكون دائما أكبر لإحدى المجموعتين من جميع مستويات القدرة. ويوضح الشكل (1) الرسم البياني للأداء التفاضلي المنتظم

الشكل (1) يوضح الرسم البياني للأداء التفاضلي المنتظم.



ب-**ب-الأداء التفاضلي غير المنتظم** Non Uniform DIF: ويظهر عندما يحدث تفاعل بين مستوى الأداء وعضوية المجموعة أي أن يظهر الأداء التفاضلي مرة لصالح المجموعة المرجعية لمستوى محدد من القدرة ومرة لصالح المجموعة المستهدفة لمستوى أخر من القدرة. ويوضح الشكل (2) الرسم البياني للأداء التفاضلي غير المنتظم.

الشكل (2) يوضح الرسم البياني للأداء التفاضلي غير المنتظم.



(Zumbo,1999,18-21)

1-طرق الكشف عن الأداء التفاضلي للمفردة:

ويمكن تصنيف طرق الكشف عن الأداء التفاضلي إلى طريقتين أساسيتين هما:

أولًا - الطرق المعلمية (parametric): أي أن معالم المفردات تحلل من خلال تحديد نموذج رسمي وتقدير المعالم عبر المجموعة المرجعية والمستهدفة، ومن هذه الطرق ما يلي:

أ- طرق المساحة (Areav Methods): ويتم من خلالها مقارنة مساحتى دالتي الاستجابة للمفردة لكل من المجموعة المرجعية والمجموعة المستهدفة على تدريج مشترك .(Raju, Van der Linden & Fleer , 1995)

ب- كاى تربيع للورد (Lord's Chi - Square): وهي الأكثر شيوعا لاختبار الفروق في معلم أو أكثر من معالم المفردات وشكل متزامن عبر المجموعات المستهدفة والمرجعية.

ج- اختبار نسبة الأرجحية المعتمد على نظرية الاستجابة للمفردة: (IRT Likelihood Ratio Test) ويتم من خلال مقارنة إحصائيات حسن المطابقة لمجموعة من النماذج المتاحة (Nested model) والتي تضع قيودا على معالم المفردات التي يشتبه بأنها أداء تفاضلي أو يسمح لها بالتغير نسبة إلى نموذج خط الأساس (Baseline model)

ثانيًا- الطرق اللامعلمية: (Nonparametric) وتكشف عن الأداء التفاضلي بمقارنة علامة المفردة مع علامات الاختبار والتي يتم الحصول عليها مباشرة من استجابات المفحوصين ومن تلك الطرق ما يلي:

أ- الانحدار اللوجستيى Logistic Regression: وهو طريقة أسهل حسابيا من طريقة مانتل هانزل ويستخدم هذا الأسلوب العلامة الكلية للسمة بحيث يتم مقارنة احتمالات الإجابة المجموعة المرجعية والمستهدفة بعد الأخذ بالاعتبار في السمة المراد قياسها.

ب-اختبار تحيز المفردة المتزامن Simultaneously Item Bias Test (SIBTEST): وهو أسلوب يستخدم مع البيانات الأحادية ومتعددة الأبعاد ويستخدم لدراسة مجموعة من المفردات معا أو مفردة واحدة ويقوم على مقارنة العلامات على المفردات للمجموعة المرجعية والمجموعة المستهدفة مشروطا يصدق العلامات الحقيقية على الاختبار الفرعي والتي يتم تقديرها باستخدام الانحدار المصحح (محمد إبراهيم محمد، 2017، 23- 25).

ج- إحصائي Mantel - Haenszel Statistic: ويعتمد المقارنة بين أداء مجموعتين من المفحوصين على كل مفردات الاختبار بحيث تؤخذ مفردة واحدة في كل مرة وذلك اعتمادا على نسبة الأرجحية بين الاستجابات الصحيحة وغير الصحيحة المجموعتين المستهدفة والمرجعية مشروطا بالعلامة الكلية للاختيار، وتستخدم طريقة مانتل – هانزل في الكشف عن الأداء التفاضلي لنوعين من البيانات البدائل، والبيانات متعددة البدائل.

وهذا ما يميز طريقة مانتل – هانزل عن الطريقة التقليدية، حيث تقوم بفحص الفرضية الصفرية التي تنص على " عدم وجود فروق في المجموعات " حيث يتم الكشف عن المجموعات المتحررة من الأداء التفاضلي وأيضاً عمل مقارنات بعدية بين المجموعات من خلال تعديل قيمة ألفا لمعرفة في أي مجموعة يوجد الأداء التفاضلي (ياسر عبد الله حفنى، 209، 360)، وتحسب إحصاءه مانتل – هانزل بالمعادلة الموضحة بالشكل (3) التالى:

شكل (3) يوضح معادلة إحصاءه مانتل – هانزل Mantel – Haenszel

$$MH_{\chi^2} = \frac{\left[\left|\sum_{j=1}^{S}\left(a_j - E(a_j)\right)\right| - 0.5\right]^2}{\sum_{j=1}^{S} Var(a_j)},$$

وتشير المعادلة السابقة إلي أن حساب إحصاءة مانتل – هانزل يتم طرح قيمة الاستجابات المتوقعة لاستجابات المجموعة المرجعية $E(a_j)$ من مجموع الاستجابات الصحيحة للمجموعة المرجعية (a_j)، وقسمة حاصل الطرح على تباين الإجابات الصحيحة

لها، فإذا كان حاصل البسط موجبًا دل هذا على أن عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة من المجموعة المرجعية(a_j) أكبر مما نتوقع $E(a_j)$ وتكون قيمة الإحصاءة موجبة أي ان ($MH_X^2 > 0$)، ويكون البند ذا أداء تفاضلي لصالح المجموعة المرجعية، وإذا كان العكس($MH_X^2 < 0$)، فلإن الأداء التفاضلي للبند يكون لصالح المجموعة المستهدفة، والقيمة (0,5) في بسط المعادلة السابقة يشير إلى معامل ييتس للاتصال، ويتم الكشف عن دلالة قيمة الإحصاءة عند درجات حرية (df=1)، ويحسب تباين الاستجابات الصحيحة للمجموعة المرجعية (a_j) Var والتوقع $E(a_j)$ يتم حسابهما بالمعادلة الموضحة بالشكل (4) التالى:

الشكل (4) معادلة حساب تباين الاستجابات الصحيحة للمجموعة المرجعية (a_j) Var والتوقع $E(a_j)$

$$Var(a_j) = \frac{n_{r_j} n_{f_j} n_{1_j} n_{0_j}}{N_j^2 (N_j - 1)} \quad \text{and} \quad E(a_j) = \frac{n_{r_j} n_{1_j}}{N_j}.$$

(Kamata & Vaughn,2004,55؛ ديانا فهمي حماد، 2021، 30-31)

والجدير بالذكر هنا أن الباحث سوف يستخدم طريقة (مانتيل – هانزل) لإيجاد الأداء التفاضلي للمفردات التى ترجع لمتغير النوع (ذكر، وأنثى) على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي. لما لها من استخدام واسع فى هذا الشأن ولها عدة مزايا عن غيرها من الطرق وهذا ما يؤكد علية دراسة كل من: (Michaelides,2008)، و(محمد محمود عبد الوهاب،2014)، و(ياسر عبد الله حفني،2019)، و(ديانا فهمي حماد، 2021)، و(هلال بن أحمد المسكري، وآخرون، 2021)، و(محمد المري محمد، وميمي السيد أحمد، 2021).

ثامنًا- إجراءات البحث.

1-منهج البحث: تم استخدام المنهج الوصفي المقارن الذي يعتمد على دراسة الظاهرة ووصفها وصفًا دقيقًا ويوضح خصائصها عن طريق جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها في ضوء مقارنة الأداء التفاضلي للنوع (ذكور وإناث) على مقياس الاتزان الانفعالي.

2- عينة البحث: تم اشتقاق عينة التدريج بطريقة العينة "الطبقية العشوائية" من طلاب الفرقة الأولى والرابعة بكلية التربية – جامعة المنيا للعام الدراسي 2020/ 2021، وقد حرص الباحث على اشتقاق عينة ممثلة لجميع طبقات مجتمع البحث الأصلي، ومن ثم فقد قام

الباحث باشتقاق عينة تدريج قوامها (639) طالبا وطالبة من التخصص العلمي والأدبي بالفرقتين الأولى والرابعة بكلية التربية جامعة المنيا.

3-أداة البحث وهدفها: تمثلت أداة البحث في بناء مقياس لقياس سمة الاتزان الانفعالي لدى طلاب الجامعة، ومن ثم تم الاطلاع على المقاييس والاختبارات والقوائم التى تناولت السمات الشخصية والمزاجية التي تتضمن سمة الاتزان الانفعالي، تم استخدامها فى بناء المقياس مثل مقاييس كلٍ من : مقياس (Cattel , 1949) ترجمة عطية محمود هنا، وآخرون، 1965، ومقياس (Comery,1970) ترجمة وتعريب أنور رياض عبد الرحيم ، 1958، وبطارية (Dermen, French &Harman,1978) ترجمة وتعريب أنور رياض عبد الرحيم ، 1989)، ومقياس العوامل الخمس الكبرى للشخصية إعداد : محمد حامد زهران، سناء حامد زهران، 2013).

واختبار أنماط الشخصية (Myers & Brigg,1962) ترجمة وتعريب مركز ديبونو لتعليم التفكير، **2017**، واستخبار الحالات الثمانية (Cattel & Curran ,1975) ترجمة وتعريب عبد الغفار الدماطي، وأحمد محمد عبد الخالق، 1989، إعداد بدر محمد الأنصاري، 2002، ومن ثم أصبحت هذه المقاييس دليل للباحث في بناء مفردات مقياس الاتزان الانفعالي المستهدف بناؤه البحث الحالي، تتكون الصورة الأولية لمقياس الاتزان الانفعالي من (19) مفردة. يوجد أمام كل مفرده بدائل خماسية وفق تدريج ليكرت الخماسي وهم: (دائمًا، غالبًا، أحيانًا، نادرًا، أبدًا). ومن ثم تم إعداد نسخة للعرض على السادة المحكمين.

أ- الشروط السيكومترية لأداة البحث:

1-صدق المحتوى: تم عرض مقياس الاتزان الانفعالي على مجموعة من المتخصصين، وبلغ عددهم (20) محكم من أساتذة كليات التربية قسم علم النفس التربوي، والصحة النفسية بجامعات (المنيا، وأسيوط، وقنا جامعة جنوب الوادي، وإسكندرية، ودمنهور، والسويس)، وقد أعد الباحث صورتين متطابقتين من مقياس الاتزان الانفعالي أحدهما: ورقى والأخرى الكترونية عبر اللينك التالي:

(https://forms.gle/NjA3y3byqAgP6pJV9)، وذلك لتعظيم دور التكنولوجيا فى التعلم، وطبيعة الظروف المتعلقة بفيروس كوفيد 19، ويُطلب من المحكمين الحكم على مدى صلاحية المفردات التى وضعت لقياس الاتزان الانفعالي، من خلال وجود

ثلاث بدائل هى: (صالحة لقياس السمة بدرجة كبيرة، صالحة لقياس السمة بدرجة متوسطة، صالحة لقياس السمة بدرجة ضعيفة)، مع وجود خلية للتعديلات المقترحة، ولإضفاء صورة كمية لتقديرات المحكمين لكل من المفردات والمقياس ككل تم تفريغ استمارات التحكيم وفق المعادلات الواردة فى أبحاث كل من: (Lawshe,1975 ,567) و(محمد إبراهيم محمد، 2016، 221-226)، وتختص المعادلة (1) التالية بحساب صدق المحتوى للمفردات كما هو موضح بالشكل (5) التالى وتنص على:

شكل (5) نص معادلة حساب صدق المحتوى للمفردات

$$CVR = \frac{Ne + {}^{Ni}/_{2} - {}^{N}/_{2}}{{}^{N}/_{2}}$$

حيث تشير (CVR) إلى صدق المحتوى لمفردة، وتشير (Ne) إلى عدد المحكمين الذين أشاروا إلى أن المفردة صالحة بدرجة كبيرة، وتشير (Ni) إلى عدد المحكمين الذين أشاروا إلى أن المفردة صالحة بدرجة متوسطة، وتشير (N) إلى العدد الكلى للمحكمين، فهي معادلة قائمة على العلاقة بين عدد المحكمين والقيمة الحرجة لدلالة الاتفاق بين المحكمين، فهي معادلة داله عند مستوى (0,05)، وتختص المعادلة (2) التالية على صدق المحتوى للمقياس ككل كما هو موضح بالشكل (6) التالى وتنص على:

شكل (6) نص معادلة حساب صدق المحتوى المقياس ككل

$$cvi = \frac{\Sigma\, CVR}{Retaind\ Mmbers}$$

وتشير cvi إلى معامل صدق محتوى المقياس ككل، وتشير ∑CVR إلى حاصل جمع نسب صدق محتوى المفردات، ويشير (Retaind Mmbers) إلى عدد المفردات المكونة للمقياس، ومن المعادلة (1)، و(2) نستطيع الحصول على نسب معامل صدق المحتوى لمفردات مقياس الاتزان الانفعالي. وتتضح صدق المحتوى من خلال الجداول (1) التالى:

جدول (1) يوضح نتائج صدق محتوى مقياس الاتزان الانفعالي

رقم المفردة	عدد المحكمين	بدائل الاستجابة			المتوسط المرجح	معامل صدق المحتوى	الدلالة
		كبيرة	متوسطة	ضعيفة			
1	20	16	4	0	2,80	0,80	دالة
2	20	16	4	0	2,80	0,80	دالة
3	20	19	1	0	2,95	0,95	دالة
4	20	14	5	1	2,65	0,65	دالة
5	20	17	3	0	2,85	0,85	دالة
6	20	18	2	0	2,90	0,90	دالة
7	20	20	0	0	3,00	1,00	دالة
8	20	18	2	0	2,80	0,80	دالة
9	20	17	3	0	2,85	0,85	دالة
10	20	18	2	0	2,90	0,90	دالة
11	20	19	1	0	2,95	0,95	دالة
12	20	18	1	1	2,85	0,85	دالة
13	20	13	4	3	2,50	0,50	دالة
14	20	15	5	0	2,75	0,75	دالة
15	20	18	2	0	2,90	0,90	دالة
16	20	18	1	1	2,85	0,85	دالة
17	20	16	4	0	2,80	0,80	دالة
18	20	13	4	3	2,50	0,50	دالة
19	20	18	2	0	2,90	0,90	دالة
مؤشر صدق محتوى مقياس سمة الاتزان الانفعالي ككل =						**0,839**	**دالة**

ويتضح من الجدول السابق أن قيم المتوسطات المرجحة تتراوح (من 2,50 إلي 3,00)، ويدل ذلك على أن جميع مفردات مقياس الاتزان الانفعالي الـ (19) تتمتع باتجاه الموافقة من غالبية المحكمين، وأن نسبة معامل صدق المحتوى للمفردات تراوحت (من 0,50 إلى 1,00)، مما يدل على أن جميع المفردات تتمتع بمعاملات صدق محتوى مرتفع، فنسبة معامل صدق المحتوى لكل العبارات جاءت أكبر من القيمة الحرجة الموضحة بجداول (Lawshe,1975) وهى (0,42)، فجميع المفردات دالة عند عدد محكمين (20).

ومما سبق يتضح أن مقياس سمة الاتزان الانفعالي يتمتع بصدق محتوى جيد حيث بلغ مؤشر تحقق صدق محتوى للمقياس ككل قيمة (0,839)، مما يعنى صلاحية استخدام هذا المقياس في تحقيق أهداف البحث الراهن.

ثانيا – الثبات: تم حساب ثبات المقياس عن طريق:

1- ثبات تقديرات المفردات والأفراد وفق نموذج سُلم التقدير:

نظرا لان البحث الحالي ينطلق من مبادئ نظرية الاستجابة للمفردة، وخاصة نموذج سُلم التقدير، فمن ثم وجب حساب معاملات ثبات تقديرات المفردات والأفراد التى يوفرها نموذج سلم التقدير باستخدام برنامج ال (Winsteps 3.73)، ومن الدراسات التى أكدت على استخدام هذه الطريقة لحساب الثبات دراسات كلٍ من: (Wright & Masters, 1982)، و(حصة عبد الرحمن وآخرون، 2009)، و(ديانا فهمي حماد، وإكرام حمزة السيد، 2018)، و(محمد حاتم سعيد، 2018)، و(ربيع عبده رشوان، 2021)،

ويشير الثبات وفق نموذج سلم التقدير إلى الدقة فى تقدير موقع كل من الأفراد، والمفردات على متصل السمة المراد قياسها، ويمكن تحديد مدى هذه الدقة فى التقدير بحساب معامل الفصل بين الفقرات (Gi)، ومعامل الفصل بين الأفراد (Gp)، ويُعرف معامل الفصل بين الفقرات بأنه: النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التقديرية المتحررة من صعوبة المفردات (ADJ.SD)، ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم (RMSE). كما يُعرف معامل الفصل بين الأفراد بأنه: النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التقديرية المتحررة من قدرات الأفراد، ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم، وكلما كانت قيمة معامل الفصل تزيد عن (2)، دل ذلك على أن الفقرات كافية للفصل بين بين الأفراد، كما تدل على أن عينة الأفراد كافية للفصل بين الفقرات. (Wright & Masters, 1982,152-153؛ محمد حاتم سعيد الدعيسي، 2018، 85). وبحساب معامل ثبات تقديرات الأفراد والمفردات باستخدام برنامج ال Winsteps، جاءت النتائج كما هى بالجدول (2) التالى.

جدول (2) معاملات ثبات تقديرات الأفراد والمفردات مقياس سمة الاتزان الانفعالي

المقياس	عدد المفردات	معامل ثبات الأفراد	معامل الفصل للأفراد	معامل ثبات المفردات	معامل الفصل للمفردات
سمة الاتزان الانفعالي	**19**	0,89	2,91	0,98	7,07

ويتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات الأفراد لمقياس الاتزان الانفعال بلغ (0,89)، وهي تدل على هناك ثبات مرتفعة للأفراد، وبلغ معامل الفصل للأفراد (2,91)، فهي أعلى من القيمة المثالية (2) وتدل على ارتفاع كفاية عينة الأفراد فى الفصل بين المفردات. بينما بلغ معامل ثبات المفردات (0,98) وهي تدل على ثبات مرتفع للمفردات، وبلغ معامل الفصل للمفردات (7,07) وهي أكبر من القيمة (2)، ويدل ذلك على ارتفاع معاملات الفصل للمفردات عن معاملات الفصل للأفراد، ومن ثم يتضح كفاية المفردات فى الفصل بين الأفراد والتميز بينهما فى مقاييس بطارية السمات المزاجية، ومما سبق يتضح أن مقياس الاتزان الانفعالي، يتمتع بدرجة عالية من صدق المحتوى، وثبات تقديرات الأفراد والمفردات، أي تتمتع بشروط سيكومترية، مما يعنى صلاحيه للاستخدام فى قياس سمة الاتزان الانفعالي لطلاب الجامعة.

تاسعًا- الأساليب الإحصائية المستخدمة.

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

1- المتوسطات الحسابية الحقيقية والمرجحة.

2- معادلتي Lawshe لحساب صدق محتوى المفردات والمقياس.

3- ثبات تقديرات المفردات والأفراد ومعاملات الفصل وفق نموذج سُلم التقدير لأندريش.

4- التحليل العاملي الاستكشافي.

5- معادلة الأداء التفاضلي المنتظم مانتل – هانزل MH.

عاشرًا – نتائج البحث وتفسيرها:

1- نتائج التساؤل الأول وتفسيرها.

وينص التساؤل الأول على" ما مدى تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة للبيانات المستمدة من أداء عينة التدريج على مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي؟

أ- نتائج تحقق الافتراض الاول (أحادية البعد) وتفسيرها:

تم التحقق من افتراض أحادية البعد لمقياس سمة الاتزان الانفعالي عن طريق التحليل العاملي الاستكشافي، لمفردات مقياس الاتزان الانفعالي والتي بلغت (19) مفردة، عند عينة قدرها (639)، باستخدام طريقة المكونات (Principal Components)، وتدوير العوامل المستخرجة تدويراً متعامداً بطريقة الفاريماكس (Varimax)، وقبول العامل الذي يفسر أكثر من (20%) من التباين في الدرجة بالنسبة للتباين الكلى الذى يرجع إلى جميع

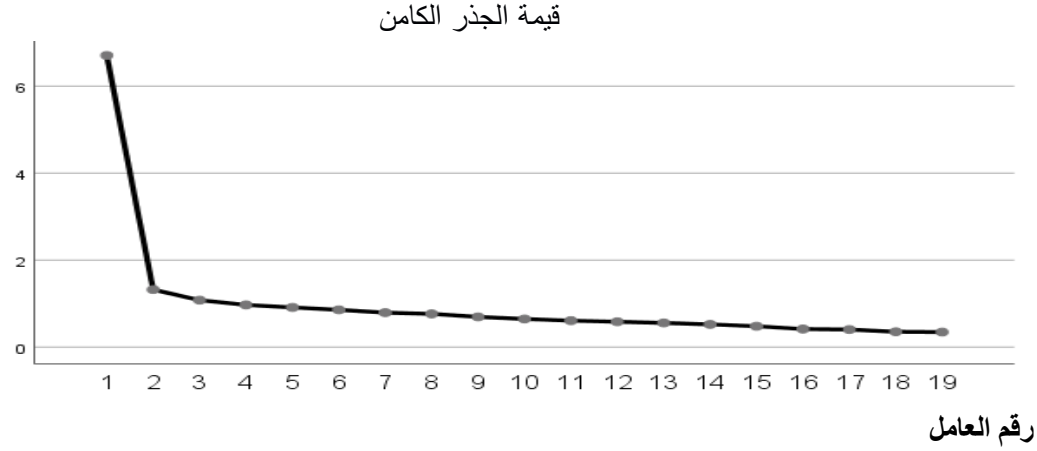
العوامل التي تكون قيمة الجذر الكامن أكبر من الواحد الصحيح، أو من خلال كبر النسبة بين قيمة الجذر الكامن للعامل الأول وقيمة الجذر الكامن للعامل الثاني عن القيمة (2). (Georgiev,2008,10)، و(محمد محمود محمد عبد الوهاب، 2016، 8)، وبلغت قيمة كفاية المعاينة لمقياس الاتزان الانفعالي باستخدام مقياس كيزر، ومايرو، أوكلين (KOM-Test) (0,934) وهو المستوى الجدير بالتقدير والثناء من كفاية المعاينة (أمحمد بوزيان تيغزة،31،2011). ويمكن تفسير هذه العوامل على النحو التالي بالجدول (3):

جدول (3) الجذر الكامن ونسب التباين للعامل الأول والثاني لمقياس سمة الاتزان الانفعالي

رقم العامل	مقياس سمة الاتزان الانفعالي		
	قيمة الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر %	نسبة التباين المفسر التراكمي %
الأول	6.705	35.291	35.291
الثاني	1.322	6.959	42.251

ويتضح من الجدول السابق أن العامل الأول يفسر أكثر من (20%) من التباين في الدرجة بالنسبة للتباين الكلى الذي يرجع إلى جميع العوامل التي تكون قيمة الجذر الكامن أكبر من الواحد الصحيح، وأن النسبة بين الجذر الكامن للعامل الاول الذي يساوى (6,705) والجذر الكامن للعامل الثاني الذي يساوى (1,322) فى مقياس سمة الانفتاح تعادل (5,072) فهي أعلى من القيمة (2)، لذا يُمكن القول بأن هناك عامل واحد يكمن وراء مفردات مقياس سمة الاتزان الانفعالي، ويتضح ذلك من التوزيع البياني Plot للمقياس، كما هو بالشكل (7):

شكل (7) التمثيل البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المكونة لمقياس الاتزان الانفعالي.



ويتضح من الشكل السابق أن هناك فارق كبير بين الجذر الكامن للعامل الاول والجذر الكامن للعامل الثاني مما يؤكد على وجود أحادية البعد، ومن ثم ويمكن القول بأن

هناك عامل واحد فقط يكمن وراء جميع مفردات هذا المقياس وهو " الاتزان الانفعالي، لذا يبقى الباحث على العامل الأول ويرفض باقي العوامل المستخلصة من التحليل، ويتضح ذلك أيضًا من خلال جدول معاملات التشبع على العامل الأول كما هو بالجدول (4) التالي:

جدول (4) معاملات تشبع المفردات على مقياس سمة الاتزان الانفعالي

م	المفردة	معامل التشبع
1	مزاجي ثابت لا يتقلب.	.528
2	أستطيع تحمل الإحباط.	.539
3	أجد سهوله في بقائي هادئًا.	.503
4	التوتر صفة ليست من صفاتي.	.513
5	تتغير مشاعري تجاه الآخرين بصعوبة.	.310
6	يتقلب مزاجي بين الابتهاج والحزن بصعوبة.	.408
7	تتصف انفعالاتي بالاتزان.	.696
8	أعتقد بأنني شخص ليس من السهل إثارته.	.620
9	أتعامل بهدوء عند تعرضي لمواقف الخطر.	.737
10	أتحمل المواقف الغامضة.	.672
11	أتحلى بالتروي عند مواجهة المواقف الصعبة.	.744
12	أواجه الصعاب بصدر رحب.	.718
13	أسيطر على انفعالاتي عند تعطل مصالحي.	.707
14	أتقبل هزيمة فريقي المفضل بصدر رحب.	.419
15	تتسم انفعالاتي بالاتزان عند تعرضي للضغوط الدراسية	.705
16	أحتفظ بهدوئي عند التعرض لسخافات الآخرين.	.612
17	سوء تفهم أصدقائي لقراراتي، أمر لا يزعجني.	.432
18	تغيرات الطقس لا توثر على حالتي المزاجية.	.418
19	أستطيع ضبط انفعالاتي.	.719

ويتضح من الجدول السابق أن قيم تشعبات العبارات على العامل الاول تراوحت من (0,310 إلى 0,744) وجميعها أكبر من (0,3)، وبفحص محتوى هذه العبارات وُجد أن جميعها يتمركز حول مفهوم" ثبات واتزان الانفعالات المزاجية"، ويمكن تسمية هذا العامل باسم " **الاتزان الانفعالي**"، ومما سبق يتضح أن مقياس سمة الاتزان الانفعالي يتمتع بدرجة عالية من صدق البناء العاملي، ويمكن القول بأن هناك عامل واحد فقط يكمن وراء جميع مفردات هذا المقياس، ومن ثم يتحقق افتراض أحادية البعد لمقياس سمة الاتزان الانفعالي.

ب-نتائج تحقق الافتراض الثاني (الاستقلال الموضعي) وتفسيرها.

هناك العديد من الدراسات التي توكد على تكافؤ افتراضي أحادية البعد والاستقلال الموضعي، وان الاستقلال الموضعي يعبر عن التعريف الرياضياتى للسمة الكامنة نفسها (أحادية البعد)، فتحقق أحد الافتراضات يضمن تحقق الآخر، ومن أمثال هذه الدراسات دراسة كل من: (Lord&Novick,1968,13)، و(Lord,1980,12)، و(Ueno,2002, 59)، و(نضال الشريفين، وإيمان طعامنة،2009)، و(إياد حمادنة،2009)، و(حصة عبد الرحمن فخروا وآخرون، 2009)، و(زايد بنى عطا، ونضال كمال الشريفين ،2012)، و(Lee,2012,14-15)، و(حمدي يونس أبو جراد، 2014)، و(عبد الله سليمان اللهيبي، 2018)، و(محمد حاتم سعيد الدعيس، 2018)، و(سعيد بن عبد الله مبارك الدوسري،2019)، و(ياسر عبد الله حفنى،2019). ومما سبق يمكننا القول ان تحقق افتراض أحادية البعد لمقياس الاتزان الانفعالي يضمن تحقق افتراض الاستقلال الموضعي.

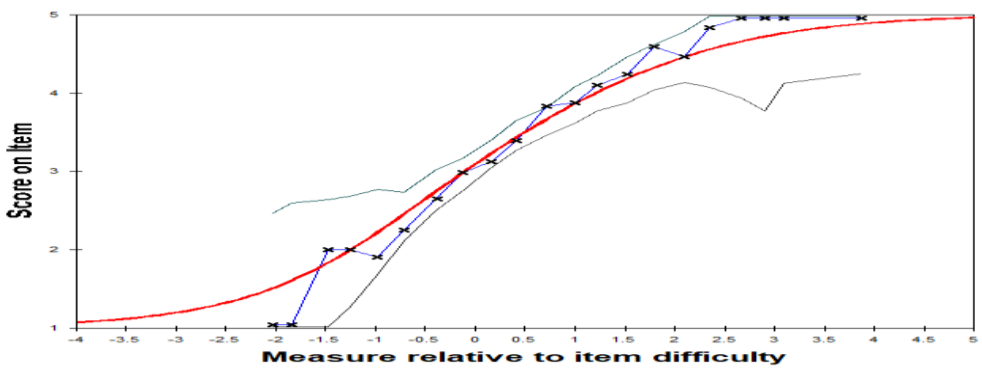
ج- نتائج تحقق الافتراض الثالث (التحرر من السرعة) وتفسيرها.

وقد راعي الباحث هذا الافتراض عند تطبيق أداة البحث الحالي، فلم يقرن الإجابة على بطارية السمات المزاجية بزمن محدد، وترك الحرية للطالب في الإجابة دون ضغط هامل الوقت، حتى استغرقت التطبيق ما يقرب من شهرين كاملين وخلال تلك الفترة، لم يلاحظ الباحث أي شكوى تجاه عنصر الزمن من الطلاب، ولم يلاحظ الباحث أي حالة ترك مفردة بدون استجابة. ومن ثم يمكننا القول بتحقق افتراض التحرر من عامل السرعة تجريبًا أثناء عملية تطبيق مقاييس بطارية السمات المزاجية الثمانية المعدة بالبحث الحالي.

د- نتائج تحقق الافتراض الرابع (منحنى خصائص المفردة) وتفسيرها.

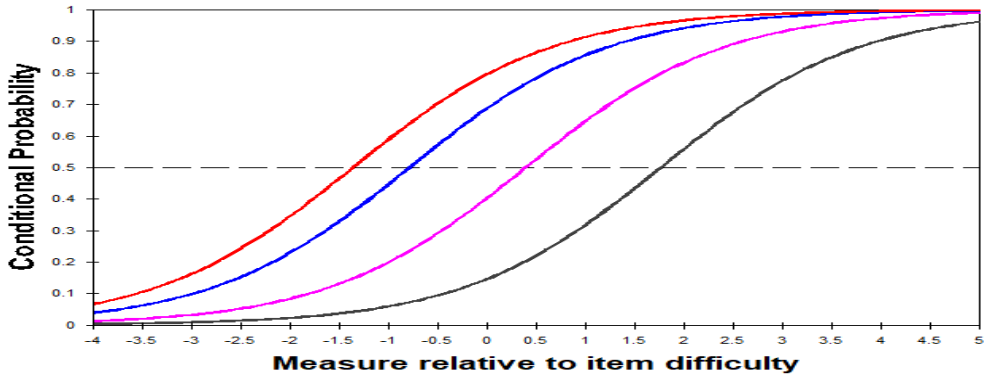
وللتحقق من هذا الفرض، تم استخراج منحنى خصائص المفردة لكل مفردة بمقياس سمة الاتزان الانفعالي باستخدام برنامج (Winsteps 3.73)، وسوف يعرض الباحث نموذجًا لمنحنى خصائص مفردة واحدة، وهي المفردة (11)، كما هو موضح بالشمل (8) التالى:

الشكل (8) يوضح منحنى خصائص المفردة رقم (11) لمقياس سمة الاتزان الانفعالي.



ومن خلال عرض للمنحنى السابق كنموذج عشوائية لمنحنى خصائص مفردات مقياس الاتزان الانفعالي، يتضح أن المفردات تتصف بعلاقة واضحة بين مستويات صعوبة المفردة، واحتمال الاستجابة على المفردة، باختيار بديل من البدائل الخمسة، فكلما زادت مستويات صعوبة المفردة زاد احتمال أن يكون البديل الصحيح هو البديل (دائما= 5)، فالبدائل متدرجة في مستوى الصعوبة، فالبديل (1) والذى يقابل (أبدًا) أكثر سهولة من البديل (5) الذى يقابل (دائما)، وذلك لان البديل (أبدًا = 1) يمثل عدم وجود السمة لدى الطلاب ، في حين أن البديل (دائمًا =5) يمثل توافر السمة لدى الطلاب، ومن ثم فكلما ازداد اختيار الطلاب للبديل (دائمًا=5) كما زاد درجة المفحوص على المفردة، ويتضح هذا أكثر من خلال الرسوم البيانية الموضوعة بالشكل ( ) ،التي توضح العتبات الأربع لكل مفردة، حيث يتضح من الرسم وجود أربع عتبات متدرجة في الصعوبة وهم : العتبة الأولى: تمتد من البديل (أبدًا) إلى البديل (نادرًا)، والعتبة الثانية: تمتد من البديل (نادرًا) إلى البديل (احيانًا)، والعتبة الثالثة: تمتد من البديل (احيانًا) إلى البديل (غالبًا)، والعتبة الرابعة: تمتد من البديل (غالبًا) إلى البديل (دائمًا).والشكل (9) التالى يوضح تدرج منحنيات عتبات الاستجابة لمقياس الاتزان الانفعالي

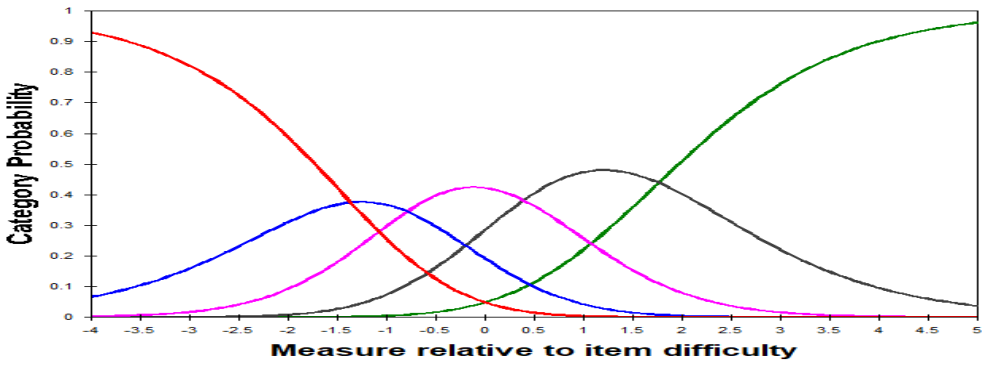
الشكل (9) توضح منحنيات عتبات الاستجابة لمقياس الاتزان الانفعالي



ويتضح من الشكل السابق أن عتبات مقياس الاتزان الانفعالي متدرجة في الصعوبة، وتكاد تكون متساوية في التمييز، وبذلك يتحقق افتراض نموذج سُلم التقدير، والذي ينص على أن معامل الصعوبة هو المعلم المؤثر، فكلما زاد معامل الصعوبة كلما قل احتمال أن يجيب الفرد إجابة صحيحة على المفردة، وان معامل التمييز والتخمين متساويان لجميع

المفردات، ويتضح ذلك أيضا من خلال الشكل (10) الذي يوضح الرسم البياني للعلاقة بين مستويات الصعوبة للبدائل الخمسة، واحتمال الاستجابة الصحيحة على المفردة.

الشكل (10) العلاقة بين الصعوبة واحتمالية الإجابة الصحيحة لمفردات مقياس الاتزان الانفعالي



ويتضح من الشكل السابق أن البدائل متدرجة في الصعوبة، وأن البديل الأفضل هو البديل (دائمًا= 5) الذي يدل على توافر السمة والعكس بالعكس. في مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي. ومن خلال ما تم عرضة من منحنيات خصائص المفردات لكل مفردة من مفردات مقياس الاتزان الانفعالي، وعرض منحنيات عتبات الاستجابات، وعرض منحنيات العلاقة بين مستويات الصعوبة واحتمالية الاستجابة الصحيحة، نستطيع القول بتحقق افتراض منحى خصائص المفردة. في الاستجابات المستمدة من عينة التدريج على مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي.

ومما سبق عرضه يمكن القول بتحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في البيانات المستمدة من أداء عينة التدريج على مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي.

2- نتائج التساؤل الثاني وتفسيرها.

وينص التساؤل الثاني على" ما إمكانية الكشف عن الأداء التفاضلي للنوع على مفردات مقياس الاتزان الانفعالي باستخدام طريقة مانتل – هانزل"؟

وللإجابة على هذا التساؤل تم استخدام برنامج (Winsteps 3.73)، للكشف عن المفردات التي تظهر أداء تفاضليًا للنوع (ذكور، وإناث) في كل مفردات المقياس، باستخدام طريقة مانتل– هانزل ، حيث تم حذف المفردات التي أبدت أداء تفاضليًا، وذلك بهدف الحصول على مقياس متحرر من المفردات التي تظهر أداء تفاضليا وذلك لكل مفردة بالمقياس، وتكون مقياس سمة الاتزان الانفعالي بعد التأكد من تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة من (19) مفردة، ومن ثم تم فحص الأداء التفاضلي الذي يرجع لمتغير

النوع (المجموعة المستهدفة = الذكور، والمجموعة المرجعية = الإناث). وجاءت النتائج كما هي بالجدول (5) التالى:

جدول (5) الأداء التفاضلي لمتغير النوع على مقياس سمة الاتزان الانفعالي.

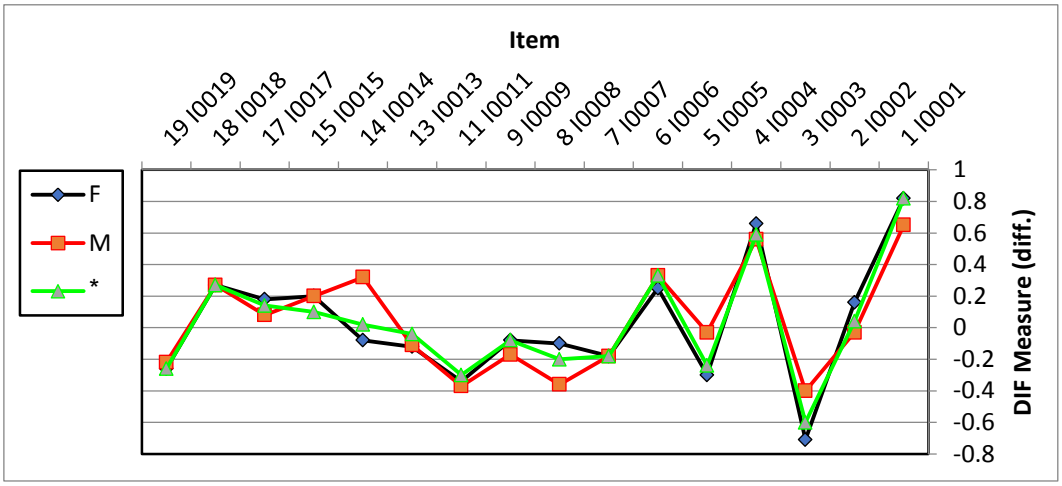
المفردة	المجموعة المستهدفة		المجموعة المرجعية		فرق	مانتيل- هانزل MH		كشف الأداء
	المسمى	معلم الصعوبة	المسمى	معلم الصعوبة	معلم الصعوبة	القيمة	الدلالة	التفاضلي
.1		0.65		0.82	−0.17	1.022	0.312	لا يوجد
.2		−0.03		0.16	−0.19	1.008	0.315	لا يوجد
.3		−0.4		−0.71	0.31	1.698	0.193	لا يوجد
.4		0.56		0.66	−0.1	1.396	0.237	لا يوجد
.5		−0.03		−0.3	0.27	0.958	0.327	لا يوجد
.6		0.33		0.25	0.08	0.176	0.675	لا يوجد
.7		−0.18		−0.18	0	0.307	0.579	لا يوجد
.8		−0.36		−0.1	−0.26	1.090	0.296	لا يوجد
.9		−0.17		−0.08	−0.09	0.069	0.792	لا يوجد
.10	الذكور	−0.32	الإناث	−0.1	−0.22	*4.822	0.028	يوجد للذكور
.11		−0.37		−0.34	−0.03	0.279	0.597	لا يوجد
.12		−0.37		−0.11	−0.26	*5.164	0.023	يوجد للذكور
.13		−0.11		−0.12	0.01	0.0239	0.877	لا يوجد
.14		0.32		−0.08	0.4	3.413	0.064	لا يوجد
.15		0.2		0.2	0.00	0.0034	0.954	لا يوجد
.16		0.15		−0.18	0.33	**7.081	0.0078	يوجد للإناث
.17		0.08		0.18	−0.1	0.114	0.735	لا يوجد
.18		0.27		0.27	0	0.005	0.944	لا يوجد
.19		−0.22		−0.26	0.04	1.139	0.286	لا يوجد

***تشير إلى أن القيمة داله عند مستوى (0,05)، و** تشير إلى أن القيمة داله عند مستوى (0,01)**

ويتضح من الجدول السابق ان هناك ثلاث مفردات أبدوا أداءً تفاضليًا منتظمًا لمتغير نوع الطالب (ذكور، وإناث)، هما المفردة رقم (10، 12) كان أداؤهما التفاضلي لصالح الذكور، بينما المفردة (16) كان أداؤها التفاضلي لصالح الإناث. ومن ثم تم حذفهم لعدم تحقق تكافؤ القياس الموضوعي للسلوك، وبهدف الحصول على مقياس متحرر من تحيز المفردات لقياس سمة الاتزان الانفعالي، بعد حذف المفردات التى أبدت أداءً تفاضلي، تراوحت قيم معلم الصعوبة للمجموعة المستهدفة (الذكور) (من−0,37 إلى 0,65)، وقيم

معلم الصعوبة للمجموعة المرجعية(الإناث) (من −0,71 إلى 0,82)، بينما تراوحت قيم فرق معلم الصعوبة بين المجموعة المستهدفة والمرجعية (من −0,25 إلى 0,39)، وتراوحت قيم مانتل – هانزل (من 3,413 إلى 0,0034)، وجميعها قيم غير داله إحصائيًا. مما يدل على عدم وجود أداء تفاضلي للمفردات المتبقية بعد الحذف، والشكل (11) التالى يوضح الرسم البياني للأداء التفاضلي على مقياس سمة الاتزان الانفعالي.

الشكل (11) الرسم البياني للأداء التفاضلي على مقياس سمة الاتزان الانفعالي.



ويتضح من الشكل السابق أنه لا توجد فروق دالة في قيمة مانتيل –هانزل، مما يشير إلى عدم وجود أداء تفاضلي فى أداء المجموعتين المرجعية والمستهدفة في معلم الصعوبة، وهذا ما يبينه تطابق الخطين في كل نقاط الرسم البياني السابق، وأن المفردات متحررة من أثر الأداء التفاضلي وتُحقق تكافؤ القياس الموضوعي للسلوك.

ومن ثم نستطيع القول بإمكانية الكشف عن الأداء التفاضلي للنوع على مفردات مقياس سمة الاتزان الانفعالي باستخدام طريقة مانتل – هانزل.

وتتلخص نتائج البحث فيما يلي:

1- تتحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في البيانات المستمدة من أداء عينة التدريج على مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي.

2-يمكن الكشف عن الأداء التفاضلي للنوع على مفردات مقياس سمة الاتزان الانفعالي باستخدام طريقة مانتل – هانزل .

حادي عشر – توصيات البحث : يوصي الباحث في نهاية هذا البحث بما يلي:

1- استخدام مقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي لتمتعه بدرجة كبيرة من الصدق والثبات وفق افتراضات النظرية الحديثة للقياس، مع الكشف عن الأداء التفاضلي لمفرداته.
2- التأكيد على جدوى التحول من استخدام النظرية الكلاسيكية في القياس إلى استخدام نظرية الاستجابة للمفردة لما لها من افتراضات واشتراطات ونماذج وبرامج، تساعد على انتقاء أفضل المفردات عند بناء وتدريج الاختبارات والمقاييس النفسية.
3- لابد من الحرص عند بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، على أن تكون جميع المفردات غير متحيزة لنوع، أو جنس، أو عرق فالتحقق من عدم وجود أداء تفاضلي لأي المجموعات الفرعية – تحقق تكافؤ فرص القياس- للمفحوصين أصبحت ضرورة ملحة تحقق عدالة للقياس في المجال النفس والتربوي.

ثاني عشر- البحوث المقترحة . في نهاية البحث يقدم الباحث بعض البحوث المقترحة مثل:

1- الكشف عن الأداء التفاضلي لفئات استجابة قائمة العوامل الخمس الكبرى للشخصية جولدبيرج وفق افتراضات نموذج سلم التقدير لأندرش.
2- الكشف عن الأداء التفاضلي غير المنتظم للنوع على مفردات مقياس كاتل للشخصية باستخدام طريقة مانتل – هانزل.
3- التحقق من تكافؤ القياس بين الصورة الورقية والالكترونية لمقياس الاتزان الانفعالي المُعد بالبحث الحالي وفق نظرية الاستجابة للمفردة.
4- فحص الأداء التفاضلي بطريقة المساحة الإشارية لراجو لمفردات مقياس كاتل للشخصية وفق نطريه الاستجابة للمفردة.

مراجع البحث:

إكرام حمزة السيد حيشي صهوان (2010). استخدام نظرية الاستجابة للمفردة في تقييم فاعلية برنامج لتنمية الذكاء الطبيعي والأداء المدرسي لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية. رسالة **ماجستير غير منشورة**، كلية البنات، جامعه عين شمس. مصر.

أمحمد بوزيان تيغزة (2012). **التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي مفاهيمها ومنهجيتها بتوظيف حزمة (SPSS) وليزرل (LISREL)**. عمان، دار المسيرة.

أمينة محمد كاظم (1988). **دراسة نظرية نقدية حول القياس الموضوعي للسلوك ونموذج " راش"**. الكويت، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

أنور رياض عبد الرحيم (1985). **مقاييس الشخصية لكومري**. القاهرة، مطابع جامعة المنيا.

أنور رياض عبد الرحيم (1989). دراسة عامليه للمقاييس المزاجية مرجعية العوامل لدى عينة من طلاب الجامعة. **مجلة البحث فى التربية وعلم النفس**، كلية التربية، جامعة المنيا، جمهورية مصر العربية، 3(1)، 251- 297.

أنور رياض عبد الرحيم وحصة عبد الرحمن فخرو وآمنه عبد الله تركي (2001). البنية العاملية للمقاييس المزاجية المرجعة إلى عوامل لدى الطلبة القطريين بالمرحلتين الثانوية والجامعية. **حولية كلية التربية، جامعة قطر**، (17)، 523- 585.

إياد حمادنة (2011). الكشف عن الارتباط الموضعي بين أزواج فقرات الاختبار باستخدام مؤشر Q3. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، 12(1)، 39- 68.

إيهاب محمد نجيب السيد (2012). تقنين قائمة آيزنك للشخصية وفقاً لنظرية الاستجابة للمفردة. **مجلة القراءة والمعرفة**، جمهورية مصر العربية، (130)، 18- 46.

بدر محمد الأنصاري (2002). **المرجع في مقاييس الشخصية "تقنين على المجتمع الكويتي"**. القاهرة، دار الكتاب الحديث.

حابس الزبون (٢٠١٢). أثر حجم ا العينة على تقدير دالة المعلومات للاختبار والخطأ المعياري في: تقديرها باستخدام النظرية الحديثة في القياس، **مجلة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)**، 27(6)، ١٣٢٣-1344.

حصة فخرو، وأنور رياض، ومحمد إبراهيم (2009). فاعلية استخدام نموذج مقياس التقدير فى تحليل مفردات مقياس مداخل الدراسة لدى طلبة جامعتي قطر والمنيا. **مجلة البحث فى التربية وعلم النفس**، كلية التربية جامعة المنيا،22(2)، 132- 175.

حمدي يونس أبو جراد (2014). دقة التنبؤ بحالة الغضب من سمة الغضب دراسة سيكومترية مقارنة بين النظرية التقليدية والحديثة فى القياس. **مجلة الجامعة الإنسانية للدراسات التربوية والنفسية**، 22(2)، 101- 120.

ديانا فهمي حماد (2021). فحص الأداء التفاضلي المرتبط بالنوع لمصفوفات رأفن المعيارية وأثرة على الاستجابات المعرفية لعينة من المملكة العربية السعودية. **مجلة دراسات تربوية ونفسية** كلية التربية جامعة الزقازيق، (111)، 1- 35

ديانا فهمي حماد، وإكرام حمزة السيد صهوان (2018). تطوير مقياس استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا لدى طالبات الجامعة باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، 28(99)، 131- 197

ربيع عبده أحمد رشوان (2021). الأداء التفاضلي للبنود وتأثيره على الأداء التفاضلي للاختبار باستخدام نماذج نظرية الاستجابة للمفردة والتحليل العاملي التوكيدي متعدد المجموعات. **مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية**، جامعة تعز فرع التربة، (15)، 44- 93.

رضا سمير عوض (2008). بعض المتغيرات المؤثرة علي دقة كشف الدالة المميزة للمفردة في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعه القاهرة.

زايد بن عطا، ونضال الشريفين (2012). أثر اختلاف شكل توزيع القدرة على معالم الفقرة ودالة المعلومات للاختبار .**المجلة الأردنية في العلوم والتربية**،8(2)،155-166

سعيد بن عبد الله مبارك الدوسري (2019). مقارنة بين النظرية الكلاسيكية للقياس ونظرية الاستجابة للمفردة في تقدير الخصائص السيكومترية لاختبار القدرات العامة. **مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية**، (6)، 47- 64.

السيد محمد أبو هاشم (2006). دراسة مقارنة بين النظرية التقليدية ونموذج راش في اختبار فقرات قائمة مداخل الدراسة لدي طلاب الجامعة. **مجلة كلية التربية بالزقازيق**، جمهورية مصر العربية، (52)، 1 – 52.

صبري حسن الطراونة (2016). بناء مقياس للاستقواء لطلبة الصفوف الأساسية العليا في الأردن باستخدام نموذج سلم التقدير. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، 17(3)، 547 – 568.

صلاح الدين محمود علام (2000). **القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة**. القاهرة، دار الفكر العربي.

صلاح الدين محمود علام (2005). **نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادي البعد ومتعدد الأبعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي**. القاهرة، دار الفكر العربي.

صلاح الدين ومحمود علام (2007). **القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية**. عمان، دار المسيرة.

عبد الله سليمان اللهيبي (2018). استخدام نموذج الاستجابة للمفردة الاختبارية فى تدريج مفردات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات. **مجلة جامعة شقراء**، (9)، 59- 74.

عزت محمد عبد الحميد (2000). **الإحصاء المتقدم للعلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**. القاهرة، دار زاهد القدسي.

علاء محمود جابر الشعراوي (2007). الاتجاهات الحديثة في نظرية القياس النفسي والتربوي. **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، مصر، 1(65)، 47 – 64.

على يوسف البطوش (2018). فحص الأداء التفاضلي لفقرات أداة تقييم الأداء التدريسي تبعًا لمتغير الجنس والمستوى الدراسي فى جامعة اليرموك باستخدام طريقة مانتل- هانزل العامة. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، قسم علة النفس الإرشادي التربوي، كلية التربية، جامعة اليرموك.

علي بن محمد زكري (٢٠٠٩). الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية مقدرة وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية. **رسالة دكتوراة غير منشورة**، بقسم علم النفس بكلية التربية، جامعة أم القرى.

فؤاد أبو حطب، وسيد عثمان، وآمال صادق (2008). **التقويم النفسي**. القاهرة، مكتبة الانجلو.

محمد إبراهيم محمد (2016). صدق المحتوى فى البحوث التربوية: الواقع والتطور. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، 26(92)، 217- 247.

محمد إبراهيم محمد (2017). تكافؤ القياس باستخدام التحليل العاملي التوكيدي ونموذج راش: مقياس مفهوم الذات الأكاديمي نموذجًا. **مجلة البحث فى التربية وعلم النفس**، كلية التربية، جامعة المنيا. 30(1)، 1- 56.

محمد أحمد علي هيبة (2011). تكافؤ قياس القائمة المختصرة للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية بين الجنسين في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة ونموذجة المعادلة البنائية. **مجلة القراءة والمعرفة**، جمهورية مصر العربية، (115)، 90 – 131.

محمد المري محمد إسماعيل، وميمي السيد أحمد إسماعيل (2021). الأداء التفاضلي لاختبار تحصيلي الكرتوني في مقرر القياس والتقويم لدى طلبة الفرقة الثالثة بكلية التربية بالجامعة باستخدام نموذج التقدير الجزئي. **المجلة التربوية كلية التربية جامعة سوهاج**، 87، 659- 700.

محمد حاتم سعيد الدعيس (2018). فاعلية استخدام نموذج سلم التقدير في تحليل فقرات مقياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية لدى طلبة جامعة تعز . **مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية**، (4)، 62- 92.

محمد حامد زهران، وسناء حامد زهران (2013). العوامل الخمس الكبرى للشخصية وعلاقتها بكل من الصمود الأكاديمي والاستغراق الوظيفي لدى طلبة الدراسات العليا العاملين بالتدريس، **مجلة الإرشاد النفسي، مركز الإرشاد النفسي**، جامعة عين شمس، (36)، 333- 420

محمد حبشي حسين وأحمد محمد عبد الخالق (2019). الخصائص السيكومترية للقائمة العربية للعوامل الخمس الكبرى للشخصية في إطار نظرية الاستجابة للمفردة. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، 29(105)، 1-32.

محمد فايق سالم المرشود (2020). فحص الأداء التفاضلي لفقرات مقياس البحث العلمي فى جامعة عمان الأهلية باستخدام طريقة مانتل- هانزل العامة وفق متغيرات الجنس والرتبة الأكاديمية وفرع الكلية. **المجلة التربوية الدولية** ،9(1)، 18- 34

محمد محمود عبد الوهاب (2010). استخدام نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية في تدريج مفردات بعض الاختبارات المعرفية. **رسالة دكتوراه منشورة**، بكلية التربية جامعة المنيا، جمهورية مصر العربية.

محمد محمود محمد عبد الوهاب (2014). الكشف عن الأداء التفاضلي على مفردات مقياس أساليب المعاملة الوالدية بين الآباء والأمهات وبين الأبناء من الجنسين. **مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، السعودية، 4(45)، 155- 178.

محمد محمود محمد عبد الوهاب (2016). التحقق الإمبريقية من تكافؤ افتراضي أحادية البعد والاستقلال الموضعي للمفردات. **المجلة التربوية**، جامعة الكويت، 30(118)، 167- 204.

محمد منصور محمد الشافعي (2014). تأثير انتهاك بعص افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة على تدريج بنك الأسئلة ودقة معادلة درجات الاختبارات البنكية المسحوبة. **مجلة كلية التربية جامعة بنها**، مصر، 25(98)، 431 – 498.

مركز ديبونو لتعليم التفكير (2017أ). **اختبار أنماط الشخصية لمايرز وبريجز**. عمان، مركز ديبونو للنشر والترجمة.

مركز ديبونو لتعليم التفكير (2017ب). **قائمة العوامل الخمس الكبرى للشخصية لـ " Costa& Mc Ceae,**. عمان، مركز ديبونو للنشر والترجمة.

مني إمام محمود حمزة (2017). تدريج مقياس التدفق النفسي باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة. **مجلة البحث في التربية**. 4(18)، 193-216.

نبيل جمعة النجار (2020). بناء مقياس الانفجار الانفعالي لدى طلبة جامعة مؤته باستخدام نظرية استجابة الفقرة. **مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث**، 6(2)، 1- 35.

نضال الشريفين، وإيمان الشافعي طعامنة (٢٠٠٩). أثر عدد البدائل في اختبار الاختيار من متعدد في تقديرات القدرة للأفراد والخصائص السيكومترية للفقرات والاختبار وفق نموذج راش، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، 5(4)، ٣٠٩ – 335.

هلال أحمد المسكري، وراشد سيف المحرزي، وعبد الحميد سعيد (2021). الأداء التفاضلي لمفردات القدرة اللفظية فى مقياس الخليج للقدرات العقلية المتعددة لطلبة دول مجلس التعاون الخليجي تبعًا لمتغير التغيري الجنس والدولة. **مجلة الدراسات التربوية والنفسية**. 15(1)، 120- 137.

ياسر عبد الله حفني (2019). استخدام نموذج سلم التقدير لأندرش في تدريج مقياس التعلم المنظم ذاتيا وتأثيره على الأداء التفاضلي للمقياس باستخدام طريقة مانتيل هانزل المعممة. **مجلة العلوم التربوية**، كلية التربية بالغردقة، (4)، 353- 466.

Anselmi, P, Colledani, D, & Robusto, E (2019). A comparison of classical and modern measures of internal consistency. **Frontiers in psychology**, 10, 2714.

Cattell, R & Cattell, H (1995). Personality Structure and The New Fifth Edition of the 16PF, **Educational and Psychological Measurement**, 55(6), 926-937.

Chakravarty, E, Bjorner, J.& Fries, J (2007). Improving patient reported outcomes using item response theory and computerized adaptive testing. **Journal of Rheumatology**, 34, 1426–1431.

Comrey, A, Noller , P & Law , H (1988). Eysenck Personality Inventory Item Factor Structure, **Multivariate Behavioral Research**,23,159-170 .

Crocker, L& Algina, J (1986). **Introduction to Classical and Modern Tests Theory**. New York: CBS College Publishing.

Dermen, D., French, L &, Harman, H (1978). **Guide to Factor Referenced Temperament Scales, Princeton,** Educational Testing Service. New Jersey.

Dodeen, H., & Johanson, G. A. (2003). An analysis of sex-related differential item functioning in attitude assessment. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, 28(2), 129-134.

Ferrando,P , Lorenzo& ufmo Lina,g (2001). An item Response Theory analysis of Response stability in personality measurement. **applied psychological measurement,** 25(1),3-17.

Georgiev, N. (2008). Item analysis of c, d and e series from raven's standard progressive matrices with item response theory two-parameter logistic model. **Europe's Journal of Psychology** ,4(3), 1.17

Hambleton, R & Swaminathan, H (1985). **Item Response theory Principles and Applications**, "Norwell, Assini ppi, U.S.A. Kluwer Academic publishers.

Hambleton, R & Swaminathan, H. & rogers, H. J. (1991). **fundamentals of Item Response Theory.** London, SAGE publications.

Hambleton, R. K. & Swaminathan, H. (1989). **Item Response Theory Principles and Applications.** Kluwer-Nijh of publishing, Boston, U.S.A.

Hambleton, R. K. (1989). **Principles and applications of item response theory. In R. L. Linn (Ed.), Educational measurement (3rd) edition** New York. Macmillan.

Hayes, A. F. (2012). **PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation**, moderation, and conditional

process modeling. Retrieved from http://www.afhayes.com/ public/process2012.pdf

Kamata, A., & Vaughn, B. K. (2004). An Introduction to Differential Item Functioning Analysis. Learning Disabilities: **A Contemporary Journal**, 2(2), 49-69.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. **Personnel psychology,** 28(4), 563-575.

Lee,S. (2012). The impact of missing data on the dichotomous mixture IRT models. Unpublished **PhD's thesis**, The Graduate Faculty of The University of Georgia.

Linacre, J. (2009). Local independence and residual covariance: a study of Olympic figure skating ratings. **Journal of Applied Measurement**, 10(2), 1-13.

Lord, C. G. (1980). Schemas and images as memory aids: Two modes of processing social information. **Journal of Personality and Social Psychology**, *38*(2), 257–269

Lord, F & Novick, M (1968). **Statistical theories of mental test scores. Reading**, MA: Addison-Wesley.

Magno, C (2009). Demonstrating The difference between classical test Theory and item Response Theory using Derived test data. **the international journal of educational and psychological assessment**,1(1),1-11.

Michaelides, M. P. (2008). An Illustration of a Mantel-Haenszel Procedure to Flag Misbehaving Common Items in Test Equating. **Practical Assessment, Research & Evaluation**, 13(7),1-25

Muniz, J (2010). Classical Theory and item Response Theory. **les del psyicologo**, (31), 57-66.

Raju, N. S., van Der Linden, W. J., & Fleer, P. F. (1995). An IRT-based internal measure of test bias with applications for differential item functioning. **Applied Psychological Measurement** , 19(4), 353-368.

Speer A. B., Robie C & Christiansen N D. (2016). Effects of item type and estimation method on the accuracy of estimated personality trait scores: Polytomous item response theory models versus summated scoring. **Personality and Individual Differences**, 102, 41–45.

Ueno,M.(2002):An extension of the IRT to a network model. **Behaviormetrika**,29 (1),59-79.

Van Dam, N. T., Earleywine, M. & Danoff- Burg, S. (2009). Differential Item Function across Meditators and Non- Meditators on The Five Facet Mindfulness Questionnaire. Personality and Individual Differences, 47, 516-521

Walter,O.& Rose,M.(2013). Effect of item order on item calibration and item bank construction for computer adaptive tests. **Psychological Test and Assessment**, 55(1), 81-91.

Wright, B. D., & Masters, G. N. (1982). **Rating scale analysis**. Chicago, MESA press.

Zanon, C, Hutz, C, & Hambleton, R (2016). An application of item response Theory to Psychologies, **Reflexes eccritic**, (45),18-19

Zumbo, B. D. (1999). A Handbook on the Theory and Methods of Differential Item Functioning (DIF): Logistic Regression Modeling as a Unitary Framework for Binary and Likert-Type (Ordinal) Item Scores. Ottawa, ON: Directorate of Human Resources Research and Evaluation, Department of National Defense.