دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة العقلية: مقارنة بين نظرية القياس التقليدية والنماذج الأحادية والمتعددة لنظرية الاستجابة للمفردة
المصدر:	المجلة المصرية للدراسات النفسية
الناشر:	الجمعية المصرية للدراسات النفسية
المؤلف الرئيسي:	محمد، محمد حبشي حسين
المجلد/العدد:	مج28, ع99
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2018
الشهر:	أبريل
الصفحات:	17 - 76
رقم MD:	1011253
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	اختبارات الذكاء، القدرات العقلية، اليقظة الذهنية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1011253

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة العقلية: مقارنة بين نظرية القياس التقليدية والنماذج الأحادية والمتعددة لنظرية الاستجابة للمفردة

أ.د /محمد حبشي حسين محمد
كلية التربية جامعة الإسكندرية

ملخص

استخدمت ومازالت تستخدم نظرية القياس التقليدية (CTT) **Classical Test Theory** في بناء المقاييس النفسية وتفسير الدرجات على تلك المقاييس، إلا إن خصائص المفردات "معاملات الصعوبة والتمييز" التي يتم حسابها في إطار نظرية القياس التقليدية تعتمد على خصائص العينة المستخدمة في التقدير، كما إن اعتماد تقديرات قدرات الأفراد على خصائص المفردات المستخدمة، دفع الباحثين إلى التحول بصورة تدريجية إلى نظرية الاستجابة للمفردة، تلك النظرية التي تتضمن عدد كبير من النماذج وفقاً لطبيعة المفردات التي يتكون منها المقياس، فظهرت النماذج الثنائية التي تفترض أن الإجابة عن المفردات صحيحة أو خاطئة كما هو الحال في معظم الاختبارات التحصيلية، كما ظهرت النماذج متعددة الاستجابة التي تفترض أن هناك أكثر من احتمال لتصنيف استجابة الفرد على كل مفردة كما هو الحال في مقياس ليكرت الخماسي، إلا إن نظرية الاستجابة للمفردة تفترض أن المقياس الذي يتم تدريجه باستخدام نماذج النظرية أحادي البعد **Unidimensionality** هذا الافتراض الذي يصعب تحقيقه في كثير من المقاييس النفسية والتربوية، وللتغلب على تلك المشكلة يلجأ الباحثون إلى تدريج المفردات بصورة مستقلة عن بعضها البعض الأمر الذي يؤثر على دقة تقديرات خصائص المفردات وقدرات الأفراد، لهذا فقد ظهرت النماذج متعددة الأبعاد **Multidimensionality** تلك النماذج التي لا تفترض شرط أحادية البعد وتأخذ صور مختلفة منها النماذج الاستكشافية والتحققية والنماذج التعويضية وغير التعويضية. ونظراً لقلة الدراسات التي تناولت مقارنة هذين النوعين من النماذج فقد هدفت الدراسة الحالية إلى مقارنة الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية **Mindfulness** الذي يتكون ٣٩ عبارة تقس خمسة جوانب: الملاحظة **والوصف** والفعل بوعي بدلاً من الفعل الآلي وعدم التسرع في إصدار الأحكام وعدم التفاعل مع الأفكار والمشاعر والأحاسيس والذي أعده **Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney, 2006** وذلك بتطبيقه على عينة مكونة من ٥٦٤ طالباً من طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية من الأقسام العلمية والأدبية وبالفرقتين الثانية والرابعة وبالدبلوم العام في التربية ، كما يهدف البحث إلى مقارنة تقديرات القدرة وجودة مطابقة النماذج الأحادية البعد ومتعددة الأبعاد لنظرية الاستجابة للمفردة للبيانات التي تم جمعها. وقد تم مناقشة النتائج في ضوء طبيعة مفهوم اليقظة العقلية وما اسفرت عنه نتائج الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة هذا المفهوم.

الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة العقلية: مقارنة بين نظرية القياس التقليدية والنماذج الأحادية والمتعددة لنظرية الاستجابة للمفردة

أ.د /محمد حبشي حسين محمد
كلية التربية جامعة الإسكندرية

مقدمة البحث

يعد مفهوم اليقظة العقلية (الذهنية) من المفاهيم الحديثة نسبياً في مجال علم النفس، إلا إنه حظي باهتمام ومساندة إمبريقية. ترجع في الغالب جذور هذا المفهوم إلى الديانة البوذية Buddhism كجزء من المسار الثماني النبيل[1] the noble eightfold path. ترتكز اليقظة العقلية السليمة في البوذية على تأمل الجسد والشعور والدارما (أي الكتاب المقدس في الديانة البوذية) وتصقل من خلال التأمل Meditation (Gethin, 1998). بالرغم أنه يشار عادة إلى الديانة البوذية كأصل لليقظة العقلية، فإن ديانات كثيرة شكلت اليقظة العقلية سواء من خلال التأمل أو الصلاة التدبرية[2].

ينسب دائما الفضل إلى جون كابات-زين John Kabat-Zinn إلى أنه أول من أدخل اليقظة العقلية لعلم النفس الحديث من خلال التدخلات التأملية meditative interventions التي صممت لخفض التوتر. وصف Kabat-Zinn (1990) اليقظة العقلية على أنها تكريس للانتباه بطريقة معينة؛ وجود وعي حاد باللحظة الراهنة والتركيز على الأفكار والمشاعر والأحاسيس الداخلية. في العقود العشرة الماضية، دمجت العدد من العلاجات النفسية المبتكرة اليقظة العقلية داخل ممارستها. من بين تلك العلاجات العلاج المعرفي المعتمد على اليقظة العقلية (Hayes, Strosahl, & Wilson, 1999) والعلاج السلوكي الجدلي Dialectical Behavior Therapy (Linehan, 1993) ، وتنوع من تلك المداخل (Saxe et al., 2001; Whitfield, 2006). أظهرت الشواهد من البحوث والتجارب العلاجية والتحليل الفوقي فاعلية التدخلات المعتمدة على اليقظة العقلية في خفض الأعراض الطبية والنفسية وتحسين الصحة النفسية في مدى واسع من المجتمعات (e.g. Chiesa & Serretti, 2011; Smith, Richardson, Hoffman, & Pilkington, 2005)

لكي نحسن فهم طبيعة ومكونات اليقظة العقلية والميكانيزمات التي من خلالها تأثر ممارسة اليقظة العقلية على النواتج الصحية، طورت عدد من الاستبانات المعتمدة على أسلوب التقرير الذاتي في السنوات العشر الماضية، الأمر الذي منح الباحثين الفرصة لدراسة خصائص اليقظة العقلية وعلاقتها

[1] وفقاً للديانة البوذية يوجد ثمانية مسارات لتحقيق التنوير الروحي ووقف المعاناة: الفهم والفكر والحديث والفعل والمعيشة والجهد والتركيز واليقظة العقلية.

[2] تحتوي آيات القرآن الكريم على العديد من الآيات التي تدعوا إلى التدبر والتأمل، كما إن الديانة المسيحية تدعو إلى نفس الشيء.

بالمفاهيم النفسية الأخرى والرفاهية well-being. يوجد عدد من الاستبانات لقياس اليقظة العقلية تشمل مقياس اليقظة العقلية-الانتباه-الوعي (Brown & Ryan, 2004) قائمة فريبورغ لليقظة الذهنية the Freiburg Mindfulness Inventory (Buchheld, Grossman, & Walach, 2001) مهارات كنتاكي لليقظة العقلية Kentucky of Mindfulness Skills (Baer, Smith, & Allen, 2004) واستبيان ساوثامبتون لليقظة العقلية the Southampton Mindfulness Questionnaire (Chadwick et al., 2008) ومقياس اليقظة العقلية المعرفية والوجدانية Cognitive and Affective Mindfulness Scale (2007) (Feldman,Hayes, Kumar, Greeson, & Laurenceau, 2007; Hayes & Feldman, 2004)، استبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ) (Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney,2006)، ومقياس تورونتو لليقظة العقلية Toronto Mindfulness Scale (Lau et al., 2006) ومقياس فيلادلفيا لليقظة العقلية Philadelphia Mindfulness Scale (Cardaciotto, Herbert, Forman, Moitra, & Farrow, 2008).

من بين تلك المقاييس يعد استبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه FFMQ الأكثر شمولية، حيث تم إعداده اعتماداً على استخلاص العوامل المشتركة من تجمع من العبارات من خمسة استبيانات لليقظة العقلية (مقياس الوعي الانتباه اليقظة العقلية، وقائمة فريبورغ لليقظة الذهنية، ميارات كنتاكي لليقظة العقلية واستبيان ساوثامبتون لليقظة العقلية ومقياس اليقظة العقلية المعرفية والوجدانية). أظهرت دراسات الخصائص السيكومترية للاسيتبيان في عينات مختلفة (Baer, et al., 2008). حتى الأن، يعد استبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه واحد من اوسع المقاييس استخداماً في الدراسات السابقة (Hou, Yeung-Shan,, Lo, Mark, & Ma, 2014). استخدمت عدد من تجارب الضبط العشوائي الحديثة استبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه لقياس تغيرات اليقظة العقلية قبل وبعد التدخلات المعتمدة على اليقظة العقلية Mindfulness-based Interventions واظهرت أنماط تغيرات مختلفة في المكونات الخمسة لليقظة العقلية (Duncan, Coatsworth, & Greenberg, 2009; Robins, Keng, Ekblad, & Brantley, 2012; Vollestad, Sivertsen, & Nielsen, 2011). بالإضافة إلى ما سبق فقد تم ترجمة الاستبيان إلى لغات مختلفة وتم التحقق من صدقة في مجتمعات مختلفة باستخدام نظرية القياس التقليدية (e.g., Heeren, Douilliez, Peschard, Debrauwere, and Philippot, 2011; Hou et al., 2013; Lilji et al., 2011; Sugiura, Sato, Ito, Murakami, 2012) واظهرت النتائج صدق وثبات عالي بصورة متسقة. وقد أجريت دراسات أخرى استخدمت نماذج نظرية الاستجابة للمفردة Item Response theory من منطلق أنه بالرغم من أن هذا المقياس يبدوا على إنه واحد من أفضل مقاييس اليقظة العقلية من

الناحية السيكومترية مقارنةً بمقاييس التقرير الذاتي السابقة لليقظة العقلية، يظل دراسية استبيان اليقظة العقلية باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة ضرورة لتحليل المقياس على مستوى المفردة في عينة كبيرة للتأكد من القوة السيكومترية، بجانب تكوين مقياس اكثر قوة.

فنظرية الاستجابة للمفردة منظور قياس مختلف عن نظرية القياس التقليدية التي سادت الدراسات السيكومترية الماضية (e.g., Baer et al., 2006; Baer et al., 2008). تقدر نظرية القياس التقليدية ثبات وصدق المقاييس باستخدام الدرجة المشاهدة للمقياس، بينما تقدر نظرية الاستجابة للمفردة خصائص المقياس على مستوى المفردة. تأخذ نظرية الاستجابة للمفردة مبدأ أن مفردة ما تكون مفيدة لقياس سمة ما إذا كان فرد ما يقع بصورة متسقة على نقطة معينة على متصل تلك السمة؛ أي أن فرد ما يمتلك مستوى معين من سمة ابعاد اليقظة العقلية، فإن كل مفردة يجب أن تضع ذلك الفرد على نفس مستوى من بعد اليقظة العقلية، أو على نفس النقطة على متصل اليقظة العقلية. لهذا فإن نظرية الاستجابة للمفردة تصلح فقط عندما يكون المتغير الكامن متغير متصل (Johns, 2016).

تقدم نظرية الاستجابة للمفردة عدد من المميزات فوق منظور نظرية القياس التقليدية (Embretson & McCollam, 2000). موقع الفرد على متصل المتغير الكامن يتم تقييمه على مستوى الفرد وليس على مستوى المجموعة، كما إن المدخل مستقل عن المقياس المستخدم. كما أن نتائج نظرية الاستجابة للمفردة تكون مستقلة أيضاً عن العينة. تفترض نظرية الاستجابة للمفردة الاستقلال المحلي Local independence أي أن كل مفردة ترتبط فقط بمفردة أخرى من خلال وجود السمة الكامنة، واحادية البعد Unidimensionality.

ونظراً لأن استبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه اظهر أنه يتكون من خمس أبعاد أو أوجه، فقط اعتمدت الدراسات السابقة (e.g., Bowman, 2014; Johns, 2016)التي استخدمت مدخل نظرية الاستجابة للمفردة على فحص كل بعد بصورة منفصلة، بالرغم من أن الدراسات ساندت النموذج خماسي الأوجه المرتبطة (e.g., Baer et al., 2008). مما يعني أن دراسة كل بعد بصورة مستقلة عن البعد الأخر سوف يكون طريقة غير مناسبة.

فقد استخدم بومان Bowman (2014) نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة Samejima's graded response model لتدريج استبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه وذلك بتطبيقه على عينة مكونة من ٦٤٤طالباً من طلاب جامعة سويزاستيرن Southeastern University ٦٨% منهم من الطالبات عددهم ٤٣٨، ومتوسط اعمار العينة ٢٠ عاماً وانحراف معياري ٤ سنوات. وقد أظهرت النتائج معاملات التمييز ضعيفة وتقدم معلومات قليلة في جمعي مستويات القدرة لكل مفردة لبعدا

الملاحظة وعدم التفاعل مع الخبرات الداخلية. لكن يبدوا أن المقاييس الباقية تميز بصورة جيدة وتقدم معلومات كافية عند جميع مستويات السمة.

بالمثل استخدم دراسة جونز Johns (2016) عينة من طلاب الجامعة بلغ حجمها ٨٥٣ مشترك، بلغ متوسط عمر العينة ٢٥.٣ عاماً، وانحراف معياري ١٢.١ عام، ٧٠% من أفراد عينة الدراسة من الإناث. وقد استخدم الباحث التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من شرط أحادية البعد لكل وجه أو بعد من أبعاد الاستبانة، وقد تحقق الباحث من وجود عامل عام بالإضافة إلى الأبعاد أو العوامل الفرعية Bifactor، وقد أظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي مطابقة للنموذج الثنائي مع بيانات الدراسة. بعد أن قارن بين النموذج الاستجابة المتدرجة احادي وثنائي المعلم، وجد أن نموذج الاستجابة المتدرجة الثنائي Graded Response Model يقدم مطابقة أفضل للبيانات. كما اظهر النموذج وجود ١٥ مفردة رديئة وقام بحذفهم، مما مكنه من الوصول إلى نسخة أقوى معدلة مكونة من ٢٤ مفردة لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه.

عندما لا يتحقق شرط أحادية البعد كما هو الحال في استبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه، يلجأ الباحثون الذين يرغبون في استخدام نظرية الاستجابة للمفردة إلى نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد. تشير تلك النظرية إلى فئة من النماذج توصف فيها خصائص الأفراد باستخدام متجه من السمات الكامنة (Rechase, 1997) بدلاً من السمة الوحيدة. أي أنه معالم قدرة أو أكثر تستخدم لوصف الفرد (Embreston & Reise, 2000). لهذا تصبح النماذج متعددة الأبعاد مناسبة عندما تقيس الأداة أكثر من سمة واحدة كامنة.

وفي نفس السياق يرى Höhler, Hartig, & Goldhammer (2010) أنه إذا كان التركيز على تقييم تفصيلي لكفاءة واسعة إلى حد ما (مثل كفاءة اللغة الأجنبية) الاستراتيجية الشائعة هي تقسيم تلك الكفاءة إلى قدرات أحادية البعد أضيق (مثل فهم القراءة والاستماع في اللغة الأجنبية). تلك المكونات المتعددة يمكن قياسها باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد. في هذا المدخل، التشابه والاختلاف لتلك القدرات النوعية سوف تهمل، أو على الأقل لن يتم نموذجيتها بطريقة صريحة. إلا إنه وفي نفس الوقت فإن تفسير تلك النماذج الأحادية المنفصلة يكون مباشر، وهذا ربما يعد ميزة بصفة خاصة إذا كان هدف التقييم هو أن يصف مستويات الأداء في القدرة الضيقة نسبياً مثل الفهم القرائي (Hartig & Hohler, 2008).

المدخل الأخر تطبيق نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد، من الناحية التنظيرية المدخل متعدد الأبعاد أكثر دقة من المدخل الأحادي، لأنه في الواقع يوجد عادة ارتباطات غير صفرية بين السمات الكامنة (Cheng, Wang, & Ho, 2008)، بصفة خاصة فيما يتعلق بأبعاد اليقظة العقلية،

بالإضافة إلى ذلك تزيد دقة القياس مع عدد الأبعاد وارتباطاتها مع بعضها البعض (Wang, Chen, & Cheng, 2004; Yao & Boughton, 2007).

لهذا هدفت تلك الدراسة إلى توسيع البحث حول قياس اليقظة العقلية من خلال تقدير ما إذا كان مدخل نظرية الاستجابة للمفردة متعدد الأبعاد Multidimensional Item Response theory لتقييم اليقظة العقلية يمكنه أن يزيد الصدق الاستبيان ومن ثم يحسن تنبؤ المقياس بأداء الأفراد ومن ثم يعطي صورة أوضح بتأثيرات التدخلات المعتمدة على اليقظة العقلية وذلك مقارنةً بالمدخل أحادي البعد Unidimensional Approach.

مشكلة البحث

شهدت العشر سنوات الماضية اهتمام واسع بمفهوم اليقظة العقلية، يتضح ذلك من خلال زيادة أعداد البحوث مع عام إلى أخر. ففي عام ١٩٩٠ عدد تقارير البحوث كان أقل من ٨٠ بحث (Brown, Ryan & Creswell, 2007)، بينما أظهر البحث البسيط على شبكة الأنترنت في عام ٢٠١٤ وجود أكثر من ١٠٠٠٠ تقرير علمي للسنة الحالية وحدها. مضامين اليقظة العقلية كمسة وكممارسة تم دراسته في مجالات فرعية متعددة لعلم النفس الحديث، مع إعطاء اهتمام خاص بواسطة المجالات التطبيقية. على سبيل المثال، اكتشفت العديد من دراسات التحليل الفوقي لهذا الكم المتزايد من البحوث توثيق النواتج المرتبطة بالصحة بفائدة ممارسة وعلاجات اليقظة العقلية في توليد تأثيرات محسنة للصحة النفسية والبدنية. فقد توصلت الدراسة الفوقية لكل من Hofmann, Sawyer, Witt and Oh (2010) وجود أحجام تأثير كبيرة للتدخلات المعتمدة على اليقظة العقلية حين تعالج اعراض القلق والحالة المزاجية في عينات اكلينيكية، اثنين من أكثر الاضطرابات شيوعاً في الدراسات المسحية الوبائية (Baumeister & Härter, 2007).

على مستوى البحوث العربية، فقط قام الباحث بعمل مسح على قواعد البيانات المتوافرة على بنك المعرفة المصري وتوصل إلى وجود أربع دراسات عربية فقط اهتمت بدراسة اليقظة العقلية كمتغير رئيسي أو متغير فرعي في الدراسة، دراستان في عام ٢٠١٣، ودراستان في عام.٢٠١٧، وكما هو الحال في الدراسات العربية لم تشر الدراسات الأحدث للدراسات الأقدم عند تناول مفهوم اليقظة العقلية، كما إن المراجع العربية التي جاءت في نهاية كل دراسة لم تتضمن أي مرجع عربي تناول متغير اليقظة العقلية سواء كمتغير تابع أو مستقل، بل كانت جميع المراجع العربية تناولت المتغيرات الأخرى في الدراسة. ففي دراسة فتحي عبد الرحمن وأحمد علي طلب (٢٠١٣) جاءت في قائمة المراجع ٩ مراجع عربية من ٩٢ مرجع، جميع المراجع العربية تناولت متغيرات أخرى في الدراسة ليس من بينها اليقظة العقلية، وبالمثل في دراسة كمال إسماعيل عطية (٢٠١٧) جاءت في

قائمة المراجع ٧ مراجع عربية من بين ٩٠ مراجع، جميع المراجع العربية تناولت متغيرات الدراسة الأخرى مثل التعلم المنظم ذاتياً، أو الأساليب الإحصائية المستخدمة لكن لم تظهر في قائمة المراجع أي دراسة عربية تناولت متغير اليقظة العقلية لدرجة انها لم تشر إلى دراسة فتحي عبد الرحمن وأحمد علي طلب (٢٠١٣) ولم تشر أيضاً إلى دراسة شرين عبد القادر محمود (٢٠١٣) مما يدل على قضيتين هامتين الأولى تتعلق بعدم وجود دراسات عربية سابقة كافية في موضوع اليقظة العقلية، والقضية الثانية بعدم بذل الباحثون جهداً كافياً للوصول إلى الدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات بحوثهم.

على مستوى الأدوات المستخدمة في قياس اليقظة العقلية، فبينما تتجه البحوث الغربية إلى التكامل بين الأدوات المختلفة لقياس اليقظة العقلية للوصول إلى مقياس أكثر دقة من الناحية السيكومترية، تتجه البحوث العربية إلى بناء ترجمة أو بناء أدوات مختلفة لقياس مفهوم اليقظة العقلية. فقد أشار **Iwaniec (2017)** إلى أن الاهتمام المتواصل لعم النفس العيادي باليقظة العقلية اثمر عن تنوع من مقاييس التقرير الذاتي التي حاولت أن تعرف وتقيس المفهوم. مع ظهور مقاييس سيكومترية متعددة، ظهرت الاحتمالية لدراسة العلاقة بين تلك الأعمال المختلفة، لتحسين فهم التكوين الفرض نفسه وكيفية قياسه. اكتشف العمل الذي قام به باير وزملاءه Baer et al., (2006) البناء العاملي للمقاييس الموجودة لليقظة العقلية التي تشمل مقياس الوعي الانتباه اليقظة العقلية، واستبيان اليقظة العقلية، ومقياس اليقظة العقلية المعرفي والوجداني وقائمة كنتاكي لمهارات اليقظة العقلية. اظهر التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي لتلك المقاييس خمس أبعاد أو جوانب: (١) عدم التفاعل مع الخبرة الداخلية، (٢) ملاحظة/مشاهدة/الانتباه للأحاسيس/الادراكات/الأفكار/المشاعر، (٣) العمل بوعي/الطيران الآلي/التركيز/عدم التشويش، (٤) وصف/تسمية الكلمات، (٥) عدم الحكم على الخبرة. لأن تلك العوامل اشتقت من مقاييس تقرير ذاتي بنيت بواسطة علماء النفس المعاصر، فإنهم تتقية لمحاولات تجريبية للتعبير بصورة إجرائية وكمية عن اليقظة العقلية. تلك الجوانب أو الأبعاد الخمسة تمسل المكونات الأساسية لليقظة العقلية كما تعرف في علم النفس المعاصر، إلا أن العلاقات بين تلك العوامل وموضوعات الحياة اليومية والصحة النفسية والبدنية غير واضحة تماماً.

على مستوى البحوث العربية فقط استخدمت كل دراسة مقياس مختلف عن الدراسة التي استخدمته الدراسة الأخرى، ففي حين قام كل من فتحي عبد الرحمن وأحمد علي (٢٠١٣) بتعريب وتقنين مقياس فيلادلفيا لليقظة العقلية Philadelphia Mindfulness Inventory التي تتكون من ٢٠ مفردة، وقاما بتقنينها على عينة مكونة من ١٥٠ طالب بجامعة الملك خالد بالمملكة العربية السعودية وبلغ متوسط عمر العينة ٢٠,١٤، وانحراف معياري ٠,٧٩، وقد استخدم الباحثان التحليل العاملي

الاستكشافي للتحقق من صدق القائمة، كما استخدم الباحثان الاتساق الداخلي لحساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة الفا كرونباخ والتجزئة النصفية وقد ظهرت النتائج أن المقياس يتمتع بقدر مقبول من الثبات والصدق.

بالمثل قام الفرحاتي السيد محمود (٢٠١٧) بتعريب وتقنين قائمة كنتاكي لمهارات اليقظة العقلية Kentucky Inventory of Mindfulness Skills التي تتكون من ٣٩ مفردة على عينة مكونة من ٤١٢ تلميذ وتلميذة بالصفين الثاني والثالث الإعدادي بمدارس محافظة الدقهلية، وقد استخدم الباحث التحليل العاملي الاستكشافي واستخدام التدوير المتعامد بطريقة Varimax أظهرت النتائج وجود أربع عوامل، وقد كانت قيم التشبع على كل عامل أكبر من ٠,٤٠ كما استخدم الباحث ايضاً التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis للتأكد من انتماء ابعاد المقياس إلى عامل كامن واحد، كما استخدم الباحث طريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني ثلاث أسابيع بين التطبيقين للتحقق من ثبات المقياس، وقد أظهرت النتائج تمتع المقياس بخصائص سيكومترية جيدة.

بالمثل عرب وقنن كمال إسماعيل عطية (٢٠٠٧) استبيان اليقظة العقلية خماسي الأوجه Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ) من إعداد Baer et al(2006)، يتكون المقياس من ٣٩ مفردة موزعة على خمس أبعاد، وكما في الدراستين السابقتين فقد استخدم الباحث أفكار نظرية القياس التقليدية للتحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانة وذلك على عينة مكونة من ١٣٥ طالب وطالبة بالفرقة الثانية بكلية التربية جامعة بنها مقيدين بشعب دراسية مختلفة، واستخدمت طريقة الفا كرونباك ومعامل الارتباط بين الدرجة الكلية على كل بعد وكل عبارة من العبارات التي تنتمي إليه لحساب ثبات الاستبانة، كما تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من الصدق العاملي للاستبانة عن طريق اختبار نموذج العامل الكامن الواحد الذي تتشبع عليه الأبعاد الخمسة للاستبانة، وقد اظهر النموذج تطابق مع البيانات التي تم جمعها، فقد كانت قيم مؤشرات جودة المطابقة في الحدود المقبولة.

يتضح مما سبق أن الدراسات العربية استخدمت جميعها نظرية القياس التقليدية للتحقق من الخصائص السيكومترية لمقاييس اليقظة العقلية، وإنه لا توجد في حدود علم الباحث دراسة عربية واحدة استخدمت نماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد للتحقق من السلامة السيكومترية لمقاييس اليقظة العقلية، كما أن التحقق من البناء العاملي في الدراسات العربية باستخدام التحليل العاملي التوكيدي استخدم الدرجات الكلية على الأبعاد وليس الدرجة على المفردات كما هو الحال في البحوث الأجنبية، وهذا الخطأ المتعمد في كثير من البحوث العربية يرجع إلى رغبة الباحثين في تجنب مواجهة عدم مطابقة النموذج على مستوى المفردات والتعامل مع الأبعاد مما يزيد من إمكانية

تطابق النموذج مع البيانات، حيث أن استخدام الأبعاد والتي أقل بالتأكيد من أعداد المفردات يزيد من إمكانية المطابقة، لهذا لم يقم أي بحث بحذف أي مفردة من مفردات المقاييس المستخدمة، على عكس الحال في البحوث الأجنبية (e.g., Heeren et al., 2011; Hou et al. 2008; Sugiura et al., 2012) التي تعاملت مع المقياس على مستوى المفردات وقارنت بين عدد من النماذج المحتملة بعضها نماذج هرمية تحتوي على عامل عام من الدرجة الثانية وخمس عوامل من الدرجة الأولى، والبعض الأخر نماذج تحتوي على خمس عوامل مرتبطة بدون وجود عامل عام، لهذا فقد أسهمت تلك الدراسات بالفعل في تطوير المقياس، حيث قامت بإعداد صور مختصرة (Lilja et al., 2011, Aguad, Luciano, Cebolla, Serrano-Blanco, Soler, & Garcia-Campayo, 20015) من الصورة الأصلية اثبتت تمتع تلك الصورة المختصرة بخصائص سيكومترية جيدة.

نستخلص مما سبق أنه لا توجد دراسة عربية في حدود علم الباحث استخدمت نماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد أو متعددة الأبعاد في التحقق من السلامة السيكومترية لاستبانة اليقظة العقلية خماسية الأبعاد، وأنه توجد ثلاث دراسات اجنبية (Bowman, 2014; Johns, 2016; Medvedev et al., 2017)، ولا توجد في حدود علم الباحث دراسة أجنبية استخدمت نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة المتغيرات، عليه فقد حاول الباحث في هذه الدراسة استكمال الجهود السابقة للباحثين من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما جودة مطابقة النماذج المقترحة في البحوث السابقة لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد على عينة الدراسة الحالية؟

٢. ما الخصائص السيكومترية لمفردات استبانة اليقظة العقلية خماسية الأبعاد باستخدام نماذج الاستجابة للمفردة أحادية البعد ومتعددة الأبعاد.

الإطار النظري

أولاً: اليقظة العقلية Mindfulness

سوف يتناول الباحث في هذا الجزء تعريفات وأهمية ومكونات اليقظة العقلية، ثم نتناول الأدوات المستخدمة في قياس اليقظة العقلية.

١. تعريفات اليقظة العقلية

تعريف اليقظة العقلية على أنها تكوين افتراضي متعدد الجوانب يتميز بتحول الانتباه attentional shift الذي يؤدي إلى ملاحظة للخبرات لحظة بلحظة بدون تفسير أو إحكام تفاصيل أو تحليل للخبرة، وعي بدون حكم من هنا أو هناك (Kabat-Zinn, 2000). بصورة أكثر تحديداً، يقظة

العقل هي تكريس للانتباه بطريقة محددة: عن قصد، في اللحظة الحالية وبدون احكام. يعد التأمل Meditation جوهر التقليد البوذي لآلاف السنين، وأصبح حالياً موضوع شائع في البحث النفسي الغربي كما أنه اصبح دليل على أن التدخلات المعتمدة على اليقظة العقلية تحدث تغيرات دالة اكلينيكيا في الاكتئاب والقلق (Baer, 2011). يعد التأمل بمثابة السقالات التي تبنى عليها مهارة اليقظة العقلية. التركيز الرئيسي لعلم النفس الغربي هو دمج التأمل العقلي داخل كل من الوقاية وعلاجات التدخل التي صممت لخفض مستويات القلق وتقليل اعراض الضغط النفسي وتحسين الحس الفردي بالرفاهية النفسية (Kabat-Zinn, 1990).

يوجد سبع اتجاهات أساسية لممارسة اليقظة العقلية كما تدرس في عيادة كابات-زين للضغط: عدم الحكم، والصبر، والعقل المبتدئ، والثقة، عدم السعي، والقبول، والترك (Kabat-Zinn, 1990). تتيح اليقظة العقلية للفرد أن يخبر بصورة تامة الحاضر دون حكم أو رد فعل. كما يجب أن يتميز الفرد أيضاً بالصبر مع عقله وجسده. يمكن للفرد أن يصقل يقظة العقل بعقل المبتدئ الذي يخبر الأفكار والمشاعر والاحاسيس بانفتاح وحب استطلاع. الفرد اليقظ عقليا يستطيع أن يثق في نفسه وفي خبرته. يتطلب عدم السعي أن لا يركز الفرد فقط على هدف ما أو نتيجة ما، لكن أن يركز في الخبرة الحالية في الرحلة إلى تلك النتيجة. اخيراً، قبول الخبرة وكون الفرد قادر على أن يترك الشي وأن لا يتعلق بالخبرة أمر هام في صقل اليقظة العقلية وأن يكون يقظ.

عرف كل من Bishop and colleagues (2004) اليقظة العقلية بصورة إجرائية على إنها تتضمن مكونين: (١) التنظيم الذاتي للانتباه، و(٢) التوجه نحو حب الاستطلاع، الانفتاح، والتقبل لخبرة الفرد. يتطلب التنظيم الذاتي للانتباه أن يستطيع الفرد أن ينتبه بشكل متواصل لفترات زمنية طويلة، على سبيل المثال، التركيز على التنفس. المكون الثاني لتنظيم الانتباه هو المرونة المعرفية لإزاحة الانتباه بصورة فعالة من مهمة أو شيء إلى أخر. يتطلب التنظيم الذاتي للانفعال القدرة على كبح المعالجة المحكمة للعمليات المعرفية التي تظهر، بمعنى، القدرة على أن نلاحظ ونترك أي أفكار أو مشاعر أو احاسيس بينما نحافظ على التركيز.

بالإضافة إلى تنظيم الانتباه، يستوجب كون الفرد يقظ عقلياً أن يكون لديه توجه نحو حب الاستطلاع والتقبل للخبرة الراهنة (Bishop et al., 2004). اثناء التركيز على اللحظة الراهنة (أو النفس)، غالبا ما يشرد العقل وكون الفرد يقظ علقيا يتطلب حب استطلاع للمكان الذي سافر إليه العقل، أو الاحاسيس أو المشاعر التي تظهر. يتطل القبول أو الانفتاح لكل لحظة أن لا يسعى أو يجاهد الفرد أو يحكم على الحالة النوعية ويسمح بوجود الأفكار والمشاعر والأحاسيس التي تحدث لحظة بلحظة. اخذ موقف منفتح وفضولي لخبرة الفرد الحالية اثناء فهمها على إنها ذاتية وعابرة يتوقع أن تكون

علاجية؛ مما يؤدي إلى خبرة تجنب وعدم رضا أقل بالمحنة الانفعالية والبدنية (Bishop et al., 2004). لهذا فإن توجه الفرد اليقظ عقلياً أن يأخذ ملاحظات بخبرة الفرد الفورية بأسلوب نشط ومتقبل ومنتبه وبدن حكم.

وضع تصور ليقظة العقل على أنه سمة وحالة. افترض Bishop et al. (2004) أن اليقظة العقلية حالة أكثر من كونها سمة، بمعنى أنه بمجرد أن ينظم الانتباه ويتوجه بقبول وفضول للحظة الراهنة يتوقف الفرد ولا يعد يقظ عقليا. على الجانب الأخر، بالرغم من Johns (2016) يؤيد أن اليقظة العقلية سمة أكثر منها حالة، فإن المهارات المكتسبة في التأمل والتدخلات المعتمدة على اليقظة العقلية يتوقع أن تكون قابلة للتحويل إلى مواقف أخرى، بصفة خاصة التي تتضمن رد فعل انفعالي شديد.

تصور أخر ليقظة العقل على إنه كعملية وناتج (Shapiro & Carlson, 2009). تعرف اليقظة العقلية على إنها ناتج، أو خبرة الوعي اليقظ. بينما تعرف اليقظة العقلية كعملية. هدف الممارسة الواعية مثل التأمل هو نقل الناتج (Shapiro & Carlson ,2009). في الدراسة الحالية سوف نركز على اليقظة العقلية كناتج كسمة. للتوضيح، السمة هي استعداد عام يمكن تحسينه من خلال الممارسة. لهذا، فإن الفرد ربما لا يكون شخص يقظ عقلياً، لكن بمرور الوقت وبالممارسة اليقظة يمكن أن تصبح خاصية من وجودهم العام.

٢. فوائد اليقظة العقلية

فحص كم كبير من الدراسات العلاقة بين اليقظة العقلية والضغط المدرك والرفاهية النفسية. وفقاً Leary (2004) تفترض غالبة نظريات الصحة النفسية أن الإدراك الحقيقي للواقع إشارة تقليدية للرفاهية النفسية، كما قدم كل من Brown and Ryan (2003) الحجج على إن اليقظة العقلية تيسر الرفاهية النفسية بصورة مباشرة من خلال إضافة جس الوضوح للخبرات عن طريق تشجيع التفاعل مع الحياة لحظة بلحظة دون حكم. في عام ٢٠٠٨ أظهرت دراسة Shapiro, Oman, Thoresen, Plante, and Flinders أن اليقظة العقلية لها تأثيرات مباشرة وغير مباشرة على خفض الاجترار السالب والضغط المدرك، الذي يقود إلى زيادة دالة في الرفاهية الذاتية.

يعتقد أيضاً أن اليقظة العقلية تيسر التغير في تنظيم الانتباه، والمعرفة والانفعال بواسطة عدم تشجيع نسق الفكر الآلي المعتاد مثل الاجترار والأفكار التسلطية (Segal, Williams , and Teasdale, 2002). الدرجات المرتفعة على مقاييس اليقظة العقلية مثل مقياس الوعي الانتباه اليقظ، اقترنت بمستويات منخفضة من اعراض الاكتئاب والقلق والضغط، بجانب الاقتران بالرفاهية الذاتية الزائدة (Brown & Ryan, 2003). اثبتت برامج خفض الضغط المعتمد على اليقظة العقلية أنها فعالة

في خفض الضيق واضطرابات المزاج بينما تزيد سمة اليقظة العقلية (Baer, Smith, Hopkins, Krietemyer, & Toney, 2006) بالإضافة إلى ذلك في هؤلاء الذين تعرضوا لأكثر من ثلاث نوبات من الاكتئاب، أظهر المشاركة في خفض التوتر المعتمد على اليقظة العقلية أنه يخفض المعدل ويفض الأفكار الانتحارية وييسر التوافق الاجتماعي لهؤلاء الذي تم تشخيصهم على إنهم يعانون من اضطراب الشخصية الحدية (Turner, 2000). قدم Brown, Ryan, and Creswell (2007) مراجعة واسعة لدراسات إضافية أظهرت علاقة بين اليقظة العقلية المقررة ذاتياً و مفاهيم نفسية مختلفة تشمل الرفاهية الذاتية والعلاج النفسي.

أظهرت البحوث حول التدريب على اليقظة العقلية، مثل خفض الضغط المعتمد على اليقظة العقلية Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) والتأمل الذهني اليقظ، تأييد لكل من الفوائد النفسية والبدنية. تدمج اليقظة العقلية بصورة متزايدة في التدخلات العلاجية النفسية التي تشمل خفض التوتر المعتمد على اليقظة العقلية، العلاج المعرفي المعتمد على اليقظة العقلية Mindfulness-based Cognitive Therapy (Segal, Williams, & Teasdale, 2002)، وعلاج التقبل والالتزام Acceptance and Commitment Therapy (Hayes et al., 1999)، وعلاج السلوك الجدلي Dialectical Behavior Therapy (Linehan, 1993). ممارسة اليقظة الذهنية مثل التأمل الذهني اليقظ، تم تقديمه على إنه مرافق للعلاجات التي لا تعتمد على اليقظة العقلية، مثل العلاج المعرفي السلوكي Cognitive Behavioral Therapy (Labbe, 2011).

اجرى Carmody and Baer (2008) دراسة على خفض الضغط المعتمد على اليقظة العقلية مع ١٧٤ راشد. وقد توصلت الدراسة إلى أن حجم تأثير متوسط إلى كبير من قبل وبعد التدخل بالبرنامج لزيادة الرفاهية النفسية، ونقص الضغط المدرك، ونقص الأعراض الطبية والنفسية. بالإضافة إلى ذلك، زيادة الممارسة المنزلية لفنيات اليقظة العقلية الرسمية تقترن بصورة دالة بزيادة في الرفاهية النفسية، ونقص الضغط المدرك، ونقص في بعض الأعراض النفسية للضيق. كما اجرى Chiesa and Serretti (2010) مراجعة لأدبيات تدخل خفض الضغط المعتمد على اليقظة العقلية وتحليل فوقي لمتغيرات الدراسة. اختار الباحثان دراسات خفض الضغط المعتمد على اليقظة العقلية لفحص كفاءة هذا العلاج على خفض الضغط في عينات ذات ظروف صحية جيدة ووجد أن المعالجة فعالة كتدريب استرخاء معياري وأفضل من المجموعة الضابطة الخاملة في خفض التوتر. أظهرت ايضاً معالجة خفض التوتر المعتمد على اليقظة العقلية تأثيرات نوعية في خفض الاجترار والقلق بينما زادت التعاطف والشفقة الذاتية.

يتضح مما سبق أن معالجة خفض التوتر المعتمد على اليقظة العقلية تبدوا واعدة في الأفراد

الأصحاء الذين يكونوا أكثر صعوبة في التحسن نتيجة لتأثيرات السقف Ceiling effects. بينما تضمن هذا التحليل الفوقي دراسات خفض التوتر المعتمد على اليقظة العقلية على الأفراد الأصحاء، أظهرت دراسات أن التدخلات المعتمدة على اليقظة العقلية مفيدة لمجتمعات مختلفة متعددة. مثل الدراسات التي تضمنت، لكنها ليست قاصرة على، خفض التوتر المعتمد على اليقظة العقلية لمرضى السرطان (e.g., Sephton et al.,2000)، العلاج المعرفي المعتمد على اليقظة العقلية للأفراد المعافين من الاكتئاب (e.g., Hepburn et al., 2009)، والعلاج السلوكي الجدلي للأفراد المصابون بالاكتئاب و/أو القلق (e.g., Lappalainen et al., 2007). نشر كينج وزملاءه Keng and colleagues مراجعة شاملة لدراسات اليقظة العقلية والصحة النفسية (Keng, Smoski, & Robins, 2011).

٣. قياس اليقظة العقلية

نتيجة للتأثيرات الإيجابية لليقظة العقلية على الرفاهية well-being، ظهرت عدد من مقاييس التقرير الذاتي لتعبر بصورة كمية عن خصائص حالة (اللحظة الحالية) وسمة (المستقرة والمستديمة) لليقظة العقلية. أظهرت العديد من تلك المقاييس ارتباط دالة بمتغيرات أخرى (Baer, Smith, Hopkins, Krietemever, & Toney, 2006). قائمة فريبورغ لليقظة العقلية Freiburg Mindfulness Inventory مقياس اشتق من الجذور البوذية لليقظة العقلية. تتكون القائمة من ٣٠ مفردة صممت لتستخدم مع ذوي خبرة التأمل، وتقيس انفتاح الفرد للخبرة السالبة ومشاهدة اللحظة الراهنة بدون حكم عليها (Buchheld, Grossman, & Walach, 2001). صممت قائمة فريبورغ لليقظة العقلية لقياس اليقظة العقلية كتكوين فرضي متعدد الأبعاد ذو أربعة عوامل سائدة، لكن نسق العوامل الأربعة أثبت إنه غير مستقر في دراسات الصدق (Walach, Buchheld, Buttenmuller, Kleinknecht, &Schmidt, 2006). لكن أورد Buchheld et al. (2001) في تقرير البحث اتساق داخلي ممتاز باستخدام الفا كرونباخ تراوح بين ٠.٩٣ إلى ٠.٩٤ في تقييمات اليقظة العقلية قبل وبعد التدريب.

يحتوي مقياس وعي الانتباه اليقظ The mindful Attention Awareness Scale على ١٥ مفردة صممت لقياس التكوين الفرضي الكامن الوحيد لنزعة الفرد الطبيعية لكي يكون واعي أو منتبه لخبرة اللحظة الراهنة (Brown & Ryan, 2003). بينما صيغت جميع مفردات قائمة فريبورغ لليقظة العقلية بصورة موجبة، يحتوي مقياس وعي الانتباه اليقظ على مفردات صيغت بطريقة سالبة. لهذا يمكن القول أن مقياس وعي الانتباه اليقظ يقيس نزعة الفرد للعمل بصورة آلية أو نقص الانتباه للتفاصيل. لكن مقياس وعي الانتباه اليقظ يقدم بالفعل مقياس لليقظة العقلية صمم

ليستخدم في المجتمعات غير التأملية. أورد Brown and Ryan (2003) اتساق داخلي جيد بقيمة ٠.٨٧ باستخدام ألفا كرونباخ.

يتكون مقياس اليقظة العقلية المعرفية والوجدانية من ١٢ مفردة تتكون من مفردات هدفت إلى تقييم التركيز والانتباه والوعي المركزي الحالي والقبول دون حكم للانفعالات والأفكار في الحياة اليومية (Hayes & Feldman, 2004). يختلف مقياس اليقظة العقلية المعرفة والوجدانية عن المقاييس الأخرى لليقظة العقلية في أنه المفردات تحاول أن تمسك بقدرة الفرد أو نزعته على أن يكون يقظ بدلاً من المستوي اليومي لليقظة العقلية (Bergomi, Tschacher, & Kupper, 2013). بالإضافة إلى ذلك، فقط صمم مقياس اليقظة العقلية المعرفية والوجدانية ليناسب في علاج الاكتئاب (Hayes & Feldman, 2004). وقد وجد الباحثون أن المقياس له اتساق داخلي مقبول بمعامل ألفا يتراوح من ٠.٧٤ إلى ٠.٨٠.

يتكون استبيان سوثامبتون لليقظة العقلية The Southampton Mindfulness Questionnaire من ١٦ عبارة وصمم لقياس ما إذا كان الفرد لديه توجه يقظ للتعامل مع الأفكار و/أو الصور المؤلمة (Chadwick et al., 2008). أورد الباحثون اتساق داخلي جيد بمعامل ألفا ٠.٨٩. كما هو الحال مع المقاييس السابقة التي صممت لقياس اليقظة العقلية كتكوين فرضي متعدد الجوانب، لكن اثبت إنه يقيس سمة واحدة. يركز مقياس سوثامبتون لليقظة العقلية على الأحداث الداخلية المحزنة التي تسمح له أن يكون أداة مفيدة في تقييم العلاقة بين اليقظة العقلية وجوانب الصحية النفسية. لكن التركيز على الاحداث المحزنة يقيد فائدة المقياس في المجتمعات غير المرضية نتيجة لنقص المفردات التي تقيس الخبرات الإيجابية أو المحايدة.

٤. استبيان اليقظة العقلية خماسي الجوانب أو الأبعاد

استبيان اليقظة العقلية خماسي الابغاد هو المقياس محل اهتمام الدراسة الحالية ويرجع ذلك إلى أنه مقياس شامل لليقظة العقلية واصبح يدرس بصورة أكثر احكاماً نتيجة لاستخدامه المتزايد. قام باير واخرون بإعداد استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في عام ٢٠٠٦ وذلك من خلال اكتشاف العوامل داخل التكوين الفرضي لليقظة العقلية من خلال التحليل العاملي لمفردات خمس استبيانات لليقظة العقلية قائمين ومستخدمين بصورة متكررة. استخدمت تلك الدراسة التي هدفت إلى بناء المقياس جميع المفردات من مقياس اليقظة العقلية المعرفية والوجدانية (Feldman et al., 2007)، وقائمة فريبورغ لليقظة العقلية (Buchheld et al., 2001)، وقائمة كنتاكي لمهارات اليقظة العقلية (Baer et al., 2004)، ومقياس الوعي الانتباه اليقظ (Brown & Ryan, 2003)، واستبيان اليقظة العقلية. طبق باير وزملاءه تلك الاستبيانات كجزء من دراسة مسحية على ٦١٣ طالب في

تخصص علم النفس واجروا التحليل العاملي الاستكشافي. الجوانب الخمس الناتجة تم تصورها علي إنها (أ) ملاحظة الأفكار والمشاعر والأحاسيس والادراكات، (ب) وصف أو تسمية الأفكار والمشاعر والأحاسيس والادراكات، (ج) العمل بوعي بدلاً من أداء الأنشطة اليومية بدون تفكير أو بطريقة آلية، (د) عدم الحكم على الأفكار والمشاعر والأحاسيس والادراكات، (هـ) عدم التفاعل مع الأفكار والمشاعر والاحاسيس والادراكات. اجرى الباحثون بعد ذلك تحليل عاملي توكيدي على عينة مكونة من ٢٦٨ من طلاب اخرين تخصص علم نفس في مرحلة البكالوريوس. تكررت التحليلات العاملية التوكيدية على استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد باتساق عام ونتائج مؤكدة (Baer et al., 2008; Bohlmeijer, ten Klooster, Fledderus, Veehof, & Baer, 2011). لأن استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد أداة لليقظة العقلية مستخدمة بصورة واسعة وتتضمن خمس أبعاد لليقظة العقلية فقد ركزت الدراسة الحالية بصورة حصرية عليه.

اتبع التحليل العاملي وتطوير الأبعاد، حلل Baer et al. (2006) الارتباطات بين الأبعاد المختلفة والتكوينات الفرضية المرتبطة المتوقعة. بصفة عامة، ارتبطت التكوينات الفرضية في الاتجاهات المتوقعة. مقارنتاً بالأبعاد الأخرى للاستبانة، بعد الملاحظة كان أكثر الابعاد ارتباطاً بصورة إيجابية بالذكاء الانفعالي وارتبط سلبياً أليكسيثايميا Alexithymia. بعد العمل بوعي كان أكثر الابعاد ارتباطاً بقوة بصورة عكسية مع التفكك وشرود الذهن. بعد عدم الحكم كان أكثر الابعاد ارتباطاً بصورة عكسية بالأعراض النفسية، والعصبية وكبت المشاعر، وصعوبات تنظيم الانفعال، والتجنب التجريبي. بعد عدم التفاعل ارتبط بقوة بصورة موجبة مع التعاطف الذاتي. من ملاحظة أن بعد الملاحظة ارتبط بصورة إيجابية دالة مع التكوينات الافتراضية التي يتوقع أن تكون لها علاقة عكسية مع اليقظة العقلية. تشمل تلك التكوينات الافتراضية التفكك وشرود العقل والأعراض النفسية، وكبت الشعور، وهذا الارتباط يبدو أنه نتيجة لخبرات التأمل المختلفة السابقة للدراسة (Baer et al., 2006). بعد الملاحظة أيضاً اظهر نتائج غير متسقة كعامل عند إجراء التحليل العاملي التوكيدي، بصفة خاصة مع العينات غير المتأملة (Baer et al., 2008).

من المعروف أن استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد يعمل بصورة مختلفة في العينات المختلفة. بصفة خاصة، خلال بناء الاستبيان، اكتشف في البداية أن بعد الملاحظة يرتبط بطريقة غير متوقعة مع التكوينات الفرضية في الأفراد الذين لديهم خبرة باليقظة العقلية وممارسة التأمل. هذه النتيجة الأولية تبعها في دراسة ثانية فحص لصدق التكوين الفرضي للاستبانة في عينات لها خبرة في التأمل مقارنة بعينات ليست لديها تلك الخبرة. تضمنت الدراسة ثلاث عينات مختلفة ليس لها خبرة في التأمل بهدف المقارنة. مثل النتائج السابقة، ارتبط بعد المشاهدة أما بصورة موجبة أو غير دالة بالأعراض النفسية في العينات الثلاثة التي ليس لها خبرة في التأمل بارتباطات تراوحت من ٠.٠٧

إلى ٠.٢١، أقوى معامل ارتباط مع عينة الطلبة. بعد الملاحظة ارتبط في الاتجاه العكسي المتوقع في عينة التأمل (Baer, 2006). استكملت عينة كل من الطلبة والمجتمع المحلي Community sample مقاييس مختلفة للأعراض النفسية عن تلك التي استكمالاتها العينات ذات مستوى التعليم المرتفع والممارسة للتأمل، بمعنى أنها ربما لا تقيس نفس الأعراض النفسية والارتباطات ربما تكون مؤشر دال على أن بعد الملاحظة يعمل بصورة مختلفة في تلك العينات. لكن ارتبطت العينة ذات التعليم العالي والممارسة للتأمل بنفس الأعراض النفسية لكن في اتجاهات مختلفة. بالرغم من انها ارتباطات غير دالة، فإن بعد الملاحظة ارتبط بصورة موجبة بالأعراض النفسية في العينة عالية التعليم. بينما بعد ملاحظة عينة التأمل ارتبط سلبياً بقوة وبصورة دالة مع مقياس الأعراض النفسية، مما يشير إلى أن بعد الملاحظة ربما يعمل بصورة مختلفة في العينات المختلفة. ارتبطت جميع الأبعاد الأربعة الأخرى بصورة عكسية متوقعة مع الأعراض النفسية في العينات الأربعة. بعد الملاحظة ارتبط ايضاً بصورة غير دالة مع الرفاهية النفسية في العينات غير الممارسة للتأمل؛ وارتبط بصورة موجبة دالة مع الرفاهية النفسية في العينة الممارسة للتأمل. استخدم نفس مقياس الرفاهية النفسية في الأربع عينات، جميع الأبعاد الأربعة الأخرى ارتبطت بصورة دالة في الاتجاه المتوقع (Baer et al., 2008).

بالإضافة إلى ذلك وجد باير وزملاءه أن درجات عينات التأمل على جوانب استبيان اليقظة العقلية كانت أعلى بصورة دالة من العينات الثلاث الأخرى، باستثناء بعد العمل بوعي، فإنه اختلف بصورة غير دالة من العينة عالية التعليم غير المتأملة (Baer et al., 2008). يمكننا أن نستنتج من تلك النتيجة أن استبيان اليقظة العقلية خماسي الجوانب من المحتمل أن يميز بين المتأملين وغير المتأملين. تحلي تأملي أخير مع العينة المجمعة أظهرت أن أبعاد الوصف، وعدم الحكم وعدم التفاعل تتوسط بصورة تامة العلاقة بين خبرة التأمل والرفاهية النفسية (Baer et al., 2008).

يحمل أيضاً بعد العمل بوعي تحديات ملحوظة في التمييز بين العينات الممارسة وغير الممارسة للتأمل. فكما ذكرنا سابقاً، فقد وجد باير وزملاءه (Baer et al., (2008 أن درجات الأفراد غير الممارسين للتأمل ذوي التعليم المرتفع والأفراد الممارسين للتأمل لا تختلف بصورة دالة إحصائياً. تشير تلك النتيجة إلى أن درجات العمل بوعي ربما تكون دالة لمتغيرات خلاف التدريب على اليقظة العقلية مثل التعليم أو المستوي الاجتماعي الاقتصادي. بصفة عامة، تشير نتائج دراسة باير وزملاءه إلى أن استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد مقياس صادق لمهارات اليقظة العقلية التي تم صقلها من خلال ممارسة التأمل والرفاهية النفسية. لكن، مستخدمي هذا المقياس يجب أن يكونوا على وعي باحتمالية أداءه الفارق في العينات ذوي الخبرة والتدريب المختلف للتأمل. بصفة خاصة، بعد

الملاحظة ربما يكون مؤشر أفضل للعجز النفسي من الرفاهية النفسية في العينات غير المتأملة. وجدت دراسات أخرى أكثر حداثة نتائج مماثلة مع بعد الملاحظة (e.g., Williams, Dalgleish, Karl, & Kuyken, 2014).

حاولت دراسة أخرى تقيم استقلالية المفردة كدالة لعضوية المجموعة عن طريق تقييم أداء المفردة الفارق Differential Item Functioning (DIF) لأبعاد استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في عينة ممارسة للتأمل مقارنةً بعينة طلاب غير ممارسة للتأمل (Van Dam, Earleywine, & Danoff-Burg, 2009). القضية الأولي في تلك الدراسة هي أنه يوجد صعوبة كامنة في قياس اليقظة العقلية نتيجة الحاجة إدراك ما وراء معرفي للوعي واستدعاء دقيق للوعي المركزي الحاضر للفرد. هؤلاء الأكثر خبرة في التأمل وفي التدريب على اليقظة العقلية ربما يكونوا أكثر ادراكاً لوعيهم ويجيبوا بصورة مختلفة على المفردات من هؤلاء بدون تأمل أو ممارسة لليقظة العقلية. بالإضافة على ذلك، هؤلاء الذين ليس لديهم تأمل أو خبرة باليقظة العقلية ربما يكون لديهم فهم معنى مختلف لكلمات مثل "ملاحظة" أو "تكريس الانتباه" (Grossman, 2008).

بفرض الأداء الفارق لاستبيان اليقظة العقلية في عينات ذات مستويات مختلفة للتأمل والتدريب على اليقظة العقلية، تنبأ Van Dam et al., (2009) أن مفردات استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد متحيزة خارج المجموعة (أي غير المتأملين) بضفة خاصة نتيجة للمصادقة الأقل على المفردات المصاغة بصورة سلبية. غياب الغفلة mindlessness لا يعني وجود اليقظة العقلية، التي يمكن أن تؤدي إلى اثبات خاطئ false positive. وجدت نتائج تلك الدراسة أن درجات غير المتأملين من الطلاب كانت أعلى من المتأملين على العبارات المصاغة سلبياً (Van Dam et al., 2009) . من الملاحظ أن أبعاد العمل بوعي وعدم الحكم تتكون بصورة تامة من عبارات صيغت بصورة سلبية، بينما أبعاد الملاحظة وعدم التفاعل تتكون من عبارات صيغت جميعها بصورة موجبة. بينما حصل المتأملون على درجات أقل بصورة دالة على العبارات المصاغة بصورة سلبية، فقد حصلوا على درجات اعلى بصورة دالة على العبارات المصاغة بصورة إيجابية من الطلاب غير المتأملين. بالإضافة إلى ذلك، الارتباطات كانت أقوى بين المفردات المصاغة بصورة موجبة والعبارات المصاغة بصورة سالبة في مجموعة التأمل مقارنة بمجموعة عدم التأمل (Van Dam et al., 2009). أشارت النتائج إلى أن استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد ربما لا يمتلك صدق تكوين فرضي كاف في العينات الأقل خبرة في التأمل.

أجريت دراسة تتبعيه في محاولة لتكرار نتائج الأداء الفارق للمفردات التي توصلت إليها دراسة (Van Dam et al., 2009). استخدم (Baer, Samuel, & Lykins, 2010) العينات المتأملة

وغير المتأملة التي استخدمها (Baer et al., (2008. تنبأت تلك الدراسة المكررة أن الأداء الفارق للمفردات لن يكون موجود عند مقارنة المجموعات التي تم مزاوجتها على أساس المتغيرات الديمغرافية. لم يتمكن باير وزملاءه (Baer et al. (2011 تكرار نتائج دراسة Van Dam et al. (2009) مستخدماً نفس الإجراءات والبرامج الإحصائية مؤكداً أن الأداء الفارق للمفردات ليس مشكلة لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد. على أية حال، فقد استخدم استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في عينات تتكون من مجتمعات الطلاب والمجتمع المحلي الذين لهم خبرات محدودة مع اليقظة العقلية والتأمل كقياس قبلي وبعدي للتغير في دراسات التدخل (e.g., Garland, , Gaylord, and Fredrickson 2011). بسبب ذلك، فإنه من غير المعروف ما إذا كانت عينة التأمل المماثلة من الناحية الديمغرافية لعينات الطلاب أو المجتمع المحلي سوف تنتج أيضاً تحليلات أداء فارق للمفردات غير دالة. من المهم لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد أن يكون له سليم من الناحية السيكومترية في تلك المجتمعات وليس فقط في المجتمع مرتفع التعليم.

جميع الدراسات السابقة استخدمت نظرية القياس التقليدية لتقييم الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الابعاد، على مستوى نظرية الاستجابة للمفردة توصل الباحث في حدود علمه إلى وجود ثلاث دراسات استخدمت النماذج الأحادية لنظرية الاستجابة للمفردة للتحقق من الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية (Bowman, 2014; Johns, 2016; Medvedev et al., 2017). استخدمت دراسة بومان Bowman (2014) عينة من طلاب المرحلة الجامعية الأولى عددهم ٦٤٤ وقد استخدم الباحث نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة Samejima's graded response model وقد قام الباحث بتطبيق النموذج على كل بعد بصورة منفصلة عن البعد الأخر، وقد أظهرت نتائج بعد الملاحظة أن الدالة المعلوماتية لهذا البعد تعطي أعلى قيمة لها في مدى القدرة الذي يتراوح بين -٢.٥و ٢، وأن أعلى قيمة للدالة المعلوماتية للبعد بلغت ٤.١٧ عند مستوى قدرة -١.٠٢، وأن نسبة مربع كاي بلغت ١.٢٥ وهي أقل من ٣ الدرجة القاطعة مما يدل على أن بعد الملاحظة يتطابق مع نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة. وأن المفردتين ارقام ١٥ و٢٠ أفضل المفردات، بينما المفردتين ٦ و١٦ أسوأ مفردات هذا البعد. في حين أنه في حالة بعد الوصف كانت المفردتين٢ و٣٧ أفضل المفردات، بينما كانت المفردتين ٢٢ و٣٢ اسوأ المفردات، وقد بلغت القيمة العظمي للدالة المعلوماتية لهذا البعد ٧.٤٣. وفي حالة بعد العمل بوعي بلغت قيمة الدالة المعلوماتية للبعد ٨.٤٠، وأن أفضل المفردات هما أرقام ٨، ١٣، في حين أن أسوأ المفردات هي أرقام ٢٣، ٣٤. بالنسبة لبعد عدم الحكم على الخبرات الداخلية فقط بلغت قيمة الدالة المعلوماتية للبعد ٩.٤٢، وأن أفضل المفردات ٢٥، ٣٠، وأسوأ المفردات هي ارقام ٣، ١٠. بالنسبة

لبعد عدم الحكم على الخبرات الداخلية، فقد كانت أعلى قيمة للدالة المعلوماتية للبعد ٣.١٩، عند مستوى قدرة -٠.٩٠، وقد كانت قيم نسبة مربع كا أقل من الدرجة القاطعة، وأن أفضل مفردتين هما ٢٩ و٣٣، وأن أسوأ مفردتين هما ٤ و٢٤. استنتج الباحث في نهاية الدراسة أن ثلاثة من الأبعاد الخمسة لليقظة العقلية مثلت بصورة ممتازة بعبارات جيدة، لكن، الأداء الضعيف للمفردات في أبعاد المشاهدة وعدم التفاعل مع الخبرات الداخلية تلقي الضوء على النتائج غير المتوقعة التي نحصل عليها عند محاولة عمل تحليل عاملي لمفهوم اليقظة العقلية بدون استخدام حزم المفردات.

وفي دراسة Johns (2016) استخدم الباحث نماذج الاستجابة للمفردة المتدرجة لفحص الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد، ونظراً لأن الدراسة استخدمت النماذج الأحادية فقد تم تدريج الأبعاد بصورة منفصلة على عينة معظمها من الطلاب حجمها ٨٥٣، وقد أظهرت النتائج أن هناك ١٥ مفردة يجب حذفها حيث أنها تقيم بصورة سيئة البعد الكامن من السمة وأنه لا يضيق قدر دال من المعلومات فيما يتعلق بالجوانب الكامنة مقارنةً بالمفردات الأخرى. وقد توصلت الدراسة إلى أن الصورة المعدلة لاستبيان اليقظة العقلية المكونة من ٢٤ مفردة أقوى ومقياس أكثر دقة لجوانب اليقظة العقلية. وأشار الباحث إلى أن هناك حاجة لمزيد من البحوث لتكرار تلك النتائج.

الدراسة الأخيرة (Medvedev et al., 2017) استخدمت نموذج راش للاستجابة المتدرجة "نموذج الائتمان الجزئي Partial Credit Model" على عينة مكونة من ٢٩٦ مشارك معظمهم من طلال الجامعة تراوحت أعمارهم ما بين ١٧ و٨٤، وقد أظهرت نتائج الدراسة تطبيق ناجح لنموذج راش Rasch الذي يسمح للباحثين بتحسين دقة الأدوات. كما أظهرت النتائج أن أبعاد الملاحظة وعدم الحكم يحققان توقعات نموذج راش أحادي البعد بدون تعديلات، بينما عدلت الأبعاد عدم التفاعل والوصف والعمل بوعي لتحقق أفضل مطابقة للنموذج. لكن، بصرف النظر عن تلك التعديلات، فإن الخصائص السيكومترية لكل الأبعاد يمكن تحسينها باستخدام تحويل من مقياس الرتبة إلى المسافة لتلك الابعاد الفرعية لأن مفردتها لديها درجات مختلفة من الصعوبة ومن ثم تسهم بصورة مختلفة للدرجة الكلية على البعد. بصفة عامة فقد ساندت النتائج صدق التكوين الفرض الداخلي، وأحادية البعد، والثبات المقبول لاستبيان اليقظة العقلية أحادي البعد بعد إجراء تعديلات طفيفة. كما لم تظهر مفردات استبيان اليقظة العقلية أي تشوه في العتبات Thresholds التي تؤيد فائدة خيارات الاستجابة الأصلية التي تم اختيارها بواسطة باير وزملاءه Baer et al. (2006). فقط تعديلات طفيفة مثل دمج المفردات المرتبطة محلياً في اختبار فرعي وحذف مفردتين ذو مطابقة سيئة (المفردة ٢٤ و٣٢) كانت ضرورية لتحقيق مطابقة أفضل لنموذج راش لبقية الأبعاد الثلاثة والمقياس ككل.

ثانياً: نظرية الاستجابة للمفردة

سوف يتناول الباحث في هذا الجزء نظرية الاستجابة للمفردة وأهم المفاهيم المتضمنة في تلك النظرية ثم نتناول النماذج الأحادية ومتعددة الأبعاد.

نظرية الاستجابة للمفردة، في الحقيقة، نظام من النماذج التي تعرف أحد طرق تأسيس تقابل بين المتغيرات الكامنة وتعبيراتها. أي أنها ليست نظرية بالمعنى التقليدي لأنها لا تفسر لماذا يعطي فرد ما استجابة معنية لمفردة ما أ كيف يقرر الفرد ما الذي يجيب عليه. بدل من ذلك فإن نظرية الاستجابة للمفردة مثل نظرية التقدير الإحصائي. تستخدم نظرية الاستجابة للمفردة خصائص الأفراد والمفردات كمتنبئات بالاستجابات المشاهدة. بالرغم من أن بعض الباحثين (e.g., Embreston, 1984; Fischer & Formann, 1982) حاولوا أن يستخدموا خصائص المفردة لتفسير لماذا توضع مفردة ما عند نقطة معينة، إلا إنه في الغالب، تعامل نظرية الاستجابة للمفردة مثل طرق التدريج الأخرى الفرد على إنه صندوق أسود. العملية المعرفية التي يستخدمها الفرد للاستجابة لمفردة ما لا يتم نمذجتها في النماذج الشائعة لنظرية الاستجابة للمفردة. بصورة مختصرة هذا المدخل يماثل قياس سرعة السيارة بدون فهم كيف تتحرك السيارة.

بسبب العلاقة المباشرة المفترضة بين السمة الكامنة والأداء على الاختبار في نظرية الاستجابة للمفردة، تسمح لنا تلك الطريقة بفحص مباشر أكثر للعلاقة بين مستويات القدرة الكامنة والفرد والأداء على المفردة أكثر من نظرية القياس التقليدية. على عكس نظرية القياس التقليدية، حيث الدرجة المشاهدة دالة خطية للدرجة الحقيقية زائد الخطأ، في نظرية الاستجابة للمفردة الدرجة المشاهدة ليست دالة خطية بسيطة للسمة الكامنة. بدل ذلك، استجابة الفرد لأي مفردة في الاختبار دالة لمستوي السمة الكامنة وبارامترات "معالم" Parameters معينة للمفردة. بعبارة أخرى، تسمح لنا مناهج نظرية الاستجابة للمفردة أن نفحص كيف تسهم المفردات بصورة مختلفة في القياس.

تعطي مناهج نظرية الاستجابة للمفردة بارامترين هامين لكل مفردة على المقياس، الصعوبة والتمييز. تدرج صعوبة المفردة على مقياس مشترك مع مستوى سمة الفرد؛ تمييز المفردة هي مضاعف الفرق بين مستوي صعوبة المفردة ومستوى قدرة الفرد. لهذا فإن المعلومات حول بارامترات المفردة تعطي وسيلة لاختيار المفردة التي تعطي التقدير الأكثر دقة لموقع الفرد على السمة الكامنة. من خلال التعريف، عندما يكون قدرة الفرد تساوي مستوي الصعوبة، فإن احتمالية أن يصدق فرد ما له نفس هذا المستوى من السمة على مفردة بهذا المستوى من الصعوبة يساوي ٠.٥. بالتالي، للأشخاص ذوي مستوي معين من السمة، احتمالية التصديق على مفردة ما صعوبتها أقل تكون أكبر من ٠.٥. للمفردات ذوي صعوبة معينة، احتمال أن يجب فرد ما ذو مستوى سمة

أكبر على المفردة أكبر من ٠.٥، وشخص ما ذو مستوى صعوبة أكبر اجابته على المفردة يكون أقل من ٠.٥.

يعرف تميز المفردة على إنه الدرجة التي بها تميز مفردة ما بين مستويات السمة المختلفة. بعبارة أخرى، المفردة التي تميز بدرجة عالية، الفرد الذي يجيب على المفردة من المحتمل أن يمتلك مستوى سمة أكبر من صعوبة المفردة. بالعكس، الشخص الذي لا يؤيد المفردة من المحتمل أن يمتلك مستوى سمة أقل من صعوبة المفردة. المفردة التي لا تميز بصورة جيدة تقدم معلومات أقل حول موقع سمة الفرد بالنسبة لصعوبة المفردة. المعلومات التي نحصل عليها عن طريق نماذج نظرية الاستجابة للمفردة يمكن أن تستخدم لتحسين دقة القياس. بصفة خاصة، طرائق نظرية الاستجابة للمفردة يمكن أن تكون مفيدة في تطوير القياس العيادي بثلاث طرق: الأول، ناقش Reise and Waller (2009) فوائد تقدير السمات بواسطة نظرية الاستجابة للمفردة في مقابل استخدام نظرية القياس التقليدية. فقد لاحظ الباحثان أنه بالرغم من أن تقديرات السمات بواسطة نظرية الاستجابة للمفردة ربما ترتبط بدرجة عالية بتقديرات نظرية القياس التقليدية، فإن المعلومات التي نحصل عليها من نظرية الاستجابة للمفردة تجعل مدخل نظرية الاستجابة للمفردة مفيد بالرغم من الارتباطات العالية. معامل الارتباط غير حساس لقيم معينة للتقديرات بمعنى أن التشتت والنسق المتشابه يعطي ارتباطات عالية حتى بالرغم من الوضع النسبي لمقاييس السمة توحي بتفسيرات مختلفة للدرجات المختلفة.

ثانياً، ناقش Doucette and Wolf (2009) أهمية تحليل المفردات من منظور نظرية الاستجابة للمفردة. وأشار الباحثان إلى ثلاث استراتيجيات تحليل مناسبة. (١) تحليل صعوبة المفردة ربما ينفذ للتأكد من تغطية كافية لسمة القدرة. المفردات ربما تقع بصورة غير متساوية على مدى القدرة (أي تكتل) أو نقص التغطية ربما يوجد لمدى معين من السمة. (٢) تحليل بارامترات الصعوبة والتمييز ربما تنفذ لتقييم سلوك المفردة غير المتوقع. أي أن صعوبة وتمييز المفردة الفعلي ربما لا يمثل التمييز والصعوبة المستهدفة. لهذان فإن مفردة ما قصد منها أن تكون صعبة ربما تكون لا تؤيد في الواقع باحتمالية أعلى بواسطة الشخص الذي يقع على مستوى أعلى من السمة الكامنة. أو، مفردة ما قصد منها أن تميز الافراد الذين يقعوا على مستوى عالي من السمة الكامنة من الأفراد الذين يقعوا على مستوى أقل من السمة ربما لا تميز في الواقع هؤلاء الأشخاص. على سبيل المثال، عبارة مثل "هل شعرت في حياتك بالاكتئاب؟" من الاحتمال أن تؤيد باحتمالية كبيرة من قبل غالبة الأفراد بصرف النظر عن مستواهم الحالي من الاكتئاب، المفردة ليست صعبة. عبارة مثل "هل تشعر حالياً بالاكتئاب؟" ربما تكون أكثر صعوبة من المفردة السابقة بمعنى أن الفرد الذي يشعر بالاكتئاب من

المحتمل أكثر أن يؤيدها من الفرد الذي لا يشعر بالاكتئاب. على أية حال، هذه المفردة من المحتمل أن لا تميز بصورة واضحة بين الأفراد الأكثر اكتئاباً من هؤلاء الأقل اكتئاباً. (٣) نقاش الباحثان استخدام نماذج المفردات متعددة الاستجابة لتقدير كفاية فئات الاستجابة. بمعنى أنه ربما يظهر عدد محدود فقط من فئات استجابة مفردة ما خصائص متوقعة. على سبيل المثال، مفردة قدرت على مقياس ذو أربع نقاط ربما تظهر استخدام غير متكرر لفئات الاستجابة الخارجية. ربما يعكس هذا حدود فئة الاستجابة المتجاورة على متصل السمة الكامنة التي تتداخل أو حدود فئة الاستجابة التي تقع عند مستوى أعلى أو أقل على متصل السمة الكامنة.

ثالثا، ناقش Reise and Waller (2009) الأداء الفارق للمفردة Differential Item Functioning (DIF) (يشار للأداء الفارق للمفردة على إنه استقلالية القياس في ادبيات التحليل العاملي التوكيدي). في معظم البحوث يوجد غالباً مجموعات متميزة من المستجيبين (مثل الذكور والإناث، المكتئبين وغير المكتئبين وغيرهم). هدف تحليل الأداء الفارق للمفردة أن يتأكد من الدرجة التي بها تختلف بارامترات المفردة لنفس مستوى السمة للأفراد في المجموعات المتمايزة (Embreston & Reise, 2000). تحليل الأداء الفارق للمفردة مفيد من الناحية العلاجية لتبرير استخدام الاختبارات وحيدة الصورة أو المفردات عبر المجموعات (في غياب الأداء الفارق للمفردات) أو استخدام اختبارات أو مفردات معينة عبر المجموعات (في حالة وجود أداء فارق للمفردات).

نماذج نظرية الاستجابة للمفردة الثنائية

الاستجابات في ابسط حالة للمفردة الثنائية، يصف نموذج نظرية الاستجابة للمفردة العلاقة بين موقع سمة الفرد الكامنة واحتمال الإجابة الصحيحة. معظم نماذج نظرية الاستجابة للمفردة تشترك في افتراضين: (١) أحادية البعد Unidimensionality، و(٢) الاستقلالية الموضوعية Local Independence. يشير فرض أحادية البعد إلى أن سمة وحيدة تتحكم في العلاقة بين المفردات؛ يشار إلى هذا على إنه سمة كامنة أحادية البعد. يشير فرض الاستقلالية الموضوعية إلى أن العلاقة بين المفردات أو الأشخاص. يتحقق هذا الافتراض إذا كانت العلاقة بين المفردات تفسر بصورة تامة بواسطة بارامترات المفردة والشخص المحددة في النموذج. بفرض تحقق شرط السمة الكامنة الواحدة، فإن انحدار درجة المفردة على السمة الكامنة ينتج المنحنى المميز للمفردة Item Characteristic Curve، الذي يصف العلاقة بين مستوى السمة واحتمالية إجابة معينة. في نموذج المنقوس الاعتدالي التقليدي يأخذ المنحنى المميز للمفردة شكل دالة التوزيع التراكمي المعياري Normal Cumulative Distribution Function (CDF):

$$p_i(\theta)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\int_{-\infty}^{z_i(\theta)} exp(-y^2/2)dy \qquad (١.٠)$$

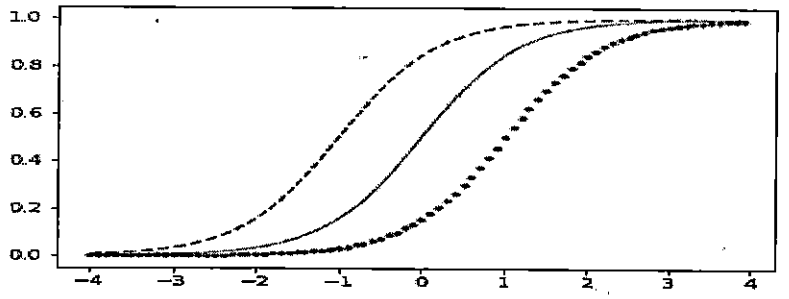
حيث $$z_i(\theta)=a_i(\theta-b_i) \qquad (٢.٠)$$

الذي يعرف احتمالية الدرجة الصحيحة (P_i) على مفردة (i) كدالة للنسبة التراكمية للحالات أسفل الدرجة المعيارية (Z_i)، معرفة على مقياس معياري (θ) بمتوسط صفر وانحراف معياري واحد، تحتوي على بارامترات المفردة a_i، b_i تمثل معامل تمييز وصعوبة المفردة على الترتيب. لان النموذج يدمج كل من البارامتر a_i، b_i يطلق عليه النموذج المتقوس ثنائي البارامتر Two-parameter Ogive Model

لاحظ أن العلاقة بين مستوي السمة واستجابة المفردة في نماذج نظرية الاستجابة للمفردة تم تعريفه أيضاً بعبارات الدالة اللوجستية Logistic بدلاً من دالة التوزيع التراكمي الاعتدالي. الدالتين اللوجستية والمتقوسة Ogive الاعتدالية تتطابق تقريبا، ولهذا فهم يعطيان منحنيان مميزان للمفردة متشابهان بفرض تطابق خصائص المفردة. تعرف الدالة اللوجستية في حالة النموذج المتقوس ثنائي البارامتر كما يلي:

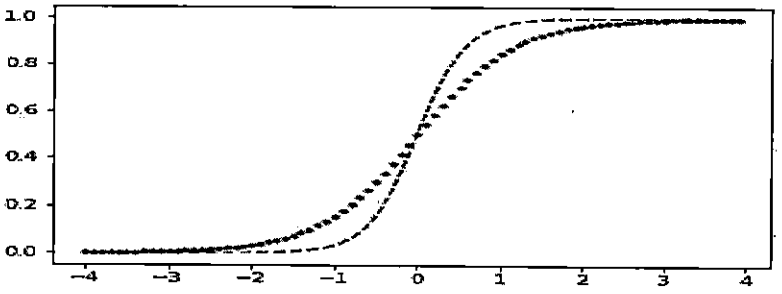
$$P_i(\theta)=\frac{exp(Da_i(\theta-b_i))}{1+exp(Da_i(\theta-b_i))} \qquad (٣.٠)$$

الذي يعرف احتمالية الدرجة الصحيحة (P_i) على مفردة ثنائية (i) كدالة لوجستية لبارامترات المفردة والمقياس المعياري للسمة (θ). للتصحيح للفرق الصغير في ميزان النماذج اللوجستية والمتقوسة الاعتدالية، يضاف المقدار الثابت D كعامل ميزان الوحدة ويعطي القيمة D=1.7. في حالة النموذج اللوجستي يشار إلى المقدار $a_i(\theta-b_i)$ على إنه الانحدار اللوجستي حيث تشير a_i إلى معامل التمييز، وb_i معامل الصعوبة.



شكل (١) ثلاث منحنيات مميزة لثلاث مفردات مختلفة

يوضح شكل (١) ثلاثة منحنيات مميزة لثلاث مفردات مختلفة، مستوى السمة النظرية وضع على محور س، بينما يمثل احتمال الإجابة بصورة صحيحة على المفردة محور ص. المنحنيات الثلاثة لها قيم مختلفة لمعامل الصعوبة b_i، يؤثر معامل الصعوبة في موقع نقطة التحول "الانعطاف" Inflection point للمنحنى في علاقتها بمحور س. أي أنه كلما زادت قيمة b_i كلما حدث إزاحة لنقطة التحول ناحية اليمين على مقياس. لاحظ أنه عندما يساوي مستوى القدرة صعوبة المفردة (عند نقطة تحول المنحنى)، احتمال الموافقة على العبارة يكون بالضبط ٠.٥. بالنسبة للمفردة متوسطة الصعوبة، صعوبة المفردة يساوي مستوى متوسط للسمة، أي تساوي صفر على مقايس (θ) المعياري.



شكل (٢) منحنيان مميزات لمفردتين مختلفتان في معامل التمييز

يعرض شكل (٢) منحنيان مميزان لمفردتين مختلفان في معامل التمييز a_i، لكن متساويان في قيمة بارامترات معامل الصعوبة b_i. كما يلاحظ فإن معامل التمييز يؤثر على الميل عند نقطة الانعطاف أو التحول للمنحنى (عند معامل الصعوبة). أي إنه للقيم الأكبر لمعامل التمييز، يزيد ميل المنحنى

عند نقطة التحول؛ المنحنى أكثر حدة Sleeper. لهذا فإنه كلما زادت قيمة معامل التمييز، فإن فروق أصغر نسبياً في القدرة تنتج فروق أكبر نسبياً في احتمالية الاستجابة. لاحظ أن تأثير معامل الصعوبة على احتمالات الاستجابة يكون أقوى ما يمكن عند مستوى صعوبة المفردة ويتناقص تأثير معامل التمييز كلما اصحبت قيم السمة ومعامل الصعوبة أكثر تمايزاً. يوضح هذا أن a_i يمثل القدرة التميزية لمفردة ما ذات صعوبة معينة b_i، عند مستوى سمة معينة. المفردة تكون الأكثر تمايزاً للأفراد ذوي مستوى السمة الذي يساوي معامل صعوبة المفردة. لاحظ أنه كلما اقتربت قيمة a_i من الصفر، تتلاشى القدرة التميزية للمفردة. لهذا، في كل الحالات القيم المرغوبة لمعامل التمييز تكون أرقام حقيقية موجبة. فلو افترضنا أن شكل (١) يعكس مستوى الاكتئاب على محور س واحتمال تأييد ثلاثة من عشر مفردات على محور ص. تمثل المنحنيات كل مفردة من المفردات الثلاثة، العلاقة بين مستوى الاكتئاب واحتمال تأييد المفردة موضع السؤال. يمثل المنحنى الأبعد من جهة اليسار مفردة ذو صعوبة أو حدة منخفضة. أي أن احتمالية تأييد المفردة يكون كبير للمستويات المنخفضة نسبياً للسمة الكامنة، الاكتئاب. بعبارة أخرى، تعكس تلك المفردة جانب من الاكتئاب الذي يوجد للمستويات المنخفضة نسبياً من الاكتئاب. على سبيل المثال، المزاج المكتئب. في المقابل، تمثل المفردة الأبعد من جهة اليمين مفردة ذو صعوبة أو شدة مرتفعة. أي أن، احتمال تأييد تلك المفردة يكون منخفض للمستويات المنخفضة نسبياً من السمة الكامنة ويزيد فقد كلما زاد مستوى السمة الكامنة. بعبارة أخرى، تعكس تلك المفردة جانب من الاكتئاب الذي يمثل فقط المستويات العالية نسبياً من الاكتئاب، على سبيل المثال، الوجدان المتبلد Blunted affect.

بالمثل شكل (٢) ربما يفسر على إنه اظهار مفردتين ذو مستويات قدرة منخفضة ومرتفعة للاكتئاب، على الترتيب. ربما يدرك مفردة ما محتواها "اشعر بالخيبة"، وتخيل نسخة أقل تميزاً تحتوى فقط على بديلين للاستجابة "أبداً" أو "عادة". بفرض هذين البديلين والحدوث المتكرر "للشعور بالخيبة" حتى عند المستويات المنخفضة من الاكتئاب (أي أن المفردة ليست صعبة)، يبدو من المحتمل أن المفردة لا تميز بوضوح المستويات الأقل من السمة من المستويات الأعلى للسمة. لكن، مع إعطاء فئة استجابة أكثر إحكاماً مثل "أبداً"، و"نادرا"، و"أحياناً"، و"عادة" يبدو من المحتمل أن تتمكن المفردة من التمييز بين المستويات الأقل والأعلى للسمة بصورة أكثر دقة من النسخة الثنائية لنفس المفردة.

قبل وصف نماذج نظرية الاستجابة للمفردة للاستجابات المتعددة Polytomous، فئة من نماذج نظرية الاستجابة للمفردة المشتركة المعتمدة على الدالة اللوجستية تستحق الإشارة. تاريخياً، أصبحت تلك النماذج مرادفة بدرجة ما لنظرية الاستجابة للمفردة، وعلى الرغم من إنها لات تعرف بصورة حصرية المجال معظم التطورات في نظرية الاستجابة للمفردة جاءت من العمل في هذه المنطقة. في

فئة من النماذج تعرف بأنها نماذج راش Rasch's models احتمالية الإجابة الصحيحة لعبارة ثنائية عند مستوى معين من السمة تمثل بالمعادلة التالية:

$$P_i(\theta) = \frac{exp((\theta - b_i))}{1 + exp((\theta - b_i))} \quad (٤.٠)$$

حيث تعرف الرمز، نفس التعريفات السابقة. لاحظ أنه في نموذج راش التقليدي الذي جاء في المعادلة السابقة، وفي مشتقاته التي سوف تأتي في بعد، لا يوجد بارامتر تمييز المفردة، a_i، في النموذج. في صورة أكثر عمومية، يمكن التعبير عن نموذج راش كما يلي:

$$P_i(\theta) = \frac{exp(a(\theta - b_i))}{1 + exp(a(\theta - b_i))} \quad (٥.٠)$$

حيث معامل التمييز يساوي واحد، أو أي مقدار ثابت. عندما لا تقيد قيمة a لكي تساوي واحد أو أي مقدار ثابت لجميع المفردات، ولكن تم تقديرها كبارامتر مشترك عبر كل المفردات، تعرف المعادلة (٥) فئة من النماذج تعرف بأنها النماذج اللوجستية أحادية البارامتر. إذا تم تقدير بارامتر تمييز المفردة المشترك في النماذج الأحادية بصورة حرة لكل مفردة، تتحول المعادلة (٥) لتأخذ صورة المعادلة (٣) التي تم عرضها سابقاً. لأنه في تلك النماذج بارامتران تم تقديرهم بصورة متفردة لكل مفردة، هما تمييز وصعوبة المفردة، يشار إلى تلك النماذج على إنها نماذج لوجستية ثنائية البارامتر. لهذا يمكن النظر إلى نموذج راش على إنه حالة خاصة من النموذج اللوجستي أحادي البارامتر، الذي بدوره يعد حالة خاصة من النموذج اللوجستي ثنائي البارامتر.

نماذج نظرية الاستجابة للمفردة المتعددة الاستجابة

في الحالة المتعددة العلاقة بين مستوى السمة واستجابة المفردة تكون معقدة بتوافر ثلاث بدائل أو أكثر للاستجابة. نماذج نظرية الاستجابة للمفردة للاستجابات الفئوية المتدرجة تعاملت مع هذا التعقيد من خلال معاملة المفردة ذات العدد k من البدائل كأنها مفردات فرعية ثنائية افتراضية عددها k-1. ميز Thissen and Steinberg (1986) بين نوعين من النماذج: النماذج التي تقسم على المجموع الكلي divided-by-total models ونماذج الفرق Difference models. في النماذج التي تقسم على المجموع الكلي مثل نموذج الاعتماد الجزئي Partial Credit Model (PCM)، ونموذج مقياس التقدير Rating Scale Model (RSM)، احتمال استجابة في فئة معينة تقدر مباشرة لكل فئة. على العكس، في نماذج الفرق مثل نموذج الاستجابة المتدرجة Graded response model (GRM; Samejima, 1969, 1996)، أولاً يتم حساب احتمال أن يعطي الفرد استجابة في فئة j أو فوقها "أعلى منها" كدالة لبارامترات المفردة ومستوى قدرة معين. يلي ذلك حساب احتمال أن

يعطي الفرد استجابة ما في فئة معينة على إنه الفرق بين احتمال أن يعطي استجابة ما في تلك الفئة أو اعلى منها واحتمال أن يعطي استجابة ما في الفئة المجاورة أو أعلى منها. لهذا في حالة المفردة ذات عدد الفئات k احتمال الاستجابة في الفئة j يعرف كما يلي:

$$p_{ij}(\theta) = p^{*}_{ij}(\theta) - p^{*}_{ij+1}(\theta) \qquad (٦.٠)$$

حيث $p^{*}_{i0}(\theta)=1$ $\quad p^{*}_{ik}(\theta)=0$ يفترض نموذج التقوس الاعتدالي في حالة المفردة متعددة الاستجابة أنه توجد دالة توزيع تراكمية اعتدالية لاحتمال الاستجابة في الفئة j أو الفئات الأعلى منها أي أن $p^{*}_{ij}(\theta)$:

$$p^{*}_{ij}(\theta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{z_{ij}(\theta)} exp(-y^{2}/2)dy \qquad (٧.٠)$$

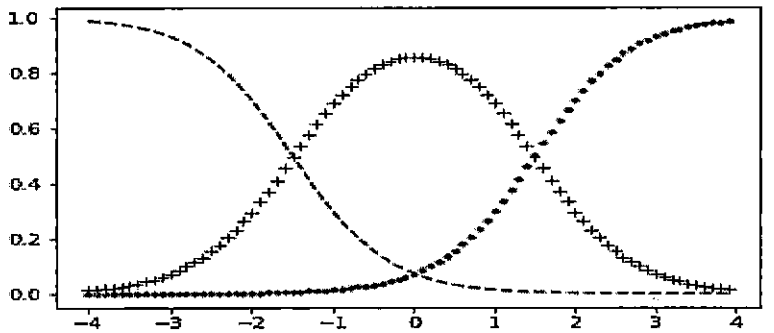
$$z_{ij}(\theta) = a_{i}(\theta - b_{ij}) \qquad (٨.٠)$$

حيث ترمز a_i إلى معامل التمييز، وبارامتر العتبة الفارقة، b_{ij}، الذي يشير إلى العتبة الفارقة على مقياس السمة الكامنة θ بين الفئتين المتجاورتين j، j+1 على المفردة i. يعرف الاحتمال $p^{*}_{ij}(\theta)$ كما يلي في حالة النموذج اللوجستي:

$$p^{*}_{ij}(\theta) = \frac{exp(Da_{i}(\theta - b_{ij}))}{1+exp(Da_{i}(\theta - b_{ij}))} \qquad (٩.٠)$$

حيث تشير a_i، b_{ij} وفقاً لما سبق إلى بارامتر التمييز وبارامتر العتبة الفارقة على الترتيب. تعرف الدوال اللوجستية والتراكمية الاعتدالية منحنيات مميزة للمفردة لكل $p^{*}_{ij}(\theta)$. باستخدام معادلة (٦) تنتج منحنيات استجابة للفئة الذي يمثل احتمال الاستجابة في فئة معينة بشرط مستوى السمة، $p_{ij}(\theta)$. يظهر شكل (٣) منحنى مفردة ذو ثلاث فئات. يمثل محور س مستوى السمة النظرية. ويعبر محور ص عن احتمالية الاستجابة المعطاة. تظهر المنحنيات الثلاثة المختلفة العلاقة بين مستوى السمة واحتمال الإجابة في فئة معينة لكل من الفئات الثلاثة. بالنسبة للمستويات المنخفضة من السمة الكامنة، احتمال الاستجابة في الفئة ١ عالية، بينما احتمال الاستجابة في الفئة ٢ أو ٣ منخفض. كلما زاد مستوى السمة، لكما تناقص احتمال الاستجابة في الفئة ١ وازداد احتمال الاستجابة في الفئتين ٢ أو ٣. كلما زاد مستوى السمة أكثر، احتمال الاستجابة في الفئة ٢ يصل إلى قمته ثم يتناقص. احتمال الاستجابة في الفئة ٣ بالتالي يزداد. يعكس منحنى فئة الاستجابة المعروض

أن المفردة حيث الأفراد المنخفضين على السمة الكامنة لديهم احتمال كبيرة أن يستجيبوا في الفئة ١، والأشخاص ذوي المستويات المتوسطة من السمة لديهم احتمال كبير أن يستجيبوا في الفئة ٢، والأفراد المرتفعين على السمة الكامنة لديهم احتمال كبيّر أن يستجيبوا في الفئة الثالثة. لاحظ أنه مثل نماذج الاستجابة للمفردة الثنائية، صعوبة المفردة تعبير عن موقع منحنيات الاستجابة للفئة بالنسبة لمقياس السمة الكامنة. لكن، معامل التمييز يعد تعبير عن تدبب "تحدب peakedness" أو ميل المنحنيات، كلما زاد معامل تمييز المفردة كلما كان المنحنى أكثر تحدباً أو انحداراً. على سبيل المثال، على المفردة ثلاثية فئات الاستجابة التي تسأل حول الوجود اليومي للحالة



شكل (٣) المنحنى المميز لمفردة ذو أربع فئات

المزاجية المكتئبة، ربما تمثل الفئات في شكل (٣) "نادراً"، و"احياناً" و"عادةً." لهذا فإنه بالنسبة للمستويات المنخفضة من السمة الكامنة أو الاكتئاب المنخفض، نادراً ما يحدث المزاج المكتئب. للمستويات المتزايدة من الاكتئاب يزداد أيضاً حدوث الحالة المزاجية المكتئبة من احياناً إلى عادة.

نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد

تعتمد نماذج نظرية الاستجابة للمفردة وتطبيقاتها التي تم مناقشتها حتى تلك النقطة على افتراض أحادية البعد. لكن، معظم المقاييس، وبالتأكيد معظم المقاييس النفسية، تدرك بصورة واسعة على إنه تحتوي على مؤشرات متباينة. على سبيل المثال، مقياس الاكتئاب المفترض ربما يحتوي على عبارات لكل من الحالة المزاجية والجوانب الفسيولوجية. كلما زاد تباين المؤشرات التي يحتوي عليها مقياس ما، كلما أصبحت النماذج متعددة الابعاد أكثر مناسبة. بسبب أن افتراض أحادية البعد في معظم نماذج نظرية الاستجابة للمفردة المعيارية، تشتت المحتوى له مضامين مباشرة على اختيار نموذج نظرية الاستجابة للمفردة وربما تصبح النماذج المعيارية للنظرية غير مناسبة (Reise, Morizot, & Hays, 2007).

طورت الطرق التي تسمح للنماذج متعددة الأبعاد أن تدخل في نماذج استجابة للمفردة كما أن خصائص المفردة والشخص تعكس بعدين أو أكثر للسمات الكامنة. تلك الطرق تتطبق حيث يتم نمذجة بعدين متمايزين أو أكثر. نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد فنيات تحليلية ظهرت كطريق للنمذجة بصورة أكثر دقة لعلاقات بين أخذي الاختبار ومفردات الاختبار عندما تقع المفردات عبر أكثر من بعد كامن واحد (Reckase, 1997). تستخدم النماذج متعددة الأبعاد لنمذجة التفاعل بين أخذي الاختبار والمفردات عندما تتطلب الاستجابة للمفردة أن يستخدم أخذي الاختبار أكثر من مهارة أو قدرة (Ackerman, 1994). يرى Reckase (1997) أنه يمكن النظر إلى نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد إما على إنها امتداد لنماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد، أو امتداد للتحليل العاملي.

تختلف النماذج متعددة الأبعاد عن النماذج الأحادية في أنها بدلاً من إنها تحمل محور واحد للسمة الكامنة، يوجد بها تركيبة خطية (متجه) من محاور السمات الكامنة (Reckase, 2009). بصفة عامة يرجع السبق إلى Lord and Novick (1968) في تحديد تفاصيل المتطلبات الأساسية لنظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد. تشمل تلك المتطلبات الأساسية فراغ كامل كامن يلخص بواسطة متجه السمة الكامنة θ، والاستقلالية المحلية في فراغ θ متعدد الأبعاد بحيث أن الاستجابة لمفردة واحدة يكون مستقل عن الاستجابات لأي مفردة أخرى بعد الضبط لبارامترات المفردة والأبعاد في متجه السمة الكامنة θ (Reckase, 2009).

يمكن تقسيم نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد إلى فئتين: نماذج تتطلب بناء بسيط (تعددية ابعاد بين المفردات)، ونماذج تسمح للمفردات نفسها أن تكون متعددة الأبعاد (تعددية أبعاد داخل المفردات). وفقاً للمناقشة التي قام بها كل من Hartig and Hohler (2008) تحدث تعددية الأبعاد بين المفردات Between-Item Multidimensionality عندما يكون الاختبار متعدد الأبعاد، إلا إن كل مفردة تقيس بعد واحد، وتحدث تعددية الأبعاد داخل المفردات عندما تكون كل مفردة في الاختبار تقيس أكثر من بعد. تلك المفردات يطلق عليها أيضاً المركبة عاملياً factorially complex. تتحدد بصورة عامة عملية الاختيار بين النموذجين عن طريق الاعتبارات التنظيرية. إذا كان هناك سبب للاعتقاد بإن أكثر من مهارة أو قدرة واحدة متطلبة للإجابة عن المفردة، في هذه الحالة فإن النموذج بين المفردات هو الاختيار المفضل (Harting & Hohler, 2008).

تحمل مقاييس نفسية عديدة مؤشرات تعكس بناء هرمي. على سبيل المثال، بالرغم من أن مقياس الاكتئاب المفترض الذي تم الإشارة إليه سابقاً ربما يكون به مفردات لكل من الحالة المزاجية والاهتمامات الفسيولوجية، فإن هذين البعدين غير مستقلين عن البعد العام للاكتئاب' بل من الأفضل

اعتبارهم أبعاد فرعية. في ادبيات التحليل العاملي التوكيدي تعد نماذج العامل الهرمي شائعة في نمذجة التكوينات الافتراضية متعددة المتغيرات (Brown, 2006). في تلك النماذج تمثل طبقات العوامل عدم تجانس مجال المحتوى الأوسع. المتغيرات المشاهدة في النموذج تتشبع على واحد أو أكثر من تلك العوامل. في النموذج ثنائي العامل bifactor قيود التناسب تكون بحيث أن المفردات ترتبط ببعد أو عامل عام وواحد من بعدين فرعيين أو أكثر. كل مفردة قيدت للتشبع على عامل عام وأحد من عوامل المجموعة. هذا على عكس النموذج من الدرجة الثانية، الذي يعد حالة خاصة داخل النموذج ثنائي العامل، حيث أن العامل العام في يماثل العامل من الدرجة الثانية، وعوامل المجموعة ثنائية العامل تماثل تشتات العوامل من الدرجة الأولى. وصف Yung, Thissen, and Mcleod (1999) الفرق بين النماذج ثنائية العامل والنماذج من الدرجة الثانية كالفرق بين مفهومي "الاتساع" مقابل "الاستعلاء" على الترتيب.

خصائص النموذج ثنائي العامل، بصفة خاصة قيد التشبعات غير الصفرية على العامل العام وعامل مجموعة واحد فقط، تجعل هذا النموذج جذاب من الناحية الحسابية (Gibbons & Hedeker, 1992). بالإضافة إلى المميزات الحسابية، ذكر Chen, West, and Sousa (2006) مميزات متعددة لنموذج العامل الثنائي على النموذج من الدرجة الثانية، ثلاثة من تلك الخصائص مناسبة للدراسة الحالية. الأول، تسمح تحديدات العامل الثنائي لاستدلالات فيما يتعلق بالقيمة التنبئية لعوامل المجموع بالإضافة على وفوق العامل العام. الثاني، يسمح النموذج ثنائي العامل بالفحص المباشر لقوة العلاقة بين المفردات وعوامل المجموعة. الثالث، استقلالية القياس بين المجموعات (مثل الذكور مقابل الاناث) يمكن اختبارها بصورة مباشرة للعامل العام وعوامل المجموعة. هذا لا يمكن تحقيقه في النموذج من الدرجة الثانية بسبب أن العوامل النوعية للمجال تمثل بواسطة تشويهات. مثل هذا الاختبار لاستقلالية القياس يشبه عملية اختبار الأداء الفارق للمفردة Differential Item Functioning (DIF) في نظرية الاستجابة للمفردة. من أوائل تطبيقات نظرية الاستجابة للمفردة للعامل الثنائي في حالة بيانات مقياس ثنائي الاستجابة تم وصفها بواسطة Gibbons and Hedeker (1992). تطبيق موسع لبيانات استجابة فئوية تم وصفه بواسطة Gibbons et al. (2007). حيث عرفوا تطبيق العامل الثنائي للنموذج متدرج الاستجابة. للأغراض الحسابية من المناسب أن نعرف النموذج متدرج الاستجابة باستخدام قواطع المفردة Item intercepts، $c_{ij} = -a_i b_{ij}$ ينتج هذا إلى أن تصبح احتمالية الاستجابة في الفئة z أو الفئات الأعلى للمفردة i التي تم تعريفها في المعادلة ٧، كما يلي في الحالة أحادية البعد (تكافؤ المعادلة ٨):

$$z_{ij}(\theta) = c_{ij} + a_i\theta \qquad (١٠٠٠)$$

في حالة العامل الثنائي احتمال الاستجابة في الفئة z أو الفئات الأعلى للمفردة i يعرف ايضاً بواسطة المعادلة ٧، لكن مع التعديل التالي:

$$z_{ij}(\theta) = c_i + \sum_{k=1}^{s} a_{ik}\theta_k \qquad (١١.٠)$$

حيث ترمز k إلى عدد العوامل في النموذج ثنائي العامل و k=1 للعامل الأولي، و k=2,3, ... s لعوامل المجموعة، عامل واحد فقط من k=2, 3, 4, ..., s قيمة a_{ij} لا تساوي صفر بالإضافة إلى a_{i1}، أي قيمة معامل التمييز للعامل العام. تشارك نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد نفس افتراضات مثل النماذج أحادية البعد. أولاً، احتمالية الاستجابة الصحيحة لمفردة ما تزيد كلما زاد أي عنصر في متجه السمة الكامنة (افتراض التزايدية monotonicity assumption). في النماذج أحادية البعد، يشاهد هذا الفرض في المنحنى التقليدي الذي يشبه حرف S، الذي يظهر الاحتمالية المتزايدة للاستجابة الصحيحة للمفردة كلما زادت السمة الكامنة θ؛ وتعتمد تلك العلاقة على موقع المفردة ومعامل التمييز وبارامتر التخمين. في النماذج متعددة الأبعاد يشاهد هذا الافتراض في سطح خصائص المفردة Item Characteristic Surface. كلما احتوت النماذج متعددة الأبعاد على أكثر من سمة كامنة واحدة، يصعب تمثيل المفردة في فراغ ثنائي البعد، ويجب بدلاً من ذلك أن تمثل بواسطة سطح متعدد الأبعاد، حيث يعتمد عدد الأبعاد على عدد عناصر متجه السمات الكامنة θ. ثانياً تعتمد الاستجابة على المفردة فقط على متجه السمة الكامنة لأخذي الاختبار وبارامترات المفردة، وليس على الإجابات على أي مفردة أخرى في الاختبار (فرض الاستقلالية المحلية).

معامل تميز المفردة في النماذج متعددة الأبعاد: لأن هذا البارامتر امتداد إلى فراغ السمات الكامنة متعددة الأبعاد، إلا إنه ينظر إليه بصورة مختلفة إلى حد ما عن تصوره في النماذج أحادية البعد. مازالت النماذج متعددة الأبعاد تدمج بارامتر التمييز أو الميل كمؤشر على جودة المفردة في التمييز بين اخذي الاختبار ذوي المستويات المختلفة من السمة الكامنة. يشير البارامترات a إلى ميل محيطات الاشكال متساوية الاحتمال equiprobable contours والمعدل الذي تتغير به احتمالية الاستجابة الصحيحة من نقطة إلى نقطة أخرى في فراغ السمات الكامنة (Reckase, 2009). بعبارة أخرى، تشير البارامترات a للنماذج متعددة الأبعاد للكيفية التي تزيد بها احتمالية الإجابة بصورة صحيحة على مفردة ما كلما زاد عنصر ما في متجه السمات الكامنة. كما هو الحال في بارامترات السمات الكامنة، كل مفردة في النماذج متعددة الأبعاد لها متجه من بارامترات معامل التمييز a.

البارامتر d هو بارامتر القاطع intercept أو قاطع السهولة easiness intercept، لا يكافئ مفهوم موقع المفردة item location في النماذج أحادية البعد، كما إنه لا يقدم بارامتر متفرد للموقع للمفردة لأنه يوجد مواقع عديدة في فراغ السمات الكامنة التي تعطي نفس النتيجة (Reckase, 2009). المعادلة رقم ١٠ التي قدمها Reckase (2009) تلخص وظيفة بارامتر d، في تلك المعادلة إذا تم وضع z_{ij} تساوي صفر فإن تلك المعادلة تعرف الخط في فراغ السمات الكامنة الذي تقع عليه جميع المواقع ذات الاحتمالية ٠.٥ للإجابة على المفردة بصورة صحيحة (Reckase, 2009).

هذا يدخل قيد نموذج العامل الثنائي بأن كل مفردة تتشبع على عامل أولي وعلى واحد فقط من عوامل المجموعة. تمتد ثوابت المفردة لكل العوامل في النموذج ثنائي العامل ولا تفسر بصورة مباشرة بمصطلحات أي عامل واحد. هذا له نتائج نوعية لبارامترات عتبة المفردة (أي بارامتر الصعوبة أو الموقع بمصطلحات نظرية الاستجابة للمفردة). في النموذج العامل الثنائي تلك البارامترات للموقع المستقلة لا توجد بالنسبة لمتغير كامن واحد في النموذج. بل أن العتبات الفارقة تنسب إلى تركيبة تجميعية لكل المتغيرات الكامنة في النموذج (Beck et al., 1988). لهذا، على العكس من نماذج الاستجابة للمفردة أحادية البعد، حيث تعرف عتبات المفردة نسبة إلى سمة كامنة أحادية البعد، في النماذج ثنائية العامل تعرف العتبات الفارقة للمفردة بالنسبة إلى تركيبة تجميعية لكل المتغيرات الكامنة في النموذج. بصفة خاصة بالنسبة لنموذج الاستجابة المتدرجة حيث في الحالة أحادية البعد تعكس العتبات الفارقة للمفردة الموقع على السمة الكامنة حيث يوجد احتمال ٠,٥٠ لاختيار استجابة في فئة معينة أو أعلى، في حالة العامل الثنائي تعكس العتبات الفارقة للمفردة هذا الاحتمال نفسه، لكن على مقياس معرف بواسطة تركيبة تجميعية لمتغيرات كامنة في النموذج. بالتالي، حيث أنه ميول وقواطع المفردة للنموذج احادي البعد تعرف بصورة فريدة لمتغير كامن وحيد في النموذج، في حالة العامل الثنائي ميول المفردة فقط تعرف بصورة فريدة لكل واحد من المتغيرات الكامنة في النموذج، لكن هذا لا يحدث للعتبات الفارقة للمفردة.

مثل التحليل العاملي، تصنف نماذج الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد إلى استكشافيةexploratory وتوكيدية Confirmatory (Embreston & Reise, 2000). تقدر النماذج الاستكشافية بارامترات المفردة والفرد على بعدين أو أكثر لكي تعظم مطابقة النموذج للبيانات. النماذج التوكيدية، على العكس، تقدر البارامترات للأبعاد التي تم تحديدها سلفاً اعتماداً على نظرية ما للعملية التي تحكم أداء المفردة. النماذج التوكيدية لنظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد يمكن أن تصنف أكثر إلى واحدة من مجموعتين: تعويضية Compensatory وغير تعويضية noncompensatory. في

نموذج تعويضي، داخل مفردة واحدة، القدرة العالية على أحد الأبعاد يمكن ان تعوض للقدرة المنخفضة على بعد أخر. في النموذج غير التعويضي، يوجد عتبة فارقة للقدرة الذي يجب أن يتحقق على كل الأبعاد لكي تعطى الاستجابة الصحيحة على مفردة ما. بالرغم من الفوق الجوهرية في الحسابات، يطابق عادة هذان النموذجان بيانات الاختبار بنفس الجودة العالية (Spray, Davey, Reckase, Ackerman, & Carlson, 1990). مع تحقق التشابة في النتائج بين النموذجين وتعقد قياس النماذج غير التعويضية، أصبح النموذج التعويضي النموذج السائد المستخدم في أدبيات البحث (Reckase, 2009).

مطابقة نموذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد

كما هو الحال في جميع النماذج التحليلية، من الضروري أن نقيم مطابقة نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد. اقترحت مؤشرات مطابقة عامة كثيرة لنماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد، مثل تطبيق محك المعلومات لأكايكي Akaike Information Criterion (AIK) ومحك المعلومات لبيزين Bayesian Information Criterion (BIC) (Bolt & Johnson, 2009) واختبارات الفرق لمربع كاي χ^2 (Yao & Schwarx, 2006) . اقترح McDonald (2000) أن التعددية البعدية للنموذج يجب أن يتم تحددها بواسطة اعتبارات تنظيرية أو مثبتة، لكن الأسئلة المتعلقة بمناسبة تعددية بعدية معينة يمكن الإجابة عنها من خلال اختبار النماذج المعقدة بصورة متزايدة حتى يصبح النموذج الأكثر تعقيدا أما لا يمكن تحديده أو لا يمكن تفسيره. أوصى Ackerman et al. (2003) بتقييم مطابقة نموذج الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد بمقارنة قيم مربع كاي، أو مقارنة مطابة النموذج متعددة الأبعاد بجودة مطابقة النموذج أحادي البعد.

في ضوء ما سبق يمكن صياغة الأسئلة التالية:

١. ما البناء العاملي لمقياس اليقظة العقلية خماسي الأبعاد الأكثر مطابقة مع بيانات الدراسة الحالية؟

٢. ما الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في ضوء نظرية القياس التقليدية؟

٣. . ما الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في ضوء نماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد؟

٤. ما الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في ضوء نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد؟

المشاركين في البحث

تكونت عينة البحث النهائية من ٥٤٤ طالب تم اختيارهم كعينة متاحة convenient sample من طلاب الفرقة الثانية والرابعة والدبلوم العام في التربية من طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية، أثناء قيام الباحث بالتدريس لهم في الفصلين الأول والثاني من العام الجامعي ٢٠١٥/٢٠١٦م، وقد بلغ متوسط أعمار العينة ٣٠.٠٨ عاماً وانحراف معياري ٧.٢١. وقد كانت غالبية أفراد العينة من الإناث، إذا بلغت نسبة الإناث في العينة حوالي ٧٩% من حجم العينة.

أداة الدراسة

استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد Five Facet Mindfulness Questionnaire يتكون استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد من ٣٩ مفردة تقيس خمس أبعاد: (١) المشاهدة (ملاحظة/الانتباه للأحاسيس/الادراكات/الأفكار/المشاعر، ثمان مفردات) و(٢) الوصف (تسمية المشاعر/ الأفكار بكلمات، ثمان عبارات)، و(٣) الفعل بوعي (الطيران الآلي/التركيز /عدم التشويش، ثمان مفردات)، و(٤) عدم الحكم على الخبرة (ثمان عبارات) و(٥) عدم التفاعل مع الخبرة الداخلية (سبع مفردات). تصحح مفردات استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد باستخدام مقياس ليكرت الخماسي تتراوح بين (أبدا أو نادراً جداً، إلى غالباً أو صحيح عادة). ويوضح جدول (١) توزيع المفردات على أبعاد المقياس.

جدول (١)

توزيع عبارات المقياس على الأبعاد الفرعية

البعد	ارقام العبارات
المشاهدة	١، ٦، ١١، ١٥، ٢٠، ٢٦، ٣١، ٣٦
الوصف	٢، ٧، ١٢*، ١٦*، ٢٢*، ٢٧، ٣٢، ٣٧
الفعل بوعي	٥*، ٨، ١٣*، ١٨*، ٢٣*، ٢٨*، ٣٤*، ٣٨*
عدم الحكم	٣*، ١٠*، ١٤*، ١٧*، ٢٥*، ٣٠*، ٣٥*، ٣٩*
عد التفاعل	٤، ٩، ١٩، ٢١، ٢٤، ٢٩، ٣٣

* تشير إلى العبارات السالبة التي يتم تصحيحها بصورة عكسية

نتائج الدراسة

للإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على: " ما البناء العاملي لمقياس اليقظة العقلية خماسي الأبعاد الأكثر مطابقة مع بيانات الدراسة الحالية؟" قام الباحث بالمقارنة بين خمس نماذج: (١) نموذج العامل العام الوحيد، (٢) ونموذج الابعاد الخمسة المرتبطة، (٣) ونموذج العوامل الخمسة من الدرجة الثانية، (٤) ونموذج العوامل الأربعة المرتبطة، (٥) ونموذج العوامل الأربعة من الدرجة الثانية. وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (٢)

جدول (٢)

مؤشرات جودة المطابقة للنماذج البديلة لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد

النموذج	[1]CFI	[2]NNFI	[3]RMSEA	[4]AIC
نموذج العام الوحيد	٠.٧٨	٠.٧٦	٠.١٥	٩٥٢٦.٠٢
نموذج العوامل الخمسة	٠.٨٨	٠.٨٧	٠.٠٨٥	٣٦١٠.١١
نموذج العوامل الخمسة الهرمي	٠.٨٧	٠.٨٦	٠.٠٩٠	٣٩١٥.٩٧
نموذج العوامل الأربعة	٠.٨٩	٠.٨٨	٠.٠٧٩	٢٠٠١.٨٢
نموذج العوامل الأربعة الهرمي	٠.٨٩	٠.٨٥	٠.٨١	٢٠٨٣.٧١
نموذج العوامل الخمسة (٣٦ مفردة)	٠.٩١	٠.٩٠	٠.٠٧٤	٢٤٧٧.٠٧
نموذج العوامل الخمسة (الهرمي ٣٦ مفردة)	٠.٩٠	٠.٨٩	٠.٠٧٦	٢٦٠٢.٨٦

[1] مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI)

[2] مؤشر المطابقة غير المعياري Non-normed Fit Index (NNFI)

[3] جذر متوسط مربعات خطأ التقريب Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

[4] محك معلومات أكايكي Akaike Information Criterion (AIC)

يتضح من جدول (٢) أن قيم مؤشرات جودة مطابقة النماذج المقترحة لم تحقق الحد الادني لقيم المطابقة، وأن النموذج العامل الوحيد هو أسوأ تلك النماذج، وأن النموذج الرباعي الأبعاد المرتبطة هو الأفضل مقارنتاً بالنماذج الأخرى. لهذا وبعد أن فحص الباحث مؤشرات التعديل التي يقدمها برنامج LISREL التي أظهرت أن هناك ثلاث مفردات أرقامها ١٢، ١٦، ٢٢ تنتمي جميعها إلى بعد الوصف تشبعت بصورة عالية جداً على جميع أبعاد الاستبانة بالإضافة إلى بعد الوصف، ولهذا فقد قام الباحث بحذف تلك المفردات لتصبح عدد مفردات الاستبانة ٣٦، وقد أظهرت نتائج مطابقة النموذج الخماسي الأبعاد المرتبطة جودة مطابقة مقبولة فقد كانت قيم مؤشرات جودة المطابقة المقارن أكبر من ٠.٩٠، وقيم جذ متوسط مربعات خطأ التقريب أقل من ٠.٠٨ مما يدل على إن النموذج يطابق بدرجة عالية، كما يلاحظ أيضاً تقارب قيم مطابقة النموذج الخماسي الأبعاد المرتبطة المكون من ٣٦ مفردة مع مؤشرات جودة المطابقة للنموذج الهرمي "النموذج من الدرجة الثانية" المكون من ٣٦ مفردة. لهذا فإن الباحث يرى أن النموذج الخماسي الأبعاد المرتبطة المكون من ٣٦ مفردة هو النموذج الأكثر قبولاً من حيث قيم مؤشرات جودة المطابقة.

نتائج السؤال الثاني.

ينص السؤال الثاني على " ما الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في ضوء نظرية القياس التقليدية؟" للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب قيم معاملات الصعوبة والتمييز لمفردات الاستبانة باستخدام الحزمة Psych التي توجد في برنامج R وهو أحد البرامج

المجانية المتوافر على شبكة الأنترنت والذي يوجد به العديد من الحزم المناسبة لكل التحاليل الإحصائية، ويوضح جدول (٣) نتائج تلك الإجابة عن هذا السؤال.

جدول (٣)

معاملات الصعوبة والتمييز والثبات لأبعاد مقياس اليقظة العقلية باستخدام نظرية القياس التقليدية

البعد	المشاهدة		المفردة	الوصف		المفردة	الفعل بوعي	
المفردة	الصعوبة	التمييز		الصعوبة	التمييز		الصعوبة	التمييز
١	٣.٢٣	١.٨٣	٢	٣.٢٦	١.٧١	٥	٣.١٧	١.٦٢
٦	٢.٦٦	١.٠٤	٧	٣.٣٩	١.٨٨	٨	٣.٥٤	١.٣١
١١	٢.٣٨	٠.٨٥	١٢	٣.٤٥	١.١	١٣	٣.١	١.٧٢
١٥	٢.٥٤	٢.١٨	١٦	٣.٣٧	٠.٩١	١٨	٣.٢٨	١.٤٢
٢٠	٣.٢	١.٥٧	٢٢	٣.٤٩	٠.٨٩	٢٣	٣.٦٩	١.٣٥
٢٦	٣.٥١	١.٨٢	٢٧	٣.٠٦	١.٧٦	٢٨	٣.٦٤	١.٣٥
٣١	٣.٦٧	١.٣٦	٣٢	٣.١٦	١.٥	٣٤	٣.٧٤	١.٥٣
٣٦	٣.٢٤	١.٤٦	٣٧	٣.٠٢	١.٧٧	٣٨	٣.٥٢	١.٤
الثبات	٠.٧٤			٠.٧٩			٠.٨١	
المفردة	عدم الحكم			المفردة			عدم التفاعل	
	الصعوبة	التمييز					الصعوبة	التمييز
٣	٢.٥	١.٥٤		٤			٢.٩٤	١.٠٦
١٠	٢.٨٩	١.٤٨		٩			٢.٨٢	١.٠٨
١٤	٣.٧٢	١.١٢		١٩			٢.٨٨	١.٦١
١٧	٢.٥١	١.٤٤		٢١			٣.١٣	١.٢٩
٢٥	٣.١	١.٣١		٢٤			٢.٦٣	١.٠٧
٣٠	٣.٢٧	١.٢٤		٢٩			٢.٧٨	١.٣٥
٣٥	٣.٠٨	١.٤٨		٣٣			٢.٨٩	١.٤١
٣٩	٢.٦	١.٩٩						
الثبات	٠.٧٩						٠.٧٢	

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات معاملات صعوبة مفردات استبيان اليقظة العقلية متوسط حيث أن جميعها حول الرقم ٣، على مقياس ليكرت الخماسي، وذلك لأن معامل الصعوبة في نظرية القياس التقليدية يحسب في حالة العبارات متدرجة الاستجابة من خلال حساب متوسط العبارة، بحث أن العبارة الأكثر سهولة تكون أكبر في معامل صعوبتها. بالنسبة لمعامل التمييز فيتم حسابه من خلال الفرق بين معامل الصعوبة في الارباعي الأعلى ومعامل الصعوبة في الارباعي الأدني (Fletcher, 2010)، ولهذا فإن القيم المتوقعة لمعامل التمييز تتراوح بين -٥ و ٥ في حالة المقياس الخماسي لليكرت، ويتضح من ذلك أن المفردتين ارقام ١٥، ٢٦ أفضل مفردات البعد الأول، وأن المفردتين أرقام ١١ و ٦ أسوأ مفردات البعد الأول. وفي حالة البعد الثاني "الوصف" فإن أفضل مفردتين هما أرقام ٧ و ٣٧ واسوأ مفردتين ذوي أقل قيم لمعاملات التمييز هما المفردتين أرقام ٢٢ و١٦ وهم نفس المفردتين اللذان تم حذفهما بالإضافة إلى المفردة رقم ١٢ من خلال نتائج السؤال الأول. في حين أن المفردتين ارقام ٧ و٣٧ أفضل المفردات. وفي حالة البعد الثالث "الفعل بوعي، فإن أسوأ مفردتين هما أرقام ٨ و ٢٣، في حين

أفضل مفردتين هما أرقام ٥ و ١٣. وفي حالة بعد "عدم الحكم" فإن أسوأ مفردتين ارقام ١٤ و ٣٠ وأفضل مفردتين ارقام ٣ و ٣٩. وفي حالة بعد "عدم التفاعل" فإن أفضل مفردتين هما اراقم ١٩ و٣٣ وأن أسوأ مفردتين هما ارقام ٤ و٢٤.

بالنسبة لقيم الثبات فقد أظهرت النتائج التي يوضحها جدول (٣) أن جميع قيم معاملات ثبات ابعاد المقياس متوسطة إلى جيدة، وتراوحت بين ٠.٧٢ و ٠.٨٣. وأن أقل معامل ثبات كان بعد عدم التفاعل الذي يتكون من أقل عدد من المفردات، وأن أكبر قيمة لمعامل الثبات كانت لبعد الفعل بوعي وبلغت ٠.٨٢. كما أظهرت النتائج أن معامل ثبات بعد الوصف بعد حذف المفردات ارقام ١٢، و١٦ و ٢٢ ارتفعت لتصل إلى ٠.٨٥ بالرغم من أن عدد مفردات البعد تقلصت من ٨ إلى ٥. مما يؤكد على النتائج التي تم التوصل إليها في السؤال الأول، وهو ضرورة حذف تلك العبارات.

نتائج السؤال الثالث

للإجابة عن السؤال الثالث الذي نصه " ما الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في ضوء نماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد؟" استخدم الباحث برنامج PARSCAL 4 لحساب قيم بارامترات المفردات وذلك لكل بعد منفصل على حدة، وقد استخدم الباحث نموذج ساميجيما للاستجابة المتدرجة Samejima Graded Response Model. وهو المقياس الأكثر مناسبة لاستبيان اليقظة العقلية، وقد جاءت النتائج لكل بعد كما يلي:

١. البعد الأول: المشاهدة

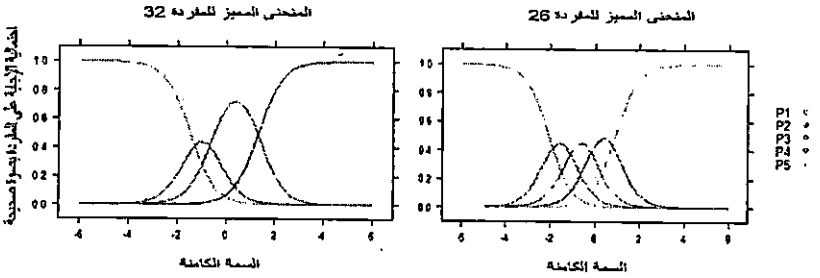
جدول (٤)

بارامترات مفردات بعد المشاهدة وفقاً لنموذج ساميجما للاستجابة المتدرجة

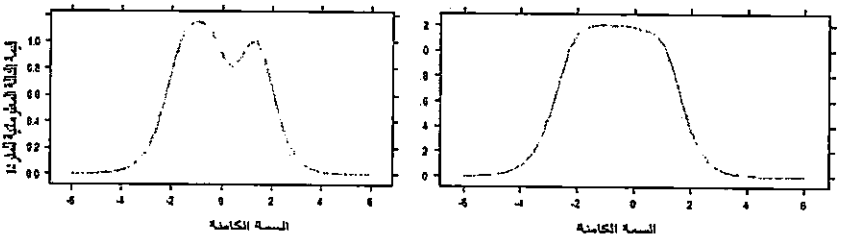
ارقام العبارات	معامل التمييز	العتبات الفارقة				الدالة المعلوماتية	قيمة كا٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		١	٢	٣	٤				
١	١.٥	٣.٠١	١.٢٧	٠.٣٣-	١.٨٩-	٠.٣٥	٧٧.١٧	٥٧	٠.٠٤
٦	٠.٥٦	١.٥٧	٠.٣٢	١.٣٣-	٢.٨٣-	٠.٠٧	١٠٧.٨٩	٦٩	٠.٠١
١١	٠.٤٦	١.٢	٠.٢٧-	١.٨١-	٣.٢-	٠.٠٦	٩٧.٥٤	٦٥	٠.٠١
١٥	٠.٨٢	٠.٣٧	٠.٣٦-	٠.٥-	١.٧٩-	٠.١٣	٨٨.٩٦	٥٣	٠.٠١
٢٠	١.٤٨	٢.٩٥	١.٥٧	٠.٦٩-	٢.١٤-	٠.٣٨	٩٤.٣٢	٥٥	٠.٠١
٢٦	٢.٠١	٤.١٦	٢.٢٢	٠.٢٨	١.٨٦-	٠.٥٧	٧٣.٤٩	٤٩	٠.٠١
٣١	١.٩٩	٢.٩٣	١.٠٤	٢.٦٤-	٢.٦٤-	٠.٥٨	١٣٦.٠٨	٤٠	٠.٠١
٣٦	١.٩٧	٤.١٩	٢.١	٠.٧١-	٣.٢١-	٠.٦٨	٦٨.٧٥	٤٧	٠.٠٢

يتضح من جدول (٤) أفضل مفردتين وفقاً لقيم معامل التمييز والدالة المعلوماتية لكل مفردة هما ٢٦، ٣٢، فقد كانت قيمة معامل التمييز ٢,٠١ و ١.٩٩على الترتيب، كما كانت قيمة متوسط الدالة المعلوماتية ٠.٥٧، و٠.٥٨ ويوضح الشكلين أرقام (٤، ٥) المنحنين المميزين والدالتين

المعلومتين للمفردتين.

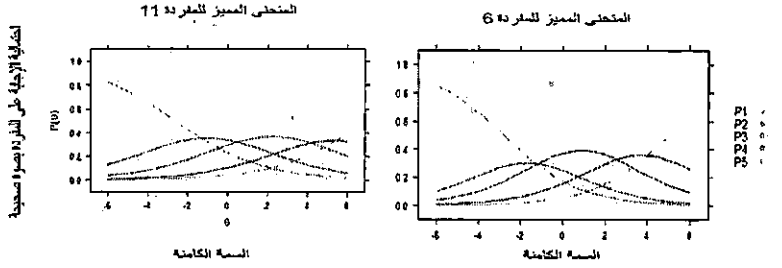


شكل (4) المنحنى المميز للمفردتين 26 و32

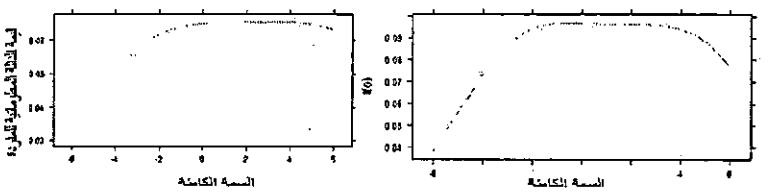


شكل (5) الدالة المعلوماتية للمفردتين 26 و32

كما يتضح أيضاً من جدول (٤) أن أسوأ مفردتين هما أرقام ٦، ١١، حيث أن قيمة معامل تمييز المفردتين ٠.٥٦، و٠.٤٦ على الترتيب، كما أن قيمة متوسط الدالة المعلوماتية للمفردتين ٠.٠٧، ٠.٠٦ وهي قيم منخفضة جداً، ويوضح الشكلين ارقام (٦، ٧) المنحنيات المميزة والدالتين المعلوماتيين للمفردتين.

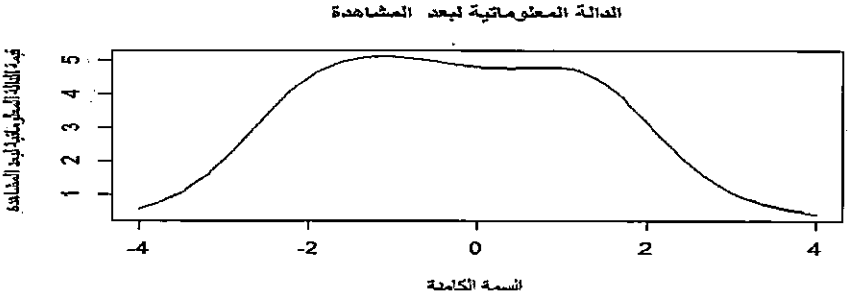


شكل (6) المنحنى المميز للمفردتين 6 و 11



شكل (7) الدالة المعلوماتية للمفردتين 6 و 11

يلاحظ من شكل (٦) عدم ظهور قمة واضحة في المنحنيات المميزة للمفردتين وذلك بسبب انخفاض مقدار معامل التمييز، كما يلاحظ انخفاض مقدار الدالتين المعلومتين للمفردتين على مدى واسع من السمة الكامنة، مما يعني أن المفردتين لا تميزان بصورة عامة عبر جميع مستويات السمة الكامنة. كما يظهر شكل (٨) قيمة الدالة المعلوماتية للبعد ككل، وهي حاصل جمع الدالة المعلوماتية للمفردات التي تنتمي لهذا البعد، يتضح من شكل (٨) أن أكبر قدر من المعلومات التي يقدمها هذا البعد توجد في مدى السمة الكامنة بين -٢، +٢، حيث تكون قيمة الدالة المعلوماتية أكبر ما يمكن.



شكل (٨) الدالة المعلوماتية لبعد المشاهدة عبر المستويات المختلفة للسمة الكامنة

كما أظهرت النتائج التي يوضحها جدول (٤) أن جميع قيم كا تربيع غير دالة إحصائياً مما يعني أن جميع المفردات لا تتطبق مع النموذج المستخدم، لكن يجب الإشارة إلى أن قيم كا تربيع تتأثر بحجم

العينة لذلك فهي دائماً دالة، ولهذا فإن هناك ملاحظة هامة أن حاصل قسم قيمة كا تربيع على درجة الحرية جميعها أقل من ٣ ما عدا المفردة رقم ٣١. مما يدل على وجود تطابق للمفردات مع النموذج المستخدم فيما عدا مفردة رقم ٣١. كما أظهرت النتائج أنّ معامل ثبات البعد وهو ما يطبق عليه معامل الثبات الهامشي بلغ ٠.٨٢ مما يدل على تمتع البعد بدرجة عالية من الثبات.

٢. أبعاد الاستبانة الأخرى

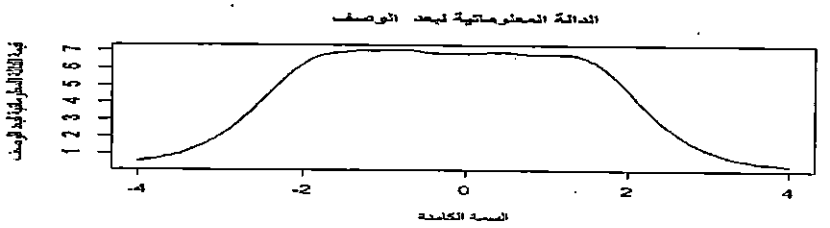
تجنباً للتكرار فسوف يتم عرض جميع نتائج الأبعاد الأربعة المتبقية بصورة مجملة، حيث أنه في كل بعد سوف يشار إلى نفس المعلومات المتمثلة في أفضل مفردتين وأضعف مفردتين ومطابة البيانات للنموذج داخل كل بعد، وأيضا معامل الثبات الهامشي والدالة المعلوماتية لكل بعد، وتوضح الجداول (٥، ٦، ٧، ٨) نتائج تلك الأبعاد.

جدول (٥)

بارامترات مفردات بعد الوصف وفقاً لنموذج ساميجما للاستجابة المتدرجة

أرقام العبارات	معامل التمييز	العتبات الفارقة				الدالة المعلوماتية	قيمة كا٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		١	٢	٣	٤				
٢	٢.٢	٤.٢٤	٢.٠٢	-٠.٥٠	-٣.٢٣	٠.٨٣	١٠٠.٤٧	٤٢	٠.٠١
٧	٢.٢٤	٤.٥٢	٢.٢٥	٠	-٢.٦٤	٠.٨٣	١٥٩.١٨	٤٢	٠.٠١
١٢	٠.٧٦	٤.٣١	١.٨٦	-٠.١٠	-١.٩٢	٠.١٦	١١٨.٤٢	٤٤	٠.٠١
١٦	٠.٥٢	٤.٣٢	١.٧٣	-٠.٣٤	-١.٩٩	٠.٠٨	١٦٠.٢٧	٥٠	٠.٠١
٢٢	٠.٤٦	٣.٥٢	٢.٠١	-٠.٠٩	-١.٦٧	٠.٠٦	١٠٩.٦٤	٥٠	٠.٠١
٢٧	٢.٢٣	٣.٨٧	١.٤٤	-١.١٤	-٣.٥٢	٠.٨٤	٨٧.٩٢	٣٩	٠.٠١
٣٢	١.٨٧	٤.٠٦	١.٨	-٠.٩٨	-٣.٣٥	٠.٧	١١٢.٣١	٤٣	٠.٠١
٣٧	٢.٣٥	٣.٧٣	١.٣١	-١.١٨	-٣.٦٥	٠.٨٩	١٣٠.٨٧	٣٩	٠.٠١

يتضح من جدول (٥) أن أفضل مفردتين هما ٧، ٣٧، وأن أسوأ مفردتين هما ١٦، ٢٢ وذلك في ضوء قيمة معامل التمييز والدالة المعلوماتية للمفردات. وأن قيمة معامل ثبات الهامشي يساوي ٠.٨٧، ويوضح شكل (٩) قيمة الدالة المعلوماتية للاختبار عبر القيم المختلفة للسمة الكامنة.



شكل (٩) الدالة المعلوماتية لبعد الوصف عبر المستويات المختلفة للسمة الكامنة

جدول (٦)

بارامترات مفردات بعد الفعل بوعي وفقاً لنموذج ساميجما للاستجابة المتدرجة

ارقام العبارات	معامل التمييز	العتبات الفارقة				الدالة المعلوماتية	قيمة كا٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		١	٢	٣	٤				
٥	١.٥٤	٣.٥٦	١.٥	٠.٦١-	٢.٩٥-	٠.٥٣	١١٧.٧	٤٨	٠.٠١
٨	١.٠٧	٣.٥٨	٢.٠٢	٠.١١	١.٦٤-	٠.٢٩	١٠٣.٧٤	٥٦	٠.٠١
١٣	١.٧٥	٣.١٧	١.٥١	٠.٧٥-	٣.٢٧-	٠.٦١	٧٣.٥	٤٥	٠.٠١
١٨	١.٤٤	٣.٥٥	٢.٠٥	٠.٤٤-	٢.٦٩-	٠.٤٧	٩١.٥٥	٥٢	٠.٠١
٢٣	١.٤٢	٤.٣١	٢.٩٣	٠.٤٩	١.٥٧-	٠.٤٤	١٠٣.٩٤	٤٤	٠.٠١
٢٨	١.٤٢	٤.٤٧	٢.٤٩	٠.٤١	١.٧-	٠.٤٥	١٢٦.٤٥	٤٣	٠.٠١
٣٤	٢.٠٢	٦.٢٢	٣.٦	٠.٦٤	١.٧٣-	٠.٧٥	٧٥.٠٣	٣٥	٠.٠١
٣٨	١.٦١	٥.٠١	٢.٧٨	٠.٠٢	٢.٢٦-	٠.٥٦	٩٣.٥٧	٣٩	٠.٠١

يتضح من جدول (٦) أن أفضل مفردتين في بعد الفعل بوعي هما ارقام ١٣، ٣٤، وأن أضعف مفردتين هما أرقام ٨، و٢٣، كما أن جميع مفردات البعد لم تتطبق مع النموذج، كما أن قيمة معامل الثبات الهامشي ٠.٨٤، ويوضح شكل (١٠) الدالة المعلوماتية للاختبار عبر القيم المختلفة للسمة الكامنة.

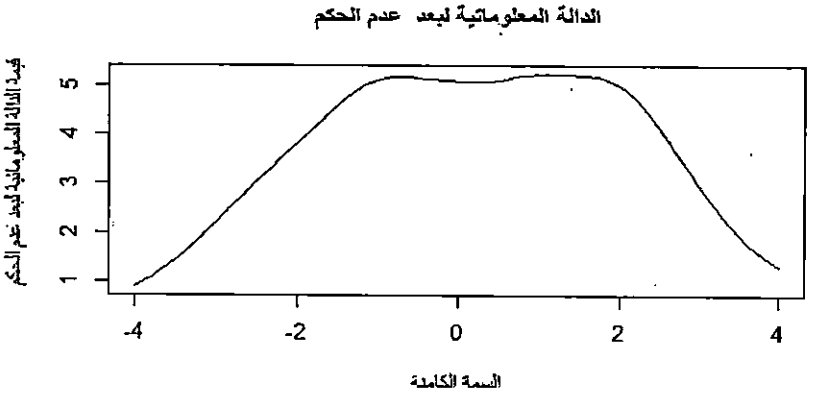
(١٠) الدالة المعلوماتية لبعد الفعل بوعي عبر المستويات المختلفة للسمة الكامنة

جدول (٧)

بارامترات مفردات بعد عدم الحكم وفقاً لنموذج ساميجما للاستجابة المتدرجة

أرقام العبارات	معامل التمييز	العتبات الفارقة				الدالة المعلوماتية	قيمة كا٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		١	٢	٣	٤				
٣	١,٤٢	١,٦٤	٠,٠٣	٢,١٢-	٣,٤٦-	٠,٤٥	١٤١,٦٣	٥٠	٠,٠١
١٠	١,٥	٢,٨٥	١	١,٥١-	٣,٣٤-	٠,٥	٩٩,٢٢	٥٢	٠,٠١
١٤	٠,٦٧	٣,٤٥	٢,٠٩	٠,٤٩	١,١٢-	٠,١٣	١٣٤,٧٥	٦٠	٠,٠١
١٧	١,٥	٢,١٨	٠,٠١	٢,٢١-	٤,٢٦-	٠,٥	٨٦,٧٩	٤٤	٠,٠١
٢٥	١,٧٤	٤,٢	١,٨٤	١,٣١-	٣,٥٣-	٠,٦٥	١١٩,٩٩	٤٤	٠,٠١
٣٠	١,٣١	٣,٨٢	١,٨٩	٠,٥٢-	٢,٩٤-	٠,٤٣	١١٧,٣٤	٥٠	٠,٠١
٣٥	١,٣١	٢,٨٨	٠,٩٨	٠,٩٧-	٢,٢٤-	٠,٣٩	١٠٣,٨٥	٥٦	٠,٠١
٣٩	٢,١٧	٢,٠٦	٠,٣١	٢,٠٥-	٤,١٨-	٠,٧٥	٦٤,٩	٤٦	٠,٠٣

يتضح من جدول (٧) أن افضل مفردتين بالنسبة لبعد عدم الحكم هما ٢٥، ٣٩، في حين أن أسوأ مفردتين هما ارقام ٣٠، و٣٥. كما أن قيمة معامل الثبات الهامشي ٠.٨٣، كما أن افضل مدى لقياس السمة الكامنة للأفراد يقع في المدى (-٢، ٢) وهو المستوى المتوسط للقدرة وأن البعد لا يصلح لقياس السمة في الحالات المتطرفة لبعد الحكم على المشاعر والخبرات (أنظر شكل ١١)



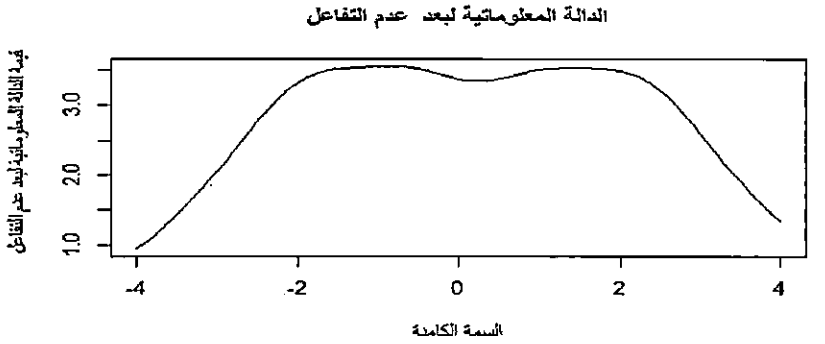
(١١) الدالة المعلوماتية لبعد عدم الحكم عبر المستويات المختلفة للسمة الكامنة

جدول (٨)

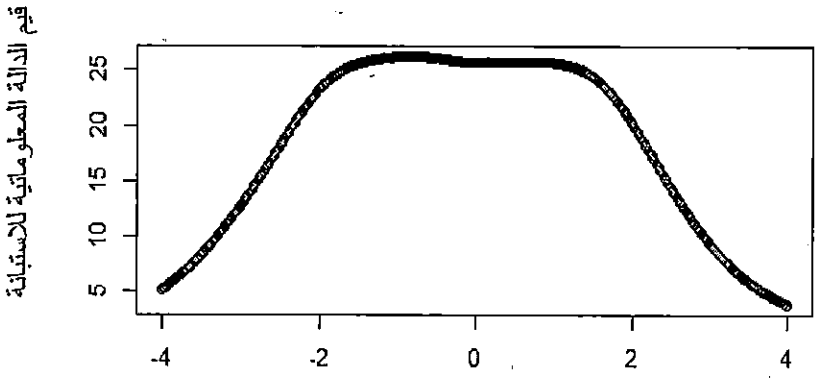
بارامترات مفردات بعد عدم التفاعل وفقاً لنموذج ساميجما للاستجابة المتدرجة

ارقام العبارات	معامل التمييز	العتبات الفارقة				الدالة المعلوماتية	قيمة كا٢	درجة الحرية	مستوى الدلالة
		١	٢	٣	٤				
٤	١.٠٣	٣.٠٥	١.١٢	١.٣٧-	٣.٤٧-	٠.٢٩	٦٥.٥٤	٤٥	٠.٠٢
٩	١.١٤	٣.١٦	٠.٨٧	١.٧٦-	٤.٤٥-	٠.٣٤	٧٠.٦٥	٣٧	٠.٠١
١٩	١.٧٩	٣.٠١	٠.٩٤	١.٥٣-	٣.٧٧-	٠.٦٤	٧٩.٦٢	٣٧	٠.٠١
٢١	١.١٥	٣.١٣	١.١٩	٠.٧١-	٢.٧٤-	٠.٣٥	٦٤.٢٢	٤٥	٠.٠٣
٢٤	٠.٦٨	١.٧٨	٠.٣٩	١.٧٦-	٣.٢٦-	٠.١٣	١١٤.٤	٥١	٠.٠١
٢٩	١.٥١	٣.٠٢	٠.٦٦	١.٩٩-	٣.٨١-	٠.٥٢	١٠٦.٨٩	٤٠	٠.٠١
٣٣	١.٦٥	٣.٣٢	١.١٦	١.٧٣-	٣.٩٥-	٠.٦	٧١.٠١	٣٩	٠.٠١

يوضح جدول (٨) بارامترات مفردات بعد عدم التفاعل الذي يوضح أن أفضل عبارتين هما ارقام ١٩، و٣٣، في حين أن أسوأ مفردتين هما ٤ و٢٤، كما إن جميع مفردات البعد لم تتطبق مع نموذج الاستجابة للمفردة في حدود قيمة كا تربيع، كما إن قيمة معامل الثبات الهامشي للبعد ٠.٧٧، كما أن أفضل تقدير للسمة يكون في المدى المتوسط للسمة (-٢، ٢) حيث يكون منحنى الدالة المعلوماتية للبعد أكبر ما يمكن (أنظر شكل ١٢).



شكل (١٢) الدالة المعلوماتية لبعد عدم التفاعل عبر المستويات المختلفة للسمة الكامنة



شكل (١٣) الدالة المعلوماتية لجميع أبعاد الاستبانة عبر المستويات المختلفة للسمة الكامنة

كما يوضح شكل (١٣) الدالة المعلوماتية للاختبار ككل حيث يتضح أن الاستبانة تقيس بأقصى قدر من الدقة الأفراد الذين تنحصر سماتهم بين -٢ و ٢ أي إنهم متوسطي السمة "اليقظة العقلية"، في حين أن الدقة تتناقص تدريجياً للحالات المتطرفة على الجانبين مما يعنى أن الاستبانة فشلت في قياس السمة بدقة في الحالة مرتفعة اليقظة العقلية أو منخفضة اليقظة العقلية.

نتائج السؤال الرابع

للإجابة عن السؤال الرابع الذي نصه " ما الخصائص السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد في ضوء نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد؟" للإجابة عن السؤال استخدم الباحث الحزمة Multidimensional Item Response Theory (MIRT_الحزمة وهي الحزمة المتضمنة في برنامج R وهي خاصة بنماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد. ونظراً لقلة الدراسات الأجنبية (e.g., Forero et al., 2013, Sukhawaha, Arunpongpaisal, and Hurst, 2016 وعدم وجود أي دراسة عربية تطبيقية في حدود علم الباحث استخدمت نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد، فإنه لا توجد استراتيجية واضحة لنوع البيانات التي يتم ذكرها في جزء النتائج. ولهذا فقد حاول الباحث مسترشداً بالنتائج التي يتم ذكرها في النماذج أحادية البعد أن يقلل كم النتائج التي يتم عرضها في تقرير البحث وخاصةً وأن البرامج الإحصائية تعطي كم كبير جداً من النتائج.

في بداية هذا الجزء فمن المهم التوضيح أن الدارسة الحالية قد تبنت المدخل التوكيدي لنظرية الاستجابة للمفردة وذلك نظراً لوجود كم كبير من الدراسات السيكومترية لاستبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد، بالإضافة إلى نتائج السؤال الأول التي جاءت متوافقة مع هذا الكم من البحوث. لهذا فقد تم استخدام النموذج خماسي الأبعاد المكون من ٣٩ مفردة والنموذج الأخر المكون من ٣٦ مفردة، بعد استبعاد ثلاث مفردات من البعد الثاني "الوصف"، كما أن بعض الدراسات (Aguado et al., 2013) تحققت من مطابقة النموذج ثنائي العامل bifactor لهذا فقد اختبرت الدراسة الحالية النموذج ثنائي العامل ايضاً. وقد أظهرت النتائج كما يوضحها جدول (٩) أن النموذج ثنائي العامل المكون من ٣٦ مفردة بعد استبعاد المفردات ارقام ١٢، ١٦، ٢٢ من بعد الوصف هو أكثر النتائج مطابقة لبيانات الدراسة.

جدول (٩)

مؤشرات جودة مطابقة نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد.

النموذج	[1]CFI	[2]NNFI	[3]RMSEA	[4]AIC
نموذج العوامل الخمسة (٣٩ مفردة)	٠.٨٧	٠.٨٦	٠.٠٨	٥٥٧٦٦.٨٤
نموذج العوامل الخمسة (٣٦ مفردة)	٠.٩٠	٠.٨٩	٠.٠٧	٥٤٢٨٢.١٥
نموذج الثنائي Bifactor (٣٩ مفردة)	٠.٩٣	٠.٩١	٠.٠٦	٥١٤٩١.٦٢
نموذج الثنائي Bifactor (٣٦ مفردة)	٠.٩٣	٠.٩٢	٠.٠٦	٥٠٣٥٢.٣٩

[1] مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI)

[2] مؤشر المطابقة غير المعياري Non-normed Fit Index (NNFI)

[3] جذر متوسط مربعات خطأ التقريب Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

[4] محك معلومات أكايكي Akaike Information Criterion (AIC)

باستخدام النموذج الأكثر مطابقة للبيانات قام الباحث بحساب معاملات تمييز المفردات والعتبات الفارقة ودرجة مطابقة البيانات للنموذج متعدد الأبعاد وجاءت النتائج كما يوضحها جدول (١٠)

جدول (١٠) معاملات تمييز مفردات استبيان اليقظة العقلية خماسي الأبعاد

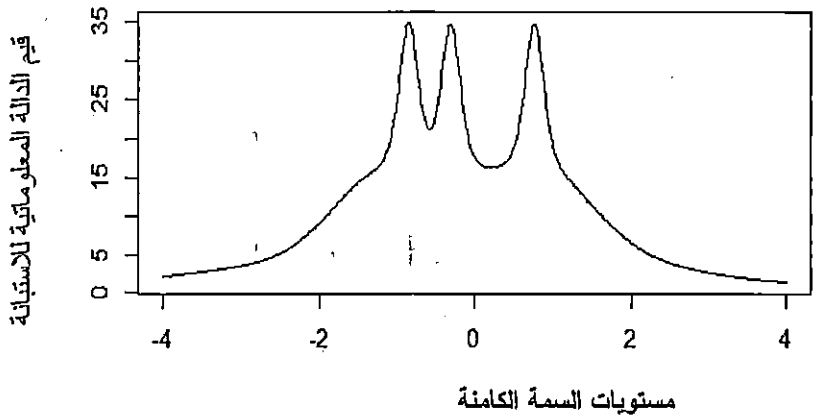
	معاملات التمييز						كا تربيع	درجة الحرية	مستوى الدلالة
	العامل العام	البعد الأول	البعد الثاني	البعد الثالث	البعد الرابع	البعد الخامس			
١	١.٥٥	٠.٥					٢٠٣.٥٧	١١٣	٠.٠١
٦	٠.٦	-٠.٠٢					١٦٦.٦	٨١	٠.٠١
١١	٠.٥٩	-٠.٢٤					٢٠٩.٦٧	١١١	٠.٠١

١٥	١,٠٣	٠,٠٤-					١٤٧,٥٢	١٠٥	٠,٠١
٢٠	١,٩٢	٠,٤٥-					١٧٨,٢٤	١١٤	٠,٠١
٢٦	٢,٠٢	١,٠٦					١٤٩,٢٣	١٠١	٠,٠١
٣١	٥,١٩	٨,٤٥					١٣٣,٤٦	٨٦	٠,٠١
٣٦	١,٨٢	٠,٦٤					١٦٧,٦٧	٩٨	٠,٠١
٢	١,٥٢		١,٥٨				١٥٢,٢٧	٩٥	٠,٠١
٧	١,٨٣		١,٣٩				٨٨,٦٨	٥٦	٠,٠١
٢٧	١,٥		١,٦٣				١٨٠,٣٤	١٠٣	٠,٠١
٣٢	١,٣٩		١,٢				٢٠٢,٠٥	٩٤	٠,٠١
٣٧	١,٦٥		١,٧٦				١٦٢,٥٣	١٠٥	٠,٠١
٥	٠,٦٢-			١,٤٢			٢١٧,٥	١١٣	٠,٠١
٨	٠,٥-			١			١٦٥,٤٤	١٠٧	٠,٠١
١٣	٠,٦٥-			١,٦٢			١٩٧,٢٩	١١٦	٠,٠١
١٨	٠,٠٧-			١,٥			١٩٢,٥٩	١٠٧	٠,٠١
٢٣	٠,٧٩-			١,٤١			١٦٨,٦٦	٨٦	٠,٠١
٢٨	٠,٠٧-			١,٥			١٩٦,٦١	٩٣	٠,٠١
٣٤	٠,٢٧-			١,٤٨			١٧٦,٥٣	٩١	٠,٠١
٣٨	٠,٢-			٢,٠٧			١٣٣,٥٢	٩٤	٠,٠١
٣	٠,٢٥-				١,٧٣		١٨٩,٩٤	١٠٦	٠,٠١
١٠	١,٤٤-				٠,٧٨		١٩٧,٨٨	١٠٦	٠,٠١
١٤	٠,٩٨-				١,٢٧		١٦٠,٧٢	٩٩	٠,٠١
١٧	٠,١٤-				٠,٩٣		٢١٠,١	١٠٩	٠,٠١
٢٥	١,٦٢-				٠,٧٣		٨٢,٣٥	٤٨	٠,٠١
٣٠	٠,٩٧-				١,٨٣		١٧٠,٣٦	٩٣	٠,٠١
٣٥	٠,٦٧-				١,٣٢		١٩٠,٦٣	١٢٤	٠,٠١
٣٩	٠,٧٥-				١,٠٨		١٣٢,٧٥	٦٨	٠,٠١
٤	١,٦١					١,٢٩	١٣٢,٧٧	٨٧	٠,٠١
٩	٠,٨٢					٠,٦٤	١٤٠,٧٣	٨٨	٠,٠١
١٩	١,٠٩					٠,٥٥	١٦٥,٣٦	١٠٠	٠,٠١
٢١	١					١,٦٦	٢١٤,٨١	١٠٥	٠,٠١
٢٤	٠,٦٦					٠,٢٧	١٣٨,٠٨	١٠٠	٠,٠١
٢٩	٠,٩٩					١,٠٣	١٦٥,٢٢	٩٧	٠,٠١
٣٣	١,١٢					١,٢٤	١٦٠,٠٥	٩٣	٠,٠١
معامل	٠,٨٧	٠,٧٩	٠,٦٨	٠,٨٣	٠,٧٢	٠,٦٠			

أن جميع قيم كا تربيع دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ مما يدل على أن جميع مفردات استبانة اليقظة العقلية خماسية الأبعاد لم تتطابق مع نموذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد، كما

يتضح من جدول (١٠) أن وجود قيمتين لبارامتر التمييز لكل مفردة، احدهما للعامل العام أو المشترك بين جميع المفردات، والثاني للفئة النوعية أو البعد الذي تنتمي له المفردة، ويلاحظ أن بعض قيم معاملات التمييز للمفردات سالبة، ففي حالة البعد الأول "المشاهدة" أربع عبارات تحمل معاملات تمييز منخفضة سالبة، في حين أن بقية المفردات تميزها موجب مرتفع. على العكس، بالنسبة لأبعاد الوصف والفعل بوعي وعدم الحكم فقد كانت قيم معاملات التمييز لتلك الابعاد موجبة ومتوسط إلى مرتفعة في حين أن قيم معاملات تمييز العامل العام سالبة ومتوسط إلى مرتفعة، وفي النهاية بعد عدم التفاعل فقد كانت قيم معاملات التمييز لهذا البعد و للبعد العام موجبة ومتوسطة إلى منخفضة. كما يتضح من جدول (١٠) أن جميع قيم ثبات أبعاد الاستبانة متوسطة إلى مرتفعة، وأن أكبر قيمة لمعامل الثبات هي للبعد العام، وأن أقل قيمة هي لبعد عدم التفاعل مع المشاعر والأفكار الداخلية.

كما أظهرت النتائج كما يوضحها شكل (١٤) الدالة المعلوماتية لاستبانة اليقظة العقلية عبر القيم المختلفة لسمات الكامنة التوزيع غير المنتظم للدالة المعلوماتية للاستبانة عبر مستويات السمة الكامنة المختلفة، فبالرغم من أن مفردات الاستبانة تعطي معلومات أكثر في مدى السمة



شكل (١٤) توزيع قيم الدالة المعلوماتية للاستبانة عبر القيم المختلفة للسمة الكامنة

الكامنة من -٢ إلى ٢ إلا أن هناك قفزات مرتفعة واضحة في مدى السمة تقريباً بين -١ ، صفر، ومبين +١ و ١.٥ حيث تكون تقديرات الاستبانة أكثر دقة، وهذا القفزات لم تكون واضحة في حالة

الدالة المعلوماتية للنموذج احادي البعد.

مناقشة النتائج

هدفت الدراسة إلى تقديم مجموعة جديدة من نماذج نظرية الاستجابة للمفردة وهي النماذج متعددة الأبعاد وذلك من خلال توظيفها في تقييم الخصائص السيكومترية لاستبانة اليقظة العقلية خماسي الأبعاد، وقد أظهرت النتائج أن النموذج الخماسي للاستبانة يتطابق بدرجة جيدة مع بيانات الدراسة التي تم جمعها من عينة من طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية بعد حذف ثلاث مفردات تنتمي جميعها إلى البعد الثاني من أبعاد الاستبانة وهو الوصف، وقد اتفقت تلك النتيجة مع العديد من الدراسات التي حاولت تقنين الاستبانة في ثقافات مختلفة، فقد أظهرت الأبحاث أن الخصائص السيكومترية الجيدة في ثقافة ما لا تنتقل بصورة آليه إلى ثقافة أخرى (Erkut, 2010) فأحياناً يوجد تحيز محتمل عندما يرغب باحثين من لغة أو ثقافة أن يقيسوا بعض جوانب النمو البشري لأعضاء مجموعة مختلفة باستخدام أداة مترجمة تم اعدادها في ثقافة الباحثين. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دراسة Lilja (2011) من ضرورة حذف ١٠ مفردات لكي يصبح المقياس صالح للاستخدام في المجتمع السويسري، كيف تتفق ايضاً نتائج الدراسة مع ما توصلت إليه نتائج الدراسة التي اجراها Medvedev et al. (2017) إلى ضرورة حذف مفردتين ارقام ٢٤ و٣٢ لتصبح الاستبانة مطابقة للبيانات التي تم جمعها في نيوزيلاند.

كما أظهرت نتائج الدراسة أن النموذج ثنائي العامل هو النموذج المناسب لبيانات الدراسة الحالية وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه دراسة Aguado et al., (2015) إلى أن النموذج الثنائي العامل هو المناسب لاستبانة اليقظة العقلية خماسية الأبعاد، حيث يوجد عامل عام وخمس عوامل فرعية مستقلة عن بعضها البعض. كما أظهرت النتائج أن قيم معاملات الثبات تراوحت بين متوسطة إلى مرتفعة وأن أقل قيمة لمعامل الثبات الهامشي كانت في بعد عدم التفاعل مع الخبرات الداخلية، واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة مثل دراسة Heeren (2011) التي توصلت إلى أن قيم معاملات الثبات تراوحت بين ٠.٦٩ إلى ٠.٨٦ وأن اقل قيمة لمعامل الثبات كانت لبعد عدم التفاعل مع الخبرات الداخلية، كما تتفق مع دراسة Hou et al. (2014) التي توصلت في دراستها على عينات سوية واكلينيكية في هونج كونج إلى قيم ثبات استبانة اليقظة العقلية تتراوح من ٠.٩١ إلى ٠.٦٦ وأن أقل قيمة لمعامل الثبات كانت في بعد عدم التفاعل مع الخبرات الداخلية وذلك في عينة من العاديين، وقد توصل الباحث إلى نفس النتيجة مع بعد عدم التفاعل مع الخبرات الداخلية بقيمة أقل للثبات ٠.٠٦٤.

كما أظهرت النتائج تقارب النتائج التي قدمتها نظرية القياس التقليدية ونظرية القياس الحديثة فيما يتعلق بخصائص المفردات، فقد كانت قيمة معامل الارتباط بين قيم ثبات الأبعاد وفقاً لنظرية القياس التقليدية وقيم معامل الثبات الهامشي وفقاً لنظرية القياس الحديثة ٠.٨٠ في حالة النماذج أحادية البعد، وبلغت في حالة ٠.٦٣ في حالة النماذج متعددة الابعاد، إلا أنه يجب ملاحظة أن نظرية الاستجابة للمفردة تعطي قيم لمعامل الثبات عند كل مستوى من مستويات السمة الكامنة، وليس قيمة وحيدة للثبات كما هو الحال في نظرية القياس التقليدية.

كما أظهرت النتائج ايضاً أن هناك تقارب بين قيم معاملات التمييز والصعوبة وفقاً لنظرية القياس التقليدية والقيم المناظرة في حالة نظرية الاستجابة للمفردة أحادية ومتعددة الأبعاد، ففي حالة نموذج الاستجابة للمتدرجة أحادية البعد تراوحت قيم معامل الارتباط بين تقديرات معاملات تمييز المفردات بين ٠.٩٩ في حالة بعد الوصف، إلى ٠.٣٧ في حالة بعد المشاهدة. بالنسبة لمعامل الصعوبة أو ما يطلق عليه بلغة نظرية الاستجابة للمفردة موقع المفردة فلا يمكن المقارنة بنهم لأنه في حين تعطي نظرية القياس التقليدية قيمة واحدة لمعامل الصعوبة فإن هناك عدد ٤ قيم لمعاملات الصعوبة أو ما يطلق عليه العتبات الفارقة. إلا أن هناك ميزة خاصة لنظرية القياس الحديثة أنها تعطي قيم مستقلة عن خصائص العينة.

وفي المقارنة بين نتائج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد ومتعددة الأفراد، فقد أظهرت النتائج أن الدالة المعلوماتية للاختبار في حالة تعددية الأبعاد أكثر تمايزاً فبينما كانت هناك قياس بنفس الدرجة لجميع الأفراد عبر المستويات المختلفة للسمة، فقد أظهر النموذج متعدد الأبعاد دقة أعلى في تقدير سمة الفرد عند نقاط معينة عبر مستويات القدرة، فقد أظهرت النتائج أنه في حالة النموذج احادي البعد كانت اعلى قيمة للدالة المعلوماتية للاختبار تساوي ٢٦.٢١ فقد كانت القيمة العظمى للدالة المعلوماتية للاختبار في حالة النموذج متعدد العوامل ٣٤.٨٠، مما يدل على أن الخطأ لمعياري في تقدير القدرة في حالة النموذج متعدد الأبعاد أقل من النموذج احادي البعد.

كما أظهرت النتائج أن هناك ارتباط بين تقديرات السمة الكامنة في حالة النموذج احادي البعد والنموذج متعدد الأبعاد، كما أنه في حالة النموذج احادي البعد فقد كان تقدير للفرد على كل بعد منفرد من ابعاد الاستبانة قدم النموذج متعدد الأبعاد تقديران لسمة الفرد على كل بعد درجة على البعد العام ودرجة على البعد الفرعي. فقد تراوحت قيم معامل الارتباط بين تقديرات السمات الكامنة لأبعاد الاستبانة في حالة النموذج الأحادي ومتعدد الابعاد من ٠.٩٧ في حالة بعد الوصف إلى ٠.٥١ في حالة بعد المشاهدة، بينما تراوحت قيم معامل الارتباط بين التقديرات السمات الكامنة

لأبعاد الاستبانة والبعد العام في حالة النموذج متعدد الأبعاد من ٠.٨٧ في حالة بعد المشاهدة إلى – ٠.٢٣ في حالة بعد الفعل بوعي. مما يشير إلى أن بعد المشاهدة أكثر الأبعاد تأثراً بالعامل العام في حين أن بعد الفعل بوعي لا يتأثر بالبعد العام للاستبانة. وتحتاج تلك النتائج إلى دراسات أخرى للتأكيد عليها أو تعديلها أو الإضافة إليها.

كما أظهرت نتائج الدراسة إلى ان نماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد ومتعددة الأبعاد أعطت نتائج أبعد بكثير من النتائج التي تعطي بواسطة نظرية القياس التقليدية، فنظرية الاستجابة للمفردة تعطي نتائج تتعلق بالدالة المعلوماتية للمفردة والاختبار وكلاهما مؤشرات حول دقة المفردة في قياس المستويات المختلفة للسمة الكامنة، مما يساعد على المستوى التطبيقي معرفة المفردات المناسبة لمستويات معينة من السمات الكامنة، كما أن نظرية الاستجابة للمفردة تعطي نتائج تتعلق بالخطأ المعياري لتقدير بارامترات المفردات والسمة الكامنة للفرد.

في النهاية لابد من الإشارة إلى بعض جوانب القصور في الدراسة الحالية التي يأمل الباحث أن يهتم الباحثون في الدراسات التالية بتلافيها أهم تلك الجوانب هو الاعتماد على مؤشرات نظرية للحكم على جودة النموذج متعدد الأبعاد مقابل النموذج أحادي العامل مثل مؤشرات جودة المطابقة أو الدالة المعلوماتية للاختبار أو الخطأ المعياري للتقدير، إلا إنه من الأفضل الاعتماد على مؤشرات تطبيقية مثل استخدام تقديرات السمات الكامنة لكل بعد من كلا النموذجين للتفرقة بين الأفراد في مجموعات مختلفة مثل الممارسين للتأمل وغير الممارسين، أو للتفرقة بين فئات تم الحكم عليها بواسطة محكات دقيقة خلاف أساليب التقرير الذاتي على إنهم ذوي كفاءة أعلى في اليقظة العقلية وفقاً لتقارير أو مؤشرات سلوكية أو أداء وظيفي، مما يساعد في الحكم على جودة المقياس أو الدلالة التطبيقية للنماذج. فقد استخدمت دراسات سابقة هذه المداخل التطبيقية للحكم على النماذج متعددة الأبعاد ولكن في متغيرات أخرى، مثل دراسة Sukhawaha et al. (2016) التي استخدمت نماذج نظرية الاستجابة للمفردة متعددة الأبعاد في إعداد مقياس للانتحار وقارنت على جودة نتائج المقياس من خلال القدرة التمييزية لتقديرات السمة الكامنة للأفراد على مقياس الانتحار في التفرقة بين الأفراد اللذين لديهم أفكار انتحارية من غيرهم.

المراجع

باسم الدحادحه (٢٠١٦). فاعلية التدريب على برنامج التأمل التجاوزي في تحسين مستوى يقظة العقل لدى طالبات. دراسات العلوم التربوية،٤٣(١)، ٦١٧-٦٣٢.

شيرين عبد القادر محمود سيد (٢٠١٣). اليقظة العقلية كمتغير وسيط للعلاقة بين مظاهر اضطراب الشخصية الحدية والتعلق العاطفي. حوليات مركز البحوث والدراسات النفسية، ٩(٨)، ١-٦٢.

فتحي عبدالرحمن محمد عبدالرحمن الضبع، و أحمد علي طلب محمود (٢٠١٣). فاعلية اليقظة العقلية في خفض أعراض الاكتئاب النفسي لدى عينة من طلاب الجامعة. مجلة الارشاد النفسي، ٣٤، ١-٧٥.

الفرحاتي السيد محمود (٢٠١٧). فاعلية تدريب معلمي العلوم والرياضيات على التعليم الدامج للتفكير النشط في سياق اجتماعي TASC وخرائط التفكير في تنمية قدرات الاستدلال واليقظة العقلية ودافعية التعلم والمستويات المعرفية لاختبار TIMSS. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية، ١(٤)، ١٢-١٢٥.

كمال اسماعيل عطية (٢٠١٧). الإسهام النسبي لانفعالي الإنجاز "الفخر ، الخجل" الأكاديمي واليقظة العقلية في استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا. مجلة كلية التربية (جامعة بنها)، ٢٨(١٠٩)، ١٠٧-١٨٢.

Ackerman, T.A. (1994). Using multidimensional item response theory to understand what items and test are measuring. *Applied Measurement in Education, 7*, 255-278.

Aguado, J.; Luciano, J. V.; Cebolla, A.; Serrano-Blanco, A.; Soler; J.; & García-Campayo (2015). Bifactor analysis and construct validity of the five facet mindfulness questionnaire (FFMQ) in non-clinical Spanish samples. *Frontiers in Psychology, 6*(404), 1-14.

Baer, R.A. (2003). Mindfulness training as a clinical intervention: A conceptual and empirical review. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 125–143.

Baer, R. A., Samuel, D. B., & Lykins, E. L. (2010). Differential Item Functioning on the Five Facet Mindfulness Questionnaire Is Minimal in

Demographically Matched Meditators and Nonmeditators. *Assessment, 18*(1), 3-10.

Baer, R. A., Smith, G. T., & Allen, K. B. (2004). Assessment of mindfulness by self-report: The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills. *Assessment, 11*, 191-206

Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment,* 13(1), 27-45.

Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., ... & Williams, J. M. G. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment, 15*(3), 329-342.

Beck, A. T., Steer, R. A., & Garbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review, 8*, 77–100

Bergomi C, Tschacher W, Kupper Z (2013) The Assessment of Mindfulness with Self-Report Measures: Existing Scales and Open Issues. *Mindfulness 4*: 191–202.

Bishop, S. R. (2002). What do we really know about mindfulness-based stress reduction? *Psychosomatic Medicine*, 64, 71–84.

Bohlmeijer, E., ten Klooster, P. M., Fledderus, M., Veehof, M., &Baer, R. (2011). Psychometric properties of the Five-Facet Mindfulness Questionnaire in depressed adults and development of a short form. Assessment, 18, 308–320.

Bolt, D. M., & Johnson, T. R. (2009). Addressing score bias and differential item functioning due to individual differences in response style. *Applied Psychological Measurement, 33*,335-352.

Bowman, A. S. (2014). *Evaluating the Psychometric Properties of the Five_Facet Mindfulness Questionnaire: An Item Response Theory Analysis*. Unpublished Dissertation. Middle Tennessee State University.

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2004). Perils and promise in defining and measuring mindfulness: Observations from experience. *Clinical Psychology: Science and Practice, 11*, 242-248.

Brown, K.W., Ryan, R. M., & Creswell, J. D. (2007). Mindfulness: Theoretical foundations and evidence for its salutary effects. *Psychological Inquiry*, 18, 211-237.

Buchheld, N., Grossman, P., & Walach, H. (2001). Measuring mindfulness in insight meditation (Vipassana) and meditation-based psychotherapy: The development of the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Journal for Meditation and Meditation Research, 1*, 11-34.

Cai, L., du Toit, S.H.C., & Thissen, D. (2011). IRTPRO: Flexible, multidimensional, multiple categorical IRT modeling. Chicago, IL: Scientific Software International, Inc.

Cardaciotto, L., Herbert, J. D., Forman, E. M., Moitra, E., & Farrow, V. (2008). The assessment of present-moment awareness and acceptance: The Philadelphia Mindfulness Scale. *Assessment, 15*, 204-223.

Carmody, J., & Baer, R. A. (2008). Relationships between mindfulness practice and levels of mindfulness, medical and psychological symptoms and well-being in a mindfulnessbased stress reduction program. Journal of Behavioral Medicine, 31(1), 23–33.

Chadwick, P., Hember, M., Symes, J., Peters, E., Kuipers, E., & Dagnan, D. (2008). Responding mindfully to unpleasant thoughts and images: Reliability and validity of the Southampton Mindfulness Questionnaire (SMQ). *British Journal of Clinical Psychology, 47*(4), 451–455.

Chalmers, R. P. (2012). mirt: A multidimensional item response theory package for the R environment. *Journal of Statistical Software*, 48, 1-29.

Chen, F. F., West, S. G., & Sousa, K. H. (2006). A comparison of bifactor and second-order models of quality-of-life. *Multivariate Behavioral Research, 41*, 189–225

Cheng, Y., Wang, W., & Ho, Y. (2009). Multidimensional Rasch analysis of a psychological test with multiple subtests: A statistical solution for the Bandwidth-Fidelity dilemma. *Educational and Psychological Measurement, 69*, 369-388.

Chiesa, A., & Serretti, A. (2010). A systematic review of neurobiological and clinical features of mindfulness meditations. *Psychological Medicine, 40*(8), 1239–1252.

Doucette, A., & Wolf, A. W. (2009). Questioning the measurement precision of psychotherapy research. *Psychotherapy Research, 19*, 374–389.

Duncan, L.G., Coatsworth, J. d. & Greenberg, M. T. (2009). A Model of Mindful Parenting: Implications for Parent– Child Relationships and Prevention Research. *Clinical Child and Family Psychology Review*

12(3): 255–270.

Embretson, S. E. (1991). A multidimensional latent trait model for measuring learning and change. *Psychometrika, 56*. 495-516.

Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Erkut, S. (2010). Developing multiple language versions of instruments for intercultural research. *Child Development Perspective, 4*, (1)19–24.

Feldman, G. C., Hayes, A. M., Kumar, S. M., Greeson, J. G., & Laurenceau, J. P. (2007). Mindfulness and emotion regulation: The development and initial validation of the cognitive and affective mindfulness scale-revised (CAMS-R). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment. 29*, 177-190.

Fischer, G., & Formann, A. K. (1982). Some applications of logistic latent trait models with linear constraints on the parameters. *Applied Psychological Measurement, 6*, 397-416.

Forero, C. G., Vilagut, G., Adroher, N. D., Alonso, J. ESEMeD/MHEDEA Investigators. (2013).Multidimensional item response theory models yielded good fit and reliable scores for the Short Form-12 questionnaire. *Journal of Clinical Epidemiology, 66*, 790-801.

Garland, E., Gaylord, S., & Fredrickson, B. L. (2011). Positive reappraisal mediates the stressreductive effects of mindfulness: An upward spiral process. *Mindfulness, 2(*1), 59–67.

Gethin, R. (1998). *The foundations of Buddhism*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.

Gibbons, R. D., & Hedeker, D. (1992). Full-information item bi-factor analysis. *Psychometrika, 57*, 423–436.

Grossman, P. (2008). On measuring mindfulness in psychosomatic and psychological research. Journal of Psychosomatic Research, 64, 405-408.

Hartig, J., & Höhler, J. (2008). Representation of competencies in multidimensional IRT models with within- and between-item multidimensionality. *Journal of Psychology, 2*, 89-101.

Hayes, A. M., & Feldman, G. (2004). Clarifying the construct of mindfulness in the context of emotion regulation and the process of change in therapy. *Clinical Psychology: Science and Practice, 11*, 255–262.

Hayes, S. C., Strosahl, K., & Wilson, K. G. (1999). Acceptance and Commitment Therapy: An experiential approach to behavior change. New York: Guilford Press.

Heeren, A., Douilliez, C., Peschard, V., Debrauwere, L., & Philippot, P. (2011). Cross-cultural validity of the five facets mindfulness questionnaire: adaptation and validation in a french-speaking sample. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée, 61*, 147–151.

Hepburn, S. R., Crane, C., Barnhofer, T., Duggan, D. S., Fennell, M. J. V., & Williams, J. G. W. (2009). Mindfulness-based cognitive therapy may reduce thought suppression: Findings from a preliminary study. *British Journal of Clinical Psychology, 48*, 209–215.

Hou, J., Yeung-Shan, S., Lo, H., Mark, W., Ma, H. (2014). Validation of a Chinese Version of the Five Facet Mindfulness Questionnaire in Hong Kong and Development of a Short Form Assessment ، 21(3) 363–371.

Iwaniec, M. (2017). *An Exploration of the relationship among trait mindfulness, Executive Function, and Alcohol Use*. Unpublished Dissertation, Indiana University of Pennsylvania

Johns, K. N. (2016). *Item Response theory Applied to Five Facet Mindfulness Questionnaire. Unpublished Dissertation*. University of South Alabama

Kabat-Zinn, J. (1990). Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness. New York: Delacorte.

Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Pr*actice, 10(2), 144–156.

Keng, S.-L., Smoski, M. J., & Robins, C. J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychology Review, 31*, 1041–1056.

Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005).

Lappalainen, R., Lehtonen, T., Skarp, E., Taubert, E., Ojanen, M., & Hayes, S. C. (2007). The impact of CBT and ACT models using psychology trainee therapists: A preliminary controlled effectiveness trial. *Behavior Modification, 31*, 488–511.

Lau, M. A., Bishop, S. R., Segal, Z. V., Buis, T., Anderson, N. D., Carlson, L., et al. (2006). The Toronto Mindfulness Scale: Development and Validation. Journal of Clinical Psychology, 12, 1445-1467.

Linehan, M. M. (1993). *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. New York, NY: Guilford Press.

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

McDonald, R.P. (2000). A basis for multidimensional item response theory. *Applied Psychological Measurement, 24*, 99-114.

Medvedev, O. N., Siegert, R. J., Kersten, P., Krägeloh, C. U. (2017). Improving the precision of the five-facet mindfulness questionnaire using a rasch approach. *Mindfulness. 8*(4), 995–1008.

Napoki, M., Krech, P. R., & Holley, L. C. (2005). Mindfulness training for elementary school students: The attention academy. *Journal of Applied School Psychology, 21*, 99-125.

Nhat-Hanh, T. (1992). *Peace is every step: The path of mindfulness in everyday life*. New York: Bantam Books.

Reckase, M. D. (1997). A linear logistic multidimensional model for dichotomous item response data. In W. J. van der Linden & R. K. Hambleton (Eds), *Handbook of modern item response theory* (pp. 271–286). New York: Springer.

Reckase, M., D. (2009). *Multidimensional Item Response Theory: Statistics for Social and Behavioral Sciences*. New York, NY: Springer.

Reise S.P., Morizot J., Hays R.D. (2007). The role of the bifactor model in resolving dimensionality issues in health outcomes measures. *Qualitative Life Research*, *16*(19):19–31

Reise, S. P., and Waller, N. G. (2009). Item response theory and clinical measurement. *Annual Review of Clinical Psychology, 5*, 27-48

Robins, C. J., Keng, S. L., Ekblad, A., & Brantley, J. (2012). Effects of mindfulness-based stress reduction on emotional experience and expression: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Psychology, 68*, 1–15.

Samejima, F. (1969). Estimation of latent ability using a response pattern of graded responses. *Psychometrika Monograph*, 17.

Samejima, F. (1996). *The graded response model*. In W. J. V. D. Linden & R. K. Hambleton (Eds.), Handbook of modern item response theory (pp. 85–100). New York: Springer.

Saxe, G. A., Hebert, J. R., Carmody, J. F., Kabat-Zinn, J., Rosenzweig, P. H.,

Jarzobski, D., & Blute, R. D .(2001). Can diet in conjunction with stress reduction affect the rate of increase in prostate specific antigen after biochemical recurrence of prostate cancer? *Journal of Urology*, 166،2202-2207.

Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression*: A new approach to preventing relapse. New York: Guilford Press.

Sephton, S. E., Sapolsky, R. M., Kraemer, H. C., & Spiegel, D. (2000). Diurnal cortisol for Physical Conditions rhythm as a predictor of breast cancer survival. Journal of the National Cancer Institute, 92(12), 994–1000.

Shapiro, S. L., Oman, D., Thoresen, C. E., Plante, T. G., & Flinders, T. (2008). Cultivating mindfulness: Effects on well-being. *Journal of Clinical Psychology, 64*(7), 840–862.

Smith, J. E., Richardson, J., Hoffman, C., & Pilkington, K. (2005). Mindfulness-based tress reduction as supportive therapy in cancer care: Systematic review. Journal of Advanced Nursing, 52, 315-327.

Spray, J. A., Davey, T. C., Reckase, M. D., Ackerman, T. A., & Carlson, J. E. (1990). *Comparison of two logistic multidimensional item response theory models*. Iowa City, IA: American College Testing Program.

Sugiura, Y., Sato, A.; Ito, Y. & Murakami, H. (2012). Development and Validation of the Japanese Version of the Five Facet Mindfulness Questionnaire. *Mindfulness, 3,* 85–94.

Sukhawaha, S., Arunpongpaisal, S., & Hurst, C. (2016). Development and psychometric properties of the Suicidality of Adolescent Screening Scale (SASS) using Multidimensional Item Response Theory. *Psychiatry Research, 243*,431–438.

Thissen, D., & Steinberg, L. (1986). A taxonomy of item response models. *Psychometrika, 51*, 567–577.

Van Dam, N. T., Earleywine, M. and S. Danoff-Burg, S. (2009). Differential item function across meditators and non-meditators on the Five Facet Mindfulness Questionnaire. *Personality and Individual Differences 47*: 516–21.

Veehof, M. M., ten Klooster, P. M., Taal, E., Westerhof, G. J., & Bohlmeijer, E. T. (2011). Psychometric properties of the Dutch Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ) in patients with fibromyalgia.

Clinical rheumatology, 30(8), 1045-1054.

Vøllestad, J., Sivertsen, B., & Nielsen, G. H. (2011). Mindfulness-based stress reduction for patients with anxiety disorders: Evaluation in a randomized controlled trial. *Behaviour Research and Therapy, 49*, 281–288.

Walach, H., Buchheld, N., Buttenmuller, V., Kleinknecht, N., & Schmidt, S. (2006). Measuring mindfulness—the Freiburg Mindfulness Inventory (FMI). *Personality and Individual Differences, 40*(8), 1543–1555

Wang, W., Chen, P., & Cheng, Y. (2004). Improving measurement precision of test batteries using multidimensional item response models. *Psychological Methods, 9*, 116-136.

Williams, M. J., Dalgleish, T., Karl, A., & Kuyken, W. (2014). Examining the factor structures of the five facet mindfulness questionnaire and the self-compassion scale. *Psychological Assessment, 26*, 407-418.

Whitfield, H. J. (2006). Towards case-specific applications of mindfulness-based cognitive-behavioral therapies: A mindfulness-based rational emotive behavior therapy. *Counselling Psychology Quarterly, 19*, 205-217.

Yao, L. H., & Boughton, K. A. (2007). A multidimensional item response modeling approach for improving subscale proficiency estimation and classification. *Applied Psychological Measurement, 31* (2), 83–105.

Yao, L., & Schwarz, R. D. (2006). A multidimensional partial credit model with associated item and test statistics: An application to mixed-format tests. *Applied Psychological Measurement, 30*(6), 469.

Yung, Y.-F., Thissen, D., & McLeod, L. D. (1999). On the relationship between the higherorder factor model and the hierarchical factor model. *Psychometrika, 64*, 113–128.

The Psychometric properties of Five Facet Mindfulness Questionnaire: A Comparative Study among Classical Test Theory, Unidimensional and Multidimensional models of Item Response Theory

Professor

Mohamed Habashy Hussein

Educational Psychology Department

College of Education- Alexandria University

Abstract

Classical Test Theory (CTT) was used and will continue to be used in constructing of psychological measures and interpreting scores on these measures. However, item characteristics "such as item difficulty and discrimination" that estimated in framework of CTT depend on sample characteristics utilized in the estimation. In addition to that, persons' estimated abilities depend on item characteristics. These weakness motivate researcher to turn gradually to Item response theory (IRT), IRT includes a large number of models suit for different item formats. Thus, dichotomous model raise that assume items have only single correct choice as the case in most of achievement tests, also raised polytomous modules that assume there is more than a single possible for classifying person's choice as the case with five-point Likert scale. However, IRT assumes that measure that calibrated by unidimensional IRT consists of only one factor. This assumption hard to meet in many educational and psychological measures, to overcome this problem, researchers calibrate each dimension separately from each other this procedure affect the accuracy of the item and person parameters estimation. Therefore, multidimensional IRT (MIRT) models raise to handle this situation, MIRT models don't assume unidimensionality and take different formats such as exploratory and confirmatory MIRT models, and compensatory and non-compensatory models. Due to

scarcity of studies that compared between these two models, the goal of the current study was to compare the psychometric properties of five-facet mindfulness questionnaire that consists of 39 items and measures five facets: observing, describing, acting with awareness, nonjudging and nonreactivity developed by Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney, 2006. The questionnaire was administrating on a sample consists of 564 students from college of education Alexandria University enrolled in second and fourth grades of scientific and literature departments and general diploma students. In addition, the research aimed to compare ability estimates and goodness of fit indices of unidimensional and multidimensional models. The results were discussed in the light of the concept of mindfulness and the previous studied concerned with that concept.