الخصائص السيكومترية للقائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية

في إطار نظرية الاستجابة للمفردة

أ.د/ محمد حبشي حسين
قسم علم النفس التربوي – كلية التربية
جامعة الإسكندرية

أ.د/ أحمد محمد عبد الخالق
قسم علم النفس – كلية الآداب
جامعة الإسكندرية

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف الخصائص السيكومترية للقائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، وهو أحد نماذج نظرية القياس الحديثة، أو نظرية الاستجابة للمفردة، وطبقت القائمة على ٣٦٥ طالبًا وطالبة من طلاب الجامعة. وأظهرت جميع أبعاد القائمة العربية انتقالاً متوازناً من بديل إلى آخر، كلما زادت مستويات السمة لدى الأفراد، كما اتضح أن بنود القائمة تميز بصورة جيدة بين المستويات المختلفة للسمات، وأن لجميع العوامل الخمسة قدر مرتفع من الدقة في قياس السمات التي تقع في المدى المتوسط ± ٢ انحراف معياري، دليلاً على صلاحية استخدامها مع الأشخاص العاديين، وأن معاملات ثبات القائمة داخل هذا المدى مرتفعة، ولكن قيم الخطأ المعياري لأبعاد القائمة خارج هذا المدى كانت كبيرة، ويعني ذلك انخفاض ثبات أبعاد القائمة في حالة استخدامها مع الأفراد المتطرفين في السمات التي تقيسها القائمة. وكانت جودة مطابقة بعدي القبول والانبساط مرتفعة، في حين أسفرت أبعاد الإتقان والعصابية والتفتح عن مؤشرات جودة متوسطة إلى مقبولة. ومن ناحية دقة القياس، فكان بعدا القبول والتفتح أقلها، في حين كان بعد العصابية أكثرها دقة في القياس. وقد أظهرت بعض المفردات أداء ضعيفًا على مستوى درجة إسهامها في التمييز بين المستويات المختلفة للبعد الذي تنتمي إليه، وهو ما يجعل هذه المفردات محل فحص في بحوث تالية لإبقائها أو حذفها، وأظهرت بعض المفردات درجة من الاعتمادية الموضعية أو التداخل مع مفردات أخرى، وهو ما يشير إلى إمكانية حذف إحدى هذه المفردات. وخلصت هذه الدراسة إلى أن القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، أظهرت مؤشرات سيكومترية جيدة، وهو ما يجعلها صالحة للاستخدام في البحوث النفسية والتربوية، ولكن الحاجة ماسة إلى إجراء بحوث تالية عليها.

المصطلحات الأساسية: القائمة العربية للعوامل الكبرى للشخصية، نظرية الاستجابة للمفردة، أحادية البعد، الاستقلالية الموضعية، مطابقة النموذج، الخصائص السيكومترية.

الخصائص السيكومترية للقائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية

في إطار نظرية الاستجابة للمفردة

أ.د/ محمد حبشي حسين
قسم علم النفس التربوي – كلية التربية
جامعة الإسكندرية

أ.د/ أحمد محمد عبد الخالق
قسم علم النفس – كلية الآداب
جامعة الإسكندرية

مقدمة:

الشخصية مفهوم على درجة كبيرة من الأهمية في علم النفس، من الناحيتين النظرية والتطبيقية، ومن الناحية التاريخية، فقد بدأ – قرابة عام ١٩٢٠ – إحراز التقدم في دراسة الشخصية، باستخدام التصميم التجريبي ذي المتغيرات المتعددة، الذي يعتمد على قياس عدد غير قليل من المتغيرات في نفس الوقت، وتحل فيه الضوابط الإحصائية محل الضوابط التجريبية، وأهم وسائله الطرق الارتباطية والتحليل العاملي (عبد الخالق، ٢٠١١، ص ٢٢).

ولقد قدم علماء النفس عددًا غير قليل من نظريات الشخصية (انظر: برافين، ٢٠١٠؛ هول، ولندزي، ١٩٧١؛ Pervin & John, 2001; Hall, Lindzey, & Campbell, 1997). ويختص مجال علم نفس الشخصية بدراسة الفروق الفردية، وقد وضع علماء النفس نظريات عدة للشخصية، من أهمها نظرية السمات Traits (انظر: Matthews, Deary, & Whiteman, 2003). وسمات الشخصية نزعات أو توجهات في التفكير والمشاعر والسلوك، تصف الفئات الطبيعية للأفعال، وتشكلها الوراثة والبيئة، وتمكننا من التنبؤ بسلوك الشخص في موقف معين. ومن أهم نظريات السمات، تلك التي تعتمد على التحليل العاملي بوصفه منهجًا لتحليل المتغيرات المتعددة، يهدف إلى اكتشاف العموميات الأساسية، فضلاً عن الوصف والتصنيف، والبرهنة على الفروض، واقتراح فروض من البيانات الأولية (عبد الخالق، ٢٠١١).

ومن أهم علماء النفس الباحثين في نظرية السمات باستخدام التحليل العاملي: "هانز أيزنك" Eysenck، و"ريموند كاتل" Cattell، فضلاً عن عدد كبير من الباحثين في العوامل الخمسة الكبرى. ويركز "أيزنك" على ثلاثة عوامل كبرى هي: الانبساط، والعصابية، والذهانية، في حين كشفت بحوث "كاتل" المستفيضة عن ستة عشر عاملاً على النحو الآتي: الانطلاق، والذكاء، وقوة الأنا، والسيطرة، والاستبشار، وقوة الأنا الأعلى، والمغامرة، والطراوة، والتوجس، والاستقلال، والدهاء، والاستهداف للذنب، والتحرر، والاكتفاء الذاتي، والتحكم الذاتي في الدوافع، وضغط الدوافع (عبد الخالق، ٢٠١٦)، وتجدر الإشارة إلى أن بعض الباحثين قاموا بإعادة تحليل عوامل

"كاتل"، واستخرجوا خمسة عوامل.

وبدأ استخراج العوامل الخمسة للشخصية من بحوث "ثرستون" Thurstone عام ١٩٣٤، إذ أجري تحليلاً عامليًا لتقديرات الأقران، مستخدمًا ستين صفة مشتركة، وفي عام ١٩٣٦ قام "أولبورت"، و"أودبيرت" (Allport & Odbert, 1936) بدراسة معجمية نفسية Psycholexical، واستخرجا المصطلحات المتصلة بالشخصية من معجم "وبستر" Webster، ووصلت هذه المصطلحات إلى قرابة ١٨,٠٠٠ اسم من أسماء السمات، وفحص "كاتل" هذه القائمة، وانتقى منها بعض السمات، وأضاف إليها أخرى، واستخرج ستة عشر عاملاً، أعاد تحليلها -بعد ذلك- عدد من الباحثين، من مثل: "ديجمان، ونورمان، وتيوبس، وكريستال"، واستخرجوا خمسة عوامل فقط، والحقيقة أن تاريخ العوامل الخمسة الكبرى للشخصية تاريخ مفصل (انظر: عبد الخالق، والأنصاري، ١٩٩٦). وقد توصل الباحثون إلى اكتشاف العوامل الخمسة الكبرى للشخصية من عدة طرق، أهمها: معاجم اللغة، ومقاييس التقدير، والاستخبارات، وملاحظة السلوك الفعلي، والوصف الذاتي الحر للشخصية. وأنشط الباحثين في مجال العوامل الخمسة الكبرى للشخصية - في الوقت الراهن - هما "كوستا، وماك كري" (Costa & McCrae, 1992)، نظرًا للعدد الكبير من البحوث العملية Empirical التي قاما بها، والمقياس - واسع الاستخدام- الذي قدماه.

ويعد نموذج العوامل الخمسة تمثيلاً أو بيانًا لبنية أبعاد الشخصية، التي اكتسبت - حديثًا - قبولاً ذائعًا لدى علماء نفس الشخصية. ويلخص "كوستا، وماك كري" Costa & McCrae, 1992) دلائل عدة على شمول هذا النموذج، وعموميته، واستقراره عبر الدراسات الطولية، ويضيفان أن نموذج العوامل الخمسة يمدنا بإطار موحد لبحوث السمات -إنه يشبه شجرة عيد الميلاد، التي تعلق عليها الزينات، وهي هنا النتائج المختصة بالاستقرار، والقابلية للوراثة، والصدق، وعدم التغير عبر الثقافات، فضلاً عن الفائدة التنبؤية لاستخدامها (Costa & McCrae, 1993). ويضيف "دي راد، وبيرجيني" (De Raed & Perugini, 2002)، أن نموذج العوامل الخمسة قد اكتسب مكانة النموذج المرجعي، إذ تستوعب المفاهيم الخمسة الأساسية المتضمنة فيه، كثيرًا جدًا من الموضوعات في علم نفس الشخصية.

وقد ترأس "ماك كري" فريقًا من الباحثين (٧٨ عضوًا)، تحت عنوان: "مشروع أبعاد الشخصية عبر الثقافات" (اشترك فيه المؤلف الثاني للدراسة الحالية) (McCrae et al., 2005)، وقام هذا الفريق بتحليل تقارير شخصية الأقران Personality peer-reports في خمسين دولة، باستخدام ترجمات لقائمة العوامل الخمسة المطولة من وضع "كوستا، وماك كري" (٢٤٠ بندًا)، ووجد الباحثون تشابهاً في الأبنية العاملية، وفي الفروق الناتجة عن العمر، والنوع (الجنس)، عبر غالبية

هذه الثقافات، واستنتجوا أن هذه النتائج تدعم الفرض القائل بأن ملامح سمات الشخصية عامة بين كل الجماعات البشرية، والقياس أمر جوهري بالنسبة للعلم.

ويتاح عدد كبير من الاستخبارات وقوائم التقدير، التي تهدف إلى قياس العوامل الخمسة الكبرى للشخصية (انظر على سبيل المثال: Buchanan, Johnson, & Goldberg, 2005; Costa & McCrae, 1992; De Raad & Perugini, 2002; Donnellan, Oswald, Baird, & Lucas, 2006). وذلك بالإضافة إلى استخبارات أخرى كثيرة، ولاسيما المتاح منها في "الإنترنت"، فضلاً عن بعض المقاييس العربية المترجمة (الأنصاري، ٢٠١٤).

وتوجد في كثير من هذه المقاييس، مزايا عدة، على أن بعضها يعاني من مشكلات أهمها أربع على النحو الآتي: (١) طول المقياس وكثرة بنوده، و(٢) قصر المقياس حتى بند أو بندين لكل عامل، و(٣) استخدام عبارات طويلة، و(٤) استخدام بنود مصاغة سلبيًا (انظر للتفصيل Abdel-Khalek, 2019). من أجل ذلك قام عبد الخالق (Abdel-Khalek, 2018) بوضع القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، بهدف تجنب بعض جوانب النقد المشار إليها.

وبدأ وضع هذه القائمة بتكوين وعاء البنود Item pool، اعتمادًا على مصادر عدة، شملت ٤٥٥ بندًا تقيس العوامل الخمسة، وترجمت هذه البنود وروجعت الترجمة بدقة، وألغي المكرر، واختصرت البنود، وعدلت الصياغات السالبة إلى موجبة، ثم طبقت كل مجموعة من البنود التي تقيس عاملاً واحدًا من العوامل الخمسة، على عينة مستقلة من طلاب الجامعة، واستخدمت خمس عينات من طلاب الجامعة مجموعها (ن = ١,١٦١)، ثم حسبت – في كل عامل على حدة – معاملات الارتباط بين البند وبقية البنود Item-remainder (أي بعد عزل البند)، واستبقى أعلى ٢٠ بندًا ارتباطًا ببقية البنود في كل عامل.

بعد ذلك استخدمت عينة أخرى قوامها ٤٥٠ من طلاب الجامعة، بهدف حساب معاملات الارتباط بين كل بند من البنود العشرين في كل عامل، والدرجة الكلية في العامل المناظر من قائمة "كوستا، وماك كري" (Costa & McCrae, 1992). واختير أعلى ستة بنود في كل عامل، ارتباطًا بالمحك، ومن ثم، اشتملت القائمة على ثلاثين بندًا، يجاب عن كل بند منها على أساس مقياس رباعي على النحو الآتي: لا (صفر)، أحيانًا (١)، كثيرًا (٢)، دائمًا (٣).

وتراوحت معاملات ثبات ألفا من وضع "كرونباخ"، وإعادة الاختبار، بين ٠,٧٠، و٨٣، وتشير إلى اتساق داخلي واستقرار عبر الزمن، بين المقبول والمرتفع. وتراوحت معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية في كل من العوامل الخمسة للقائمة ونظائرها في قائمة "كوستا، وماك كري" بين

٠,٤٩، و٠,٨٦، وهي معاملات دالة عند مستوى ٠,٠١، وتشير إلى صدق العوامل الخمسة بين المقبول والمرتفع.

وقد تعدلت – في العقود الثلاثة الماضية – طرق حساب الخصائص السيكومترية للمقاييس بصورة كبيرة، فبالرغم من أن نظرية القياس التقليدية استخدمت في إعداد الاختبارات لعقود عدة، فقد أصبحت نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory أو نظرية القياس الحديثة Modern Test Theory – بصورة سريعة – المنهج السائد بوصفه أساساً نظرياً لبناء المقاييس، ويرجع هذا التحول المتزايد – بصورة رئيسة – إلى أن نظرية القياس الحديثة تشتمل على مبادئ قياس، أكثر قابلية للتبرير من الناحية النظرية، كما أنها تحمل احتمالية أكبر لحل مشكلات القياس التطبيقية، ولهذه النظرية عدد من التطبيقات المهمة في مجال القياس، لعل من أهمها الاختبارات المتوافقة بالكمبيوتر Computer Adaptive Testing (CAT) ، والأداء المتمايز أو الفارق للمفردات Differential Item Functioning (DIF) ، وبنوك الأسئلة Item Banking (علام، ٢٠٠٥).

وتعد هذه النظرية بمثابة مجموعة من النماذج الرياضية، التي تربط بين احتمال اختيار بديل معين من البدائل التي وضعت أمام كل مفردة،مقابل المستويات المختلفة للسمة، التي تفترض أن تقيسها الأداة التي تشتمل على تلك المفردة.ولعل أكثر العوامل أهمية في تحديد النموذج الرياضي المناسب لمفردة ما، هو عدد البدائل التي توضع أمام كل مفردة، ففي حالة النماذج الثنائية Dichotomous Models يوجد بديلين فقط أمام كل مفردة، أما في حالة النماذج متعددة الاستجابات Polytomous Models؛ فيوجد ثلاثة بدائل أو أكثر أمام كل مفردة من مفردات المقياس (انظر: Dragow, Levine, & Williams, 1985; Kang & Chen, 2007: Orlando & Thissen, 2000). ويضيف المتخصصون في مجال القياس – في حالة النماذج متعددة الاستجابة – إلى خاصية عدد البدائل التي يتكون منها المقياس، خاصية أخرى تتعلق بطبيعة البدائل: هل هي متدرجة أم أنها إسمية. ففي حالة البيانات المتدرجة يوجد عدد من النماذج المتنافسة: (أ) نموذج الاستجابة المتدرجة Graded Response Model، و(ب) نموذج الاعتماد الجزئي Partial Credit Model، الذي يعد صورة من نموذج "راش" في حالة الاستجابات المتدرجة، و(ج) نموذج الاعتماد الجزئي العام Generalized Partial Credit Model، و (د) نموذج مقياس التقدير Rating Scale (حسين، ٢٠١٨).

وقد اهتمت دراسات كثيرة، بمقارنة نظرية القياس الحديثة بنظرية القياسات التقليدية، وقد أشارت تلك الدراسات، إلى وجود ثلاث مميزات على الأقل في نظرية القياس الحديثة، مقارنةً بنظرية

القياس التقليدية أو نظرية الدرجة الحقيقية True Score Theory وهي: (أ) تقدم نظرية القياس التقليدية قيمة واحدة للخطأ المعياري للقياس والثبات، في حين تقدم نظرية القياس الحديثة قيمًا للخطأ المعياري والثبات لكل مستوى من مستويات السمة التي تقيسها الأداة، وهو ما يساعد على معرفة مستويات السمة التي يمكن للأداة أن تقيسها بدقة أعلى، و(ب) كما تقدم نظرية القياس التقليدية تقديراً لمستوى السمة التي يقيسها الاختبار، لكل فرد، اعتمادًا على مجموع الدرجات الخام لإجابات ذلك الفرد عن مفردات المقياس، في حين تقدم نظرية القياس الحديثة تقديراً لتلك السمة لكل مفردة من مفردات المقياس، و(ج) كما تعتمد الخصائص السيكومترية للأداة – في نظرية القياس التقليدية– على خصائص الأفراد الذين طبق المقياس عليهم، ولهذا فإن خصائص الأداة تختلف من عينة إلى أخرى، في حين تقدم نظرية القياس الحديثة قيماً للخصائص السيكومترية للمقياس، مستقلة عن خصائص الأفراد الذين طبقت الأداة عليهم (Bortolotti, Tezza, de Andrade, Bornia,& de Sousa Júnior, 2013)

وفضلاً عن ذلك، تقدم نظرية القياس الحديثة معلومات سيكومترية لا تقدمها نظرية القياس التقليدية، فالنظرية الحديثة تقدم رسماً بيانياً لكل مفردة، يطلق عليه خط الأثر Trace Line، يظهر احتمالية الإجابة الموجبة للمفردات بوصفها دالة للسمة الكامنة. وفي حالة المفردات ثنائية البدائل (مثل "نعم"، و "لا") يطلق على خطوط الأثر اسم المنحنيات المميزة للمفردات Item Characteristic Curves. ويوجد معلمان شائعان للمفردة يقترنان بالمنحنى المميز للمفردة هما: معلم صعوبة المفردة (يطلق عليه أيضاً العتبة Threshold)، ومعلم تمييز المفردة. وفي حالة المفردات متعددة البدائل (أي ثلاثة بدائل أو أكثر)، يشار إلى خطوط الأثر باسم المنحنيات المميزة للعمل Operator Characteristic Curves، إذ يوجد عدد من المنحنيات تساوي عدد البدائل، ويوجد منحنى لكل بديل، ويمثل هذا المنحنى احتمالية أن تقع استجابة المبحوث الخام للمفردة، في عتبة فئوية معينة مشروطة بمستوى السمة أو أعلى منها (علام، ٢٠٠٥).

ويستخدم نموذج الاستجابة المتدرجة Graded Response Model (Samejima, 1969) عادةً لنمذجة المفردات متعددة البدائل، ويفترض النموذج تساوي معامل تمييز المنحنيات المميزة لعمل كل مفردة. لهذا فإن كل مفردة يكون لها معامل تمييز وحيد، في حين يكون لها عدد من العتبات يساوي عدد البدائل ناقص واحد. وفضلاً عن ذلك تقدم نظرية القياس الحديثة – بالإضافة إلى المنحنيات المميزة للعمل – المنحنى المميز للاختبار Test Characteristic Curve ، والدالة المعلوماتية للمفردة Item Information Function ، والدالة المعلوماتية للاختبار Test Information Function، وتظهر الدالة المميزة للاختبار درجات المقياس الخام الكلية المتوقعة

بوصفها دالة للسمة التي تقيسها. وتشير الدالة المعلوماتية للمفردة إلى فعالية أو ثبات مفردة ما في قياس السمة الكامنة، عند المستويات المختلفة للسمة، في حين تقدم الدالة المعلوماتية للاختبار فعالية أو ثبات المقياس (أي جميع المفردات) في قياس السمة الكامنة عند المستويات المختلفة للسمة (Embreston & Reise, 2000).

لهذا تهدف الدراسة الحالية إلى تقدير الخصائص السيكومترية، للقائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، باستخدام أحد نماذج تلك النظرية، وهو نموذج الاستجابة المتدرجة Graded Response Model، وهو أحد النماذج متعددة الاستجابات Polytomous Response Item الذي يفترض وجود ثلاثة بدائل أو أكثر متدرجة أمام كل مفردة مثل: (لا، وأحياناً، وكثيراً، ودائماً).

المنهج والإجراءات

المشاركون

بلغ عدد المشاركين في الدراسة الحالية ٣٦٥ من طلبة جامعة الإسكندرية وطالباتها، وقد تراوحت أعمارهم بين١٨ و٢٩سنة، بمتوسط عمر زمني ٢١,٠١ سنة، وانحراف معياري ١,٣٣ سنة. وقد بلغ عدد الطلبة (١٦٥ بنسبة ٤٥,٢%)، في حين بلغ عدد الطالبات (٢٠٠ بنسبة ٥٤,٨%)، وهي عينة متاحة.

إجراءات التحليل الإحصائي

استخدم في الدراسة الحالية برنامج IRTPro للكشف عن الخصائص السيكومترية لقائمة العوامل الخمسة الكبرى للشخصية في إطار نظرية القياس الحديثة، وباستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة Graded Response Model (Samejima, 1969). ويفترض هذا النموذج أن مفردات المقياس أحادية البعد Unidimensional. وتتضمن تلك الفرضية أن الاستجابات للمفردات مستقلة عن بعضها بعضًا، بمعنى أنه -بخلاف السمة الكامنة- لا يوجد ارتباط بين المفرداتLocal Independence. ونظراً لأن نموذج الاستجابة المتدرجة قائم على نموذج Model-based، فمن الضروري التحقق من جودة مطابقة النموذج للبيانات، قبل استخدامه في حساب معاملات التمييز، والعتبات الفارقة،والدالة المعلوماتية لكل سؤال (علام، ٢٠٠٥).

إجراءات التطبيق

طبقت القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية في موقف قياس جماعي، ضم مجموعات صغيرة العدد، وتم ذلك في مدرجات الجامعة، وفي أثناء اليوم الدراسي الجامعي، وكان تعاون

المبحوثين جيداً، نظراً لسهولة المهمة، إذ طبعت القائمة على وجه واحد من صفحة واحدة.

النتائج

أحادية البعد Unidimensionality

في الدراسة الحالية اختبرت أحادية البعد باستخدام نسبة الجذر الكامن للعامل الأول والثاني قبل عملية التدوير، كما تم الاعتماد على المحك الذي قدمه "ريكاس" (Reckase,1979)، ويشير إلى أنه إذا فسر العامل الأول ٢٠% أو أكثر من التباين الكلي، فإن هذا مؤشر على أن هناك عاملاً عاماً سائداً في البيانات. بالرغم من أن قائمة العوامل الخمسة الكبرى للشخصية تقيس خمسة أبعاد مرتبطة، فإنه يفترض أن كل مفردة من مفردات المقياس تقيس بعداً واحداً فقط من تلك الأبعاد، وعلى الرغم من وجود نماذج متعددة الأبعاد لنظرية الاستجابة للمفردة، فإن الدراسة الحالية استخدمت النماذج أحادية البعد، وذلك من خلال تدريج كل بعد من أبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية بصورة منفصلة. ويوضح الجدول (١) مؤشرات تحقق شرط أحادية البعد.

الجدول (١):مؤشرات تحقق شرط أحادية البعد للقائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية

	القبول	الإتقان	الانبساط	العصابية	التفتح
الجذر الكامن للعامل الأول	٢.٧٦	٢.٩٧	٢.٨٩	٢.٩٨	٢.٨١
الجذر الكامن للعامل الثاني	٠.٨١	٠.٨٢	٠.٨٥	٠.٨٣	١.٠٤
نسبة الجذر الأول إلى الثاني	٣.٤١	٣.٦٤	٣.٣٩	٣.٥٩	٢.٧١
التباين المفسر بالعامل الأول	٤٦.٠٥	٤٩.٥٥	٤٨.١٢	٤٩.٧٢	٤٦.٧٧
متوسط ارتباطات درجة المفردة بالدرجة الكلية	٠.٦٧	٠.٧٠	٠.٦٨	٠.٧٠	٠.٦٨

يظهر الجدول (١) نتائج اختبار فرض أحادية البعد لأبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، ويتضح من هذا الجدول أن جميع أبعاد هذه القائمة قد حققت شرط أحادية البعد، فنسبة الجذر الكامن الأول، إلى الجذر الكامن الثاني كانت كبيرة، كما أن قيم الجذر الكامن الأول فقط لجميع الأبعاد كانت أكبر من الواحد، في حين كانت قيم الجذر الكامن الثاني أقل من الواحد، باستثناء بعد التفتح للخبرة، وفي جميع الأبعاد يفسر العامل الأول قدراً من التباين أكبر من ٢٠%، بالإضافة إلى أن قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية في كل بعد ومفردات ذلك البعد كانت كبيرة. وتؤكد تلك النتائج تحقق شرط أحادية البعد لجميع أبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية.

الجدول (٢): معاملات الارتباط بين أبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية

الأبعاد	القبول	الإتقان	الانبساط	العصابية	التفتح
القبول	١				
الإتقان	٠.٣١	١			
الانبساط	٠.٣٧	٠.٣٢	١		
العصابية	٠.١٨-	٠.٢٦-	٠.٣١-	١	
التفتح للخبرة	٠.٣٠	٠.٤٢	٠.٣٦	٠.١٩-	١

إلا إنه يجب ملاحظة أن العوامل الخمسة الكبرى للشخصية ليست مستقلة عن بعضها بعضًا، فكما يتضح من الجدول (٢) فإن هناك ارتباطات متوسطة إلى منخفضة بين الأبعاد، وأن أعلى قيمة لمعامل الارتباط كانت موجبة بين التفتح والإتقان، وأن أقل ارتباط كان سالباً بين القبول والعصابية، وأن أقوى علاقة سالبة كانت بين العصابية والانبساط.

الاستقلالية الموضعية Local Independence

اعتمدت الدراسة الحالية على قيمة إحصاءة χ^2 Standardized LD للتحقق من توافر شرط الاستقلالية الموضعية، إذ يفترض وفقاً لدليل برنامج IRT أن أي عبارتين تكون قيمة إحصاءة χ^2 Standardized LD أكبر من أو تساوي ١٠، دليلاً على وجود اعتمادية موضعية، أي أن الشرط لم يتحقق، في حين أن قيمة تلك الإحصائية إذا كانت بين خمسة وتسعة، فإن ذلك يشير إلى احتمالية وجود اعتمادية موضعية. ويحتاج الباحث أن يفحص محتوى العبارتين ليقرر بنفسه، في حين أنه إذا كانت قيمة إحصاءة χ^2 Standardized LD أقل من خمسة فهذا دليل على تحقق شرط الاستقلالية الموضعية بين العبارتين. كما اعتمدت الدراسة الحالية على قيمة بواقي التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis أحادي العامل، لكل بعد من أبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية بصورة مستقلة، وفي حالة إذا كانت قيمة معاملات الارتباط بين البواقي أكبر من ٠,٢٠ فهذا يعد مؤشرًا على عدم تحقق افتراض الاستقلالية الموضعية (Reeve et al. 2007).

والمفردات التي أظهرت اعتمادية موضعية سوف يتم فحصها لتقييم تأثيرها في تقديرات معالم نموذج الاستجابة للمفردة، وأحد الاختيارات هو حذف أحد المفردتين اللتين أظهرتا اعتمادية موضعية، وفحص التغيرات في تقديرات معالم نموذج نظرية الاستجابة للمفردة، وتشبعات عوامل المفردات الأخرى. وإذا كان حذف أحد المفردتين أمرًا غير مجتمل، لأن كليهما يقدمان معلومات مهمة، في هذه الحالة يتم فحص المحتوى لتحديد سبب الاعتمادية الموضعية: هل هذا يرجع إلى تشابه في الكلمات أو المحتوى الموجود في كلا المفردتين؟، وهو ما يجعل المستجيب لا يدرك

الفرق بينهما، ومن ثم؛ يستجيب لهما بنفس الكيفية.

وقد أظهرت نتائج اختبار فرض الاستقلالية الموضعية، أن جميع قيم كاي تربيع المعيارية كانت أقل من ١٠، وذلك لجميع مفردات القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، إلا أن المفردة الثالثة في بعد القبول التي تنص على ما يلي: "أتعاطف مع الآخرين" وقعت في المنطقة الرمادية؛ حيث كانت قيمة كاي تربيع المعيارية ٨,٧ مع المفردة الثانية: "أسامح الآخرين بسهولة"، و٧,٧ مع المفردة الرابعة: "أهتم بالآخرين فعلاً"، و٧.٦ مع المفردة الأولى "أراعي مشاعر الآخرين"، وقد يكون هذا مؤشرًا على وجود تداخل بين تلك المفردة والمفردات الأخرى. كما أظهرت المفردتان: الخامسة التي تنص على ما يلي: "لدي اهتمامات كثيرة"، والثانية التي تنص على ما يلي: "أحب الأعمال الفنية" في بعد التفتح للخبرة مؤشرًا على احتمالية الاعتمادية الموضعية، حيث كانت قيمة كاي تربيع المعيارية ٦.٩.

وللتأكد من تحقق شرط أحادية البعد Unidimensionality، أجريت خمسة تحليلات عاملية تحقيقية أحادية العامل، لكل بعد من أبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، باستخدام برنامج MPLUS الإصدار السابع، وقد أظهرت مؤشرات جودة المطابقة كما يوضحها الجدول (٣) أن النماذج أحادية البعد، تحقق مطابقة جيدة إلى مقبولة مع البيانات، فقد كانت قيمة كاى تربيع غير دالة في حالة بعد الانبساط، وكانت دالة في بقية الحالات، إلا أنه في تلك الحالات التي كانت فيها كاي تربيع دالة كانت قيم مؤشر الجودة المقارن CFI أكبر من ٠.٩٠، كما أظهرت النتائج أيضاً أن قيم جذر متوسط مربعات أخطاء البواقي RMSEA كانت أقل من أو تساوي ٠.١ ، كما لم تزد قيمة الجذر الموزون لمتوسطات البواقي Weighted Root Mean Square Residual (WRMR) عن الواحد إلا في بعد التفتح للخبرة، وهو ما يدل على أن النموذج أحادي العامل يحقق جودة مطابقة مقبولة مع البيانات، كما أن قيم معاملات ارتباط البواقي كانت جميعها أقل من ٠,٢، وهو ما يدل على تحقق فرض الاستقلالية الموضعية، باستثناء مفردتين في بعد التفتح للخبرة، وهما المفردة التي تنص على ما يلي: "لدي اهتمامات كثيرة"، والمفردة التي تنص على ما يلي: "أحب التعرف على أماكن جديدة"، وهو ما يدل على أن فرضي أحادية البعد والاستقلالية الموضعية متحققان.

الجدول (٣): مؤشرات جودة مطابقة النماذج الأحادية لأبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية

	كاي تربيع	درجة الحرية	الدلالة	CFI	RMSEA	WRMR
القبول	١٩,٣٣	٩	٠,٠٢٣	٠,٩٩٨	٠,٠٥٦	٠,٥٨٢
الإتقان	٤٨,٤١٣	٩	٠,٠٠١	٠,٩٦٩	٠,١١٧	٠,٩٣٥
الانبساط	١٣,٣٨٥	٩	٠,١٤٦	٠,٩٩٦	٠,٠٥٦	٠,٤٥٣
العصابية	٤٨,٤١٣	٩	٠,٠٠١	٠,٩٧٥	٠,٠٩٣	٠,٧٩٢
التفتح للخبرة	٥٩,٨٥٤	٩	٠,٠٠١	٠,٩٥١	٠,٩١٧	١,٠٥٠

مطابقة النموذج Model Fit

قبل تفسير قيم معاملات التمييز والصعوبة والدالة المعلوماتية لمفردات القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، يجب التحقق من مطابقة نموذج الاستجابة المتدرجة GRM المستخدم في عملية التدريج للبيانات التي تم جمعها، وتوجد أكثر من طريقة للتحقق من جودة مطابقة النموذج بصورة عامة للبيانات، ويقدم برنامج IrtPro اختبار M2 (Maydeu-Olivares & Joe, 2006)، ويوجد اختبارات على مستوى كل مفردة، وأكثر تلك الاختبارات استخداماً اختبار مربع كاي ذو الإشارة Signed chi-square test.

ويوضح الجدول (٤) جودة مطابقة نموذج الاستجابة المتدرجة GRM لكل بعد من أبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، ويتضح من الجدول (٤) أن بعدي القبول والانبساط حققا جودة مطابقة جيدة، حيث كانت قيمة M2 غير دالة، في حين أن M2 كانت دالة في حالة بقية الأبعاد (الإتقان، والعصابية، والتفتح للخبرة)، ولتحديد المفردات التي أدت إلى عدم المطابقة بين النموذج والبيانات في تلك الأبعاد، أجريت اختبارات تشخيصية على مستوى كل مفردة داخل تلك الأبعاد، ويعرض الجدول (٥) هذه النتائج، ويبين هذا الجدول أن جميع مفردات أبعاد الاتقان والعصابية والتفتح للخبرة متطابقة مع البيانات، حيث كانت جميع قيم كاي تربيع غير دالة، باستثناء المفردة الأولى في بعد الإتقان، حيث كانت تلك المفردة دالة عند مستوى ٠.٠٥ ، ونتص هذه المفردة على ما يلي: "الوقت مهم بالنسبة لي".

الجدول (٤): مؤشرات جودة مطابقة نموذج الاستجابة المتدرجة للبيانات

	M2	df	P	RMSEA	RMSEA_5	RMSEA_95	SRMSR	TLI	CFI
القبول	١٣.٨	٩	٠.١٣	٠.٠٤	٠	٠.٠٨	٠.٠٤	٠.٩٩	٠.٩٩
الإتقان	٤٩.٧	٩	٠	٠.١١	٠.٠٨	٠.١٤	٠.٠٦	٠.٩٢	٠.٩٥
الانبساط	١٠.٤	٩	٠.٣٢	٠.٠٢	٠	٠.٠٦	٠.٠٣	١	١
العصابية	٣٨.٨٤	٩	٠	٠.١	٠.٠٧	٠.١٣	٠.٠٥	٠.٩٤	٠.٩٧
التفتح للخبرة	٥٠.٣٧	٩	٠	٠.١١	٠.٠٨	٠.١٤	٠.٠٧	٠.٩١	٠.٩٤

الجدول (٥): إحصاءات مربع كاي ذو الإشارة التشخيصية على مستوى المفردة

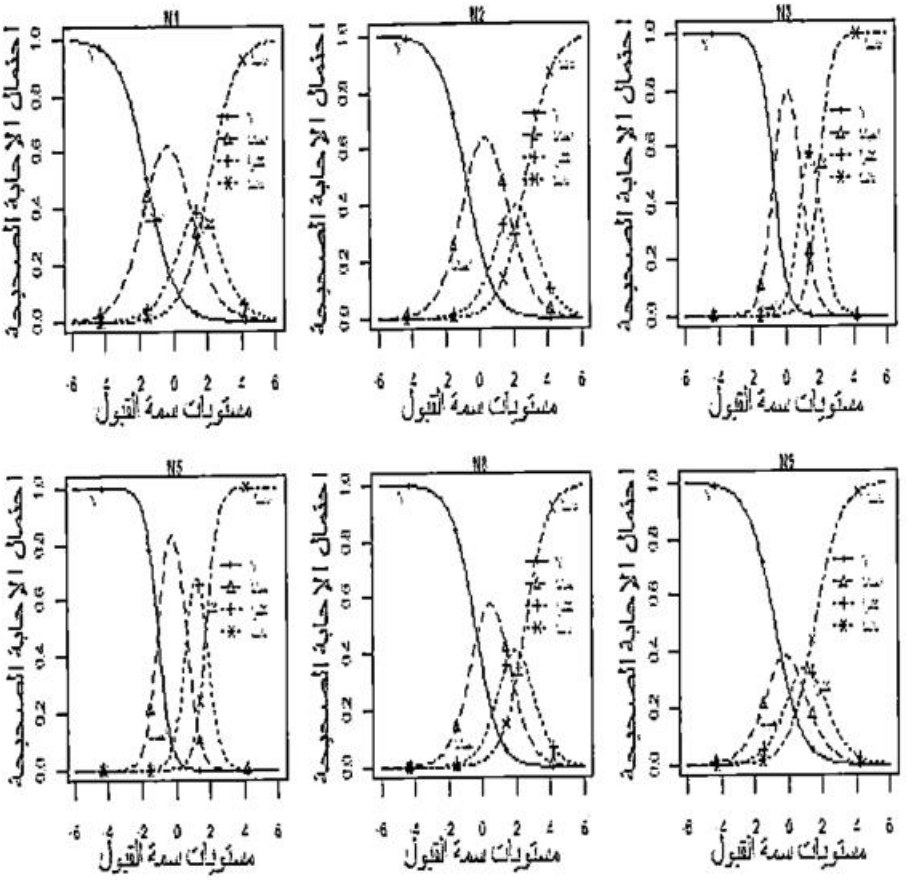
	الإتقان			العصابية			التفتح للخبرة		
	كا٢	دح	الدلالة	كا٢	دح	الدلالة	كا٢	دح	الدلالة
١	٤٣.٨٦	٢٩	٠.٠٣٧٧	٣٢.٧٤	٣٢	٠.٤٣١٩	٣٣.٢٧	٣١	٠.٣٥٦٢
٢	٣٤.٩٦	٣٣	٠.٣٧٦٧	٣٣.٢٧	٣١	٠.٣٥٦٢	٢٦.٨١	٢٣	٠.٢٦٣٥
٣	٢٢.٢٣	٢١	٠.٣٨٧٩	٢٦.٨١	٢٣	٠.٢٦٣٥	٢٠.٦٨	٢٣	٠.٦٠٢٠
٤	٢٤.٤٤	٢٩	٠.٧٠٧٥	٢٠.٦٨	٢٣	٠.٦٠٢٠	٢٥.٢٠	٣١	٠.٧٥٩٣
٥	٢٣.٢٧	٢٣	٠.٤٤٦٦	٢٥.٢٠	٣١	٠.٧٥٩٣	٢٥.٧٩	٣١	٠.٧٣١٨
٦	٢٧.٥٩	٢٤	٠.٢٧٧٠	٢٥.٧٩	٣١	٠.٧٣١٨	٣٨.٩٣	٢٩	٠.١٠٢٨

ويتضح مما سبق، أن نموذج الاستجابة المتدرجة يتطابق مع بيانات الدراسة الحالية، وهو ما يجعلنا قادرين على استخدام النتائج التي تخرج من هذا النموذج، للاستدلال على الخصائص السيكومترية للقائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية.

الخصائص السيكومترية لبعد القبول

يوضح الشكل (١) منحنيات الاستجابة لفئات Category Response Curves (CRC) مفردات بعد القبول، وكما يتضح من هذا الشكل، فإن المحور الأفقي لجميع المفردات، يمثل المستويات المختلفة لبعد القبول، في حين يمثل المحور الرأسي احتمالات اختيار فئة من بين البدائل المتاحة أمام كل مفردة. ونظراً لوجود أربعة بدائل أمام كل مفردة، فقد استُخرجت أربعة منحنيات للفئات

لكل مفردة، تمثل إحداها احتمالية اختيار البديل "لا"، والثاني يمثل البديل "أحيانا"، والثالث يمثل البديل كثيرًا ويمثل المنحنى الرابع البديل "دائما".



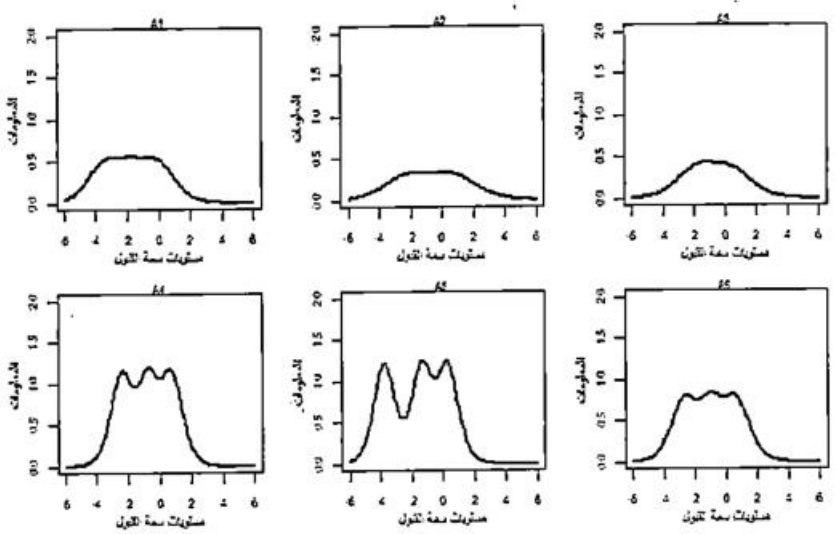
الشكل (١) : المنحنيات المميزة لفئات مفردات بعد القبول

وتمثل نقاط تقاطع المنحنيات لكل مفردة، العتبات الفارقة، وهي تمثل مستوى السمة التي عندها أو فوقها يزيد احتمال اختيار الفرد لبديل على بديل آخر. كما يلاحظ أنه كلما زادت مستويات سمات الأفراد في بعد القبول، زاد احتمال اختيارهم للبديل الأعلى، أي أن العلاقة بين سمة القبول واحتمال اختيار البدائل علاقة تزايدية. ويوجد ثلاث عتبات فارقة لكل مفردة من مفردات البعد، ويوضح الجدول (٦) تلك العتبات الفارقة، بالإضافة إلى قيم معاملات التمييز، والخطأ المعياري لتقدير كل معلمة من معلمات مفردات بعد القبول.

الجدول(٦): معاملات التمييز والعتبات الفارقة و(الأخطاء المعيارية) لمعلمات مفردات بعد القبول

أرقام المفردات	معاملات التمييز	العتبات الفارقة		
		الأولى	الثانية	الثالثة
١	١.٤ (٠.١٩)	-٣.٤٣ (٠.٤٣)	-١.٧٤ (٠.٢)	-٠.٠٣ (٠.١)
٢	١.٠٦ (٠.١٥)	-٢.٤٤ (٠.٣١)	-٠.٧٣ (٠.١٤)	٠.٩٨ (٠.١٧)
٣	١.٢ (٠.١٦)	-١.٩٧ (٠.٢٤)	-١.٠٨ (٠.١٥)	٠.٤٨ (٠.١٢)
٤	٢.١١ (٠.٢٦)	-٢.٤١ (٠.٢٢)	-٠.٧٢ (٠.٠٩)	٠.٧٣ (٠.١)
٥	٢.٢١ (٠.٣)	٣.٧٥ (٠.٥٥)	-١.٣٤ (٠.١٢)	٠.٢٨ (٠.٠٩)
٦	١.٧٢ (٠.٢١)	-٢.٧٣ (٠.٢٨)	-١ (٠.١١)	٠.٦٢ (٠.١١)

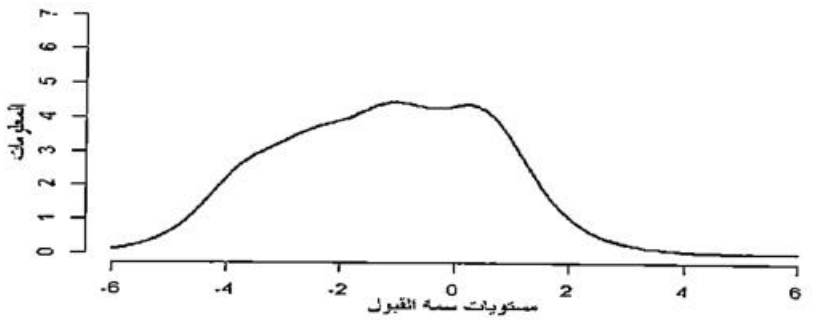
ويتضح من الجدول (٦) أن جميع قيم معاملات تمييز مفردات بعد القبول متوسطة إلى مرتفعة، وأن أفضل المفردات من ناحية التمييز، هي المفردة رقم (٥)، والتي تنص على ما يلي: "أحب مساعدة الآخرين"، وأن أقل المفردات من ناحية التمييز بين المرتفعين والمنخفضين في سمة القبول، هي المفردة رقم (٢)، التي تنص على "أسامح الآخرين بسهولة"، كما يتضح من الجدول (٦) أن قيم العتبات الفارقة لمفردات بعد القبول تراوحت بين -٣,٧٥ و٠.٩٨، ولتوضيح المقصود بالعتبات الفارقة، فإن العتبة الفارقة الأولى للمفردة الأولى (-٣,٣٤) – على سبيل المثال– تعني أن الفرد يحتاج إلى قدر من السمة أقل من المتوسط بمقدار ٣,٣٤ درجة معيارية أو أكثر، لكي يختار البديل "أحياناً" بدلاً من البديل "لا"، وهو مستوى سمة ضعيف جداً، بينما يحتاج نفس الفرد إلى مستوى من السمة لا يقل عن المتوسط بقيمة أكبر من ١,٩٧ درجة معيارية، لكي يكون احتمال اختياره عند الإجابة عن المفردة الثالثة للبديل "احياناً"، أكبر من احتمال اختياره للبديل "لا". ويتضح أيضاً من الجدول (٦) انخفاض قيم الأخطاء المعيارية وتقاربها، وهو ما يدل على أن حجم العينة مناسب لتقدير معلم (بارامتر) نموذج الاستجابة المتدرجة بدقة، فقد تراوحت قيم الأخطاء المعيارية بين ٠,٠٩ و٠.٥٥.



الشكل (٢): المنحنيات المميزة للدالة المعلوماتية لمفردات بعد القبول

ويوضح الشكل (٢) الدالة المعلوماتية لمفردات بعد القبول، عبر المستويات المختلفة للسمة، ويتضح من هذا الشكل أن قيم الدالة المعلوماتية لجميع المفردات، تكون أكبر ما يمكن في مدى السمة الذي يقع تقريباً بين ٢، و-٤ درجة معيارية، أي أن المفردات قادرة على تقدير سمة القبول بدقة لدى الأفراد الذين لديهم السمة بدرجة منخفضة جداً، إلى مرتفعة بدرجة متوسطة، في حين أن المفردات لا تقيس السمة بدقة، لدى الأفراد الذين يمتلكون سمة القبول بدرجة مرتفعة بصورة متطرفة.

ويتضح أيضاً من الشكل (٢) أن المفردتين رقمي ٤، و٥ هما أكثر المفردات دقة في قياس بعد القبول، وهما نفس المفردتين اللتين لهما أكبر قدر من معاملات التمييز، كما يتضح أيضاً أن المفردتين أرقام ٢، و٣ هما أقل المفردات دقة في تقدير بعد القبول، وهما المفردتان الأقل من ناحية معامل التمييز. كما يتضح من الشكل (٣) أن مفردات بعد القبول قادرة على قياس السمة بدقة، في المدى الذي يقع بين +٢ درجة معيارية فوق المتوسط، و-٤ درجة معيارية أقل من المتوسط.



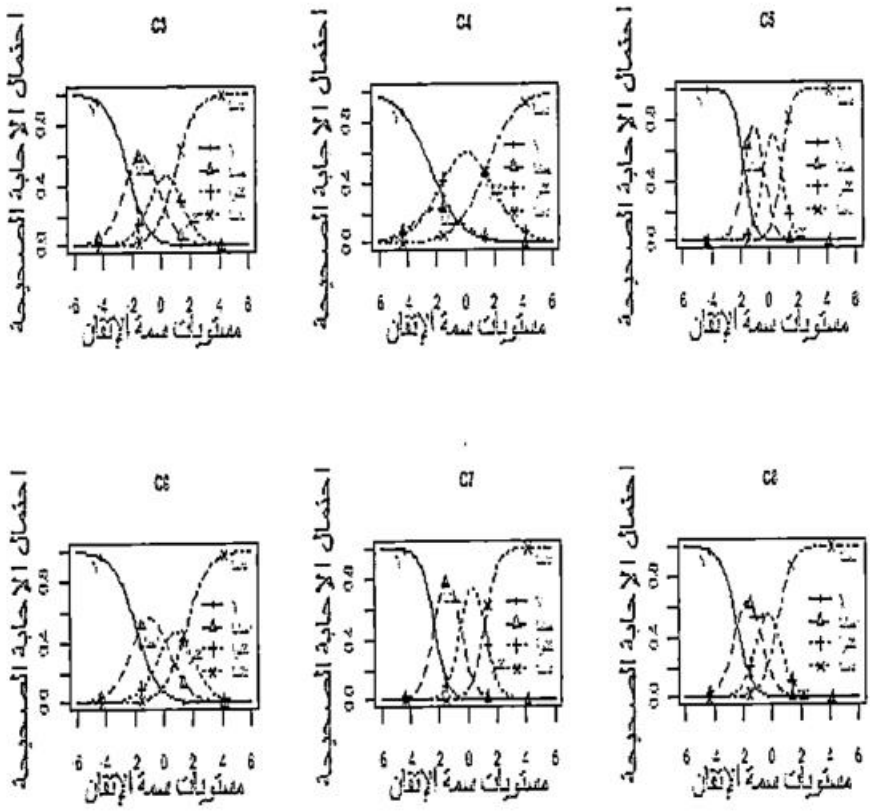
شكل (٣): الدالة المعلوماتية لبعد القبول

الخصائص السيكومترية لبعد الإتقان Conscientiousness

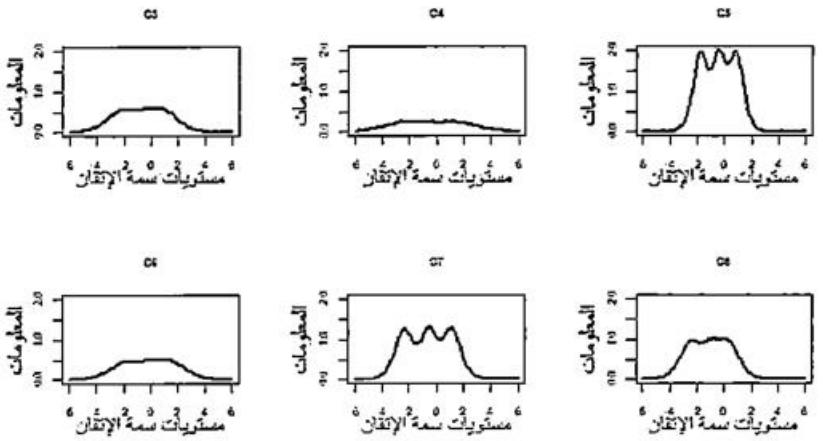
أظهرت النتائج التي يوضحها الجدول (٧) والشكلين رقمي (٤، و٥) أن المفردتين اللتين تنصان على ما يلي: "أكافح من أجل التميز"، و"أعمل بجد وانتظام"، هما أكثر مفردات بعد الإتقان دقة، حيث إن قيم معاملات تمييز هاتين المفردتين كانت الأعلى مقارنةً بقيم معاملات تمييز بقية المفردات، كما أن قيم الدالتين المعلومتين لهاتين المفردتين كانت الأعلى مقارنةً بقيم الدوال المعلوماتية لبقية المفردات (الشكل ٥). وفي المقابل فقد أظهرت المفردة رقم (٢) السالبة التي تنص على ما يلي: "أميل إلى الكسل" أقل قيمة لمعامل التمييز مقارنةً بقيم معاملات تمييز بقية المفردات، فقد كانت قيمة معامل تمييز تلك المفردة ٠,٩٣، ومن ثم كانت أقل المفردات دقة في قياس بعد الإتقان، حيث إن قيمة الدالة المعلوماتية لتلك المفردة كانت الأصغر مقارنةً ببقية المفردات، كما يتضح أيضاً من الجدول (٧) أن أكثر المفردات صعوبة هي المفردة رقم (٤) التي تنص على ما يلي: "أنا شخص منظم ومنضبط"، حيث إن قيم العتبات الفارقة لتلك المفردة كانت أعلى من بقية المفردات، فلكي ينتقل المستجيب من أحياناً إلى كثيراً فإنه يحتاج إلى مستوى سمة أعلى من المتوسط بمقدار ٠,٠٥ درجة معيارية، في حين أن بقية المفردات تحتاج إلى مستوى سمة أقل من المتوسط، حيث إن جميع القيم سالبة للعتبة الفارقة الثانية لبقية المفردات، وبالمثل تحتاج المفردة رقم أربعة إلى مستوى سمة أعلى من المتوسط، بمقدار ١,٥٨ درجة معيارية، لكي ينتقل المستجيب من بديل " كثيراً " إلى " دائماً "، في حين أن بقية المفردات تحتاج إلى مستوى سمة أقل من ذلك.

الجدول(٧): معاملات التمييز والعتبات الفارقة و(الأخطاء المعيارية) لبارامترات مفردات بعد الإتقان

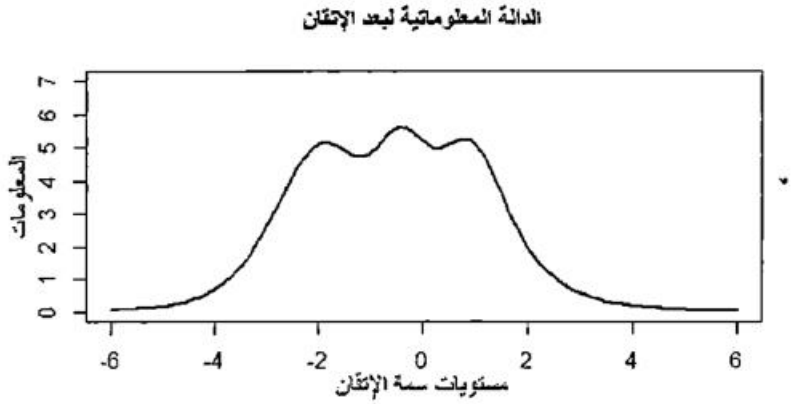
أرقام المفردات	معاملات التمييز	العتبات الفارقة		
		الأولى	الثانية	الثالثة
١	(٠.١٧)١.٤٥	(٠.٢٤)٢.٢٥-	(٠.١)٠.٣٦-	(٠.١٣)١.٠٤
٢	(٠.١٤)٠.٩٣	(٠.٣٤)٢.٤٣-	(٠.٢١)١.٤-	(٠.٢٤)١.٥٤
٣	(٠.٣٧)٢.٨٢	(٠.١٥)١.٧٤-	(٠.٠٨)٠.٤-	(٠.٠٩)٠.٨٧
٤	(٠.١٦)١.٣	(٠.٢١)١.٩٢-	(٠.١)٠.٠٥	(٠.١٩)١.٥٨
٥	(٠.٢٦)٢.١٩	(٠.٢١)٢.٣٧-	(٠.٠٨)٠.٤٩-	(٠.١٢)١.١٨
٦	(٠.٢٢)١.٨٩	(٠.٢٥)٢.٤٨-	(٠.١١)٠.٩٣-	(٠.٠٩)٠.٣٧



الشكل (٤): المنحنيات المميزة لفئات مفردات بعد الإتقان



الشكل (٥): المنحنيات المميزة للدالة المعلوماتية لمفردات بعد الإتقان



شكل(٦): الدالة المعلوماتية لبعد الإتقان

كما يتضح ايضاً من الشكل (٦) أن مفردات بعد الإتقان قادرة على قياس تلك السمة بدرجة مرتفعة، للأفراد ذوي المستويات المتوسطة للإتقان، إلا أن المقياس لا يصلح لقياس الحالات المتطرفة في تلك السمة، فالقيم العظمى للدالة المعلوماتية للبعد، تقع في مدى السمات التي تقع بين ٢، و-٢ انحراف معياري فوق المتوسط أو أقل منه، بينما تقل قيم الدالة المعلوماتية للبعد كلما زادت أو نقصت الدرجة عن المتوسط بانحرافين معياريين.

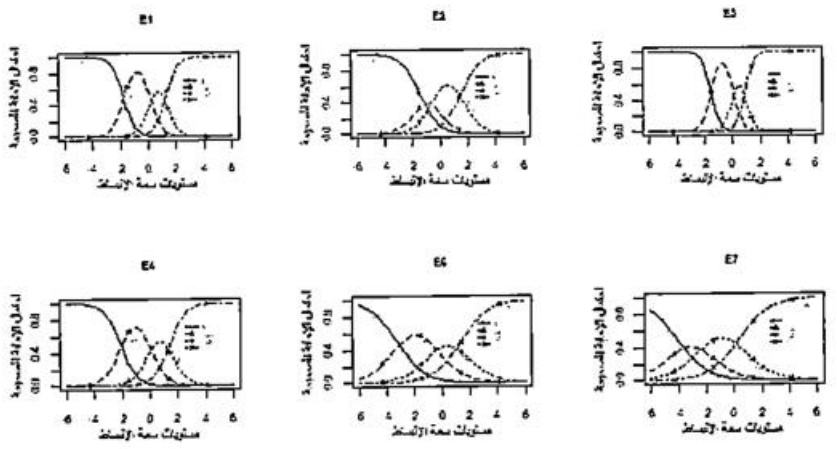
الخصائص السيكومترية لبعد الانبساط Extraversion

يتضح من الجدول (٨) وجود تباين في قيم معاملات تمييز مفردات بعد الانبساط، فقد تراوحت قيم معاملات تمييز هذا البعد بين ٣.٠٨ للمفردة الثالثة، التي تنص على ما يلي: "أنا شخص اجتماعي"، و٠,٨٨ للمفردة السادسة التي تنص على ما يلي: "أميل إلى أن أكون شخص انطوائي" وهي المفردة الوحيدة السالبة في هذا البعد، كما أظهرت نتائج هذا البعد أن متوسط معاملات تمييز هذا البعد ١,٧٤، وانحراف معياري ٠,٨٤. كما أظهرت نتائج الجدول (٨) تزايد قيم العتبات الفارقة من العتبة الأولى إلى الثانية إلى الثالثة، ويتضح أيضاً أن العتبات الفارقة للمفردة السادسة السالبة كانت الأقل مقارنةً ببقية المفردات، أي أن المفردة السادسة هي الأسهل من بين مفردات هذا البعد، كما أظهرت النتائج تطابق بيانات الدراسة الحالية مع نموذج الاستجابة المتدرجة (انظر الشكل ٧).

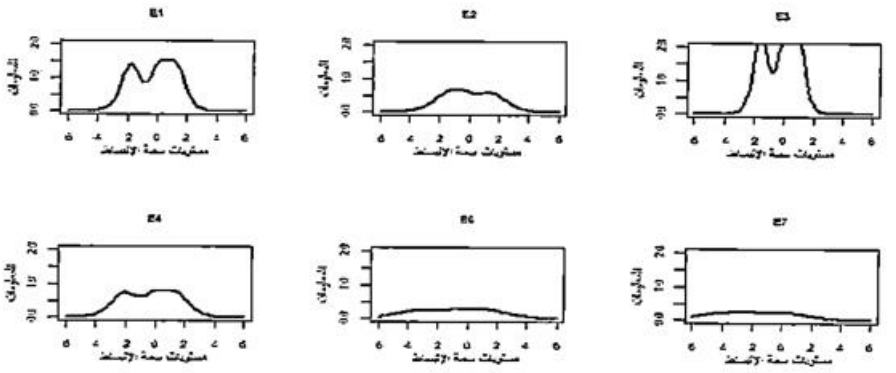
الجدول(٨): معاملات التمييز والعتبات الفارقة و(الأخطاء المعيارية)

لبارامترات مفردات بعد الانبساط

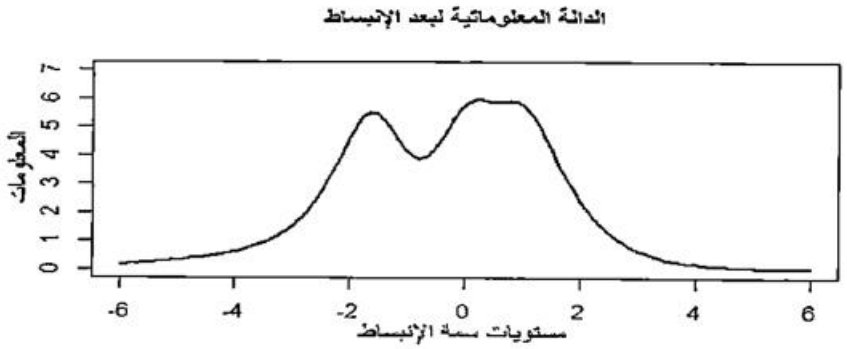
أرقام المفردات	معاملات التمييز	العتبات الفارقة		
		الأولى	الثانية	الثالثة
١	(٠.٢٨)٢.٣٧	(٠.١٥)١.٧٩-	(٠.٠٨)٠.١٧	(٠.١٢)١.٢٤
٢	(٠.١٧)١.٤٨	(٠.١٦)١.٤٥-	(٠.١)٠.٤٢-	(٠.١٦)١.٥٣
٣	(٠.٤١)٣.٠٧	(٠.١٣)١.٥٦-	(٠.٠٧)٠.٠٩	(٠.٠٩)٠.٩٣
٤	(٠.١٩)١.٦٩	(٠.٢١)٢.١١-	صفر (٠.٠٩)	(٠.١٤)١.٤
٥	(٠.١٤)٠.٩٧	(٠.٤٥)٣.٣-	(٠.١٤)٠.٥٧-	(٠.٢)١.٣٨
٦	(٠.١٤)٠.٨٨	(٠.٦٤)٤.١٩-	(٠.٣٤)٢.٢٣-	(٠.١٤)٠.٣٥



الشكل (٧): المنحنيات المميزة لمفردات بعد الانبساط



الشكل (٨): منحنيات الدالة المعلوماتية لمفردات بعد الانبساط



الشكل (٩): منحنى الدالة المعلوماتية لبعد الانبساط

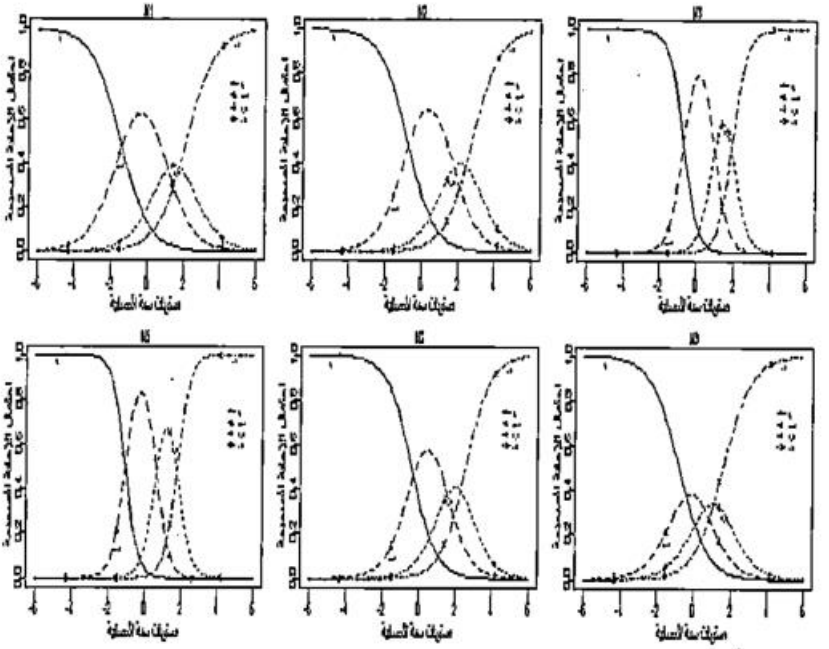
يتضح من الشكل (٨) وجود فروق في قيم الدوال المعلوماتية لمفردات بعد الانبساط، وأن هذه الفروق تعكس الاختلاف بين المفردات في قيم معاملات تمييز تلك المفردات، والمفردة الثالثة، وتنص على ما يلي: "أنا شخص اجتماعي"، هي الأكثر تمييزاً والأكثر دقة، والأعلى في قيم معامل التمييز، أي أنها المفردة التي تقدم أكبر قدر من المعلومات المتعلقة بسمة الانبساط. وفي المقابل، فإن المفردة الأقل دقة هي المفردة الأقل تمييزاً، وهي المفردة السادسة السالبة التي تقدم أقل قدر من المعلومات عن سمة الانبساط، وتنص على ما يلي: "أميل إلى أن أكون شخص انطوائي". كما يتضح من الشكل (٩) أن أعلى قيمة للدالة المعلوماتية لجميع مفردات بعد الانبساط، تقع في المدى المتوسط لتلك السمة، أي أن المفردات تقدم أعلى قدر من المعلومات حول الأفراد ذوي القدر المتوسط من سمة الانبساط، في حين أنها تقدم قدرًا قليلاً جداً من المعلومات عن الأفراد ذوي القدر المتطرف من سمة الانبساط.

الخصائص السيكومترية لبعد العصابية Neuroticism

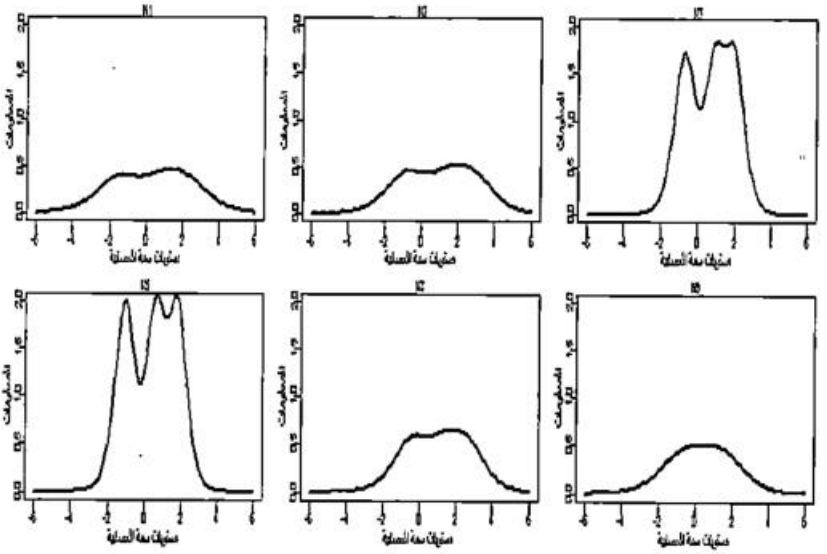
أظهرت نتائج هذا البعد اتساقاً مع نتائج الأبعاد السابقة، فكما يتضح من الجدول (٩) يوجد تباين في قيم معاملات تمييز مفردات هذا البعد، إلا أن التباين في قيم معاملات تمييز هذا البعد أقل من نظيرتها في الأبعاد الأخرى، فمدى قيم معاملات التمييز تراوح بين ٢,٨٤ للمفردة الرابعة التي تنص على ما يلي: "أشعر بالتوتر والنرفزة"، و١,٢٢ للمفردة الأولى التي تنص على ما يلي: "أنا شخص قلق". كما يتضح من الجدول (٩) أن جميع قيم العتبتين الفارقتين الثانية والثالثة موجبة، وهو ما يدل على صعوبة مفردات هذا البعد الذي يقيس سمة سالبة وهي العصابية، دليلاً على أن انتقال المستجيب من بديل "أحيانا" إلى " كثيراً "، أو من " كثيراً " إلى " دائماً "، يتطلب مستويات أعلى من سمة العصابية مقارنةً بالأبعاد الأخرى، وهو ما يدل على صعوبة مفردات هذا البعد. كما يتضح من الجدول (٩) انخفاض قيم الخطأ المعياري لتقدير معاملات تمييز مفردات هذا البعد، دليلاً على دقة عملية التقدير، وأن أصغر قيمة للخطأ المعياري كانت في المفردتين الثالثة والرابعة.

الجدول(٩): معاملات التمييز والعتبات الفارقة و(الأخطاء المعيارية) لبارامترات مفردات بعد العصابية.

أرقام المفردات	معاملات التمييز	العتبات الفارقة		
		الأولى	الثانية	الثالثة
١	(٠.١٥)١.٢٢	(٠.١٩)١.٥٣-	(٠.١٣)٠.٨٣	(٠.٢٥)٢.١٧
٢	(٠.١٦)١.٣٤	(٠.١٣)٠.٨-	(٠.١٧)١.٥	(٠.٣١)٢.٧٧
٣	(٠.٣٣)٢.٥٦	(٠.٠٩)٠.٧١-	(٠.٠٩)٠.٩٥	(٠.١٦)١.٩٧
٤	(٠.٤)٢.٨٤	(٠.١)١.٠٦-	(٠.٠٩)٠.٦٤	(٠.١٥)١.٨
٥	(٠.١٨)١.٤٦	(٠.١١)٠.٤١-	(٠.١٦)١.٤	(٠.٢٨)٢.٥٩
٦	(٠.١٦)١.٢٧	(٠.١٤)٠.٨٣-	(٠.١١)٠.٤٥	(٠.١٩)١.٥٩

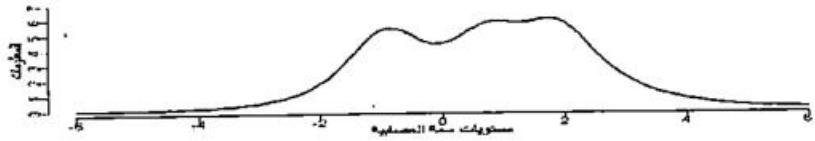


الشكل (١٠): المنحنيات المميزة لمفردات بعد العصابية



الشكل (١١): الدالة المعلوماتية لمفردات بعد العصابية

كما يتضح من الشكل (١١) أن أكثر المفردات دقة في قياس سمة العصابية هما المفردتان الثالثة والرابعة اللتان تنصان على ما يلي: "أشعر أنني حزين ومكتئب"، و"أشعر بالتوتر والنرفزة" على الترتيب. وقيم الدالة المعلوماتية لهاتين المفردتين أعلى بكثير مقارنةً ببقية مفردات هذا البعد. كما يتضح من الشكل (١٢) أن أعلى قدر من المعلومات، وبالتالي أكبر قدر من المعلومات، وأقل قدر من الخطأ المعياري للقياس، لمفردات هذا البعد، توجد عندما تستخدم المفردات لقياس سمة العصابية لدى الأفراد ذوي العصابية التي تقع في مدى الدرجات المحصورة بين القيم التي لا تزيد على المتوسط بمقدار انحرافين معياريين أو تقل عنه، في حين أن الخطأ المعياري للقياس يكون كبيرًا للدرجات المتطرفة سواء أكانت مرتفعة أم منخفضة في العصابية، أي الأعلى أو الأقل من المتوسط بدرجتين معياريتين.



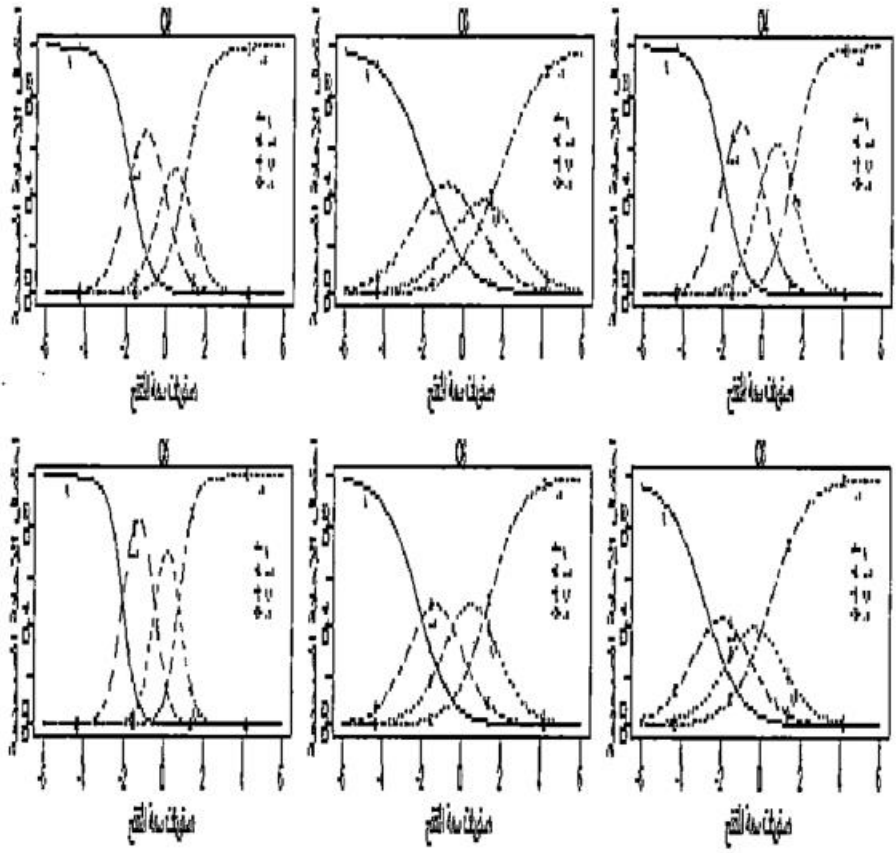
الشكل (١٢): الدالة المعلوماتية لبعد العصابية

الخصائص السيكومترية لبعد التفتح للخبرة Openness to Experience

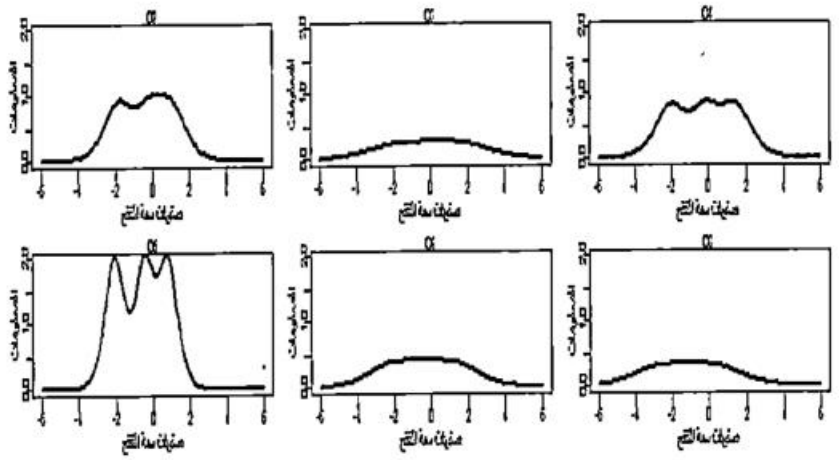
يتضح من الجدول (١٠) أن المفردة الرابعة التي تنص على ما يلي: "أحب التجديد والابتكار"، هي أكثر المفردات تمييزاً بين المرتفعين والمنخفضين في سمة التفتح للخبرة، كما أن الخطأ المعياري لتقدير معالم العتبات الفارقة لتلك المفردة كان الأقل، وهو ما يدل على دقة تقدير تلك المعالم لتلك المفردة مقارنةً ببقية المفردات. وفي المقابل فإن المفردة الثانية التي تنص على ما يلي: "أحب الأعمال الفنية" هي أقل المفردات من حيث معامل التمييز، كما أن المفردة الأخيرة هي الأعلى من حيث قيم العتبتين الفارقتين الثانية والثالثة، أي أن تلك المفردة تحتاج إلى مستوى أعلى من سمة التفتح للخبرة لكي ينتقل المستجيب من البديل " أحياناً" إلى البديل " كثيراً"، ومن البديل " كثيراً" إلى البديل " دائماً"، مقارنةً ببقية مفردات هذا البعد. وفي المقابل فإن المفردة السادسة التي تنص على ما يلي: "أحب التعرف على الأماكن الجديدة"، هي الأقل من حيث قيم العتبات الفارقة، حيث يحتاج المستجيب إلى مستوى منخفض جداً من سمة التفتح للخبرة، لكي ينتقل من البديل " نادراً" إلى البديل " أحياناً"، كما يحتاج إلى أقل مستوى من سمة التفتح للخبرة، لكي ينتقل من البديل " أحياناً" إلى " كثيراً"، ومن البديل " كثيراً" إلى " دائماً" مقارنةً ببقية المفردات، أي أن تلك المفردة هي الأسهل.

الجدول (١٠): معاملات التمييز والعتبات الفارقة و(الأخطاء المعيارية) لبارامترات مفردات بعد التفتح للخبرة.

أرقام المفردات	معاملات التمييز	العتبات الفارقة		
		الأولى	الثانية	الثالثة
١	١,٩(٠,٢٢)	-١,٨١(٠,١٧)	-٠,١٤(٠,٠٨)	١,٠٣(٠,١٢)
٢	٠,٩٧(٠,١٤)	-١,٨٢(٠,٢٥)	٠,١٨(٠,١٣)	١,٨٣(٠,٢٦)
٣	١,٨٣(٠,٢١)	-٢,٠١(٠,١٩)	-٠,١٢(٠,٠٩)	١,٤٥(٠,١٥)
٤	٢,٨٣(٠,٤)	-٢,٠٩(٠,١٨)	-٠,٤٣(٠,٠٨)	٠,٧٨(٠,٠٨)
٥	١,٢١(٠,١٥)	-٢,١٦(٠,٢٦)	-٠,٣٨(٠,١٢)	١,٣٨(٠,١٧)
٦	١,٠٩(٠,١٥)	-٢,٨٢(٠,٣٧)	-١,١١(٠,١٧)	٠,٤٣(٠,١٢)

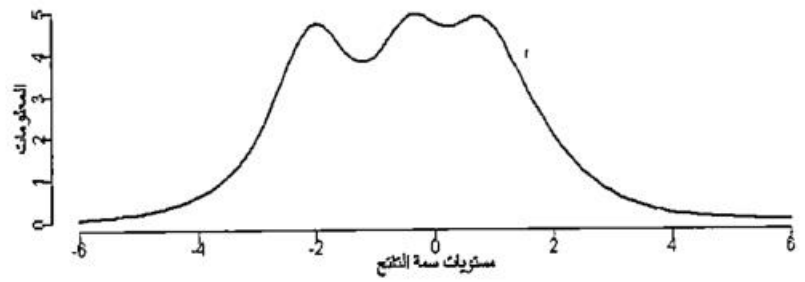


الشكل (١٣): المنحنيات المميزة لبعد التفتح للخبرة



الشكل (١٤): الدالة المعلوماتية لبعد التفتح للخبرة

يتضح من الشكل(١٤) أن المفردة الرابعة التي تنص على ما يلي: "أحب التجديد والابتكار"، هي أكثر المفردات دقة في قياس سمة التفتح للخبرة، حيث إن قيم الدالة المعلوماتية للمفردة هي الأكبر مقارنةً ببقية المفردات، وتأتي في المرتبة الثانية، المفردة الثالثة التي تنص على ما يلي: "أنا منفتح على الخبرات الجديدة"، في دقة قياس سمة التفتح للخبرة، وهما المفردتان الأعلى من حيث قيم معاملات التمييز. وفي المقابل فإن المفردة الثانية تأتي في المرتبة الأخيرة من حيث الدقة في قياس سمة التفتح للخبرة، وهي نفس المفردة الأقل في قيمة معامل التمييز.



الشكل (١٥): الدالة المعلوماتية لبعد التفتح للخبرة

كما يتضح من الشكل (١٥) أن أفضل تقدير؛ وبالتالي أقل قدر من الخطأ المعياري للقياس لبعد التفتح للخبرة، يوجد في مستويات سمة التفتح التي تقع بين المتوسط ±٢ انحراف معياري،

وأن دقة القياس خارج هذا المدى تكون صغيرة، أي أن المقياس لا يصلح لقياس الحالات المتطرفة، وأنه يصلح فقط لقياس الحالات السوية.

المناقشة

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن الخصائص السيكومترية للقائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، باستخدام نموذج الاستجابة المتدرجة، وهو أحد نماذج نظرية القياس الحديثة أو نظرية الاستجابة للمفردة. وقد أظهرت النتائج قدرًا كبيرًا من التماثل عبر الأبعاد الخمسة الكبرى للشخصية. **أولاً:** أظهرت جميع أبعاد القائمة العربية انتقالاً متوازناً من بديل إلى آخر كلما زادت مستويات السمة لدى الأفراد في كل بعد من أبعاد القائمة. **ثانياً:** على الرغم من وجود فروق في قيم معاملات تمييز مفردات كل بعد من أبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، فإن جميع تلك القيم كانت مقبولة، فلا توجد مفردة تحمل معامل تمييز سالب، كما لا توجد مفردة يقل معامل تمييزها عن ٠,٤، وهو ما يدل على أن بنود القائمة تميز بصورة جيدة بين المستويات المختلفة للسمات الكامنة محل الاهتمام (التقبل، والإتقان، والانبساط، والعصابية، والتفتح). **ثالثاً:** لجميع أبعاد المقياس قدر مرتفع من الدقة في قياس السمات التي تقع في المدى المتوسط ±٢ انحراف معياري، فقيم الدالة المعلوماتية لجميع الأبعاد كانت أعلى داخل هذا المدى، وهو ما يدل على أن القائمة العربية صالحة للاستخدام مع الأشخاص العاديين، وأن معاملات ثبات القائمة داخل هذا المدى تكون مرتفعة، وفي المقابل فإن قيم الدالة المعلوماتية لمفردات القائمة عبر الأبعاد المختلفة كانت منخفضة خارج هذا المدى، ومن ثم فقد كانت قيم الخطأ المعياري للقائمة خارج هذا المدى كبيرة، دليلاً على أن معاملات ثبات أبعاد القائمة العربية سوف تكون منخفضة في حالة استخدام القائمة مع الأفراد المتطرفين في السمات التي تقيسها القائمة، وبالتالي لا تصلح هذه القائمة في الكشف عن المستويات المرتفعة أو المنخفضة بصورة متطرفة من السمات التي تهدف القائمة إلى قياسها (التقبل، أو الإتقان، أو الانبساط، أو العصابية، أو التفتح للخبرة).

وعلى الجانب الآخر، هناك بعض الاختلافات التي كشفت عنها الدراسة الحالية، فيما يتعلق بالخصائص السيكومترية لأبعاد القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية. **أولاً:** هناك اختلاف في مؤشرات جودة مطابقة أبعاد القائمة العربية للبيانات التي تم جمعها في الدراسة الحالية، فبينما أظهر بعدي القبول والانبساط مؤشرات مطابقة عالية، فقد أظهرت أبعاد الاتقان والعصابية والتفتح للخبرة مؤشرات جودة متوسطة إلى مقبولة. **ثانياً:** على مستوى المفردات، أظهرت المفردة الأولى في بعد الإتقان التي تنص على ما يلي: "الوقت مهم بالنسبة لي"، هذه

النتيجة تعني أن هذه المفردة تتطلب استخدام نموذج اخر خلاف نموذج الاستجابة المتدرجة، في الكشف عن خصائصها السيكومترية، مثل نموذج مقياس التقدير (Andrich, Rating Scale (1978، أو نموذج التقدير الجزئي العام (Muraki, 1992) Generalized Partial Credit Model. ثالثاً: أظهرت النتائج أيضاً أن بعدي القبول والتفتح هما أقل الأبعاد دقة في القياس، فقيمة الدالة المعلوماتية لهذين البعدين كانت أقل مقارنةً ببقية الأبعاد، أي أنهما الأقل من حيث قيم معاملات الثبات، وفي المقابل فإن بعد العصابية هو أكثر الأبعاد دقة، وبالتالي الأكثر ثباتاً في قياس تلك السمة، فقد كانت قيم الدالة المعلوماتية لهذا البعد هي الأكبر مقارنةً ببقية الأبعاد. رابعاً: أظهرت بعض المفردات أداء ضعيفًا على مستوى درجة إسهامها في التمييز بين المستويات المختلفة للبعد الذي تنمي إليه، وهو ما يجعل تلك المفردات محل تدقيق وفحص في بحوث قادمة، لإبقائها أو حذفها، فقد أظهرت المفردة الثانية في بعد القبول التي تنص على ما يلي: "أسامح الآخرين بسهولة"، قيمة منخفضة لمعامل التمييز، وكذلك في بعد الانبساط – المفردتين– الخامسة التي تنص على ما يلي "أنا شخص مبتهج ومرح"، والسادسة التي تنص على ما يلي: "أميل إلى أن أكون شخص انطوائي"، والمفردة الثانية في بعد التفتح للخبرة التي تنص على ما يلي: "أحب الأعمال الفنية"، تلك المفردات أسهمت بصورة منخفضة في قيم الدالة المعلوماتية للأبعاد التي تنتمي إليها، ومن ثم يجب متابعتها في بحوث قادمة عن القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية. خامساً: أظهرت بعض المفردات درجة من الاعتمادية الموضعية مع مفردات أخرى، وهو ما يشير إلى وجود درجة من التداخل بين محتوى تلك المفردات، كما يشير إلى إمكانية حذف واحدة من تلك المفردات، والإبقاء على المفردة الأخرى، ومن بين تلك المفردات التي تقع جميعها في بعد القبول، المفردة الثانية التي تنص على ما يلي: "أسامح الآخرين بسهولة"، والمفردة الثالثة التي تنص على ما يلي: "أتعاطف مع الآخرين"، والمفردتين الأولى التي تنص على: "أراعي مشاعر الآخرين" والرابعة: "أهتم بالآخرين فعلاً". وفي بعد التفتح للخبرة أظهرت المفردتين الثانية التي تنص على ما يلي: "أحب الأعمال الفنية"، والرابعة التي تنص على: "لدي اهتمامات كثيرة" قدرًا من التداخل، وهو ما يجعل هاتين العبارتين محل تتبع وتدقيق في دراسات قادمة عن هذه القائمة، للوقوف على درجة التداخل في محتوى هاتين المفردتين، وقد يرجع هذا التداخل في المحتوى، إلى عدم بذل المستجيبين على القائمة القدر الكافي من الاهتمام والحرص عند الإجابة عن مفردات القائمة، فالعينة من طلاب الجامعة الذين يرى بعضهم أن تطبيق الأدوات عليهم، هو نوع من الاستغلال لوجودهم الاضطراري داخل المحاضرات، وهو ما يجعلهم لا يبذلون قدرًا كافيًا من التركيز، عند قراءة مفردات المقاييس التي تطبق عليهم. حيث إنه من غير السائد في

البحوث العربية الحصول على موافقة القبول Consent form من المشارك في البحث، قبل بدء عملية التطبيق، وهذا الإجراء يعد أساسيًا وجوهريًا في البحوث الغربية، لضمان مصداقية المشاركين في الدراسة، وفي حالة المشاركين الأصغر سناً يتم الحصول على توقيع الأوصياء Custodians. ويشير ذلك إلى أحد نقاط الميثاق الأخلاقي لرابطة علم النفس الأمريكية، ويسمى: الموافقة المعلمة Informed consent.

الخلاصة من هذه الدراسة أن القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية، أظهرت مؤشرات سيكومترية جيدة، وهو ما يجعلها صالحة للاستخدام في البحوث النفسية والتربوية، إلا أن هناك بعض المحددات التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تقييم نتائج الدراسة الحالية، **أولاً**: أن حجم العينة في الدراسة الحالية (٣٦٥) لا يتفق مع توصيات البحوث التي حاولت أن تحدد حجم العينة المناسب لنماذج نظرية الاستجابة للمفردة، فقد أشار كثير من الدراسات (e.g., Jiang, Wang, & Weiss, 2016) إلى أنه يجب أن لا يقل الحجم عن ٥٠٠، وأن هذا الحجم يزداد عن ذلك في حالة المقاييس التي تشتمل على مفردات عددها ٢٤٠، ليكون حجم العينة في هذه الحالة ١٠٠٠، لهذا فنتائج الدراسة الحالية تحتاج إلى دراسات أخرى تتضمن حجم عينة أكبر. **ثانياً**: اعتمدت الدراسة الحالية على تدريج أبعاد القائمة العربية بصورة منفصلة، وتحققت من شرط أحادية البعد لكل مقياس فرعي، إلا أن هذا الإجراء قد لا يكون الأمثل، فهناك نماذج حديثة لم يشع استخدامها بعد، ومن بين تلك النماذج النموذج المتدرج متعدد الأبعاد Multidimensional Graded Response Model، هذا النموذج الذي يعد امتدادًا للنموذج المستخدم في الدراسة الحالية، واستخدمته دراسات معاصرة (e.g.,Depaoli, Tiemensma, & Felt, 2018) في تدريج استبانة للصحة العامة. **ثالثاً**: استخدمت الدراسة الحالية نموذجًا واحدًا من بين عدد من النماذج التي يمكن أن تستخدم مع المقاييس متعددة الاستجابات، وافترضت الدراسة الحالية أن هذا النموذج صالح لجميع مفردات القائمة، إلا أنه يمكن في دراسات قادمة استخدام نماذج مختلفة باختلاف المفردات، وبخاصة أن برامج الحاسب الآلي تسمح بذلك، فليس من الضروري – كما هو الحال في الدراسة الحالية – أن يستخدم نموذج واحد لجميع الأبعاد. كما أن الدراسة الحالية لم تحاول الكشف عن الأداء المتمايز لمفردات القائمة العربية للعوامل الخمسة الكبرى للشخصية عبر الذكور والإناث، قبل ضم العينتين في عينة واحدة، ولأن هذه القائمة سوف تستخدم في المقارنة بين الذكور والإناث، أو بين الأفراد في ثقافات عربية مختلفة، فلابد من التحقق من تكافؤ القياس لعبارات المقياس بين العينات المختلفة (حسين، ٢٠١٩)، قبل استخدام القائمة في عملية المقارنة. وفي النهاية نؤكد أن هذه القائمة يجب أن تظل محل بحث ودراسة

للوقوف على دقة بعد الاتقان في قياس تلك السمة، كما يجب أن يعاد النظر في بعض المفردات وصلاحيتها لقياس البعد الذي وضعت لقياسه، ودرجة التداخل بين بعض العبارات، وذلك بهدف تحسين تلك القائمة، وذلك منوط بدراسات تالية.

المراجع

الأنصاري، بدر محمد (٢٠١٤). **المرجع في مقاييس الشخصية (٢)**. الكويت: دار الكتاب الحديث.

برافين، لورانس (٢٠١٠). **علم الشخصية**(ج١، ٢). ترجمة: عبد الحليم محمود السيد، وأيمن محمد عامر، ومحمد يحيى الرخاوي، ومراجعة عبد الحليم محمود السيد. القاهرة: المركز القومي للترجمة.

حسين، محمد حبشي (٢٠١٨). الخصائص السيكومترية لمقياس اليقظة العقلية: مقارنة بين نظرية القياس التقليدية والنماذج الأحادية والمتعددة لنظرية الاستجابة للمفردة. **المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٢٨**(٩٩)، ١٧-٧٦.

حسين، محمد حبشي (٢٠١٩) تكافؤ/ثبات القياس في البحوث النفسية والتربوية: مقارنة بين التحليل العاملي التوكيدي متعدد المجموعات ونظرية الاستجابة للمفردة. **المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٢٩**(١٠٣)، ٢٥-٥٦.

عبد الخالق، أحمد محمد (٢٠١١). **الأبعاد الأساسية للشخصية** (ط ٥). (تقديم: هانز أيزنك). الإسكندرية: دار المعرفة الجامعية.

عبد الخالق، أحمد محمد (٢٠١٦). **علم نفس الشخصية** (ط ٢). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

عبد الخالق، أحمد محمد، والأنصاري، بدر محمد (١٩٩٦). العوامل الخمسة الكبرى في مجال الشخصية: عرض نظري. **مجلة علم النفس**، ٣٨، ٦-١٩.

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

هول، ك.، ولندزي، ج. (١٩٧١). **نظريات الشخصية**. ترجمة: فرج أحمد فرج، وقدري محمود حفني، ولطفي محمد فطيم. القاهرة: الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر.

Abdel-Khalek, A. M. (2018). The Arabic Big Five Personality Inventory (ABFPI): Setting the stage. *Psychology and Behavioral Science: International Journal, 9* (4), ID. 555766.DOI:10.19080/PBSIJ.2018.09.555766.

Abdel-Khalek, A. M. (2019). Psychometric properties of the Arabic Big Five Personality Inventory (ABFPI). *Psychology and Behaioral Science:*

International Journal, 11 (4), 555820.DOI:10.19080/PBSIJ.2019.11.555820.

Allport, G.W., & Odbert, H. S. (1936). Trait names: A psycho-lexical study. *Psychological Monograph, 47*, No. 211.

Andrich, D. (1978). A rating scale formulation for ordered response categories. *Psychometrika, 43*, 561-573.

Bortolotti S. L. V., Tezza R., de Andrade D. F., Bornia A. C., & de Sousa Júnior A. F. (2013). Relevance and advantages of using the item response theory. *Qual. Quant.* 47, 2341–2360.

Buchanan, T., Johnson, J.A., & Goldberg, L.R. (2005). Implementing a five-factor personality inventory for use on the internet. *European Journal of Psychological Assessment, 21*, 116-128.

Costa, P. T. J., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO FFI): Professional Manual*. FL: Odessa: Psychological Assessment Resources.

Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1993). Bullish on personality psychology. *The Psychologist, 6*, 302-303.

Depaoli, S., Tiemensma, J., & Felt, J. (2018). Assessment of health surveys: Fitting a multidimensional graded response model. *Psychology, Health, and Medicine* (Methodology special issue), *23*, 13-31.

De Raad, B., & Perugini, M. (2002). *Big Five assessment*. Seattle, WA: Hogrefe & Huber.

Donnellan, M.B., Oswald, F.L., Baird, B.M., & Lucas, R.E. (2006). The mini scales: Tiny yet-effective measures of the big five factors of personality. *Psychological Assessment, 18*, 192-203.

Drasgow, F., Levine, M. V., & Williams, E. A. (1985). Appropriateness measurement with polytomous item response models and standardized indices. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 38*, 67-86

Hall, C., Lindzey, G., & Campbell, J. B. (1997). *Theories of personality* (4 th ed). New York: John Wiley.

Jiang, S., Wang, C., & Weiss, D. J. (2016). Sample size requirements for

estimation of item parameters in the multidimensional graded response model. *Frontiers in Psychology*, *7*, 109.

Kang, T., & Chen, T. (2007). An investigation of the performance of the generalized S-X2 item-fit index for polytomous IRT models. ACT

Matthews, G., Deary, I. J., & Whiteman, M. C. (2003). *Personality traits* (3 rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Maydeu-Olivares, A., & Joe, H. (2006). Limited information goodness-of-fit testing in multidimensional contingency tables. *Psychometrika, 71*, 713-732.

McCrae. R. R., & 78 members of the Personality Profiles of Cultures Project (2005). Universal features of personality traits from the observer's perspective: Data from 50 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology, 88*, 547-561.

Muraki, E. (1992). A generalized partial credit model: application of an EM algorithm. *Applied Psychological Measurement*, *16*, 159–176.

Orlando, M., &Thissen, D. (2000). Likelihood-based item fit indices for dichotomous item response theory models. *Applied Psychological Measurement*, *24*, 50-64.

Pervin, L. A., & John, O. P. (2001). *Personality: Theory and research* (8th ed). New York: John Wiley.

Reckase, M. D. (1979). Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: Results and implications. *Journal of Educational Statistics, 4*, 207–230.

Reeve, B. B., Hays, R. D., Bjorner, J. B., Cook, K. F., Crane, P. K., Teresi, J. A....Hambleton, R. K. (2007). Psychometric evaluation and calibration of health-related quality of life item banks: Plans for the patient-reported outcomes measurement information system (PROMIS®). *Medical Care*, *45*, S22–S31.

Samejima, F. (1969). Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika Monographs*, 34.

The psychometric properties of the Arabic Big Five Personality Inventory (ABFPI) based on the item response theory

Mohamed H. Hussein
Department of Educational Psychology
Faculty of Education
Alexandria University

Ahmed M. Abdel-Khalek
Department of Psychology
Faculty of Arts
Alexandria University

Abstract

The aim of the present study is to explore the psychometric characteristics of the ABFPI based on the graded response model; one of the polytomous response item in the new measurement theory. A sample of 365 undergraduates took part in this study. Results indicated that all the five dimensions of the ABFPI revealed a balanced shift from response alternative to the other as long as the levels of the traits among participants increased. It was found also that the ABFPI items have good discrimination between the different levels of traits. All the five dimensions were highly accurate in the assessment of traits the lie in the range : M ± 2 SD, indicating that the scale could better used with normal persons. However, the values of the standard errors of the five dimensions outside that range were large. Goodness of fit of the agreeableness and extraversion dimensions were high, whereas conscientiousness, neuroticism, and openness had moderate to acceptable goodness of fit. Regarding the measurement accuracy, agreeableness and openness were the lowest, whereas neuroticism was the highest. Some items have weak performance as to its contribution in the discrimination between the different levels of its dimension. These items need closer scrutiny in future research to save or delete them. Some items revealed local independence, i.e., interference with other items, so there is a possibility to delete one of them. It was concluded that the ABFPI revealed good psychometric characteristics in general. Therefore, it is suitable to use it in psychological and educational studies. However, there is a great need for further studies.

Key words: The Arabic Big Five Personality Inventory, item response theory, unidimensionality, local independence, model fit, psychometric properties.