

البنية العاملية لمقياس الكمالية متعدد الأبعاد: دراسة باستخدام التحليل العاملية الاستكشافي والتوكيدي للبنود

د/ رانيا امام مصطفى*

المستخلص

يُعد متغير الكمالية من المتغيرات المهمة؛ نظراً لارتباطه بالعديد من المتغيرات التربوية والنفسية وسمات الشخصية، ومن هنا تبرز الحاجة الماسة إلى القياس المقنن لهذا المتغير، ومن بين أكثر المقاييس استخداماً في الدراسات العربية والأجنبية ذلك الذي أعده (Frost et al. 1990) وهو مقياس مكون من ستة أبعاد و٣٥ بنداً في صورته النهائية؛ ومن ثم فقد هدف البحث الحالي إلى حساب البنية العاملية لهذا المقياس في البيئة العربية باستخدام منهجية التحليل العاملية للبنود بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي وهي من المنهجيات الحديثة عندما تكون المتغيرات الملاحظة في صورة رتبية مما يؤدي إلى تقديرات أدق لنواتج التحليل مقارنة بمنهجية التحليل العاملية للاختبارات الذي ساد استخدامه في العديد من الدراسات السابقة التي تناولت البنية العاملية للمقياس، تكونت عينة البحث من ٦٢٩ طالباً وطالبة من طلاب الجامعة تم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين ٣١٤ و ٣١٥ لإجراء التحليل العاملية الاستكشافي والتوكيدي على الترتيب، توصلت نتائج البحث إلى وجود ستة أبعاد تنتسب عليها بنود المقياس بعد حذف مفردتين وذلك بعد تحديد ثلاثة حلول عاملية (٥، ٦، ٧)، أما بالنسبة لنتائج التحليل العاملية التوكيدي للبنود فقد توصلت نتائج البحث إلى أن كلا النموذجين سواء الأصلي أو الناتج من التحليل العاملية الاستكشافي لا يتسما بمؤشرات جودة مطابقة تماماً للبيانات عدا مؤشر RMSEA، وتوصى الباحثة باستخدام المقياس المعزّب بعد التأكد من بنيته العاملية في البيئة المراد استخدام المقياس فيها؛ نظراً لأن متغير الكمالية من المتغيرات التي تختلف من ثقافة إلى أخرى أو من المتغيرات غير مستقرة عبر العينات، كما توصى أيضاً بإجراء دراسة كيفية لدراسة تداخل الأبعاد في ضوء نتائج التحليل العاملية الاستكشافي لبنود المقياس.

الكلمات المفتاحية: العاملية، الكمالية، التحليل الاستكشافي

مقدمة

شهد مفهوم الكمالية Perfectionism في العقدين الأخيرين اهتماماً متزايداً من علماء علم النفس والباحثين؛ لتأثيرها على الشخصية بكافة جوانبها المعرفية والوجدانية، وفي توجيه حياة الفرد، والمتتبع للدراسات النفسية حول مفهوم الكمالية يُلاحظ وجود تباين واضح بين الباحثين في مفهومها وتعدد أبعادها، فالكمالية سمة شخصية تتميز بمعايير عالية وتقييمات نقدية للنفس والأخرين ولأن الشخصية الإنسانية هي التي تنشأ ذلك الكمال فقد عدت من سماتها.

ويختلف العلماء في نظرتهم لطبيعة الكمالية والذي نتج عنه اختلاف الرؤى في تفسير مفهوم الكمالية فمنهم من ينظر إليها بنظرة أحادية الجانب، والتي تتمثل في الصورة السلبية حيث يرون أن الكماليين يتبنون معايير عالية وأهدافاً صعبة التحقيق والتي تؤدي إلى انخفاض الانتاجية وما يترتب عليه

*مدرس - التعليم العالي، كلية التربية، جامعة أسيوط، أسيوط، مصر

البريد الإلكتروني: rania8681@yahoo.com

من شعورهم بالاضطرابات النفسية وسوء الصحة النفسية وانخفاض تقدير الذات لديهم وضعف في الأداء الأكاديمي والمعرفي بشكل كبير (Stairs et al., 2012)، ومنهم من ينظر إليها بنظرة ثنائية البعد إيجابية/سلبية أي الكمالية السوية (صحية، إيجابية، تكيفية) حيث تعكس الكمالية نتائج إيجابية والتي تشير إلى التقييمات الذاتية والتي تعكس شخصية عالية المعايير والأهداف والتي يطلق عليها "السعي نحو الكمال" (Dunkley et al., 2012; Stoeber & otto, 2006)

ويشير Moon et al. (2009) إلى أن السعي نحو الكمالية والإتقان من قبل الطلاب قد يصيبهم بالشعور بالإحباط والتوتر وعدم الاستمتاع نتيجة لعدم الرضا عن أدائهم مما يؤثر على شعورهم وإحساسهم بالرفاهية النفسية، كما أظهرت نتائج دراستي (Dickinson and David (2015) و Chen (2016) ارتباط مفهوم الرفاهية النفسية بكثير من متغيرات الشخصية وخاصة متغيري الكمالية والصمود النفسي والأكاديمي، وهنا يشير كل من (Khawaja and Armstrong (2005) إلى أن الكمالية تتضمن ميل الفرد إلى وضع معايير عالية للأداء الذي يقوم به ويقيد نفسه بقوة بهذه المعايير بالرغم من أن هذه المعايير تفوق إمكاناته مما يجعله يواجه النقد الشديد لذاته والتي أطلق عليها الباحثون الكمالية الناقدة للذات Self-critical Perfectionism والتي يتم تعريفها على أنها تمثل مخاوف واستجابات سلبية للعيوب مع الاعتقاد أن الآخرين يريدون أن يكون الفرد كاملاً (Rice et al., 2012)، كذلك يتصف الفرد أن لديه حساسية شديدة نحو الأخطاء فهو يضخم الأخطاء الصغيرة مع عدم تخليه عن تلك المعايير رغم الضرر الذي يلحق به بسببها.

تبدو الكمالية غير السوية (غير صحية، سلبية، غير تكيفية)، ذات حدين Double-edged والتي يمكن أن تؤدي الدرجات الطفيفة منها إلى نتائج إيجابية على سبيل المثال المواجهة النشطة Active coping ويمكن أن تؤدي إلى نتائج سلبية كالتفكير في الانتحار، مما أدى إلى أن يضع بعض الباحثين تقسيمات للكمالية ثنائية القطب حيث قسمها (Slade and Owens (1998) إلى الكمالية الإيجابية مقابل الكمالية السلبية، أما (Stumpf and Parker (2000) فقسمها إلى الكمالية الصحية مقابل غير الصحية، بينما ينظر الآخرون على أنها بنية متعددة الأبعاد Multidimensional construct (Flett & Hewitt, 2016; Frost et al., 1990; Hanchon, 2010).

يشير كثير من الباحثين إلى ارتباط الكمالية بكثير من المتغيرات النفسية مثل القلق، والتفكير في الانتحار، والاكتئاب، كما أن لها تأثيراً سلبياً على الرفاهية النفسية، (Flett & Hewitt, 2008; Limburg et al., 2017; Smith et al., 2017, 2018) وكل ذلك يعكس مدى اهتمام الباحثين بمفهوم الكمالية وأثره المهم في دراسة الشخصية الإنسانية.

وقد اقترح بعض الباحثين عدة نماذج ومقاييس مختلفة للكمالية (Flett and Hewitt (2016))، ويعد مقياس "فروست" متعدد الأبعاد للكمالية Frost's Multidimensional Perfectionism Scale (FMPS) أحد مقاييس التقرير الذاتي الشائعة الاستخدام للكمالية (Frost et al., 1990) وهو المقياس الذي تتبناه الدراسة الحالية، حيث يتكون من ستة أبعاد تتمثل في مشاعر القلق بشأن الأخطاء Concern over Mistakes (CM)، التوقعات الوالدية Parental Expectations (EP)، النقد الوالدي Parental Criticism (PC)، والشكوك المرتبطة بالأفعال Doubts about Actions (DA)، التنظيم Organization (OR) والمعايير الشخصية Personal Standards (PS).

ويُعد هذا المقياس من أكثر المقاييس التي تم استخدامها على نطاق واسع في كثير من الدراسات والبحوث سواء العربية مثل (شليبي وآخرين، ٢٠٢٠؛ العبرية، ٢٠١٤؛ محمد، ٢٠١١)، أو الدراسات الأجنبية الحديثة مثل (Limburg et al., 2017; Smith et al., 2018)، وتجدر الإشارة إلى أن هناك سمة مشتركة بين هذه الدراسات والبحوث هي اعتمادها على استخدام منهجية التحليل العاملي للاختبارات *The common factor analysis* مع البيانات الرتبوية والتي تؤدي إلى تحيز النتائج وبالتالي عدم دقة صدق الاستدلالات كما سيتضح بالتفصيل في متن البحث الحالي؛ وهذا ما دعا الباحثة إلى دراسة الخصائص السيكومترية لهذا المقياس باستخدام المنهجية الملائمة لطبيعة البيانات الرتبوية أو منهجية التحليل العاملي للبنود *Item factor analysis*؛ حيث توجد حاجة ماسة لأدوات قياس أكثر دقة يحتاجها الباحثون ومتخذوا القرارات في مختلف المجالات التربوية والنفسية مثل المعلم والأخصائي النفسي والاجتماعي والقائمين بالعلاج النفسي والمهتمين بتقويم المشروعات والبرامج والمؤسسات البحثية، و لذلك فإن أدوات القياس تخدم المجالات والأغراض البحثية الأكاديمية النظرية كما تخدم الأغراض العلمية والتطبيقية .

يتضح مما سبق أهمية مفهوم الكمالية وكذلك الحاجة الماسة إلى تقنين مقياس Frost متعدد الأبعاد باستخدام منهجية حديثة تناسب طبيعة البيانات الرتبوية أو مقاييس التقرير الذاتي مثل المقياس الحالي الذي ما زال من أكثر المقاييس المستخدمة في الدراسات الحديثة.

مشكلة البحث

تُعد مرحلة جمع البيانات أحد أهم مراحل إجراء البحوث التربوية والنفسية والتي تتوقف على دقة أداة القياس المستخدمة، حيث يُعد التأكد من دليل صدق البنية الداخلية لهذه الأدوات أهمية قصوى للحصول على نتائج تعكس البنية الحقيقية للمتغيرات موضع الدراسة وذلك باستخدام أسلوب التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي للبنود.

وتوجد مجموعة من المبررات لإجراء البحث الحالي يمكن ذكرها فيما يلي:

أولاً: أهمية متغير الكمالية والذي يتم قياسه من خلال مقياس "فروست" للكمالية FMPS وكذلك شيوع استخدامه بشكل ملحوظ في كثير من الدراسات والبحوث سواء في البيئات العربية أو البيئات الأجنبية ، والذي يعكس أهمية تناول هذا المتغير بالبحث والدراسة نظراً لتأثيره في سلوكيات الفرد سواء السوية أو غير السوية في مختلف المراحل العمرية (Flett et al., 2002, 2011; Kawamura et al., 2002; Purdon et al., 1999).

ثانياً: استخدام التحليل العاملي الاستكشافي في تحديد البنية العاملية للمقياس دون الوضع في الاعتبار حجم العينة الملائم لإجراء هذه التحليلات العاملية كما سيتضح من عرض الدراسات السابقة، حيث يكتفي بعض الباحثين بالتحليل العاملي التوكيدي والبعض الآخر مستخدماً كل من التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي معاً دون مراعاة الضوابط المنهجية في وجود عينة للتحليل العاملي الاستكشافي وعينة مماثلة لإجراء التحليل العاملي التوكيدي، والذي نتج عنه التوصل إلى بنية عاملية مختلفة في هذه الدراسات والبحوث بالإضافة إلى اختلافها أيضاً عن البنية العاملية لمصمم المقياس الأساسي وهذا اتضح بشكل جلي في عدد أبعاد المقياس، أي حذف بعض الأبعاد وإدماج أبعاد معينة في بعد واحد من أجل الوصول إلى صورة مختصرة للمقياس (Hawkins et al., 2006; Sotardi & Dubien, 2019)،

ثالثاً: اختلاف كثير من الباحثين في نماذج القياس المستخدمة في تحديد البنية العاملية لمقياس "فروست" للكمالية، والذي أدى في بعض الأبحاث الى اختصار بنوده بهدف سرعة تطبيقه والبعض الآخر إلى اختصار أبعاده والبعض الآخر توصل إلى نفس البنية العاملية لمعد المقياس كما هو موضح في عرض الدراسات السابقة، كل ذلك أدى إلى نتائج متباينة في سمة الكمالية وفي النهاية تباين التفسيرات لهذا المقياس، أو في علاقة الكمالية كمتغير نفسي ببعض المتغيرات النفسية الأخرى مثل بعض الدراسات العربية التي تم ذكرها سابقاً وكذلك بعض الدراسات الأجنبية (Carmo et al., 2017; Harvey et al., 2004; Khawaja & Armstrong, 2005; Piotrowski & Bojanowska, 2019) بالإضافة إلى أن كثير من الباحثين لم يستخدم النماذج السيكمترية الملائمة للبيانات الرتبية في مفايس التقرير الذاتي والتي من أهمها منهجية التحليل العاملى للبنود والتي تراعى الطبيعة الرتبية للبيانات كما سيتضح في ثنايا هذا البحث، بالرغم من عدم انتشار استخدامها في البيئة العربية حيث يشير عبد السميع (٢٠٢٠، ١١٦٠) إلى أنه يرجع عدم شيوع استخدام أسلوب التحليل العاملى للبنود في حالة البيانات الرتبية إلى عدم وجوده بشكل مباشر في الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS وهى أشهر حزم تحليل البيانات بين الباحثين، ولا سيما في البيئة العربية.

رابعاً: الحاجة الماسة لتقنين أدوات قياس لها كفاءة سيكمترية ملائمة للغرض منها والتي تساعد في جمع بيانات دقيقة تسهم بدورها في الحصول على نتائج تتسم بالموضوعية، ومن ثم صدق التفسيرات والاستدلالات Validity of interpretations and inferences، وهذا يعكس الاهتمام الملحوظ للباحثين في التربية وعلم النفس بمجال القياس النفسي والتربوي في الوقت الحالى، حيث أوصت كثير من البحوث والدراسات التطبيقية بضرورة التحقق من دليل صدق البنية الداخلية متمثلاً فى البنية العاملية لأدوات جمع البيانات فى العلوم التربوية والنفسية وذلك باستخدام التحليل العاملى بنوعيه: الاستكشافى والتوكيدى (Beccariaa et al., 2018; Besnoy et al., 2016; Boerebach et al., 2016; Hamann et al., 2013; Struk et al., 2017)

يتضح من عرض الاعتبارات السابقة وجود حاجة ماسة لحساب البنية العاملية لمقياس الكمالية متعدد الأبعاد وذلك نظراً لأهمية القياس المقنن وإحداث الثقة في نتائج البحوث والدراسات التربوية والنفسية، كما توظف الدراسة الحالية منهجية التحليل العاملى للبنود والتوصل الى البنية العاملية الكامنة وراء بنود مقياس الكمالية متعدد الأبعاد مع مراعاة التوجهات البحثية الحديثة في التحليل العاملى الاستكشافى والتوكيدى للبنود. من العرض السابق يمكن صياغة مشكلة البحث فى السؤالين التاليين:

ما البنية العاملية الأفضل لمقياس الكمالية متعدد الأبعاد لدى طلاب الجامعة باستخدام التحليل العاملى الاستكشافى للبنود؟

١. ما النموذج العاملى المطابق لبيانات مقياس الكمالية متعدد الأبعاد لدى طلاب الجامعة باستخدام التحليل العاملى التوكيدى للبنود؟

أهداف البحث

يهدف البحث الحالى التوصل إلى:

١. البنية العاملية الأفضل لمقياس الكمالية متعدد الأبعاد لدى طلاب الجامعة باستخدام التحليل العاملى الاستكشافى للبنود.

٢. النموذج العاملي المطابق لبيانات مقياس الكمالية متعدد الأبعاد لدى طلاب الجامعة باستخدام التحليل العاملي التوكيدي للبنود.

أهمية البحث

نبعت أهمية البحث الحالي من التالي:

١. أهمية القياس المقنن لمتغير الكمالية متعدد الأبعاد.
٢. تقديم مقياس الكمالية متعدد الأبعاد للبيئة العربية بعد الكشف عن بنيته العملية باستخدام منهجية التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي للبنود.
٣. الاستفادة من المقياس في دراسات مستقبلية في البيئة العربية.

مصطلحات البحث

يتضمن البحث الحالي مجموعة من المصطلحات كما يلي:

الكمالية

رغبة الفرد إلى الوصول لأعلى مستويات الإتقان في أداء المهام المختلفة وتتكون من ستة أبعاد تتمثل في القلق بشأن الأخطاء، التوقعات الوالدية، النقد الوالدي، والشكوك حول الأداء، التنظيم، والمعايير الشخصية (Frost et al., 1990)، حيث تم تعريف الأبعاد كالتالي:

- **القلق بشأن الأخطاء:** ردود الأفعال السلبية تجاه الأخطاء متمثلاً في ميل الفرد إلى إدراك الأخطاء على أنها مساوية للفشل ولوم النفس عليها، وبالتالي فقدان احترام الآخرين بسبب هذا الفشل.
- **التوقعات الوالدية:** يشير إلى إدراك الفرد للمتطلبات والتوقعات المرتفعة للأباء والأمهات.
- **النقد الوالدي:** ردود فعل الوالدين الناقدة تجاه تصرفات الأبناء.
- **الشكوك حول الاداء:** ميل الفرد إلى عدم الرضا بما تم إنجازه والشك في قدرته على الأداء وفق ما يتطلبه الآخرون.
- **التنظيم:** إدراك الفرد لحاجته إلى النظام والترتيب في العمل والمنزل.
- **المعايير الشخصية:** مطالبة الفرد لذاته بإنجاز أقصى ما يتطلبه الموقف، وهذا يعني وضع معايير عالية وإعطائها أهمية كبيرة لتقويم الذات.

التحليل الاستكشافي للبنود

أسلوب إحصائي متعدد المتغيرات يستخدم في الكشف عن البنية العملية لأداة القياس عندما تكون البيانات في صورة رتبية مثل مقاييس التقدير.

التحليل العاملي للتوكيدي

أحد تطبيقات نماذج المعادلة البنائية يستخدم في اختبار مدى مطابقة البنية العملية المفترضة لأداة القياس عندما تكون البيانات في صورة رتبية مثل مقاييس التقدير.

حدود البحث

تم تطبيق مقياس الكمالية على عينة عشوائية من طلاب كليتي التربية والتربية النوعية بجامعة اسيوط وذلك في الفصل الدراسي الاول والثاني من العام الجامعي ٢٠١٩ - ٢٠٢٠م

الإطار النظري والدراسات ذات الصلة

من الطبيعي أن يسعى الإنسان إلى تحقيق الكمال في كل مناحي حياته المختلفة، والإنسان السوي يؤمن أن الكمال لله وحده سبحانه وتعالى، فكل عمل يمكن أن يعتريه القصور مهما بذل الإنسان من جهد، والأداء المتكامل أمر يصعب تحقيقه، فالإنسان السوي يصنع لنفسه مستويات أداء مرتفعة تناسب قدراته وإمكاناته ويسعى من أجل تحقيق أهدافه، لكنه يقنع بما حققه من نتائج ويشعر بالرضا والسعادة سواء استطاع تحقيق ما يهدف إليه أم لا، لذلك فهو قادر على تعديل خطته وأهدافه وتوقعاته تبعاً للمواقف، بينما الكمالي العصابي هو من يتبنى مستويات أداء مبالغ فيها وغير واقعية، ويجاهد ويسعى سعياً كبيراً لبلوغها، ولا يتقبل الخطأ مهما كان ضئيلاً ويخشى الفشل، ويميل إلى تقييم ذاته بناءً على مدي قدرته على تحقيق أهدافه، ولا يمكنه الشعور بالرضا أو السعادة مهما بذل من جهد، ويخشى النقد ويشعر أن البيئة الاجتماعية المحيطة به تفتقر إلى المساندة وتمثل ضغوطاً مستمرة وتشعره بالتهديد (باطة، ١٩٩٦، ٣٠٦)

ويشير (Slade et al. (1991 إلى أن الكمالية تمثل مكوناً نفسياً يحمل كثيراً من الخفايا الإكلينيكية ويتوارى خلفه السواء واللاسواء معاً، ويمكن اعتبارها صفة متعددة الأبعاد وهي تشمل العديد من الصفات الإيجابية والسلبية، كما يذكر (Flett and Hewitt (2002 أن الكمالية تُعد واحدة من من السمات الشخصية التي تتميز بالسعي نحو الانجاز الخالي من العيوب ووضع معايير عالية للأداء مصحوبة بميل لتقييم السلوك بشكل نقدي.

والمتتبع للدراسات والبحوث في مجال الكمالية يجد تبايناً واضحاً بين الباحثين في تناولهم لمفهوم الكمالية وتعدد أبعادها فهناك من ينظر إليها على أنها مفهوم ثنائي البعد، يمثل البعد الأول "الكمالية السوية" وهي التي تدفع الفرد نحو النجاح والتميز والانجاز وتحقيق الذات مصحوباً بشعوره بالرضا عن أدائه وما حققه من إنجاز بالإضافة إلى أنه يضع لنفسه أهدافاً واقعية ولديه وعي بأساليب تحقيقها بما يتوافق مع مرحلته العمرية، ويمثل البعد الثاني "الكمالية اللاسوية" أو الكمالية العصابية والتي يشعر من خلالها الفرد بعدم الرضا عن أدائه وانجازاته، فهو يميل دائماً لتبني أهداف غير واقعية ومعايير عالية للأداء والتقييم، مما يجعله دائماً مدفوعاً للخوف من الفشل (Hamachek, 1978, 29)، بينما هناك من تبني ثلاثة أبعاد للكمالية، يمثل البعد الأول "الكمالية الموجهة نحو الذات" والتي تعني ميل الفرد لوضع معايير مرتفعة وليست واقعية لتقييم ذاته، ويمثل البعد الثاني "الكمالية الموجهة نحو الآخرين" والتي تعني تبني الفرد معايير مرتفعة لتقييم وقياس أداء الآخرين، ويمثل البعد الثالث "الكمالية الموجهة نحو المجتمع" والتي تشير إلى شعور وإحساس الفرد بأن الأشخاص المهمين في حياته يتبنون معايير عالية لتقييم أدائه، هذا بالإضافة إلى أن الكمالية تعتمد أساساً على التقييم المعرفي للفرد وما يمتلكه من أفكار ومعارف مشوهة.

وتجدر الإشارة إلى تعريف الكمالية في معجم علم النفس والطب النفسي بأنها ميل قهري لمطالبة الآخرين والذات بأعلى مستوى من الأداء أو أعلى من المستوى الذي يتطلبه الموقف على الأقل (جابر، كفاقي، ١٩٩٣، ٢٦٩٨)، ويعرفها (Frost et al. (1990 بأنها حالة من عدم الرضا يشعر بها الفرد تجاه مجهوداته أو أي عمل يقوم به، حيث يضع لنفسه معايير غير واقعية ويكافح من أجل تحقيقها.

ويعرف القريطي (٢٠١٤، ١٧٨) الشخص الكمالي بأنه يتصف بالإسراف في توقعاته وتطلعاته مع كونه متشدداً في جلد ذاته ونقدها، فهو مدفوع داخلياً وحريص على تحقيق مستويات فائقة من الإنجاز،

وقد ينخرط في البكاء لدى شعوره بالفشل في ذلك ومن ثم الإحباط، فالنزعة الكمالية أو المثالية لديه تزيد عن مجرد التفوق أو التميز، فهو لا يقبل الخطأ حتى وإن كان ضئيلاً، ويتخوف من فقدان احترام الآخرين لو لم يكن أدائه مثالياً، كما أنه لا يشعر بالرضا أو الارتياح ما لم يحقق إنجازاً يصل إلى مرتبة الكمال، وقد يبدو هذا التحقيق مستحيلاً حتى وإن كان الفرد موهوباً ومتفوقاً، على حين أن من يسعى للتميز والتفوق بصورة اعتيادية غالباً ما يشعر بالرضا والارتياح عندما يبذل قصارى جهده في إنجاز واجباته ومهامه، ويقنع بما حققه من نتائج ويمكن الإشارة إلى نوعي الكمالية (Flett&Hewitt,2008 ;Flett et al,2011):

١- الكمالية السوية: Normal Perfectionism

هي التي يشعر فيها الفرد بالسعادة الحقيقية من خلال القيام بجهود وأعمال صعبة، ويشعر بالرضا عن أدائه وفقاً لجودته ومستواه، ويقدر ذاته إيجابياً ويسعد بأدائه ومهاراته وتعجبه براعته ويضع لنفسه مستويات تتناسب مع قدراته وإمكاناته.

٢- الكمالية العصابية Neurotic Perfectionism

هي التي يرى فيها الفرد أن عمله وجهوده ليست جيدة بالرغم من جودة أدائه، ويرى أنه لا بد أن يكون أفضل باستمرار، ويصاحب ذلك شعوره بعدم الرضا، ويضع لنفسه مستويات لا يستطيع الوصول إليها بقدراته وإمكاناته، كما أنه لديه خوف من الفشل، هذا وقد أشار كل من (Flett et al. (2011 إلى أنه يصاحب الكمالية العصابية بعض الأفكار اللاعقلانية، فالكماليون العصابيون يعتقدون بأنهم لا بد لهم من تحقيق الكمال في أي عمل يقومون به، وأن أي شيء لا يصل إلى درجة الكمال فهو شيء غير مقبول ولا قيمة له، مما يؤدي إلى انخفاض تقدير الذات لديهم، حيث يعتمد تقدير الذات لديهم على المكافأة الخارجية بدلاً من الداخلية.

ويمكن القول أن الكمالية مفهوم معقد يعكس التفاعل بين العوامل السلوكية والدافعية والانفعالية والمعرفية للفرد، واختلفت النظرة في كون الكمالية سوية أو عصابية فالكمالي السوي هو الفرد الذي ينظر إلى عمله ومجهوده بأنه جيد بقدره الحقيقي، ويشق السعادة من الجهود والأعمال الصعبة، ويميل إلى زيادة تقدير ذاته من خلال أدائه، أي شعوره بالسعادة يتناسب مع أدائه، بينما الكمال العصابي هو الفرد الذي ينظر إلى مجهوداته وأعماله على أنها غير جيدة بالقدر الكافي على الرغم من جودة هذا الأداء، كما أنه يضع لنفسه مستويات غير واقعية ويجاهد من أجل تحقيقها (Dunkley et al., 2012; Limburg et al., 2017).

ويشير (Frost et al. (1990 إلى أن هناك مجموعة من المؤشرات التي توضح معاناة الفرد للكمالية العصابية هي:

- الانشغال المبالغ فيه بارتكاب الأخطاء ومعاقبة النفس عليها.
 - وضع معايير عالية من الأداء والإنجاز يحددها الفرد لنفسه.
 - إدراكه للتوقعات السلبية للوالدين أو أحدهما.
 - إدراكه لنقد أحد الوالدين أو كليهما.
 - الشك في قدرته على الأداء وفق ما يراه الآخرون.
 - فقدان الثقة في مهاراته وكفاءته على التعامل بإيجابية في حل المشكلات.
- ولم تقتصر دراسات الكمالية على الطلاب العاديين، بل انها اشتملت على دراسات لذوي الفئات الخاصة حيث يشير (Silverman (2003,12-13 إلى أن الكمالية متغير جوهري في بحوث ودراسات

الموهوبين والمتفوقين عقلياً، فقد تؤدي الكمالية إلى تفوق الفرد وإنجازه، وقد تؤدي به إلى اليأس والإحباط، بذلك يحتاج المتفوقون والموهوبون إلى الإرشاد والتوجيه خاصة عندما تسبب لهم هذه الخاصية التأخر الدراسي، والاضطراب الانفعالي، فالكمالية تمنع المتفوق والموهوب من الاقتناع بالأعمال التي يقوم بأدائها لأنه يرغب في الأفضل فيقضي معظم وقته في إعادة الموضوع عدة مرات حتى ينتهي الوقت المحدد، وبالتالي لا يستطيع أن يقدم عملاً مكتملاً، كما أنه لا يدير الوقت بالشكل الصحيح مما يدفعه إلى مغادرة قاعة الامتحان وهو يردد أن الوقت غير كاف لإنهاء الإجابة ويطلب مزيداً من الوقت بالرغم من أن إجابته على أسئلة الاختبار تكون أفضل من غيره، ولكن مطلب الكمالية قد يعيق اقتناعه بتلك الإجابة، بذلك فالمتفوقون عقلياً هم مجموعة الكماليين الذين يعانون من سوء التوافق نتيجة لكماليتهم، والذي يتمثل في انخفاض مستوى تقدير الذات لديهم، والتأخر الدراسي ومعاناتهم من بعض الاضطرابات الانفعالية والاجتماعية، الأمر الذي يدعو إلى الاهتمام بدراسة هذا المتغير مع فئة مهمة ينسب لها التقدم في كل المجتمعات.

. وقد قام Chan (2010) باستخدام المقياس للتعرف على الكمالية وأبعادها على عينة من الطلاب المتفوقين بلغت ٣٨٠ من طلاب مدارس هونج كونج، وقد أظهرت النتائج ارتفاع درجات الكماليين الأسوياء على بعدي التنظيم والتوقعات الوالدية، وانخفاض درجاتهم على باقي الأبعاد، كما أظهرت النتائج ارتفاع درجات الكماليين العصائبيين على جميع أبعاد المقياس، كما قام Chan (2012) بدراستها على الطلاب الموهوبين بعد تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات (الكمالين التكيفيين، المثاليون غير التكيفيين، غير الكمالين) وقد توصل إلى أن الموهوبين ذوي الكمالية التكيفية يتمتعون بأعلى درجات الرفاهية الذاتية في المجموعات الثلاثة، وقد أظهر الكمالين غير التكيفيين أقل مرونة عقلية في المجموعات الثلاثة، وما يشير إلى أهمية المقياس استمرارية استخدامه حتى في الدراسات المنشورة في ٢٠٢٠م حيث هدفت دراسة شلبي وآخرين (٢٠٢٠) إلى وضع نموذج بنائي للعلاقات والتأثيرات بين الرفاهية الأكاديمية وكل من الكمالية والصمود الأكاديمي والتحصيل لدى طلبة جامعة أبها بالمملكة العربية السعودية.

مقياس الكمالية متعدد الأبعاد وخصائصه السيكومترية:

أعد هذا المقياس Frost et al. (1990) كمحاولة مقننة لتحديد أبعاد الكمالية، حيث تكون المقياس في صورته الأولية من ٦٧ بنداً في ضوء أسلوب "ليكرت" موزعة على خمسة أبعاد (المعايير الشخصية Personal standards، القلق بشأن الأخطاء Concern over mistakes، التوقعات الوالدية Parental expectations، الشك حول الأفعال Doubting over actions، التنظيم (Organization).

وقد قام كل من Frost et al. (1990) بتطبيق ٦٧ بنداً على ٢٣٢ طالبة من طالبات الجامعة، حيث تم خفض عدد البنود إلى ٤٧ بنداً بعد إجراء بعض طرق الثبات التي تم حذف بعض البنود في ضوءها؛ ومن ثم تم تطبيق هذه البنود على عينة أخرى قوامها ١٧٨ من طالبات الجامعة أيضاً لتوظيف تحليل المكونات الأساسية وتدوير العوامل باستخدام تدوير Varimax المتعامد، والإبقاء على العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن ١، حيث أشارت نتائج المكونات الأساسية إلى وجود ١٠ مكونات يزيد جذرها الكامن عن ١، مع وجود أربعة منها غير قابلة للتفسير أو تشعب عليها بند واحد ولذلك تم استبعادها ليصبح العدد النهائي للعوامل المستخلصة ستة عوامل كما يتضح من جدول (١):

جدول (١) أبعاد مقياس الكمالية متعدد الأبعاد بعد الدراسة الأولى لتحليل المكونات الأساسية

م	البعد	عدد البنود	النسبة المئوية للتباين المفسر
١	القلق بشأن الأخطاء	٩	٢٢,٥
٢	التنظيم	٦	١٢,٥
٣	المعايير الشخصية	٨	٦,٦
٤	التوقعات الوالدية	٥	٥,٤
٥	النقد الوالدي	٤	٣,٨
٦	الشك حول الأفعال	٤	٢,٨
التباين الكلي			٥٣,٦

يتضح من جدول (١) أن البعد الخاص بالتوقعات الوالدية ظهر في صورة عاملين في الحل العامل (التوقعات الوالدية - النقد الوالدي)، وقد تم إخضاع هذه البنود للتحليل العامل مرة ثانية مما أدى إلى حذف بند من المعايير الشخصية والإبقاء على البنود ليس في ضوء التشبع الأعلى ولكن ما يتسق مع المفهوم الإجرائي للبعد الذي ينتمي إليه، ويوضح جدول (٢) الصورة النهائية للمقياس موزعة عليه بنوده وكذلك معامل ألفا لثبات الدرجات:

جدول (٢)

أبعاد مقياس الكمالية متعدد الأبعاد في صورته النهائية

م	البعد	عدد البنود	أرقام البنود	معامل ألفا
١	القلق بشأن الأخطاء	٩	٩، ١٠، ١٣، ١٤، ١٨، ٢١، ٢٣، ٢٥، ٣٤	,٨٨
٢	المعايير الشخصية	٧	٤، ٦، ١٢، ١٦، ١٩، ٢٤، ٣٠	,٨٣
٣	التوقعات الوالدية	٥	١، ١١، ١٥، ٢٠، ٢٦	,٨٤
٤	النقد الوالدي	٤	٣، ٥، ٢٢، ٣٥	,٨٤
٥	الشك حول الأفعال	٤	١٧، ٢٨، ٣٢، ٣٣	,٧٧
٦	التنظيم	٦	٢، ٧، ٨، ٢٧، ٢٩، ٣١	,٩٣

يتضح من جدول (٢) أن عدد بنود المقياس في صورته النهائية ٣٥ بنوداً موزعة على (٦) أبعاد ذات معاملات ثبات مرتفعة للدرجات.

بعض الدراسات التي تناولت الخصائص السيكومترية لمقياس الكمالية متعدد الأبعاد

تعددت الدراسات - سواء العربية أو الأجنبية - التي تناولت البنية العاملية لمقياس الكمالية متعدد الأبعاد FMPS، ولكن لكل من هذه الدراسات محدداتها أو أوجه القصور في حساب الخصائص السيكومترية التي تحول دون تحقيق أقصى استفادة منها، كما تم توضيح ذلك في الاعتبارات التي تم مناقشتها في مشكلة البحث، ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة Harvey et al. (2004) التي هدفت للتحقق من البنية العاملية لمقياس FMPS وذلك على عينة قوامها ٢٥٥ فرداً في المدى العمري من ١٨-٧٨ عاماً بمتوسط عمري ٣٧ عاماً، حيث نتج عن التحليل العامل الاستكشافي والتدوير المتعامد باستخدام الفارماكس أربعة عوامل اشتملت على التوقعات السلبية والتنظيم وتأثيرات الوالدين وتوقعات الإنجاز، وهناك اختلاف بين أبعاد مقياس FMPS والأبعاد التي تم التوصل إليها في دراسة Harvey et al وتُرجع الباحثة هذا الاختلاف إلى عدم استقرار نتائج البنية العاملية وكذلك كيفية حساب التحليل العاملية

الاستكشافي بطريقة لا تلائم طبيعة البيانات الرتبية لأنه تم استخدام مصفوفة معاملات بيرسون مع البيانات الرتبية.

كما توصلت دراسة (Kawaja and Armstrong 2005) إلى أربعة أبعاد فقط مع حذف ١١ بند من المقياس وذلك من خلال تحليل المكونات الأساسية والتدوير المتعامد على عينة قوامها ٢٧١ فرداً في المدى العمري من ١٧- ٦٤ سنة، ويُلاحظ أن الباحثين استخدموا المكونات الأساسية على أنها تحليل عاملي وكذلك عدم تأكيد البنية العاملية التي تم التوصل إليها باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، وفي دراسة أيمن حلمي عويضة واصف (٢٠١٠) التي اعتمد فيها على إجراء التحليل العاملي الاستكشافي للمقياس على عينة قوامها ١٥٠ طالباً وطالبة ولُوحظ أنه لم يتم بإجراء التحليل العاملي التوكيدي للمقياس، كما لُوحظ أنه قام بإجراء تحليل المكونات الأساسية وكان من الأفضل إجراء التحليل العاملي الاستكشافي بطريقة تتناسب مع البيانات الرتبية، نظراً لأن المقياس يتبع تدرج ليكرت ولم يراع استخدام عينتين مستقلتين لإجراء تحليل المكونات الأساسية وكذلك التحليل العاملي التوكيدي.

وقد هدفت دراسة القريطي وآخرين (٢٠١٥) التوصل إلى الخصائص السيكومترية لمقياس الكمالية العصابية لدى المراهقين حيث كان مقياس FMPS أحد المقاييس التي تم الرجوع إليها في هذه الدراسة ويُؤخذ على هذه الدراسة استخدامها لطريقة المكونات الأساسية واستخدام محك كايذر في تقدير العوامل المستخلصة كمؤشر للتوقف أو الاستمرار في استخلاص العوامل التي تمثل البناء الأساسي وكذلك استخدامها للتدوير المتعامد للمصفوفات الارتباطية، وقد تم التوصل إلى ثلاثة عوامل: (١) التقدير المتدني للذات، (٢) الأفكار اللاعقلانية المصاحبة للكمالية، (٣) عدم الرضا عن الأداء، وبالرغم من إجراء التحليل العاملي من الدرجة الثانية والتوصل إلى وجود عامل واحد مما يؤكد أن المقياس يقيس سمة واحدة ويعبر عنها بدرجة كلية، إلا أن هذه الطريقة لا تتفق مع البيانات الرتبية.

وفي دراسة محمد (٢٠١١) والتي هدفت لتحديد البنية العاملية للمقياس على عينة قوامها (١٤٩) طالباً من طلاب الجامعة باستخدام تحليل المكونات الأساسية والتوكيدي بطريقة الاحتمال الأقصى Maximum Likelihood، حيث تم حذف العديد من مفردات المقياس، ويُؤخذ على هذه الدراسة استخدام المكونات الأساسية كتحويل عاملي وأيضاً استخدام عينة واحدة لإجراء نوعي التحليل وهذا خطأ منهجي، والتوظيف الخاطيء لاستخدام مؤشرات جودة المطابقة لقبول نتائج التحليل العاملي التوكيدي، وكذلك عدم مراعاة الطبيعة الرتبية للبيانات حيث أن طريقة الاحتمال الأقصى تتطلب الاعتدالية المتعددة وهو ما لا يتوافر في البيانات الرتبية، حيث من الأفضل استخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة للمتوسطات والتباين كما تنتهج الدراسة الحالية.

وفي دراسة العبرية (٢٠١٤) والتي هدفت التحقق من البنية العامليه للمقياس وذلك على عينة بلغت ٧٦٧ طالباً (٢٩٢ ذكور، ٤٧٥ إناث) من جميع كليات جامعة السلطان قابوس، واعتمدت الدراسة على تحليل المكونات الأساسية والتدوير المتعامد للتحقق من البنية العامليه للمقياس، حيث أظهر التحليل ستة أبعاد التي تفسر ٤٧٪ من التباين الكلي للمقياس وهي نفس الأبعاد التي تم التوصل إليها في الدراسة الأساسية للمقياس، ويُؤخذ على هذه الدراسة مثل سابقتها استخدامها لتحليل المكونات الأساسية وكذلك عدم إجراء التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من البنية العاملية التي تم التوصل إليها، مما يجعل الاعتماد على البنية العاملية لهذه الدراسة غير مؤكد للعوامل المستخلصة.

وقد تناولت بعض الدراسات الحديثة أيضاً البنية العاملية للمقياس، ومن أمثلة هذه الدراسات دراسة Carmo et al. (2017) التي هدفت التحقق من البنية العاملية للمقياس باستخدام التحليل العنقودي، وتكونت عينة الدراسة من ٨٣٢ طالباً في المدارس الثانوية والكليات (٥٤١ من الإناث، ٢٩١ من الذكور)، وتوصلت الدراسة إلى أن نموذج التحليل العنقودي للأبعاد الستة كان مطابقاً للبيانات، ولكن هذه الدراسة لم توظف منهجية التحليل العنقودي للبيانات، أما دراسة Sotardi and Dubien (2019) التي هدفت التحقق من البنية العاملية للمقياس لدى عينة من طلاب الجامعات في نيوزيلندا (ن = ١٠٢٨)، وتوصلت الدراسة إلى أن المقياس يتكون من خمسة أبعاد بعد إجراء التحليل العنقودي الاستكشافي، كما أشارت النتائج أن البنية العاملية للمقياس لا تختلف باختلاف النوع (الذكور، الإناث)، ويُؤخذ على هذه الدراسة استخدامها للتحليل العنقودي الاستكشافي فقط.

وفي دراسة Piotrowski and Bojanowska (2019) التي هدفت التعرف على البنية العاملية لمقياس "فروست" للكمالية متعددة الأبعاد، وقد شارك في الدراسة ٦٩٦ طالباً جامعياً تتراوح أعمارهم بين ١٨ و ٤٢ سنة (متوسط حسابي = ٢٦,٧٤، انحراف معياري = ٧,٥٦)، وتوصلت نتائج الدراسة من خلال نتائج التحليل العنقودي إلى أن النسخة المعدلة من المقياس تتكون من خمسة عوامل هي: مخاوف بشأن الأخطاء، شكوك حول الإجراءات، توقعات الوالدين، نقد الوالدين، المعايير الشخصية، حيث تم استبعاد التنظيم كأحد الأبعاد الفرعية للمقياس، أما في دراسة Gavino et al. (2019) التي هدفت التحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، وتكونت عينة الدراسة من (١٦٤٨) طالباً من أسبانيا (بمتوسط عمر ١٣,٣ سنة وانحراف المعياري ٢,٢٨)، وقد أشارت نتائج التحليل العنقودي إلى أن المقياس يتكون من ستة أبعاد، ومن أهم ما تم ملاحظته في هاتين الدراستين هو الأخذ في الاعتبار منهجية التحليل العنقودي للبيانات عند إجراء التحليل العنقودي.

التحليل العنقودي للبيانات Item factor analysis

يُعد نموذج التحليل العنقودي للبيانات أحد المنهجيات الحديثة الملائمة لطبيعة البيانات الرتبوية، والتي أوصت بها الدراسات الحديثة سواء في البيئة العربية (عبدالسميع، ٢٠٢٠) أو البيئة الأجنبية (Asu'n, et al, 2016; Lee, 2013; Maydeu-Olivares et al., 2017).

وفيما يتعلق بأهمية منهجية التحليل العنقودي للبيانات يشير عبدالسميع (٢٠٢٠، ١١٥٥-١١٥٦) إلى أن التحليل العنقودي للبيانات بنوعيه الاستكشافي والتوكيدي أحد أهم الأساليب الإحصائية لحساب دليل صدق البنية الداخلية Validity evidence based on internal structure لأدوات القياس في العلوم النفسية والتربوية وذلك عندما تكون المتغيرات الملاحظة في صورة رتبوية Ordinal observed variables كما هو الحال في البيانات التي يتم جمعها بأدوات تم صياغة بنودها في ضوء أسلوب "ليكرت"، حيث يستخدم الباحثون التحليل العنقودي الاستكشافي للكشف عن البنية العاملية Factor structure للسمة المستهدفة بالقياس، في حين يتم استخدام التحليل العنقودي لتأكيد أو رفض النماذج التي تم اقتراضها في ضوء نظريات ودراسات سابقة تدعمها.

ويوصى Wirth and Edwards (2007, 2) بضرورة استخدام التحليل العنقودي للبيانات الرتبوية أو نموذج التحليل العنقودي للبيانات كما هو شائع في الأدبيات البحثية؛ لأنه أكثر ملاءمة

لطبيعة البيانات الرتبية التي يتم جمعها بأسلوب "ليكرت" حيث يفترض أن الاستجابات على البنود في أسلوب "ليكرت" عبارة عن مؤشرات منفصلة لاستجابات كامنة متصلة.

وفي سياق البحث الحالي يتم توظيف أسلوب التحليل العاملي للبنود الذي يراعى طبيعة البيانات الرتبية وذلك بالاعتماد على مصفوفة معاملات ارتباط Polychoric كما تم التنويه قبل ذلك في متن البحث، وكذلك عرض نتائج تحليل البيانات بدءاً بالبرامج الحاسوبية المستخدمة في تحليل البيانات، الإحصاءات الوصفية للبنود، التحليل العاملي الاستكشافي للبنود، يليه نتائج التحليل العاملي التوكيدي للبنود.

ويلاحظ من العرض السابق للإطار النظري والدراسات ذات الصلة الانتشار الواسع في استخدام مقياس "فروست" FMPS في البحوث والدراسات النفسية مما يوضح أهمية المفهوم والمقياس، كما يُلاحظ بشكل واضح الاختلافات المنهجية في تحديد البنية العملية لهذا المقياس، وأن أغلب الدراسات السيكمترية المنشورة لهذا المقياس استخدمت منهجيات لا تراعى طبيعة البيانات الرتبية، حيث كان من الأفضل استخدام منهجية تراعى الطبيعة الرتبية للبيانات وإجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي للمقياس على عينتين مستقلتين؛ مما أدى إلى الحاجة لدراسة تراعى كل ما سبق وهذا ما سعت إليه الدراسة الحالية في استخدامها لمنهجية التحليل العاملي للبنود والتي تلائم المقاييس التي تعتمد على الرتب في الاستجابة على بنودها، وكذلك إجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي على عينات مستقلة مما يؤدي إلى مزيد من الثقة في نتائج الدراسة الحالية مقارنة بالبحوث والدراسات السابقة، ومن ثم تُعد إضافة لأدبيات البحث التربوي والنفسى.

إجراءات البحث

عينة البحث

تكونت عينة البحث الحالي من ٦٢٩ طالباً وطالبة من طلاب كليتي التربية والتربية النوعية بجامعة أسيوط، حيث تم تقسيمهم عشوائياً إلى عينتين لإجراء التحليل العاملي الاستكشافي (٣١٤ طالباً وطالبة) والتوكيدي (٣١٥ طالباً وطالبة) لبنود المقياس، ويلاحظ أن الأخطاء الشائعة بين الباحثين إجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي على نفس العينة مما يُعد مطابقة للبيانات *Fitting the data* وليس النموذج وفي أغلب الأحيان لا يؤدي إلى مؤشرات جودة مطابقة جيدة بسبب التشبعات الثانوية التي تزيد عن ٣، في التحليل العاملي الاستكشافي وتم وضع قيود عليها *Constrains* لتكون صفر في التحليل التوكيدي، ومن ثم يُوصى بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي على عينتين مستقلتين (van Prooijen, & van der Kloot, 2001).

ترجمة المقياس في البحث الحالي

تم عرض المقياس بعد ترجمته إلى اللغة العربية على بعض المتخصصين في اللغة الإنجليزية (ثلاثة محكمين في تخصص علم النفس التربوي واللغة الإنجليزية) وذلك لإجراء الترجمة العكسية *Back translation* له دون الإطلاع على النسخة الأصلية للمقياس في ضوء ما أشار إليه (Brislin, 1970)، وبعد ذلك تم مقارنة النسختين الأصلية والمترجمة للتأكد من دقة الترجمة، وقد تبين دقة الترجمة في معظم البنود من خلال اتساق المعنى، في حين تم إجراء بعض التعديلات على بعض البنود لتكون أكثر وضوحاً

حتى يتم الاستجابة عليها بموضوعية، ومن ثم أصبح المقياس صالحاً للاستخدام في البيئة العربية (ملحق ١).

البرامج الحاسوبية المستخدمة في تحليل البيانات

تم استخدام البرامج التالية:

١. R وهو برنامج متاح مجاناً Open source software يعتمد على كتابة أكواد للتحليلات الإحصائية المختلفة، ويتميز بإمكاناته المتعددة للكثير من هذه التحليلات الإحصائية؛ وقد تم استخدامه في البحث الحالي في التحقق من توافر افتراضات التحليل الاستكشافي وكذلك تحديد عدد العوامل المستخلصة باستخدام التحليل الموازي Parallel analysis.

٢. Mplus وهو أحد أحدث البرامج الحاسوبية الخاص بالتحليلات الإحصائية للبيانات الرتبية، حيث يتيح طرق تقدير معالم النماذج المختلفة التي تناسب طبيعة البيانات وبالتالي الحصول على نتائج تتسم بالمنعة الإحصائية Statistical robustness، ويتميز هذا البرنامج بإمكاناته في تناول نوعي التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي للبيانات باستخدام طريقة المربعات الصغرى الموزونة والمعدلة للمتوسطات والتباين Weighted Least Squares Mean Variance adjusted (WLSMV)، وتعد هذه الطريقة من أفضل طرق تحليل البيانات الرتبية (Beauducel & Herzberg, 2006; DiStefano et al., 2019)، كما يزود الباحث بمؤشرات جودة مطابقة للحلول العاملية في التحليل العاملي الاستكشافي للبيانات إضافة إلى اختبارات دلالة التشبعات.

ويرجع عدم استخدام الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS في الدراسة الحالية، وكذلك برنامجي Amos and LISREL بالرغم من أنها الأكثر انتشاراً بين الباحثين في إجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، وخاصة في البيئة العربية لكونها ذات إمكانات محدودة في تحليل البيانات الرتبية، أو بعبارة أخرى نموذج التحليل العاملي الملائم للبيانات.

الدراسة الأولى

التحليل العاملي الاستكشافي لبيانات المقياس

هدفت هذه الدراسة التوصل إلى إيجاد الحل العاملي الأكثر ملائمة للبيانات وكذلك الأكثر قابلية للتفسير، ويجب التنويه إلى أنه تم إجراء التحليلين العاملي الاستكشافي والتوكيدي للبيانات في ضوء المنهجية المتبعة والمؤصى بها في نتائج دراسة محمد عبدالهادي عبدالسميع (٢٠٢٠)، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أنه تتوقف دقة نتائج التحليل العاملي الاستكشافي على دقة المنهجية المتبعة؛ نظراً لأن كثيراً من الباحثين يقتصرون على إدخال البيانات إلى الحاسب واختيار عدد من العوامل وكتابة نتائج التحليل والاعتماد بذلك كلياً على مخرجات البرنامج الإحصائي المستخدم أو الاستناد بشكل كبير إلى هذا البرنامج الإحصائي في التمسك بحل عاملي دون غيره، مع ضرورة التنويه إلى أن البرامج الإحصائية تعتمد على أسس رياضية Mathematical bases وليس نفسية أثناء التوصل للحل العاملي المناسب للبيانات؛ ومن ثم يبقى الدور الرئيس للباحثة في تفسير هذه البنية العاملية والربط بينها وبين الإطار النظري التربوي والنفسى لبنية المتغير المستهدف بالقياس، ومن ثم فقد تم في هذا البحث اتباع الأسس المنهجية التي تدعم الصدق الإحصائي للنتائج ومن ثم دقة الاستدلالات.

تتمثل أولى خطوات هذه المنهجية في إجراء مراجعة للبيانات للتأكد من عدم وجود أخطاء في الإدخال من خلال حساب توزيع استجابات الطلاب طبقاً لفئات الاستجابة بالنسبة لكل بند، وذلك بهدف التعرف على البنود التي تتمركز غالبية استجابات الطلاب فيها على الفئة الأعلى أو ما يُعرف Ceiling effect، وأيضاً البنود التي تتمركز غالبية استجابات الطلاب فيها على الفئة الأدنى أو ما يُعرف Floor effect، حيث إذا زاد عدد هذه البنود فإن ذلك يؤثر على الخصائص السيكومترية لأداة القياس؛ نظراً لأن انخفاض التباين في الاستجابات يؤثر على قيم معاملات الارتباط، وبالتالي قيم التشبعات في التحليل العاملي وأيضاً قيم معاملات ثبات الدرجات، كما يجب التنويه أيضاً إلى أنه في حالة زيادة استجابات الطلاب في الفئة الأدنى أو الأعلى فإن ذلك يعد مؤشراً على أن البند لا يميز بين المرتفعين والمنخفضين في السمة موضع القياس، علاوة على أنه إذا زادت هذه النسبة في الفئة الأعلى أو الأدنى في البنود المصاغة صياغة موجبة وسالبة على الترتيب فإن ذلك يعد مؤشراً على ارتفاع نسب الاستجابات التي تسم بالمرغوبية الاجتماعية Social desirability أو أن عينة الطلاب غير ممثلة بالنسبة للمجتمع. ويوضح جدول (٣) النسب المئوية لتوزيع استجابات الطلاب على البنود لأنها تُعد مؤشراً على توزيع هذه الاستجابات على فئات الاستجابة التي تدل على قدرة البنود على التمييز بين المرتفعين والمنخفضين في أبعاد الكمالية:

جدول (٣)

توزيع استجابات الطلاب طبقاً لفئات الاستجابة (ن = ٣١٤)

م	توزيع استجابات الطلاب طبقاً لفئات الاستجابة			
	غير موافق بشدة	غير موافق	متردد	موافق بشدة
١	٠,٢٩	٣٧٣	٣٠٣	٢٦٨
٢	٠,٢٢	٢٨٠	٢٨٠	٣٦٣
٣	٠,٢٧٧	٠,٦٤	٢٧٤	٠,٧٠
٤	١,٠٨	٢٢٩	٢٩٩	٢٤٢
٥	٢,٢٣	١٣٤	٢٨٣	١٤٠
٦	٠,١٣	٣٧٣	١٩٤	٣٩٨
٧	٠,٤٨	٢٩٠	٣٢٨	٢٦٤
٨	٠,١٠	٣٧٣	١٣٤	٤٥٩
٩	٠,٥٧	٢٥٨	٢٨٠	٣٢٢
١٠	٠,٣٢	٣٠٦	٢١٣	٣٦٦
١١	٠,١٠	٢٢٣	٠,٨٠	٦٦٩
١٢	١,٠٥	٢٢٦	٣٥٤	١٩٤
١٣	٣,٤١	١١١	٢٧٤	٠,٧٣
١٤	٠,٧٣	٢٨٧	٢٨٣	٢٤٥
١٥	١,٧٨	٢٠٧	٣١٨	١٥٣
١٦	٠,١٩	٣٢٨	٢٦٤	٣١٥
١٧	١,١٨	٢١٠	٣١٥	١٧٢
١٨	٠,٤٥	٣٠٣	٢٥٥	٣٠٩
١٩	٠,١٩	٤٠١	١٥٣	٣٧٩
٢٠	٠,١٦	٣٦٤	١٥٧	٤٣١
٢١	١,٧٢	١٤٦	٣٦٩	١١١
٢٢	١,٨٥	١٦٩	٣١٥	١٦٩
٢٣	١,٣٤	٢٢٦	٢٦٨	٢٠٤
٢٤	٠,٨٠	٢٥٨	٣٣١	١٩١
٢٥	٢,٥٢	١٥٠	٢٦٤	٠,٩٦
٢٦	١,٧٦	٢١١	٢٢٠	٣١٠
٢٧	٠,٤٢	٣٣٧	٢١٨	٣٤٩
٢٨	٠,٦٤	٢٣٩	٢٢٩	٣٦٦
٢٩	٠,٣٢	٥٨٣	٢٦٤	---
٣٠	٠,٢٩	٣٠٣	٣٦٠	٢٠٤
٣١	٠,١٩	٢٣٩	١٧٨	٤٩٧
٣٢	١,١٥	٢٢٩	٣٣١	١٤٦
٣٣	٠,٤١	٢٦٨	٣٠٣	٢٦٤
٣٤	١,١٥	٢٧١	١٨٢	٣٣٤
٣٥	٢,٩٩	١٠٢	٢٧١	٠,٩٦

يتضح من جدول (٣) أن بعض البنود (٦، ٨، ١١، ٢٠، ٢٩، ٣١) تركزت فيها معظم استجابات الطلاب على الفئة الأعلى للاستجابة.

التحليل العاملي الاستكشافي لبنود المقياس

تم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي لبنود المقياس طبقاً للخطوات المنهجية التالية:

افتراضات التحليل العاملي الاستكشافي للبنود:

تم التأكد من افتراضات التحليل العاملي الاستكشافي والتي تمثلت في مدى ملائمة حجم العينة من خلال نتائج اختبار Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) الذي تنحصر قيمته بين ٠ - ١ ويُفضل أن تزيد قيمته عن ٠,٦٠، وقد بلغت قيمته للمقياس ككل ٠,٧٩. وهي قيمة أعلى من المتوسط، ويعرض جدول (٤) قيم هذا الاختبار لكل بند على حدة^١:

جدول (٤)

قيم اختبار KMO لبنود مقياس الكمالية متعدد الأبعاد (ن = ٣١٤)

البند	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
قيمة KMO	,٧١	,٧٧	,٧٨	,٧٨	,٦٧	,٨٣	,٧٥	,٧٢	,٨٧
البند	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
قيمة KMO	,٨٨	,٦٩	,٧٦	,٨٣	,٨٨	,٧٤	,٧٤	,٧٨	,٨٢
البند	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧
قيمة KMO	,٧٩	,٦٦	,٨١	,٨٢	,٨٩	,٨٥	,٨٥	,٦٩	,٧٥
البند	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	
قيمة KMO	,٨٨	,٦٧	,٨٢	,٨١	,٥٧	,٦٨	,٧٩	,٧٢	

يتضح من جدول (٤) أن قيم اختبار KMO لجميع بنود المقياس الكمالية متعدد الأبعاد تزيد عن ٠,٦٠، عدا بند رقم (٣٢) والذي بلغت قيمته ٠,٥٧، وهي قيمة تقترب من ٠,٦٠، وبذلك تُعد بيانات عينة البحث الحالي ملائمة لإجراء التحليل العاملي الاستكشافي للبنود، وفي سياق متصل تم التأكد من أن مصفوفة معاملات الارتباط للبيانات Observed correlation matrix تختلف عن مصفوفة الوحدة Identity matrix وذلك من خلال نتائج اختبار Bartlett's test of sphericity والذي يتبع توزيع اختبار كاي^٢ ويجب أن تكون قيمته دالة، حيث بلغت قيمته للبيانات الحالية (كا^٢ = ٢٦٣٢,٣٩٦) وبدرجات حرية ٥٩٥ وبدلالة أقل (٠,٠٠١)، أما قيمة المحدد فقيمه كانت مؤشراً على أن مصفوفة معاملات الارتباط ليست مصفوفة الوحدة؛ ومن هنا يمكن القول أن البيانات تستوفي افتراضات التحليل العاملي الاستكشافي للبنود.

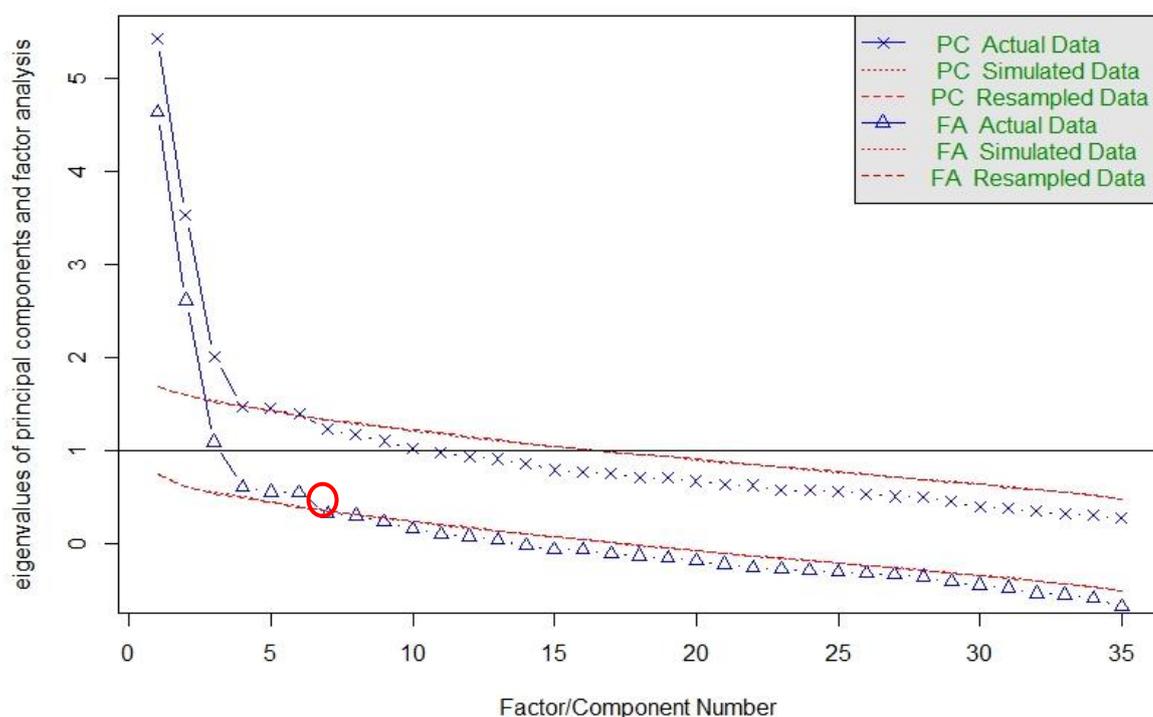
محك استخلاص عدد العوامل التحليل العاملي الاستكشافي للبنود:

تم استخدام محك التحليل الموازي في تحديد عدد العوامل المستخلصة لبيانات المقياس الحالي؛ نظراً لأنه يتميز بدقته مقارنة بالكثير من محكات تحديد عدد العوامل مثل محك الجذر الكامن الذي يؤدي

^١أهم ما يميز برنامج R أثناء التحقق من افتراضات التحليل العاملي الاستكشافي هو إمكانية الحصول على قيمة لاختبار KMO للمقياس ككل أو لكل بند على حدة ومن ثم تحديد البند التي تقل قيمته عن ٠,٦٠، والذي ربما يمثل مشكلة أثناء تحليل البيانات

إلى زيادة عدد العوامل المستخلصة^٢ Over-factoring وأيضاً محك تراكم الجذور الكامنة Scree plot الذي يتأثر بذاتية الباحث في تحديد نقطة الانحناء، ويعتمد محك التحليل الموازي على توليد بيانات من خلال المحاكاة حيث يتم توليد بيانات مماثلة لتلك التي تم جمعها، ومن ثم يتم الإبقاء على العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الجذور الكامنة للبيانات التي تم توليدها، ويوضح شكل (١) نتائج هذا المحك:

Parallel Analysis Scree Plots



شكل (١) منحنى التحليل الموازي لبيانات مقياس الكمالية متعدد الأبعاد

يتضح من شكل (١) وجود ستة عوامل مقترحة تشبعت عليها بنود مقياس الكمالية متعدد الأبعاد وذلك من خلال عدد المثلثات التي تقع فوق خط المحاكاة (الأسفل) كما يتضح من الدائرة أعلاه، ويُرجى التنويه إلى أن كل محكات تحديد عدد العوامل المستخلصة مهما كانت دقتها ما هي إلا أدلة إرشادية للعدد المقترح للعوامل المستخلصة وليست قرار مطلق لابد من الالتزام به، حيث يبقى الدور الرئيس للباحث في القدرة على اختيار الحل العملي الأكثر ملائمة للمتغير موضع القياس، حيث يمكن تحديد مدى معين لعدد العوامل المستخلصة وتحديد أيها أكثر قابلية للتفسير مع الإشارة إلى أن محك التحليل الموازي يساهم في تحديد نقطة منتصف هذا المدى، ومن ثم فقد تحديد مدى عدد العوامل المستخلصة ليكون من ٥-٧ للبيانات في البحث الحالي، ولعل ثمة سبب منهجي آخر لاختيار مدى العوامل من ٥ - ٧ هو في حالة أن أدى محك التحليل الموازي إلى زيادة عدد العوامل المستخلصة فقد تم تحديد خمسة عوامل بدلاً من ستة أما في حالة إنه أدى إلى انخفاض عدد العوامل المستخلصة Under-factoring فقد تم زيادة عدد العوامل ليصبح سبعة عوامل بدلاً من ستة.

^٢ يُرجى التنويه أن محك الجذر الكامن أكبر من ١ أدى إلى استخلاص عدد ١٠ عوامل للبيانات الحالية ولكن البعض منها غير قابل للتفسير، وذلك يدل على عدم دقة هذا المحك في تحديد عدد العوامل المستخلصة.

تدوير العوامل:

تم تدوير العوامل باستخدام GEOMIN وهو تدوير مائل يشبه تدوير Promax ويسهم بدوره في بساطة البنية العاملية (Muthén and Muthén (1998-2017)، ويرجع اختيار التدوير المائل في الدراسة الحالية إلى أن المتغيرات التربوية والنفسية مرتبطة بطبيعتها؛ ومن ثم التدوير المائل هو الأنسب في الدراسات التربوية والنفسية.

محك الإبقاء على البنود:

تم الإبقاء على البنود التي تشبعت تشبعاً دالاً^٣ تتساوى أو تزيد قيمته على ٣، مع ضرورة التنويه إلى أنه في حالة البنود التي تنتشع على أكثر من عامل Cross-loadings يتم احتساب البند في ضوء ملائمة العامل الذي يُتوقع الانتماء إليه وليس الأعلى تشبعاً لأن قيمة التشبع ما هي إلا مؤشر كمي Quantitative لارتباط البند بالعامل؛ ومن ثم لا بد ألا يتم الاعتماد عليها فقط في الحكم على مدى انتماء البند لعامل دون غيره دون الفحص الدقيق لمحتوى هذا البند ومدى إسهامه في العوامل التي ينتشع عليها تشبعاً دالاً في تفسير تباين الاستجابات عليه، أو بصيغة توضيح الحاجة إلى دليل كفي Qualitative أو نفسى يدعم انتماء هذا البند لعامل دون غيره.

الحلول العاملية في ضوء عدد العوامل المستخلصة:

تم تحديد مدى العوامل المستخلصة ليتراوح بين ٥-٧، ومن ثم تم الحصول على ثلاثة حلول عاملية (٥، ٦، ٧) حتى تكون هناك فرصة أكبر للإبقاء على حل عاملى يسهم بشكل أفضل في تفسير استجابات الطلاب أو تفسير الارتباطات البيئية Intercorrelations للبنود المكونة للمقياس أو الأكثر اتساقاً مع البنية متعددة الأبعاد للكمالية، ولعل أهم ما يميز برنامج Mplus المستخدم في تحليل بيانات البحث الحالي هو مرونته فيما يتعلق بإعطاء عدد محدد أو مدى للعوامل المستخلصة وكذلك مؤشرات جودة المطابقة للحلول العاملية، ويعرض الجزء التالي مؤشرات جودة المطابقة والتشبعات في ضوء مصفوفة النمط ومصفوفة معاملات الارتباط بين العوامل المستخلصة للحلول العاملية الثلاثة:

مؤشرات جودة المطابقة:

تتضمن مخرجات برنامج Mplus مؤشرات جودة المطابقة للحلول العاملية التي تم تحديدها، ومن بين أهم هذه المؤشرات ما يتضح من جدول (٥):

^٣ يُرجى التنويه إلى أن برنامج Mplus يعطى قيم للخطأ المعياري ومن ثم يمكن اختبار دلالة التشبعات، ولعل أيضاً ذلك يُعد أحد مميزات هذا البرنامج في التحليل العملي الاستكشافي للبنود.

جدول (٥)

مؤشرات جودة المطابقة للحلول العاملية في بيانات البحث الحالي (ن = ٣١٤)

المؤشر	ما يقيسه	محكات القبول	الحلول العاملية		
			٥	٦	٧
كا ^٢	مدى التشابه بين مصفوفة معاملات الارتباط الخاصة بالبيانات وتلك الناتجة من الحل العاملية	غير دال	د.ح = ٤٣٠ = القيمة = ٦٤٥,٧٩٦ الدلالة: <0.001	د.ح = ٤٠٠ = القيمة = ٥٥٢,٧٤٢ الدلالة: <0.001	د.ح = ٣٧١ = القيمة = ٤٩١,١٠٥ الدلالة: <0.001
RMSEA	مدى الاختلاف بين مصفوفة معاملات الارتباط الناتجة من الحل العاملية وتلك الخاصة بالمجتمع	أقل من ٠,٨	القيمة = ٠,٤٠ = حدود الثقة = ٠,٤٦ - ٠,٣٣	القيمة = ٠,٣٥ = حدود الثقة = ٠,٤٢ - ٠,٢٧	القيمة = ٠,٣٢ = حدود الثقة = ٠,٣٩ - ٠,٢٤
CFI	مدى أفضلية الحل العاملية عن النموذج الصفرى الذى لا توجد به ارتباط بين البنود	أكبر من ٠,٩	٠,٩٢٨	٠,٩٤٩	٠,٩٦٠
TLI	يشبه CFI بالإضافة إلى عدم تأثره بعدد النماذج الحرة في الحل العاملية		٠,٩٠١	٠,٩٢٤	٠,٩٣٦

يتضح من جدول (٥) أن قيمة كا^٢ دالة للحلول العاملية الثلاثة، كما اتضح أن بقية مؤشرات جودة المطابقة تقع في نطاق محكات قبول هذه القيم وذلك بالنسبة للحلول العاملية الثلاثة أيضاً، ولعل ذلك يُعد دليلاً على عدم الاكتفاء بهذه المؤشرات لقبول حل عاملى دون غيره.

ملحوظات خاصة بجدول (٥):

- تتأثر دلالة اختبار كا^٢ بحجم العينة، حيث يمكن أن تكون هذه القيمة دالة حتى في حالة وجود فروق طفيفة بين المصفوفتين، وهذا ما حدث في الحلول العاملية الثلاثة.
- تشير RMSEA إلى الجذر التربيعى لمتوسط خطأ الاقتراب Root Mean Squared Error of Approximation.
- تشير CFI إلى مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index.
- تشير TLI إلى مؤشر تاكر – لويس Tucker–Lewis Index.
- تشير د.ح إلى درجات الحرية

الحل العاملى الأول: عدد العوامل المستخلصة خمسة

يعرض جدول (٦) التشعبات في ضوء مصفوفة النمط ومعاملات الارتباطات البنائية بين العوامل المستخلصة (٥) لبنود مقياس الكمالية متعدد الأبعاد^٤:

^٤ يُلاحظ أنه لم يتم تدوين الجذور الكامنة لأنه لم يتم الاعتماد عليها كمحك لتحديد عدد العوامل المستخلصة، وكذلك لم يتم عرض نسبة التباين التي يفسرها كل عامل لأن نسب التباين المفسر هي إجراء خاص بتحليل المكونات الأساسية وليس التحليل العاملى؛ نظراً لأن هدف المكونات الأساسية هو تفسير أكبر قدر من التباين في حين يهدف التحليل العاملى إلى التوصل إلى حل عاملى قابل للتفسير ويسهم في بناء النظرية الخاصة بأدوات القياس، وبالمثل الشيعوق فقد تكون قيمة الشيعوق لبند ما مرتفعة مقارنة بآخر في حين أن الأولى تنتج عن قيم تشعبات مرتفعة للبند على جميع العوامل المستخلصة في حين أن الثانية تنتج عن تشعب البند على عامل واحد بقيمة مرتفعة وتشعبات تقترب من الصفر على بقية العوامل المستخلصة وهو المطلوب في الحلول العاملية التي تتسم بالنقاء العاملية.

جدول (٦)

التشبعات في ضوء مصفوفة النمط ومعاملات الارتباطات البينية بين العوامل المستخلصة (٥)

العوامل البنود	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
١	-0.01	-0.06	0.111	0.580*	0.027
٢	0.05	-0.052	0.724*	-0.118	0.019
٣	0.317*	0.134	-0.067	-0.077	0.029
٤	-0.095	0.334*	-0.027	-0.008	0.387*
٥	0.587*	-0.027	-0.042	-0.374*	0.001
٦	-0.158	0.032	0.241	0.178	0.357*
٧	0.026	0.009	0.465*	0.036	0.189
٨	-0.023	0.133	0.661*	-0.001	-0.016
٩	-0.157	0.716*	0.047	-0.033	0.199
١٠	0.046	0.444*	0.059	0.062	-0.02
١١	-0.144	0.067	-0.013	0.631*	-0.002
١٢	0.07	0.022	-0.01	-0.03	0.523*
١٣	0.114	0.600*	-0.061	-0.041	0.002
١٤	0.028	0.638*	-0.009	-0.036	0.233
١٥	0.387*	0.08	-0.208	0.075	0.250
١٦	0.115	-0.314*	0.136	0.109	0.575*
١٧	-0.028	0.348*	-0.085	-0.096	0.392*
١٨	-0.211	0.484*	-0.045	0.036	0.349*
١٩	-0.078	-0.032	0.049	0.183	0.469*
٢٠	0.081	-0.072	-0.006	0.981*	0.037
٢١	0.412*	0.454*	0.117	0.049	-0.206*
٢٢	0.144	0.463*	-0.209	0.004	-0.012
٢٣	0.114	0.690*	0.067	-0.099	-0.042
٢٤	0.093	0.08	0.128	-0.191	0.418*
٢٥	0.369*	0.313*	0.025	0.05	0.091
٢٦	0.096	0.291	-0.089	0.400*	-0.051
٢٧	-0.043	0.11	0.614*	0.062	0.103
٢٨	0.114	0.455*	0.019	0.151	0.069
٢٩	-0.024	0.196	0.134	0.186	0.06
٣٠	0.260	0	0.201	-0.007	0.331*
٣١	0.028	-0.029	0.229	-0.001	0.508*
٣٢	0.185	0.141	-0.014	0.117	-0.074
٣٣	0.1	0.327*	0.062	0.129	-0.069
٣٤	0.269	0.312*	0.058	0.12	0.023
٣٥	0.425*	0.177	-0.203	-0.059	0.041
معاملات الارتباط بين العوامل المستخلصة	١	١	١	١	١
	٣٢٦	٠,٤٨	٠,٢٧١	٠,٢٢٧	٠,٢٢٧
	٠,٠٠٤	٠,٢٨-	٠,٣٤٥	٠,٢٢٧	٠,٢٢٧
	٠,١٣٢	٠,٢٤٢	٠,٣٤٥	٠,٢٢٧	٠,٢٢٧
	٠,٠٦٨	٠,٢٤٢	٠,٣٤٥	٠,٢٢٧	٠,٢٢٧

الحل العامل الثاني: عدد العوامل المستخلصة ستة

يعرض جدول (٧) التشبعات في ضوء مصفوفة النمط ومعاملات الارتباطات البينية بين العوامل المستخلصة (٦) لبنود مقياس الكمالية متعدد الأبعاد:

جدول (٧)

التشبعات في ضوء مصفوفة النمط ومعاملات الارتباطات البينية بين العوامل المستخلصة (٦)

العوامل البنود	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس
١	-0.014	0.085	0.008	0.580*	0.103	-0.064
٢	-0.068	0.732*	0.012	-0.132	0.043	-0.007
٣	0.096	-0.029	0.013	-0.117	0.239	0.194
٤	0.320*	-0.036	0.392*	0.015	-0.037	-0.036
٥	-0.01	-0.017	-0.033	-0.417*	0.445*	0.186
٦	0.046	0.221	0.355*	0.205	-0.059	-0.122
٧	-0.039	0.503*	0.172	0.022	0.018	0.065
٨	0.1	0.660*	-0.01	-0.013	-0.011	0.011
٩	0.706*	0.018	0.219	-0.011	-0.083	-0.048
١٠	0.468*	0.026	-0.017	0.064	0.097	-0.02
١١	0.026	-0.002	-0.002	0.624*	-0.058	0.053
١٢	0.032	-0.015	0.510*	-0.012	0.113	-0.04
١٣	0.569*	-0.074	0.021	-0.06	0.121	0.096
١٤	0.608*	-0.018	0.244	-0.034	0.056	0.053
١٥	0.069	-0.195	0.230	0.045	0.357*	0.16
١٦	-0.317*	0.141	0.559*	0.117	0.159	-0.021
١٧	0.19	-0.006	0.422*	-0.121	-0.118	0.261
١٨	0.387*	-0.014	0.372*	0.045	-0.196	0.087
١٩	-0.031	0.048	0.457*	0.206	0.001	-0.063
٢٠	-0.055	-0.023	0.015	0.963*	0.215	0.046
٢١	0.581*	0.056	-0.264	0.027	0.517*	-0.052
٢٢	0.334*	-0.138	0	-0.044	0.032	0.330
٢٣	0.656*	0.056	-0.026	-0.119	0.111	0.102
٢٤	0.087	0.126	0.406*	-0.179	0.105	-0.029
٢٥	0.371*	-0.038	0.088	0.032	0.437*	-0.006
٢٦	0.154	-0.025	-0.041	0.353*	0.044	0.323*
٢٧	0.111	0.111	0.089	0.064	-0.003	-0.046
٢٨	0.246	0.169	0.059	0.082	-0.043	0.490*
٢٩	0.147	0.167	0.052	0.174	-0.023	0.098
٣٠	0.029	0.191	0.307*	-0.016	0.294	-0.003
٣١	-0.113	0.281	0.504*	-0.007	0.005	0.11
٣٢	-0.045	0.128	-0.097	0.044	0.037	0.451*
٣٣	0.118	0.219	-0.084	0.052	-0.057	0.475*
٣٤	0.297*	0.061	0.011	0.085	0.279	0.124
٣٥	-0.045	-0.076	0.047	-0.165	0.247	0.558*
	١					
	٠,٠٨٥	١				
	٠,٢٧٠	٠,٣٣٧	١			
	٠,٠٥٩-	٠,٢٩٣	٠,١٨٨	١		
	٠,١٥٣	٠,٠٦٠	٠,٠٨٥	٠,٠٩٨	١	
	٠,٣٥٤	٠,١١٧-	٠,٠٧٦	٠,٠١٠-	٠,١٤٥	١

الحل العامل الثالث: عدد العوامل المستخلصة سبعة

جدول (٨)

التشبعات في ضوء مصفوفة النمط ومعاملات الارتباطات البينية بين العوامل المستخلصة (٧)

العوامل البنود	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع
١	0.012	-0.012	0.119	0.604*	-0.007	-0.014	-0.096
٢	-0.053	-0.163	0.687*	-0.129	0.047	0.137	0.025
٣	0.240	0.045	-0.032	-0.054	0.032	0.129	0.15
٤	-0.121	0.299	-0.042	-0.019	0.350*	0.155	-0.016
٥	0.753*	-0.019	0.04	-0.256	-0.021	0.04	0.016
٦	-0.167	0.067	0.221	0.181	0.328*	0.031	-0.096
٧	0.057	0.041	0.502*	0.075	0.152	-0.051	0.023
٨	-0.144	-0.029	0.628*	-0.039	0.002	0.207	0.054
٩	-0.096	0.624*	0.034	-0.03	0.115	0.276	-0.066
١٠	-0.025	0.278	0.02	0.05	-0.04	0.333*	-0.007
١١	-0.228	-0.017	-0.006	0.572*	0.01	0.026	0.101
١٢	0	0.027	-0.03	-0.014	0.521*	0.104	-0.027
١٣	-0.003	0.364*	-0.097	-0.078	0.005	0.398*	0.11
١٤	0.116	0.600*	0.014	0.019	0.138	0.216	-0.036
١٥	0.357*	0.064	-0.179	0.151	0.238	0.108	0.065
١٦	0.028	-0.245	0.129	0.141	0.596*	-0.04	-0.016
١٧	0.012	0.389*	-0.002	-0.093	0.354*	-0.096	0.197
١٨	-0.151	0.478*	-0.005	0.017	0.287	0.025	0.07
١٩	-0.122	0.006	0.045	0.185	0.450*	0.012	-0.034
٢٠	0.009	-0.092	0.001	1.003*	0.034	0.024	0.018
٢١	0.248	0.123	0.038	0.072	-0.218	0.663*	-0.042
٢٢	0.214	0.448*	-0.109	0.038	-0.073	-0.02	0.223
٢٣	0.027	0.443*	0.04	-0.122	-0.061	0.422*	0.099
٢٤	0.16	0.170	0.145	-0.112	0.361*	0.018	-0.095
٢٥	0.106	-0.024	-0.094	0.024	0.171	0.607*	0.041
٢٦	-0.002	0.153	-0.033	0.363*	-0.038	0.051	0.297
٢٧	0.087	0.192	0.679*	0.133	-0.003	-0.021	-0.137
٢٨	0.096	0.374*	0.176	0.135	0.014	-0.05	0.412*
٢٩	-0.014	0.169	0.177	0.188*	0.021	0.019	0.071
٣٠	0.118	-0.086	0.169	0.021	0.344*	0.236	0.002
٣١	-0.01	0.024	0.273	0.018	0.490*	-0.073	0.09
٣٢	0.013	-0.053	0.083	0.04	-0.032	0.013	0.471*
٣٣	-0.121	0.081	0.177	0.007	-0.043	0.076	0.545*
٣٤	-0.03	-0.033	0	0.047	0.094	0.495*	0.203
٣٥	0.281	-0.013	-0.113	-0.093	0.109	0.045	0.499*
١	١						
١	١٧٠	١					
١	٠٧٨-	٠٨٠	١				
١	٠٠٢	٠٢٩-	٢٢٩	١			
١	٠٢٠-	٢٠٥	٣٣٤	١٩٣	١		
١	٢٠١	٣١٢	٠٧٢	١٢١	١٩٧	١	
١	١٦٠	٢١٢	٠٨٩-	٠٢٨	٠١٤	٢٧٤	١

معاملات
الارتباط بين
العوامل
المستخلصة

ملخص الحلول العاملية الثلاثة

يعرض جدول (٩) ملخص الحلول العاملية الثلاثة من حيث أرقام البنود التي تشبعت على كل عامل والبنود التي تشبعت تشبعاً مشتركاً (تم وضع خطين تحتها) وكذلك عدد البنود التي لم تتشبع تشبعاً دالاً على كل حل عاملي:

جدول (٩)
ملخص الحلول العاملية الثلاثة

أرقام البنود المتشعبة على العوامل طبقاً للحلول العاملية			الحلول العاملية الأبعاد
سبعة	ستة	خمسة	
١٥،٥	١٨،١٦،١٤،١٣،١٠،٩،٤،٤،٢١،٢٢،٢٣،٢٥،٣٤	٣٥،٢٥،٢١،١٥،٥،٣	الأول
٢٣،٢٢،١٨،١٧،١٤،١٣،٩، ٢٨	٢٧،٨،٧،٢	١٦،١٤،١٣،١٠،٩،٤،٤، ٢١،١٨،١٧،٢٢،٢٣،٢٥، ٣٤،٣٣،٢٨	الثاني
٢٧،٨،٧،٢	١٩،١٨،١٧،١٦،١٢،٦،٤، ٣١،٣٠،٢٤	٢٧،٨،٧،٢	الثالث
٢٦،٢٠،١١،١	٢٦،٢٠،١١،٥،١	٢٦،٢٠،١١،٥،١	الرابع
٢٤،١٩،١٧،١٦،١٢،٦،٤، ٣١،٣٠	٢٥،٢١،١٥،٥	١٨،١٧،١٦،١٢،٦،٤، ٣١،٣٠،٢٤،١٩	الخامس
٣٤،٢٥،٢٣،٢١،١٣،١٠	٢٦،٢٢، ٣٥،٣٣،٣٢،٢٨،		السادس
٣٥،٣٣،٣٢،٢٨			السابع
٢٩،٣	٢٩،٣	٣٢،٢٩	أرقام البنود التي لم تتشبع تشبعاً دالاً
٤	٨	٧	عدد البنود التي لها تشبعتات مشتركة

يتضح من جدول (٩) التالي:

- أهمية تحديد مدى محدد لعدد الأبعاد ومقارنة الحلول العاملية في ضوء تشبعتات البنود وقابليتها للتفسير وكذلك مدى الاتساق مع الإطار النظري الذي تم كتابته البنود في ضوءه.
- بعض البنود تشبعت على أبعاد لا تتسق مع بقية البنود والتعريف الإجرائي للبعد في الحل العاملي الأول (خمسة عوامل)، مما يؤدي إلى صعوبة في تفسير هذا الحل.
- عدد البنود التي تشبعت تشبعاً دالاً على البعد السابع اثنان فقط مما يُعد مؤشراً على أن الحل العاملي الذي يتضمن سبعة غير ملائم للبيانات وبالتالي تم استبعاده.
- تشبعت البنود ٢، ٧، ٨، ٢٧ على نفس العامل باختلاف الحل العاملي مما يُعد مؤشراً على استقرار هذا البعد.
- لم تتشبع البنود ٣، ٢٩ تشبعاً دالاً عندما كان عدد العوامل ستة أو سبعة، وعندما تشبعت البند ٣ تشبعاً دالاً في الحل العاملي الأول خمسة (أبعاد) لم يتشبع على البعد الذي يتسق مع تعريفه الإجرائي (النقد الوالدي)، ولذلك تم حذفها من الصورة النهائية للمقياس، ولعل ذلك يتفق مع ضرورة عدم حذف البنود إلى بعد عدم تشبعها على أكثر من حل عاملي، والجدير بالذكر في هذا السياق أن بعض الباحثين يقوم بحذف البنود بعد تشبعها على أي بعد في ضوء حل عاملي واحد

وهذا خطأ شائع فيوصى بحذف البنود التي لم تنتشع على أي بُعد وذلك بعد اختبار أكثر من حل عاملي.

اختيار الحل العاملي الأكثر قابلية للتفسير

تم اختيار عدد العوامل ستة لأنه الأكثر قابلية للتفسير وكذلك الأكثر اتساقاً مع الإطار النظري، أما بالنسبة للتشبعات المشتركة فقد تم الإبقاء على تلك التي تشبعت على أبعادها التي تتسق مع التعريفات الإجرائية للأبعاد الفرعية في المقياس الأصلي، مع التنويه أنه تم نقل بعض البنود من أبعادها في ضوء المقياس الأصلي إلى أبعاد جديدة في ضوء نتائج التحليل العاملي الاستكشافي وكذلك الاختلافات الثقافية بين البيئة الكندية التي تم تصميم المقياس بها والبيئة المصرية كما يتضح من جدول (١٠):

جدول (١٠)

البنود التي تم نقلها من بُعد لآخر وتفسيراتها

رقم البند	الأبعاد		التفسير
	من	إلى	
١٥	التوقعات الوالدية	النقد الوالدي	يرتبط هذا البند بمعايير إرضاء الوالدين فيما يخص تميز الأداء وإن لم يؤده الفرد يُعد نقد والدي
١٧	الشك حول الأفعال	المعايير الشخصية	تختلف المعايير الشخصية من بيئة ثقافة لأخرى فبدلاً من أن يشك الفرد حول أفعاله يحاول وضعه ضمن مبادئه الشخصية
٢٢	النقد الوالدي	القلق بشأن الأخطاء	ما يهم الفرد في ثقافتنا ويتوقع نقد والديه يقلق كثيراً بشأنه
٢٥	القلق بشأن الأخطاء	النقد الوالدي	يتبلور محتوى هذا البند حول نقد الآخرين ولكن ما يهم الفرد في ثقافتنا هو نقد الوالدين في المقام الأول
٣١	التنظيم	المعايير الشخصية	يُعد التنظيم جزء أصيل من المعايير والمبادئ الشخصية للأفراد
٣٥	النقد الوالدي	الشك حول الأفعال	شعور الفرد بعدم قدرته على الأداء طبقاً للمعايير التي يضعها والديه يجعله يشك في أفعاله

تكون المقياس في صورته النهائية من ٣٣ بنوداً موزعة ٦ أبعاد، ويعرض جدول (١١) المقياس بصورته النهائية:

جدول (١١)

أبعاد مقياس الكمالية متعدد الأبعاد في صورته النهائية لدى عينة البحث الحالي

م	البعد	عدد البنود	أرقام البنود
١	القلق بشأن الأخطاء	٩	٩، ١٠، ١٣، ١٤، ١٨، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٣٤
٢	التنظيم	٤	٢، ٧، ٨، ٢٧
٣	المعايير الشخصية	٩	٤، ٦، ١٢، ١٦، ١٧، ١٩، ٢٤، ٣٠، ٣١
٤	التوقعات الوالدية	٤	١، ١١، ٢٠، ٢٦
٥	النقد الوالدي	٣	٥، ١٥، ٢٥
٦	الشك حول الأفعال	٤	٢٨، ٣٢، ٣٣، ٣٥

الدراسة الثانية

التحليل العاملى التوكيدى لبنود المقياس

تم إجراء التحليل العاملى على العينة الثانية (ن=٣١٥) لمعرفة مدى استقرار الحل العاملى عبر العينات Stability of the factorial solution across samples، مع التنويه أن معدو المقياس لم يقوموا بإجراء التحليل العاملى التوكيدى لبنود المقياس، ومن ثم فلما يتسنى لهم التأكد من البنية العاملية للمقياس في ضوء نتائج التحليل العاملى الاستكشافى التي توصلوا لها، أما في البحث الحالي فقد تم إجراء مسح للبيانات للتأكد من عدم وجود أخطاء في الإدخال وكذلك تحديد توزيع استجابات الطلاب طبقاً لفئات الاستجابة كما حدث في التحليل العاملى الاستكشافى للبنود، ويوضح جدول (١٢) نتائج هذه الخطوة:

جدول (١٢)

توزيع استجابات الطلاب طبقاً لفئات الاستجابة (ن = ٣١٥)

توزيع استجابات الطلاب طبقاً لفئات الاستجابة					م
موافق بشدة	موافق	متردد	غير موافق	غير موافق بشدة	
--	.321	.368	.276	.035	١
.375	.321	.232	.063	.010	٢
.067	.048	.229	.327	.330	٣
.194	.248	.337	.098	.124	٤
.054	.121	.273	.283	.270	٥
.352	.378	.216	.038	.016	٦
.292	.270	.298	.102	.038	٧
.451	.390	.140	.016	.003	٨
.292	.263	.295	.117	.032	٩
.394	.286	.219	.089	.013	١٠
.660	.238	.079	.019	.003	١١
.244	.260	.276	.130	.089	١٢
.089	.121	.251	.232	.308	١٣
.232	.238	.308	.175	.048	١٤
.114	.241	.260	.203	.181	١٥
.298	.422	.206	.067	.006	١٦
.159	.292	.308	.137	.105	١٧
.298	.333	.244	.092	.032	١٨
.435	.352	.121	.060	.030	١٩
.438	.371	.159	.025	.006	٢٠
.083	.133	.346	.270	.168	٢١
.143	.181	.273	.225	.178	٢٢
.175	.213	.311	.190	.111	٢٣
.168	.311	.317	.114	.089	٢٤
.079	.149	.286	.257	.229	٢٥
.257	.254	.225	.140	.124	٢٦
.419	.314	.200	.041	.025	٢٧
.400	.251	.210	.098	.041	٢٨
.476	.327	.146	.032	.019	٢٩
.219	.327	.327	.108	.019	٣٠
.454	.286	.181	.070	.010	٣١
.159	.225	.289	.222	.105	٣٢
.267	.251	.362	.089	.032	٣٣
.289	.327	.165	.102	.117	٣٤
.079	.092	.248	.263	.317	٣٥

يتضح من جدول (١٢) أن بعض البنود (٨، ١٠، ١١، ١٩، ٢٠، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣١) تركزت فيها معظم استجابات الطلاب على الفئة الأعلى للاستجابة كما حدث في التحليل العاملي الاستكشافي، وخاصة البند رقم ١١، وبفحص محتوى هذا البند تبين أنه يتضمن "رغبة الوالدين أن يكون ابنهما الأفضل في كل شيء"، وربما طبيعة المجتمعات العربية لأنها ثقافات تتمركز حول القيم الجماعية Collectivist cultures على عكس المجتمعات الغربية فهي ثقافات تتمركز حول القيم الفردية Individualist cultures، وربما نحتاج إلى إعادة النظر في محتوى هذا البند؛ نظراً لأنه لا يميز بين المرتفعين والمنخفضين في الكمالية.

النماذج العاملية المفترضة لبنود مقياس الكمالية متعدد الأبعاد:

تم اختبار نموذجين لبنود المقياس للتعرف على أيهما أكثر مطابقة للبيانات (إن وجد)، وذلك اتساقاً مع اختبار النماذج البديلة طبقاً لتوصيات الأدبيات الحديثة في التحليل العاملي التوكيدي (Kline, 2011) كما يلي:

١. النموذج الأصلي لمعدى المقياس كما تم عرضه في جدول (٢)
٢. النموذج الذي تم افتراضه بناءً على نتائج التحليل العاملي الاستكشافي كما في جدول (١١):

يعرض جدول (١٣) مؤشرات جودة المطابقة للنموذجين المفترضين:

جدول (١٣)

مؤشرات جودة المطابقة للنموذجين المفترضين

النماذج المفترضة		المؤشر
النتائج من التحليل العاملي الاستكشافي	الأصلي	
درجات الحرية = ٤٨٠ القيمة = ١١٣٨,٦٧٢ الدلالة: <0.001	درجات الحرية = ٥٤٥ القيمة = ١١٨٨,٥٧٨ الدلالة: <0.001	كا ^٢
القيمة = ٠,٦٦ حدود الثقة = ٠,٧١ - ٠,٦١	القيمة = ٠,٦١ حدود الثقة = ٠,٥٦ - ٠,٦٦	RMSEA
٠,٧٩٢	٠,٨٠١	CFI
٠,٧٧٢	٠,٧٨٢	TLI

يتضح من جدول (١٣) أن قيمة كا^٢ دالة للنموذجين المفترضين وقد ينتج ذلك نتيجة لحجم العينة كما تم التنويه مسبقاً، كما اتضح أن بقية مؤشرات جودة المطابقة أيضاً لم تقع في المدى المقبول عدا قيمة RMSEA، ومن ثم تم إجراء ثلاثة خطوات منهجية مهمة بالنسبة لنتائج كل نموذج مفترض كالتالي:

١. فحص قيم التشبعات المعيارية وقيم الخطأ المعياري المرتبطة به، النسبة الحرجة، الدلالة، ومعاملات الارتباط بين الأبعاد المفترضة للمقياس
٢. فحص مصفوفة ارتباط البواقي والتركيز على القيمة التي تزيد عن |٠.10|، لأن القيمة الموجبة تدل على أن النموذج المفترض أدى إلى خفض تقدير الارتباط في حين تدل القيمة السالبة على أن النموذج المفترض أدى إلى زيادة تقدير الارتباط.
٣. فحص مؤشرات التعديل المقترحة

نتائج النموذج الأصلي لمعدى المقياس كما تم عرضه في جدول (٢)

جدول (١٤)

التشبعات المعيارية وقيم الخطأ المعياري، النسبة الحرجة، الدلالة

الدلالة	النسبة الحرجة	الخطأ المعياري	التشبعات المعيارية	رقم البند	البعد
<.001	12.314	0.046	0.565	٩	القلق بشأن الأخطاء
<.001	11.526	0.048	0.55	١٠	
<.001	13.477	0.045	0.6	١٣	
<.001	22.75	0.033	0.754	١٤	
<.001	11.302	0.048	0.54	١٨	
<.001	13.959	0.041	0.575	٢١	
<.001	24.733	0.03	0.735	٢٣	
<.001	19.057	0.036	0.678	٢٥	
<.001	8.07	0.054	0.439	٣٤	
<.001	11.935	0.047	0.557	٤	المعايير الشخصية
<.001	12.252	0.05	0.615	٦	
<.001	11.769	0.046	0.542	١٢	
<.001	10.358	0.048	0.496	١٦	
<.001	11.913	0.044	0.524	١٩	
<.001	10.192	0.049	0.502	٢٤	
<.001	8.795	0.05	0.44	٣٠	
<.001	9.331	0.058	0.546	١	التوقعات الوالدية
<.001	4.145	0.075	0.311	١١	
<.001	9.695	0.058	0.558	١٥	
<.001	14.238	0.052	0.736	٢٠	
.001	3.442	0.07	0.24	٢٦	
<.001	4.626	0.073	0.338	٣	النقد الوالدي
.001	3.431	0.07	0.239	٥	
<.001	12.348	0.052	0.648	٢٢	
<.001	10.536	0.055	0.578	٣٥	
<.001	9.888	0.057	0.565	١٧	الشك حول الأفعال
<.001	9.647	0.057	0.549	٢٨	
<.001	8.064	0.058	0.471	٣٢	
<.001	6.136	0.058	0.356	٣٣	
<.001	12.323	0.048	0.586	٢	التنظيم
<.001	14.797	0.042	0.619	٧	
<.001	13.476	0.045	0.604	٨	
<.001	13.356	0.049	0.65	٢٧	
<.001	7.315	0.06	0.439	٢٩	
<.001	10.026	0.055	0.555	٣١	

يتضح من جدول (١٤) أن كل قيم التشبعات المعيارية دالة بالرغم من انخفاض قيم التشبعات المعيارية الخاصة ببعض البنود (٣، ٥، ١١، ٢٦، ٣٣)، مع التنويه أنه عندما تكون هناك تشبعات معيارية منخفضة في التحليل العامل التوكيدي فإن ذلك يدل على أن هذا البند لا يرتبط كثيراً بالعامل المفترض عليه أو أنه لا يدخل ضمن البنية العاملية للمقياس.

جدول (١٥)

معاملات الارتباط بين الأبعاد للنموذج الأصلي

الأبعاد	القلق بشأن الأخطاء	المعايير الشخصية	التوقعات الوالدية	النقد الوالدي	الشك حول الأفعال	التنظيم
القلق بشأن الأخطاء	١					
المعايير الشخصية	٠,٥٣٠	١				
التوقعات الوالدية	٠,٢٧٩	٠,٦٧٣	١			
النقد الوالدي	٠,٦٥٧	٠,١٤١	٠,١٩٩	١		
الشك حول الأفعال	٠,٨٠٢	٠,٣٣٧	٠,٢١١	٠,٧٧٨	١	
التنظيم	٠,٢٤٣	٠,٨٠٢	٠,٥٤٨	٠,٠١٥	٠,٢٧٥	١

يتضح من جدول (١٥) أن يوجد ارتباط قوى بين بعدى القلق بشأن الأخطاء والشك حول الأفعال، كما يوجد ارتباط قوى أيضاً بين التنظيم والمعايير الشخصية مما يدل على ارتباط محتوى البعدين.

نتائج فحص مصفوفة ارتباط البواقي:

تبيّن من فحص مصفوفة ارتباط البواقي (ملحق ٢) الخاصة بالنموذج الأصلي المفترض أن هناك بعض البنود مرتبطة ارتباطاً إيجابياً ببعض البنود الأخرى، الأمر الذي يدل على أن النموذج المفترض في ضوء الأبعاد الأصلية للمقياس أدى إلى خفض الارتباطات بين البنود مما أدى إلى زيادة قيم البواقي، حيث تم ملاحظة التالي:

- ارتباط البند رقم ١ بالبند رقم ١٨ الذي يتبع البعد الأول (القلق بشأن الأخطاء).
- ارتباط البند رقم ٣ بالبنود رقم ١٥، ٣١.
- ارتباط البند رقم ٤ بالبنود أرقام ٩، ١٠، ١٨ (ملحوظة البند رقم ٤ تشعب تشعباً مشتركاً على العامل الأول التي تشعب عليه البنود ٩، ١٠، ١٨) وذلك في ضوء نتائج التحليل العاملي الاستكشافي وهذا البند يختص بنقد الفرد لذاته إذا لم يضع معايير مرتفعة للأداء (القلق بشأن الأخطاء).
- ارتباط البندين رقم ٦، ١٥ بالبند رقم ١٨.
- ارتباط البند رقم ١٨ بالبند رقم ٣١.
- ارتباط البند رقم ٢٢ بالبند رقم ٢٦.

يتضح -من فحص مصفوفة ارتباط البواقي والتي اتسق البعض منها مع التشعبات المشتركة في ضوء نتائج التحليل العاملي الاستكشافي- أن أبعاد المقياس وبنوده متداخلة فيما بينها وربما لا تدعم بشكل كبير دليل الصدق التمييزي لبنود المقياس، وقد اتضح ذلك أيضاً من نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمعدى المقياس حيث أشاروا إلى أنه هناك بعض البنود التي تشعبت تشعبات مشتركة؛ مع ضرورة التنويه إلى أن نتائج التحليل العاملي التوكيدي ومطابقة النماذج تتأثر أكثر بالتشعبات المشتركة.

نتائج فحص مؤشرات جودة المطابقة المقترحة:

اتسقت نتائج فحص مؤشرات جودة المطابقة (معلق ٢) مع فحص مصفوفة ارتباط البواقي وكذلك التَشَبُّعات المشتركة في التحليل العاملي الاستكشافي كالتالي:

- ارتباط البند رقم ٤ بالبعد الخاص بالقلق بشأن الأخطاء حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٨١,٥٢٢).
- ارتباط البند رقم ٤ بالبعد الخاص بالنقد الوالدي حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٦٥,٩٥٤).
- ارتباط البند رقم ٤ بالبعد الخاص بالشك حول الأفعال حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧١,٦٦١).
- ارتباط البند رقم ٤ بالبعد الخاص بالتنظيم حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٥٤,٩١٢).
- ارتباط البند رقم ١٥ بالبعد الخاص بالقلق بشأن الأخطاء حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧٩,٠٦١).
- ارتباط البند رقم ١٥ بالبعد الخاص بالنقد الوالدي حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٦٨,٠٩٩).
- ارتباط البند رقم ١٥ بالبعد الخاص بالشك حول الأفعال حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧٢,٠٩١).
- ارتباط البند رقم ١٨ بالبعد الخاص بالمعايير الشخصية حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٨١,٣٠٥).
- ارتباط البند رقم ١٨ بالبعد الخاص بالتوقعات الوالدية حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧٤,٦٤٣).
- ارتباط البند رقم ١٨ بالبعد الخاص بالتنظيم حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧٣,٦٩٧).

يتضح من نتائج فحص مؤشرات جودة المطابقة أن أكثر البنود التي أدت إلى عدم مطابقة النموذج هي (٤، ١٥، ١٨)؛ نظراً لأنها تداخلت مع أكثر من بعد من الأبعاد المقترضة مما يجعل من الضروري الفحص الدقيق لمحتوى هذه البنود للتعرف على التداخل النظري والنفسي بين هذه البنود.

نتائج النموذج الذي تم افتراضه بناءً على نتائج التحليل العائلي الاستكشافي كما في جدول (١١)

جدول (١٦)

التشبعات المعيارية وقيم الخطأ المعياري، النسبة الحرجة، الدلالة

البعد	رقم البند	التشبعات المعيارية	الخطأ المعياري	النسبة الحرجة	الدلالة
القلق بشأن الأخطاء	٩	.568	.045	12.629	<.001
	١٠	.548	.047	11.661	<.001
	١٣	.608	.044	13.788	<.001
	١٤	.755	.033	23.114	<.001
	١٨	.537	.048	11.311	<.001
	٢١	.584	.041	14.285	<.001
	٢٢	.446	.048	9.298	<.001
	٢٣	.735	.03	24.573	<.001
	٣٤	.439	.054	8.076	<.001
التنظيم	٢	.618	.049	12.691	<.001
	٧	.644	.042	15.436	<.001
	٨	.651	.045	14.325	<.001
	٢٧	.687	.049	14.079	<.001
	٤	.558	.046	12.027	<.001
المعايير الشخصية	٦	.593	.05	11.973	<.001
	١٢	.543	.046	11.769	<.001
	١٦	.482	.047	10.257	<.001
	١٧	.462	.045	10.174	<.001
	١٩	.505	.044	11.547	<.001
	٢٤	.486	.049	9.862	<.001
	٣٠	.428	.05	8.624	<.001
	٣١	.458	.055	8.271	<.001
	١	.607	.057	10.648	<.001
التوقعات الوالدية	١١	.362	.073	4.983	<.001
	٢٠	.855	.058	14.821	<.001
	٢٦	.234	.076	3.095	.002
النقد الوالدي	٥	.15	.064	2.359	.018
	١٥	.472	.055	8.535	<.001
	٢٥	.749	.052	14.43	<.001
الشك حول الأفعال	٢٨	.565	.06	9.412	<.001
	٣٢	.494	.06	8.302	<.001
	٣٣	.387	.06	6.392	<.001
	٣٥	.493	.06	8.15	<.001

يتضح من جدول (١٦) أن كل قيم التشبعات المعيارية دالة بالرغم من انخفاض قيم التشبعات المعيارية الخاصة ببعض البنود (١١، ٢٦، ٣٣)، وهي جزء من البنود التي كان لها تشبعات منخفضة في ضوء النموذج المفترض الخاص بمعد المقياس.

جدول (١٧)

معاملات الارتباط بين الأبعاد للنموذج المفترض في ضوء نتائج التحليل العامل الاستكشافي

الأبعاد	القلق بشأن الأخطاء	التنظيم	المعايير الشخصية	التوقعات الوالدية	النقد الوالدي	الشك حول الأفعال
القلق بشأن الأخطاء	١					
التنظيم	٠,١٨٧	١				
المعايير الشخصية	٠,٥٥٧	٠,٧٣٨	١			
التوقعات الوالدية	٠,١١٣	٠,٥١١	٠,٥٦٦	١		
النقد الوالدي	٠,٨٢٨	٠,٢٠٢	٠,٦٢٩	٠,٢٠١	١	
الشك حول الأفعال	٠,٨٠٨	٠,١٢٤	٠,٢٢٨	٠,٠٤٦	٠,٧٤٨	١

يتضح من جدول (١٧) أن هناك ارتباط مرتفع بين بعدى القلق بشأن الأخطاء والشك حول الأفعال وكذلك النقد الوالدي، كما يوجد ارتباطاً مرتفعاً أيضاً بين التنظيم والمعايير الشخصية.

نتائج فحص مصفوفة ارتباط البواقي:

تبيّن من فحص مصفوفة ارتباط البواقي الخاصة (ملحق ٣) بالنموذج المفترض في ضوء نتائج التحليل العامل الاستكشافي أن هناك بعض البنود مرتبطة ارتباطاً إيجابياً ببعض البنود الأخرى، الأمر الذي يدل على أن هذا النموذج المفترض أدى أيضاً إلى خفض الارتباطات بين البنود مما أدى إلى زيادة قيم البواقي، حيث تم ملاحظة التالي:

- ارتباط البند رقم ١ بالبند رقم ١٥ الذي يتبع البعد الخاص بالنقد الوالدي، مع التنويه أن بعدى التوقعات الوالدية والنقد الوالدي كانا بعد واحد في الدراسة الأولى لمعدى المقياس.
- ارتباط البند رقم ٤ بالبنود أرقام ٩، ١٠، ١٨، ٢١، ٢٣ (ملحوظة البند رقم ٤ تشعب تشبعاً مشتركاً على العامل الأول التي تشعب عليه البنود، ١٠، ١٨، ٢١، ٢٣) وذلك في ضوء نتائج التحليل العامل الاستكشافي وهذا البند يختص بنقد الفرد لذاته إذا لم يضع معايير مرتفعة للأداء (القلق بشأن الأخطاء).
- ارتباط البند رقم ٥ بالبند رقم ٣٥.
- ارتباط البندين رقما ٦، ١٥ بالبند رقم ١٨.
- ارتباط البند رقم ١٧ الخاص بالمعايير الشخصية بالبنود أرقام ١٨، ٣٢، ٣٣، ٣٥ الخاصة بالشك حول الأفعال.
- ارتباط البنود رقم ٢١، ٢٢، ٢٦، الخاصة بالقلق بشأن الأخطاء بالبند رقم ٣٥ الخاص بالشك حول الأفعال.
- ارتباط البند رقم ٢٧ بالبند رقم ٣٢.
- ارتباط البند رقم ٣٠ بالبند رقم ٣٤.

يتضح -من فحص مصفوفة ارتباط البواقي والتي اتسق البعض منها مع التشبعات المشتركة في ضوء نتائج التحليل العاملي الاستكشافي- أن أبعاد المقياس وبنوده متداخلة فيما بينها وربما لا تدعم بشكل كبير دليل الصدق التمييزي لبنود المقياس، وقد اتضح ذلك أيضاً من نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لمعدى المقياس حيث أشاروا إلى أنه هناك بعض البنود التي تشبعت تشبعات مشتركة؛ مع ضرورة التنويه إلى أن نتائج التحليل العاملي التوكيدي ومطابقة النماذج تتأثر أكثر بالتشبعات المشتركة.

نتائج فحص مؤشرات جودة المطابقة المقترحة:

اتسقت نتائج فحص مؤشرات جودة المطابقة مع فحص مصفوفة ارتباط البواقي وكذلك التشبعات المشتركة في التحليل العاملي الاستكشافي كالتالي:

- ارتباط البند رقم ٤ بالبعد الخاص بالقلق بشأن الأخطاء حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٦٢,٧٠٣).
- ارتباط البند رقم ٤ بالبعد الخاص بالنقد الوالدي حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٥٦,٤٤٩).
- ارتباط البند رقم ٤ بالبعد الخاص بالشك حول الأفعال حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٥٢,١٥٧).
- ارتباط البند رقم ٤ بالبعد الخاص بالتنظيم حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٥١,٤١٩).
- ارتباط البند رقم ١٧ بالبعد الخاص بالقلق بشأن الأخطاء حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧٦,٧٣٨).
- ارتباط البند رقم ١٧ بالبعد الخاص بالشك حول الأفعال حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧٧,٩٥٣).
- ارتباط البند رقم ١٧ بالبعد الخاص بالنقد الوالدي حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧٨,٠٦٧).
- ارتباط البند رقم ١٨ بالبعد الخاص بالمعايير الشخصية حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٨٧,٤٠٣).
- ارتباط البند رقم ١٨ بالبعد الخاص بالنقد الوالدي حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٥٢,١٥٧).
- ارتباط البند رقم ١٨ بالبعد الخاص بالتنظيم حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٧٠,٦٤٣).
- ارتباط البند رقم ١٨ بالبعد بالشك حول الأفعال حيث بلغت قيمة مؤشر التعديل (٤٩,١٦٤).

يتضح من نتائج فحص مؤشرات جودة المطابقة أن أكثر البنود التي أدت إلى عدم مطابقة النموذج هي (٤، ١٧، ١٨)؛ نظراً لأنها تداخلت مع أكثر من بُعد من الأبعاد المفترضة مما يجعل من الضروري الفحص الدقيق لمحتوى هذه البنود للتعرف على التداخل النظري والنفسي بين هذه البنود وأبعادها المفترضة، مع التنويه أن إلى نتائج هذه المؤشرات كانت أقل في هذا النموذج مقارنة بالنموذج السابق، كما أن نتائج هذا النموذج اتسقت مع النموذج السابق عدا البند رقم ١٧ فكان البند رقم ١٥.

ملحوظة مهمة: يتبنى بعض الباحثين مدخل إعادة تحديد نموذج التحليل العاملي التوكيدي Model respecification بناءً على نتائج مؤشرات التعديل المقترحة للحصول على مؤشرات جودة مطابقة للنماذج المفترضة وهذا مدخل خاطئ غالباً؛ نظراً لأن مؤشرات جودة المطابقة تعتمد على الناحية الإحصائية فقط وليس النظرية أو النفسية؛ ومن ثم فلا تتسق في معظم الأحيان مع الجانب النظري لبنود المقياس والتعريفات الإجرائية الخاصة بأبعاده (Kline, 2011)؛ ونتيجة لذلك فلم تتبنى الباحثة هذا

المدخل حيث فضلت مناقشة مؤشرات التعديل المقترحة والاستفادة منها في التوصية بافتراض نموذج جديد للكمالية في ضوء أبعاد المقياس الحالي يمكن الاستفادة منه في دراسات عاملية مستقبلية.

تعليق عام على نتائج التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي لبنود المقياس

اتضح بعد إجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي على عينتين مستقلتين لبنود مقياس الكمالية متعدد الأبعاد أن البنية العاملية لهذا المقياس لا تتسم بالاستقرار التام عبر العينات، حيث أشارت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي للبنود إلى وجود ستة عوامل والتي ربما تنسق في العدد مع عدد الأبعاد التي توصل إليه معدى المقياس، مع التنويه إلى وجود تشعبات مشتركة وهذا ما اتضح جلياً من خلال نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لبنود المقياس وكذلك الفحص الدقيق لمصفوفة ارتباط البواقي ومؤشرات التعديل المقترحة؛ ونتيجة لذلك يمكن القول أن أبعاد مقياس الكمالية متعدد الأبعاد متداخلة فيما بينها Overlapping.

وتتفق نتائج هذا البحث مع معظم الدراسات التي تم عرضها في الإطار النظري والتي تتضمن إعادة النظر في المقياس قبل استخدامه وضرورة إعادة تقنيه في أي مجتمع قبل استخدامه في جمع البيانات بما يتسق مع أهداف كل دراسة على حدة، حيث أنه من المفضل أن يقوم الباحثون في بحث الكمالية بصفة عامة وفي علم النفس بصفة خاصة لمناقشة محتوى كل مقياس على حدة للوقوف على مدى تداخل الأبعاد وذلك لإعداد نموذج مقترح يمكن في ضوءه تعظيم الاستفادة من البحث الحالي وتشجيع مزيداً من البحوث المستقبلية.

التوجهات المستقبلية في ضوء نتائج البحث

يتمثل أهم ما توصى به الباحثة في ضوء نتائج الدراسة الحالية التالي:

١. إجراء دراسة كيفية لمناقشة مدى تداخل الأبعاد فيما بينها:
 - الشك حول الأفعال والقلق بشأن الأخطاء
 - المعايير الوالدية والنقد الوالدي
 - المعايير الشخصية والتنظيم
 - البعد عن البنود التي تتداخل بين الأبعاد في معناها مثل تلك التي تكون معايير شخصية وتجعل الفرد يقلق بشأن أخطائه.
٢. إعادة إجراء الدراسة في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية كمتغير النوع (ذكر- أنثى)، ومتغير البيئة، ومتغير المستوى التعليمي مع التأكيد على إجراء تكافؤ القياس.
٣. تنويع عدد فئات الاستجابة للمقياس ومقارنة البنية العاملية.
٤. إجراء دراسة عبر ثقافية ومقارنة النتائج بالدراسة الحالية.

المراجع باللغة العربية

جابر، جابر عبد الحميد، كفاقي، علاء الدين (١٩٩٣). معجم علم النفس والطب النفسي، الجزء السادس، القاهرة، دار النهضة العربية.

شليبي، يوسف محمد ؛ القصبي، وسام حمدي ؛ حسن، صالحة أحمد (٢٠٢٠). النموذج البنائي للعلاقات المتبادلة بين الرفاهية الأكاديمية وكل من: الكمالية والصمود الأكاديميين والتحصيل لدى طلبة الجامعة. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، ٧٤، ٨٠١-٨٤٥.

عبدالسميع، محمد عبدالهادي (٢٠٢٠). تأثير عدد فئات الاستجابة على افتراضات ومخرجات التحليل العامل الاستكشافي والتوكيدي لبنود أدوات القياس في البحوث النفسية. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، ٧٦، ١١٥٢-١٢٢٢.

العبرية، جوخة بنت سعيد بن محمد (٢٠١٤). الخصائص السيكومترية والبنية العاملية والمعايير لمقياس الكمالية متعدد الأبعاد لفروست لدى طلبة جامعة السلطان قابوس . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية. جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

القريبي، عبد المطلب أمين (٢٠١٤). *الموهوبون والمتفوقون: خصائصهم واكتشافهم ورعايتهم*، القاهرة، عالم الكتب.

القريبي، عبد المطلب أمين، الصاوي، داليا يسري، شند، سميرة محمد (٢٠١٥). الخصائص السيكومترية لمقياس الكمالية العصائية لدى المراهقين. *مجلة الارشاد النفسي*، ٤١، ٧٠٩-٧٤٨.

محمد، إبراهيم محمد (٢٠١١). قياس اللاتغير العاملي للكمالية بالتحليل العاملي التوكيدي للمجموعات المتعددة، *مجلة كلية التربية، جامعة المنيا*، ٢٤ (٢)، ١١٤-١٣٨.

Asu'n, R. A., Rdz-Navarro, K., & Alvarado, J. M. (2016). Developing multidimensional Likert scales using item factor analysis: The case of four-point items. *Sociological Methods & Research*, 45(1), 109-133.

Beauducel, A., & Herzberg, P. Y. (2006). On the performance of maximum likelihood versus means and variance adjusted weighted least squares estimation in CFA. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 13(2), 186-203.

Beccariaa, L., Beccariab, G., & McCoskerb, C. (2018). A confirmatory factor analysis of the student evidence-based practice questionnaire (S-EBPQ) in an Australian sample. *Nurse Education Today*, 62, 69-73.

Besnoy, K. D., Dantzler, J., Besnoy, L. R., & Byrne, C. (2016). Using exploratory and confirmatory factor analysis to measure construct validity of the traits, aptitudes, and behaviors scale (TABS). *Journal for the Education of the Gifted*, 39(1), 3-22.

Boerebach, B. C. M., Lombarts, K. M., & Arah, O. A. (2016). Confirmatory factor analysis of the system for evaluation of teaching qualities (SETQ) in graduate medical training. *Evaluation & the Health Professions*, 39(1) 21-32.

- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 1*(3), 185-216.
- Carmo, C., Brás, M., Batista, L., & Faisca, L. (2017). Confirmatory factor analysis of the Portuguese version of the Frost multidimensional perfectionism scale. *Revista Iberoamericana de Diagnostico Y Evaluacion-E Avaliacao Psicologica, 2*(44), 28-43.
- Chan, D. W. (2010). Perfectionism among Chinese gifted and nongifted Students in Hong Kong: the use of the revised almost perfect scale. *Journal for the Education of the Gifted, 34*(1), 68- 98.
- Chan, D. W. (2012). Life satisfaction, happiness, and the growth mindset of healthy and unhealthy perfectionists among Hong Kong Chinese gifted students. *Roepert Review: A Journal on Gifted Education, 34*(4), 224–233.
- Chen, C. (2016). The role of resilience and coping styles in subjective well- being among Chinese university students. *Asia-Pacific Educational Research, 25*(3), 377–387.
- Dickinson, M. J., & David A. G. (2015). Practically perfect in every way: Can reframing perfectionism for high-achieving undergraduates impact academic resilience? *Studies in Higher Education, 40*(10), 1889–1903.
- DiStefano, C., McDaniel, H. L., Zhang, L., Shi, D., & Jiang, Z. (2019). Fitting large factor analysis models with ordinal data. *Educational and Psychological Measurement, 79*(3), 417-436.
- Dunkley, D. M., Blankstein, K. R., & Berg, J. L. (2012). Perfectionism dimensions and the five-factor model of personality. *European Journal of Personality, 26*, 233-244.
- Flett, G. L., Coulter, L.-M., Hewitt, P. L., & Nepon, T. (2011). Perfectionism, rumination, worry, and depressive symptoms in early adolescents. *Canadian Journal of School Psychology, 26*, 159-176.
- Flett, G. L., & Hewitt, P. L. (2002). Perfectionism and maladjustment: An overview of theoretical, definitional, and treatment issues. In P. L. Hewitt & G. L. Flett (Eds.), *Perfectionism* (pp. 5-31).
- Flett, G. L., & Hewitte. L. P. (2008). Perfectionism, distress, and irrational beliefs in high school student: Analyses with an abbreviated survey of personal beliefs for adolescents. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy, 26* ,3, 194-205.
- Flett, G. L., & Hewitt, P. L. (2016). Still measuring perfectionism after all these years: Reflections and an introduction to the special issue on advances in the assessment of perfectionism. *Journal of Psychoeducational Assessment, 34*, 615-619.

- Flett, G. L., Hewitt, P., Oliver, J. , & Macdonald, S. (2002). Perfectionism in children and their parents: A developmental analysis. In G. L. Flett, & P. Hewitt (Eds.), *Perfectionism: theory, research, and treatment*. (pp. 89- 132). American Psychological Association.
- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C., & Rosenblate, R. (1990). The dimension of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14(5), 449-468.
- Gavino, A., Nogueira, R., Lucía, Pérez-Costillas, L., & Godoy, A. (2019). Psychometric properties of the Frost multidimensional perfectionism scale in Spanish children and adolescents. *Assessment*, 26(3), 445–464.
- Hamachek, D. E. (1978). Psychodynamics of normal and neurotic perfectionism. *Psychology: A Journal of Human Behavior*, 75(1), 27-33.
- Hamann, P. M., Schiemann, F., Bellora, L., & Guenther, T. W. (2013). Exploring the dimensions of organizational performance: A construct validity study. *Organizational Research Methods*, 16(1) 67-87.
- Hanchon, T. A. (2010). The relations between perfectionism and achievement goals. *Personality and Individual Differences*, 49(8), 885–890.
- Harvey, B., Pallant, J., & Harvey, D. (2004). An Evaluation of the factor structure of the Frost multidimensional perfectionism scale. *Educational and Psychological Measurement*, 64(6), 1007–1018.
- Hawkins, C. C., Watt, H. M. G., & Sinclair, K. E. (2006). Psychometric properties of the Frost multidimensional perfectionism scale with Australian adolescent girls clarification of multidimensionality and perfectionist typology. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 1001-1022.
- Kawamura, K. Y., Frost, R. O., & Harmatz, M. (2002). The relationship of perceived parenting styles to perfectionism. *Personality and Individual Differences*, 32, 317-327.
- Khawaja, N. G., & Armstrong, K. A. (2005) Factor structure and psychometric properties of the Frost multidimensional perfectionism scale developing shorter versions using an Australian sample. *Australian Journal of Psychology*, 57(2), 129-13.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). Guilford Press.
- Lee, C. (2013). *An empirical evaluation of three procedures of confirmatory factor analysis with ordinal data* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3585294)
- Limburg, K., Watson, H. J., Hagger, M. S., & Egan, S. J. (2017). The relationship between perfectionism and psychopathology: A meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology*, 73, 1301-1326

- Maydeu-Olivares, A., Fairchild, A. J. & Hall, A. G. (2017). Goodness of fit in item factor analysis: Effect of the number of response alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 24(4), 495-505.
- Moon, S., Kelly, K., & Feldhusen, J. (2009). Specialized counseling services for gifted youth end their families: A needs assessment. *Gifted Quarterly*, 53, 163- 173.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus user's guide (8th ed.)*. Muthén & Muthén.
- Piotrowski, K., & Bojanowska, A. (2019). Factor structure and psychometric properties of a Polish adaptation of the Frost multidimensional perfectionism scale. *Current Psychology*. Advance online Publication.
- Purdon, C. L., Antony, M. M., & Swinson, R. P. (1999). Psychometric properties of the Frost Multidimensional Perfectionism scale in a clinical anxiety disorders sample. *Journal of Clinical Psychology*, 55, 1271-1286.
- Rice, K. G., Choi, C., & Zhang, Y. (2012). Self-critical perfectionism, acculturative stress, and depression among international students. *The Counselling Psychologist*, 40(4), 575-600.
- Silverman, L. K. (2003). Characteristics of giftedness scale: A review of literature. Available at https://www.spart5.net/cms/lib07/SC01000802/Centricity/Domain/491/Characteristics_Scale.pdf
- Slade, P. D., & Owens, R. G. (1998). A dual process model of perfectionism based on reinforcement theory. *Behavior Modification*, 22, 372-390.
- Slade, P., Tin, N., Nina, M., & Marphy, P. (1991). An experimental analysis of perfectionism and dissatisfaction. *British Journal of Clinical Psychology*, 30, 169-176.
- Smith, M. M., Sherry, S. B., Gautreau, C. M., Stewart, S. H., Saklofske, D. H., & Mushquash, A. R. (2017). Are perfectionistic concerns an antecedent of or a consequence of binge eating, or both? A short-term four-wave longitudinal study of undergraduate women. *Eating Behaviors*, 26, 23-26.
- Smith, M. M., Vidovic, V., Sherry, S. B., Stewart, S. H., & Saklofske, D. H. (2018). Perfectionistic concerns confer risk for anxiety symptoms: A meta-analysis of 11 longitudinal studies. *Anxiety, Stress & Coping*, 31, 4-2
- Sotardi, V. A., & Dubien, D. (2019). Perfectionism, wellbeing, and university performance: A sample validation of the Frost Multidimensional Perfectionism Scale (FMPS) in New Zealand. *Personality and Individual Differences*, 143, 103-106.
- Stairs, A. M., Smith, G. T., Zapolski, T. C. B., Combs, J. L., & Settles, R. E. (2012). Clarifying the construct of perfectionism. *Assessment*, 19(2), 146-166.

-
- Stoeber, J., & Otto, K. (2006). Positive conceptions of perfectionism: Approaches, evidence, challenges. *Personality and Social Psychology Review, 10*, 295-319.
- Struk, A. A., Carriere, J. S. A., Cheyne, J. A., & Danckert, J. (2017). A short boredom proneness scale: Development and psychometric properties. *Assessment, 24*(3), 346-359.
- Stumpf, H., & Parker, W. D. (2000). A hierarchical structural analysis of perfectionism and its relation to other personality characteristics. *Personality and Individual Differences, 28*, 837-852.
- van Prooijen, J. W., & van der Kloot, W. A. (2001). Confirmatory analysis of exploratively obtained factor structures. *Educational and Psychological Measurement, 61*, 777-792.
- Wirth, R. J., & Edwards, M. C. (2007). Item factor analysis: Current approaches and future directions. *Psychological Methods, 12*(1), 58-79.

ملاحق البحث

ملحق (١)

مقياس الكمالية متعدد الأبعاد

Multidimensional Perfectionism Scale

إعداد

Frost, Marten, Lahart and Rosenblate (1990)

ترجمة الباحثة

الاسم (اختياري):الكلية.....الفرقة:.....

العبارات التالية تصف سلوكيات الفرد الذي يرغب في التميز والالتقان في أعماله الدراسية واليومية. حدد مدى انطباق العبارة عليك بوضع علامة (√) في الخانة التي تعبر عن رأيك تحت اختيارك المناسب الذي ينطبق عليك (دائماً، كثيراً، أحياناً، نادراً، لا تنطبق)، لاحظ أنه لا توجد إجابة صحيحة أو خاطئة، حاول الإجابة عن كل العبارات بصدق وجدية.

لاحظ أن

- المقصود بكلمة الأعمال في بعض عبارات المقياس: هي الأعمال اليومية التي تقوم بها أثناء الدراسة وفي حياتك اليومية.
- المقصود بكلمة المعايير في بعض عبارات المقياس: هي الشروط التي يجب توافرها في أدائك أثناء الدراسة حتى تتصف بالجودة والالتقان.
- المعلومات الخاصة بك لا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.....شكراً لتعاونك.

م	العبارات	دائماً	كثيراً	أحياناً	نادراً	لا تنطبق
١	تتوقع أسرتي أن أحقق مستويات عالية في أدائي					
٢	التنظيم من الأمور المهمة في حياتي					
٣	أسرتي تعاقبني مثل الأطفال عندما أؤدي أعمالتي بصورة غير جيدة					
٤	إذا لم أضع معايير عالية لأدائي اعتبر نفسي إنسان من الدرجة الثانية					
٥	لا تحاول أسرتي تفهم أخطائي					
٦	من المهم لي أن أؤدي كل أعمالتي بكفاءة عالية					
٧	أنا شخص دقيق جداً					
٨	أحاول أن أكون منظمًا					
٩	لو لم أتمكن من أداء عمل معين أشعر بأنني إنسان فاشل					
١٠	عندما ارتكب خطأ معين أخرج من الآخرين					
١١	تأمل أسرتي في أن أكون الأفضل في كل شيء					
١٢	أضع لنفسني أهدافاً عالية مقارنة بالآخرين					
١٣	عندما يقوم زميلي بعمل معين ويعجب به الآخرون أشعر بالنقص والفشل					
١٤	إذا كلفت بعمل معين ولم أتميز فيه أشعر بالنقص					
١٥	لا تقبل مني أسرتي إلا المتميز من الأعمال					
١٦	أستطيع تركيز جهودي لتحقيق أهدافي					
١٧	أبذل كل جهدي في إنجاز ما أكلف به من عمل ومع ذلك لا أرضى عن مستوى أدائي فيه					
١٨	أكره أن يكون ما أقوم به من أعمال لا يصل لمستوى التميز					
١٩	لدي بالفعل أهداف مرموقة					
٢٠	تتوقع مني أسرتي التميز					
٢١	الوقوع في الخطأ يقلل من شأنني في نظر الآخرين					
٢٢	لم أشعر أبداً بأنني حققت ما تتوقعه أسرتي					
٢٣	إذا لم يكون عملي جيد مثل أعمال الآخرين أشعر بالفشل					
٢٤	يقبل الآخرون أن لا تتحقق في أعمالهم معايير الجودة ولكني لا أقبل					
٢٥	إن لم تكن كل أعمالتي متميزة سأفقد تقدير الآخرين					
٢٦	توقعات أسرتي عن مستقبلي أعلى بكثير عما أتوقع					
٢٧	أحاول أن أكون شخصاً دقيقاً					
٢٨	عادة ما أشعر بالخوف من الفشل في ما أقوم به من أعمال ولو كانت سهلة					
٢٩	اعتبر أداء الأعمال بصورة متقنة يعد مكافأة في حد ذاته بالنسبة لي					
٣٠	أتوقع أن أقوم بأعمالي اليومية بصورة أفضل من الآخرين					
٣١	عندما أقوم بعمل معين لا اهدأ حتى أنتهي منه					

م	العبارات	دائماً	كثيراً	أحياناً	نادراً	لا تنطبق
٣٢	حتى أتأكد من جودة ما أقوم به من عمل احتاج لتكرار خطواته مرات ومرات لدرجة أنني لا أكمل العمل في بعض الأحيان					
٣٣	أحتاج لوقت طويل حتى أقوم بالعمل بصورة جيدة					
٣٤	كلما قلت أخطائي كلما زاد حب الآخرين لي					
٣٥	تحدد أسرتي معايير وشروط لأدائي لا أستطيع تحقيقها					

ملحق (٢)

مصفوفة ارتباط البواقي الخاصة بالنموذج الأصلي

	V1	V2	V3	V4	V5
V1					
V2	0.011				
V3	-0.04	0.04			
V4	-0.043	-0.125	0.171		
V5	-0.111	-0.14	-0.005	0.062	
V6	0.148	0.072	0.027	-0.07	-0.102
V7	0.044	0.009	0.109	-0.172	-0.026
V8	-0.036	0.154	0.02	-0.158	-0.05
V9	-0.096	-0.15	0.03	0.212	-0.08
V10	-0.027	-0.07	0.059	0.205	0.023
V11	0.059	-0.008	-0.004	-0.1	-0.197
V12	0.016	-0.107	-0.021	-0.034	0.026
V13	-0.226	-0.078	0.015	0.048	-0.002
V14	-0.099	-0.063	0.001	0.166	0.021
V15	-0.071	-0.025	0.206	0.016	0.114
V16	0.073	0.12	0.059	-0.081	-0.244
V17	0.013	-0.074	-0.049	0.171	-0.095
V18	0.13	0.03	-0.03	0.196	-0.015
V19	0.052	0.024	-0.002	-0.018	-0.163
V20	0.078	0.054	0.09	-0.155	-0.169
V21	-0.133	-0.085	0.071	0.102	0.152
V22	-0.169	-0.038	-0.108	0.066	-0.026
V23	-0.149	-0.117	0.023	0.109	0.024
V24	-0.032	0.002	0.001	-0.028	0.001
V25	-0.074	-0.066	-0.04	0.059	0.061
V26	-0.052	-0.003	0.121	-0.146	0.016
V27	-0.02	-0.145	0.01	-0.144	-0.13
V28	-0.003	-0.141	0.035	0.048	-0.06
V29	0.013	-0.119	0.104	-0.018	0.006
V30	0.062	0.018	-0.017	-0.041	-0.135
V31	0.026	-0.027	0.153	-0.002	-0.075
V32	-0.058	-0.105	-0.063	0.048	0.086
V33	-0.201	-0.174	0	0.096	0.022
V34	-0.064	0.127	0.037	0.096	-0.056
V35	-0.225	-0.064	-0.022	0.033	0.076

	V6	V7	V8	V9	V10
V7	0.097				
V8	-0.025	-0.032			
V9	-0.169	-0.09	-0.018		
V10	-0.126	-0.09	-0.012	0.119	
V11	0.083	-0.053	0.025	-0.143	-0.052
V12	-0.046	-0.125	-0.065	0.066	-0.109
V13	-0.146	-0.163	-0.06	0.022	-0.077
V14	-0.079	-0.027	0.042	0.051	0.122
V15	0.014	-0.011	-0.138	-0.06	0.035
V16	0.057	0.056	0.093	-0.123	-0.151
V17	0.06	0.068	-0.001	-0.023	-0.08
V18	0.207	0.119	0.095	-0.05	-0.076
V19	0.064	-0.02	0	-0.099	-0.14
V20	0.033	0.071	-0.013	-0.125	-0.11
V21	-0.143	0.017	-0.079	-0.009	-0.005
V22	0.007	0.012	0.024	0.029	-0.054
V23	-0.13	-0.037	-0.019	0.061	0.025
V24	0.007	0.008	0.055	-0.076	-0.031
V25	-0.042	0.05	-0.042	-0.111	-0.135
V26	-0.066	0.039	0.019	-0.026	-0.049
V27	0.05	0.09	0.048	0.017	-0.045
V28	-0.034	-0.088	-0.011	0.146	0.067
V29	0.048	-0.006	-0.12	-0.033	0.178
V30	-0.038	-0.056	0.036	-0.047	0
V31	0.023	-0.048	-0.104	0.08	-0.038
V32	-0.113	0.059	-0.064	-0.012	0.005
V33	-0.239	-0.048	-0.075	0.015	0.02
V34	-0.033	0.081	0.037	-0.053	0.091
V35	-0.063	-0.055	-0.01	-0.097	-0.109

	V11	V12	V13	V14	V15
V12	0.002				
V13	-0.09	0.055			
V14	-0.054	-0.051	0.089		
V15	-0.073	0.049	0.145	0.087	
V16	0.053	-0.051	-0.208	-0.129	-0.037
V17	-0.124	0.133	-0.011	-0.09	0.188
V18	0.093	0.095	-0.132	-0.134	0.231
V19	0.113	0.034	-0.105	-0.093	0.005
V20	0.163	-0.05	-0.15	-0.058	-0.216
V21	-0.148	0.046	0.066	-0.105	0.274
V22	-0.111	0.145	0.011	-0.004	0.045
V23	-0.113	0.071	0.065	0.065	0.032

V24	-0.259	0.085	-0.07	-0.029	-0.054
V25	-0.091	0.082	0.067	-0.095	0.222
V26	0.09	-0.038	0.041	0.067	-0.02
V27	0.01	-0.042	-0.064	0.035	-0.092
V28	-0.02	0.054	-0.039	-0.01	-0.071
V29	0.026	-0.053	-0.144	0.089	0.017
V30	-0.047	0.079	-0.043	0.009	0.06
V31	0.019	-0.108	-0.059	0.054	-0.069
V32	-0.113	0.017	-0.027	0.013	0.082
V33	-0.041	-0.035	0.011	0.029	0.031
V34	-0.035	0.055	-0.049	-0.155	0.148
V35	0.019	0.112	0.09	-0.084	0.143

	V16	V17	V18	V19	V20
V17	0.05				
V18	0.036	0.119			
V19	0.055	0.015	0.173		
V20	0.009	-0.001	0.093	0.103	
V21	-0.059	-0.06	-0.079	-0.163	-0.045
V22	-0.069	0.09	-0.101	0.035	-0.04
V23	-0.143	-0.031	-0.079	-0.141	-0.017
V24	0.021	0.062	0.156	-0.079	-0.044
V25	-0.062	0.07	-0.095	-0.045	-0.116
V26	-0.02	0.047	0.051	-0.112	0.074
V27	0.111	0.086	0.092	0.015	0.068
V28	-0.137	-0.1	-0.005	-0.032	-0.011
V29	-0.096	0.065	0.126	0.069	0.055
V30	0.024	0.043	0.116	0.08	0.004
V31	0.156	-0.019	0.175	0.012	0.008
V32	-0.11	-0.072	-0.072	-0.18	0.046
V33	-0.142	-0.016	0.063	-0.115	-0.154
V34	0.015	-0.039	-0.054	0.055	0.058
V35	-0.136	-0.05	-0.199	-0.012	-0.064

	V21	V22	V23	V24	V25
V22	-0.008				
V23	-0.014	-0.012			
V24	-0.088	0.034	-0.005		
V25	0.11	-0.003	-0.052	0.112	
V26	0.056	0.234	0.028	-0.065	0.081
V27	0.003	0.167	0.014	-0.08	-0.026
V28	-0.143	-0.004	0.025	0.036	0.043
V29	-0.043	-0.007	0.019	0.103	0.106
V30	-0.126	0.035	-0.055	-0.106	-0.021
V31	-0.051	-0.096	0	0.093	0.054

V32	0.057	0.044	0.01	0.016	-0.022
V33	0.038	0.011	-0.069	0.017	-0.017
V34	0.027	-0.1	-0.026	0.081	0.015
V35	0.185	0.037	-0.002	-0.1	0.127

	V26	V27	V28	V29	V30
V27	0.004				
V28	0.067	0.073			
V29	-0.022	-0.08	0.011		
V30	-0.032	-0.046	-0.032	-0.02	
V31	-0.115	-0.073	0.071	0.049	0.04
V32	0.078	0.13	0.042	0.056	-0.024
V33	0.041	0	0.04	0.058	-0.043
V34	0.058	0.01	-0.009	0.231	0.164
V35	0.26	0.094	-0.053	-0.09	-0.107

	V31	V32	V33	V34	V35
V32	-0.018				
V33	0.035	0.146			
V34	0.177	-0.083	0.067		
V35	-0.086	-0.003	-0.03	-0.036	

ملحق (٣)

مصفوفة ارتباط البواقي الخاصة بالنموذج المفترض في ضوء نتائج التحليل العائلي الاستكشافي

	V1	V2	V4	V5	V6
V1					
V2	-0.005				
V4	-0.03	-0.117			
V5	-0.103	-0.157	0.028		
V6	0.17	0.091	-0.058	-0.137	
V7	0.03	-0.026	-0.16	-0.043	0.121
V8	-0.057	0.106	-0.156	-0.067	-0.012
V9	-0.048	-0.135	0.202	-0.062	-0.173
V10	0.02	-0.054	0.197	0.041	-0.127
V11	0.01	-0.023	-0.097	-0.193	0.09
V12	0.029	-0.1	-0.035	-0.007	-0.035
V13	-0.176	-0.063	0.036	0.016	-0.151
V14	-0.036	-0.043	0.154	0.045	-0.083
V15	0.176	0.095	0.06	0.069	0.069
V16	0.09	0.134	-0.073	-0.273	0.076
V17	-0.081	-0.193	0.02	-0.033	-0.097
V18	0.176	0.045	0.188	0.003	0.205
V19	0.071	0.04	-0.008	-0.193	0.087
V20	-0.038	0.021	-0.148	-0.16	0.051
V21	-0.085	-0.071	0.09	0.17	-0.149

V22	-0.13	-0.083	-0.022	0.073	-0.084
V23	-0.088	-0.097	0.097	0.049	-0.133
V24	-0.014	0.017	-0.019	-0.028	0.028
V25	-0.062	-0.063	-0.004	0.055	-0.1
V26	-0.063	0	-0.13	0.02	-0.045
V27	-0.039	-0.189	-0.136	-0.149	0.07
V28	0.045	-0.096	0.079	-0.022	0.003
V30	0.077	0.029	-0.035	-0.161	-0.022
V31	0.035	0.09	-0.009	-0.116	0.025
V32	-0.017	-0.067	0.073	0.118	-0.082
V33	-0.171	-0.146	0.114	0.044	-0.218
V34	-0.027	0.139	0.089	-0.042	-0.035
V35	-0.176	-0.097	0.016	0.159	-0.08

	V7	V8	V9	V10	V11
V8	-0.077				
V9	-0.073	-0.004			
V10	-0.073	0.002	0.119		
V11	-0.066	0.008	-0.117	-0.027	
V12	-0.114	-0.063	0.057	-0.117	0.004
V13	-0.146	-0.046	0.015	-0.08	-0.063
V14	-0.004	0.061	0.048	0.123	-0.019
V15	0.117	-0.016	-0.194	-0.093	0.066
V16	0.073	0.102	-0.127	-0.153	0.059
V17	-0.055	-0.129	0.088	0.029	-0.181
V18	0.136	0.109	-0.05	-0.073	0.118
V19	0.001	0.012	-0.102	-0.141	0.12
V20	0.04	-0.053	-0.064	-0.049	0.083
V21	0.034	-0.066	-0.016	-0.008	-0.122
V22	-0.036	-0.024	0.017	-0.064	-0.089
V23	-0.015	0	0.059	0.027	-0.079
V24	0.027	0.065	-0.079	-0.032	-0.253
V25	0.055	-0.041	-0.08	-0.101	-0.086
V26	0.044	0.021	-0.003	-0.027	0.08
V27	0.051	-0.007	0.033	-0.028	-0.006
V28	-0.04	0.035	0.135	0.059	0.007
V30	-0.041	0.043	-0.05	-0.003	-0.042
V31	0.078	0.011	0.011	-0.103	0.019
V32	0.099	-0.026	-0.025	-0.006	-0.091
V33	-0.019	-0.047	-0.001	0.006	-0.025
V34	0.095	0.048	-0.054	0.092	-0.015
V35	-0.088	-0.045	-0.108	-0.118	0.047

	V12	V13	V14	V15	V16
V13	0.043				
V14	-0.062	0.082			
V15	0.091	0	-0.09		

V16	-0.044	-0.213	-0.134	0.007	
V17	-0.015	0.104	0.057	0.117	-0.078
V18	0.088	-0.134	-0.133	0.104	0.033
V19	0.044	-0.109	-0.096	0.052	0.072
V20	-0.044	-0.085	0.025	0.114	0.022
V21	0.034	0.055	-0.113	0.135	-0.065
V22	0.06	-0.005	-0.019	-0.058	-0.143
V23	0.059	0.059	0.065	-0.141	-0.147
V24	0.093	-0.075	-0.033	-0.01	0.036
V25	0.021	0.097	-0.052	-0.026	-0.111
V26	-0.022	0.065	0.098	0.092	-0.004
V27	-0.034	-0.048	0.058	0.041	0.125
V28	0.084	-0.053	-0.022	-0.206	-0.107
V30	0.084	-0.048	0.005	0.099	0.036
V31	-0.115	-0.133	-0.036	-0.035	0.156
V32	0.042	-0.044	-0.004	-0.037	-0.086
V33	-0.017	-0.008	0.008	-0.064	-0.125
V34	0.048	-0.053	-0.155	0.044	0.012
V35	0.096	0.075	-0.098	0.033	-0.15

	V17	V18	V19	V20	V21
V18	0.225				
V19	-0.118	0.172			
V20	-0.136	0.152	0.118		
V21	0.051	-0.082	-0.168	0.017	
V22	0.26	-0.11	-0.042	0.012	-0.024
V23	0.113	-0.077	-0.143	0.063	-0.021
V24	-0.067	0.155	-0.061	-0.03	-0.093
V25	0.16	-0.062	-0.094	-0.106	0.138
V26	0.014	0.073	-0.094	0.051	0.079
V27	-0.047	0.109	0.032	0.031	0.019
V28	0.151	-0.013	0	0.052	-0.156
V30	-0.071	0.114	0.094	0.015	-0.132
V31	-0.144	0.111	0.014	0.01	-0.122
V32	0.142	-0.083	-0.153	0.099	0.041
V33	0.144	0.049	-0.097	-0.114	0.019
V34	0.047	-0.053	0.054	0.106	0.023
V35	0.153	-0.208	-0.026	0.001	0.171

	V22	V23	V24	V25	V26
V23	-0.026				
V24	-0.041	-0.009			
V25	0.009	-0.01	0.064		
V26	0.253	0.057	-0.048	0.091	
V27	0.116	0.036	-0.065	-0.022	0.008
V28	0.069	0.013	0.067	0.025	0.088
V30	-0.031	-0.059	-0.094	-0.065	-0.017
V31	-0.204	-0.088	0.094	-0.07	-0.103
V32	0.103	-0.006	0.041	-0.043	0.096
V33	0.051	-0.089	0.034	-0.04	0.054
V34	-0.108	-0.026	0.079	0.041	0.075
V35	0.234	-0.016	-0.114	0.108	0.282

	V27	V28	V30	V31	V32
V28	0.123				
V30	-0.034	-0.006			
V31	0.056	0.096	0.04		
V32	0.172	0.022	-0.002	0.002	
V33	0.03	0.017	-0.028	0.049	0.122
V34	0.023	-0.016	0.162	0.125	-0.093
V35	0.058	-0.084	-0.119	-0.133	-0.035

The Multidimensional Perfectionism Scale: Examining its Factor Structure using Item Exploratory and Confirmatory Factor Analyses

Rania Emam Mostafa

Higher education, Faculty of Education, Assuit University, Assuit, Egypt

Abstract

Perfectionism is one of the most important variables due to its association with many educational and psychological variables such as personality traits. Thus, there is an urgent need for the standardized measurement of perfectionism. Frost and colleagues (1990) developed the most commonly used scale of perfectionism in both the Arab and foreign countries. The Frost Multidimensional Perfectionism Scale (FMPS) is composed of six dimensions and 35 items in its final form. Hence, the present study aimed at investigating the factor structure of the scale using item exploratory and confirmatory factor analysis in the Arab environment. Item factor analysis is a recently developed methodology for fitting factor analytic models with ordinal data. It yields unbiased estimates compared to the common factor model. It was noted that the latter approach was used in almost all published studies that may impact the credibility of the results obtained. Participants were 629 university students who were randomly split into two groups 314 and 315 to conduct item exploratory and confirmatory factor analyses, respectively. After fitting 5-7 factor analytic models, the results revealed the six-factor model is the most interpretable after removing two items. As for the results of item confirmatory factor analysis, both the original and the one obtained from EFA had lack of fit indices except RMESA. Based on the results of the study, it is recommended to use the translated scale after confirming its factor structure in the intended population since perfectionism is a malleable variable that differs from one culture to another.

Keywords: Perfectionism, Exploratory, Confirmatory Factor