

بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام

زايد بني عطا*

تاريخ قبوله 2008/5/19

تاريخ تسلم البحث 2007/4/3

Constructing an Attitude Scale Toward Family Planning Using the General Graded Unfolding Model

Zaid Bani Ata, Faculty of Education, Yarmouk University Irbid,
Jordan.

Abstract: This study aimed at using the General Graded Unfolding Model for constructing an attitude scale toward family planning. To achieve the purpose of the study a preliminary Likert rating scale of 50 items was constructed. The scale was administrated to a randomly selected sample of 1200 parents. The results indicated 41 items met the expectations of the model and their scale value cover the latent continuum and they have suitable psychometric properties with a reliability coefficient 0.93, and they also have several validity indicators. The results also showed that the items of the scale have high discrimination. This made them contribute in offering the maximum amount of the information within the range of items vale scale. So, they consist with the model expectations. (Keywords: Family Planning, Item Response Theory, General Graded Unfolding Model, Attitude Measurement).

ملخص: هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام. ولتحقيق الهدف من هذه الدراسة تم كتابة (50) فقرة من نوع ليكرت الخماسي تشكل الصورة الأولية للمقياس. طبق المقياس على عينة مؤلفة من (1200) رب وربة أسرة. وتم تحليل استجاباتهم على فقرات المقياس باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام. أشارت نتائج التحليل إلى أن (41) فقرة تطابقت مع توقعات النموذج. وتغطي قيمها التدريجية متصل السمة من الاتجاه السالب إلى الاتجاه الموجب بانتظام حيث تتمتع بخصائص سيكومترية مناسبة، إذ بلغت قيمة معامل الثبات لها (0.93) وتوفر لها دلالات صدق متعددة. وبينت النتائج أن فقرات المقياس تمتعت بقدرة تمييزية عالية، مما جعلها تسهم في تقديم أكبر قيمة للمعلومات ضمن مدى القيم التدريجية للفقرات. وهي بذلك تتسق مع توقعات النموذج. (الكلمات المفتاحية: تنظيم النسل، نظرية الاستجابة للفقرة، النموذج الكشفي التدريجي العام، قياس الاتجاهات).

يتضمن مجالات منها الصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة، وتطوير برامج الإعلام والتعليم لرفع مستويات المعرفة، والاتجاهات والممارسات المتعلقة بقضايا السكان والصحة الإنجابية (الأمانة العامة للمجلس الأعلى للسكان، 2002).

ولأن الصحة الإنجابية وتنظيم الأسرة تعد مرتكزا من مرتكزات الاستراتيجية الوطنية للسكان، وما يرافقه من خدمات ووسائل تكفل ترشيد النمو السكاني في الأردن، برزت الحاجة إلى ترويج مفهوم تنظيم النسل من خلال وسائل الإعلام والاتصال خاصة وأن عقلية تنظيم النسل كما أشار السقاف (2001) لا تعد إلى الآن ركنا أصيلا في تكوين الأسرة العربية، ويخشى البعض أن يكون استعمال وسائل تنظيم النسل منافيا للدين.

ونظرا لأهمية وسائل تنظيم النسل في ترشيد النمو السكاني في معظم الدول كخيار لدى الأسر لتنظيم عملية إنجابها، وكذلك كأداة لدى صنّاع السياسات السكانية للتحكم في مستويات الخصوبة. فقد أشارت معظم نتائج الدراسات التي تناولت قضايا السلوك الإنجابي ووسائل تنظيم النسل والعوامل المؤثرة عليه (جلال الدين، 1982؛ الخريف، 2001؛ الشيبان وعبابنه، 2001؛ Easterlin, 1975; Karadsheh & Sahawneh, 2002;

مقدمة: تعد الزيادة السكانية من أهم المشكلات التي حظيت باهتمام كثير من الدول، والأردن كغيره من هذه الدول أعطى أهمية لهذه المشكلة التي انعكست آثارها على الموارد الاقتصادية والبنية السكانية. فقد أشارت نتائج التعداد السكاني للعام 1994 إلى ارتفاع معدل النمو السكاني عن مثيلاته من التعدادات التي أجريت في السنوات السابقة (دائرة الإحصاءات العامة، 1994). وبناء على ذلك ومن أجل مواجهة هذه التحديات كان في مقدمة اهتمامات المجلس الأعلى للسكان إعداد استراتيجية وطنية للسكان في الأردن تكون منسجمة في أهدافها ومضمونها مع غايات التنمية المستدامة. تأخذ في اعتبارها العوامل الديمغرافية المؤثرة على عملية المواءمة بين السكان ومتطلبات النمو الاقتصادي في حدود ما تجيزه شريعتنا الإسلامية، وتنسجم ومنظومة القيم والتقاليد التي ساهمت في تشكيل السلوك الاجتماعي. وقد توجت جهود الأمانة العامة للمجلس الأعلى للسكان بتبني الاستراتيجية الوطنية للسكان في الأردن للفترة 2000-2020 من خلال تطوير برنامج وطني للسكان

* كلية التربية، جامعة اليرموك، أربد، الأردن.

© حقوق الطبع محفوظة لجامعة اليرموك، أربد، الأردن، 2008.

أوصى مصممو أدوات قياس الاتجاهات أن تؤخذ هذه العناصر العقدية كمبادئ عند بناء مقاييس الاتجاهات، وشدد أيضا على أن تعكس مقاييس الاتجاهات عند بنائها ما يلي:

أ- الطبيعة الشخصية للاتجاهات بفقرات تتمركز حول الذات (ego centric items) وذلك من خلال صياغة فقرات تصف سلوكا يرغب فيه المستجيب أو يتجنبه أو يقوم به فعلا، ومن الأمثلة على ذلك اشعر بالاستياء عندما أتكلم مع أصدقائي عن تنظيم النسل.

ب- الأثر الاجتماعي (social centered items) من خلال صياغة فقرات تصف شعور المستجيب تجاه ممارسة يقوم بها الآخرون، ومن الأمثلة على ذلك يحد تنظيم النسل من انتشار سؤ التغذية الناجم عن تكرار وتقارب الحمل.

ج - الاتساق (consistency) بفقرات تتمركز نحو الفعل (action entered items) تصف شعور المستجيب لما يجب أن تكون عليه الممارسة أو المشاعر، ومن الأمثلة على ذلك أرى أن استخدام وسائل تنظيم النسل غير مريحة للأمهات.

وترى بلوسر (Blosser, 1984) أن عدم الاتساق في نتائج قياس الاتجاهات في المجال الواحد يعزى إلى استخدام أدوات غير صحيحة (inadequate) في قياسها. وهي بذلك تتفق مع شيبكي (Schibeci, 1984) الذي أوصى هيئات تحرير المجلات بالتشدد في جوانب صدق أدوات القياس وثباتها من خلال مراجعته لما يزيد على مائتي دراسة تناولت الاتجاهات في العلوم. ويؤكد التوجه الحديث في إجراءات صدق أدوات قياس الاتجاهات على تحليل فقرات المقياس ويقلل من أهمية المحكمين وحدهم كمؤشر لصدق مقاييس الاتجاهات، حيث يرى مني (Munby, 1982) أن استخدام المحكمين للتحقق من صدق أدوات قياس الاتجاهات يعكس فهم المحكمين لفقرات الأداة، ويختلف هذا عن السياق الذي يفهمه من تطبق عليهم أداة القياس، وهو بذلك يرى أن أداة القياس لا تكون صادقة إلا إذا كان الذين تطبق عليهم يفهمون فقراتها بالسياق نفسه الذي يفهمه المحكمون. فالسياق في رأيه أمر مهم جدا، وهو يختلف من شخص لآخر. وكبدل لاستخدام المحكمين اقترح أن تصاغ فقرات المقياس على شكل أسئلة تطرح على عينة من مجتمع الدراسة المعني بالقياس لمعرفة السياق الذي تفهم به كل فقرة. وعلى الرغم من الانتقادات الموجهة للمحكمين إلا أن الخليلي (1989). لم يقلل من أهمية استخدام المحكمين في التعرف على سلامة الفقرات من حيث الصياغة اللغوية، ومطابقتها لمعايير صياغة الفقرات، بالإضافة إلى مدى مناسبتها للمستجيبين.

ويعد أسلوب ليكرت وأسلوب ثيرستون من أشهر الأساليب التي استخدمت في تطوير مقاييس الاتجاهات (عوده، 2005؛ Andeson, 1985; Edwards, 1957; Roberts, Laughlin & Wedell, 1999; Torgerson, 1958). ويبيق أسلوب ليكرت الأكثر شيوعا واستخداما في قياس الاتجاهات لأنه أقل تكلفة وجهدا ووقتا من استخدام أسلوب ثيرستون (Roberts, Dongohue & Laughlin, 1999) على الرغم من أهمية طرق ثيرستون في تدرج

(Vlassoff, 1991) بان الاتجاهات والميول الخاصة بوقف الإنجاب والاستمرارية به تتأثر بعدد من العوامل الثقافية والاجتماعية والاقتصادية مثل تفضيل إنجاب الذكور، والرغبة في الحصول على أسرة كبيرة الحجم ومستوى تعليم الزوجين، وحوادث وفيات الأطفال في الأسرة وكذلك على استمرارية النساء في الإنجاب وعدم ضبط سلوكهن الإنجابي. وفي تقرير اللجنة الوطنية للسكان (اللجنة الوطنية للسكان، 2000) بين فيه أن من أبرز التحديات السكانية التي يواجهها الأردن ارتفاع معدلات الخصوبة فيه رغم الانجازات التي تحققت على هذا الصعيد لترشيد النمو السكاني.

وعلى الرغم من التوجه العالمي حول موضوع تنظيم النسل والبرامج المتعلقة به، تأتي أهمية قياس المعرفة والاتجاهات حول موضوع تنظيم النسل، وهو أن الممارسة الفعلية لتنظيم النسل على مستوى الفرد يعتمد بدرجة كبيرة على مدى معرفته بوسائل تنظيم النسل وكيفية استخدامها. وكذلك على اتجاهاته نحو الموضوع برمته (عايش والرفاعي، 1991). ولكي يتمكن الفرد من تفعيل وسائل تنظيم النسل، لا بد أن تتوفر لديه الرغبة والاتجاهات الإيجابية نحو تنظيم النسل، حيث تحتل اتجاهاته مكانا مركزيا في أفعاله وممارساته (Shrigley, 1983)، وتعمل على توجيهه وضبط تفاعله، وتعامله مع الآخرين أفرادا وجماعات (علام، 2002؛ Rajecki, 1982). وهذا ما يؤكد كل من فيشين وايزن (Fishbein & Agzin, 1975) بأن هناك علاقة بين الاتجاه والسلوك. ولأهمية هذا الموضوع في ظل تبني الأردن إستراتيجية وطنية للسكان فإن بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل يعد ضمن هذه الأهمية والندرة من البحوث في مجال تنظيم النسل لما للاتجاهات من أهمية في توجيه سلوك الأفراد.

حظيت الاتجاهات باهتمام كثير من الباحثين التربويين. واحتلت مكانة مهمة في الأدب التربوي والنفسي، لأنها تلعب دورا مهما ومؤثرا في السلوك الذي يظهره الفرد فيما يخص الجوانب المختلفة والمتنوعة لحياته، وتعمل على تنظيم العمليات المعرفية والإدراكية والانفعالية والدافعية لتتبلور في موقف ما على شكل سلوك (الكتاني، 2000). ومع تزايد أهمية الاتجاهات في توجيه السلوك الإنساني، أصبحت الحاجة تدعو إلى تطوير أدوات فعالة على درجة عالية من الصدق والثبات في قياسها، ويتطلب ذلك التفكير الجيد والحذر في صياغة الفقرات لاختيار المناسب، واستبعاد غير المناسب منها، باستخدام أفضل أساليب بنائها (McMillan & Schumacher, 2001). وركز شريغلي وكوبالا (Shrigley & Koballa, 1984) على ارتباط أداة قياس الاتجاهات بتعريف الاتجاهات. وضمن هذا التوجه، حاول شريغلي (Shrigley, 1983) الوصول إلى إطار شامل يحدد فيه مفهوم الاتجاه، مستفيدا من تاريخ مفهوم الاتجاه في علم النفس الاجتماعي، ونظريات التعلم. وخلص من ذلك إلى تحديد عناصر عقديّة (key elements) تحدد مفهوم الاتجاه، وهي أن الاتجاهات: متعلمة ويتضمن ذلك الجانب المعرفي، تنبئ بالسلوك، تتأثر بسلوك الآخرين، وهي استعدادات للاستجابة، وهي أيضا تقييمية أي تشمل الجانب الانفعالي. وقد

على شكل حرف S باللغة الانجليزية (Sigmoid Shape) بينما يكون منحنى خصائص الفقرة في الطريقة الكشفية ذا قمة واحدة (Single-Peaked Shape) (Andrich, 1988; Andrich & Luo, 1993). وقد انبثق عن الطريقة الكشفية نماذج متعددة، تعتبر من عائلة النماذج التي تتبع نظرية الاستجابة للفقرة، منها ما هو ثنائي التدرج، أو متعدد التدرج، ومن أشهر هذه النماذج نموذج اندريش للتقدير الثنائي والمتعدد (HCM) (A Hyperbolic Cosine Latent Trait Model) (Andrich, 1996; Andrich & Luo, 1993). بالإضافة إلى عائلة من النماذج الكشفية التدرجية التي طورها كل من روبرتس ودينهيو ولوفلان (Roberts, 1995; Roberts, Dongohue & Laughlin, 1999; Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000) أهمها النموذج الكشفي التدرجي العام.

يعتبر النموذج الكشفي التدرجي العام (GGUM) (General Graded Unfolding Model) أحد النماذج البارامترية أحادية البعد، وهو يتلاءم مع البيانات ثنائية التدرج ومتعددة التدرج. والفكرة الأساسية التي يقوم عليها النموذج أن الفرد عندما يستجيب لفقرة ما من فقرات تقيس الاتجاه نحو موضوع ما، فإنه يوافق على الفقرة التي تمثل اتجاهه وفكره. ويزداد احتمال الموافقة كلما قلت المسافة بين موقع الفرد وموقع الفقرة على متصل السمة، ويقل الاحتمال بزيادة المسافة وهي بذلك إعادة صياغة للنقطة المثالية Ideal Point Model لكومبس (Combs). وفي سياق الاتجاهات فإن كل فقرة تحمل شحنة انفعالية تساهم مع الفقرات الأخرى في المقياس في تكوين شحنة انفعالية إجمالية تعبر عن اتجاه الفرد، بما يتفق مع درجة موافقته أو معارضته لتلك الفقرة حسب سلم التقدير المعتمد في المقياس، ويقوم النموذج بتقدير تلك الدرجة وفق الدالة الاحتمالية التالية: (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000)

$$p(Z_i = z | \theta) = \frac{\exp\left\{\alpha_i \left[z(\theta - \delta_i) - \sum_{k=0}^z \tau_{ik} \right]\right\} + \exp\left\{\alpha_i \left[(M - z)(\theta - \delta_i) - \sum_{k=0}^z \tau_{ik} \right]\right\}}{\sum_{w=0}^c \left\{ \exp\left\{\alpha_i \left[w(\theta - \delta_i) - \sum_{k=0}^w \tau_{ik} \right]\right\} + \exp\left\{\alpha_i \left[(M - w)(\theta - \delta_i) - \sum_{k=0}^w \tau_{ik} \right]\right\} \right\}} \quad (1)$$

Z_i : الاستجابة الملاحظة على الفقرة i , ($z=0,1,.., c_i$)

تمثل المعادلة (1) الدالة الاحتمالية للنموذج الكشفي التدرجي العام (GGUM) التي يمكن من خلالها تقدير القيم التدرجية لفقرات المقياس (δ_i) بالإضافة إلى تقدير مواقع الأفراد (θ_j) التي تمثل اتجاه الفرد نحو موضوع الاتجاه المراد قياسه وتمثيلهما على متصل السمة. وتنتج المعادلة منحنى ذا قمة واحدة (Single-Peaked) بحيث أن درجة الموافقة العالية على الفقرة تشير إلى أن موقع الفرد والفقرة قريبان من بعضهما على متصل

مقاييس الاتجاهات، وقيمتها التاريخية كونها الأساس لأساليب التدرج المستخدمة حالياً (White & Wixted, 1999). وعلى الرغم من التوسع الكمي في مجال تطوير هذه الأدوات، إلا أن محكات انتقاء الفقرات ما زالت مجالاً مفتوحاً لإضافات جديدة (عوده، 1992؛ Wainer, 1989). وقد استندت غالبية هذه المحكات في انتقاء فقرات مقاييس الاتجاهات على النظرية التقليدية في القياس (CTT) (Classical Test Theory) حتى أثمرت جهود علماء القياس النفسي بظهور النظرية الحديثة في القياس (عوده، 1992).

وتعرف النظرية الحديثة في القياس باسم نظرية الاستجابة للفقرة (IRT) (Item Response Theory) أو نظرية السمات الكامنة (LTT) (Latent Trait Theory)، وتهدف إلى تحديد العلاقة بين أداء الفرد في اختبار ما، وبين السمات أو القدرات الكامنة وراء هذا الأداء، وهي تستجيب لمتطلبات القياس الموضوعي، والمتمثلة في تحرر تدرج أدوات القياس من خصائص الأفراد (person-free)، وتحرير تقدير القدرة للأفراد من خصائص الفقرات (item-free) التي استخدمت في هذا القياس (Hambleton & Jones, 1993; Hambleton & Swaminathan, 1985; Lord, 1980). وتقوم نظرية الاستجابة للفقرة (IRT) (Item Response Theory) على مجموعة من النماذج الاحتمالية القائمة على الاقتراعات اللوغارتمية، وتصنف النماذج حسب مستوى الاستجابة إلى ثنائية أو متعددة وحسب أبعاد الفضاء العيني إلى أحادية البعد أو متعددة الأبعاد (Hambleton & Swaminathan, 1985; De Gruijter & Van der kamp, 2005).

لقد أسهمت أعمال ثيرستون في تدرج المقاييس بإبراز طريقتين مشهورتين في تدرج المقاييس النفسية، عرفنا الآن باسم الطريقة التراكمية، والطريقة الكشفية (Cumulative & Unfolding Mechanism). ففي الطريقة التراكمية يكون شكل منحنى خصائص الفقرة (ICC) (Item Characteristic Curve)

حيث أن (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000):

- C: عدد فئات تدرج المقياس ناقص واحد ($M = 2C + 1$)
- θ_j : موقع الفرد على متصل الاتجاه الذي يمثل اتجاه الفرد نحو موضوع الاتجاه
- δ_i : موقع الفقرة على متصل الاتجاه الذي يمثل القيمة التدرجية لمقدار ما تحمله الفقرة من شدة انفعالية
- α_i : تمييز الفقرة i
- عتبات الفصل لفئات التدرج المستخدمة في المقياس لكل τ_{ik} : فقرة من فقرات المقياس

بتحليل استبانة مكونة من عشر فقرات لقياس الاتجاهات نحو المراهقة باستخدام الأسلوب التراكمي والأسلوب الكشفي. أظهرت النتائج بأنه يمكن مقارنة معالم الصعوبة للفقرات جميعها عند استخدام النموذج الكشفي في حين يصعب ذلك عند استخدام الأسلوب التراكمي. وأجرى اندريش (Andrich, 1988) دراسة استخدم فيها النموذج اللوغارتمي البسيط التربيعي (Squared Simple Logistic Model) (SSLM) لتدريج مقياس اتجاهات نحو الاجهاض. كشفت النتائج بأن القيم التدريجية التي تم الحصول عليها من النموذج تكافئ إحصائيا القيم التدريجية لفقرات المقياس الناتجة من استخدام أسلوب ثيرستون.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

يعتبر موضوع تنظيم النسل من المواضيع التي أصبحت تؤرق واضعي السياسات في معظم دول العالم، مما أدى إلى أن يحظى هذا الموضوع بمزيد من الاهتمام والرعاية، لما له من تأثير على ترشيد النمو السكاني بما يتوافق مع التنمية المستدامة. والأردن كغيره من الدول أولى اهتماما كبيرا لهذا المفهوم من خلال تبني برامج تنظيم الأسرة وتنفيذها على مستوى الوطن، وإدخال المفاهيم السكانية في المناهج الدراسية. ولتحقيق الأهداف المنشودة من تلك البرامج فإن ذلك يتطلب ترويجا لمفهوم تنظيم النسل ووسائله المختلفة، ولما لهذا الموضوع من أهمية وخصوصية، وما يثيره من جدل في المجتمع العربي المسلم عامة، وفي المجتمع الأردني خاصة، مما انعكس بالتالي على مواقف ووجهات نظر أفراد المجتمع حول الموضوع، وقد شكلت هذه المواقف ووجهات النظر اتجاهات مختلفة لدى أفراد المجتمع الأردني نحو تنظيم النسل، مما يستدعي الوقوف على مدى تقبل الأفراد لهذا الموضوع واتجاهاتهم نحوه من خلال بناء أداة قياس دقيقة لقياس اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل تتفق ومعايير القياس الموضوعي وفق نظرية الاستجابة للفقرات، التي اعتبرتها انستازي (Anstasi, 1982) بأنها تشكل الإطار الحالي والمستقبلي لتطوير المقاييس. وعلى الرغم من أن إجراءات بناء المقاييس وفق نماذج نظرية الاستجابة للفقرات (IRT) لم تحظ بعد باهتمام كبير في بناء أدوات القياس العربية-في حدود علم الباحث - على الرغم من كثرة الأساليب والطرق التي تصف إجراءات بناء المقاييس. لذا ستسعى هذه الدراسة على وجه التحديد للإجابة عن الأسئلة التالية:-

- 1- ما درجة مطابقة البيانات الملاحظة مع توقعات النموذج الكشفي التدريجي العام (General Graded Unfolding Model)؟
- 2- ما قيم معالم الفقرات لكل فقرات من فقرات مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل المنبثقة عن استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام؟
- 3- ما الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل بصورته النهائية؟

السمة، على عكس النماذج التراكمية التي تنتج منحنيات وتيرية (monotonic)، بمعنى أن العلامة العالية على الفقرة تعني أن موقع الفرد أعلى من موقع الفقرة (Roberts, 2003). ويمتاز هذا النموذج عن غيره من النماذج الكشفية بأنه يتيح التغيير في تمييز الفقرة والعتبات الفاصلة لكل فقرات من فقرات المقياس (Roberts, 2002). كما يتيح النموذج دراسة اللاتغير (Invariance) في تقدير معالم الفقرات والأفراد باختلاف الفقرات والأفراد التي اعتبرها روبرتس (Roberts, 2003) بالميزة التي تفتح الأبواب لاستخدام النموذج في الاختبارات المحوسبة المكيفة حسب القدرة (CAT) (Computerized Adaptive Testing) ومعادلة الاختبارات (Test Equating) وبنوك الأسئلة (Item Banking).

لقد طور روبرتس (Roberts, 2004) برنامجا خاصا (GGUM2004) لاشتقاق معالم النموذج وعائلة النماذج الكشفية التابعة له. وهو يتلاءم مع البيانات الناتجة إما من أسلوب ثيرستون أو أسلوب ليكرت. حيث يمتاز البرنامج بسهولة لكونه متوافقا مع نظام تشغيل النوافذ، وفيه من التقنيات العالية التي تمكن المستخدم من تحديد عدد فئات التدريج لكل فقرات أو مجموعة فقرات. إذا كان عدد فئات التدريج يختلف من فقرات أو عدة فقرات حسب المقياس المصمم، ولذلك فهو مصمم لاستخدام سلاسل تقدير فقراتها متباينة في عدد فئات التدريج. بالإضافة إلى ذلك يمكن المستخدم من التحكم بقيم تمييز الفقرات وعتبات الفصل حسب نوعية النموذج المستخدم في تدريج المقياس.

وتجدر الإشارة بأنه يوجد عدة محكات يمكن استخدامها لاختيار الفقرات التي تتوافق مع النموذج، ومن أهم هذه المحكات منحى مطابقة الفقرة الذي يتمثل بالاحصائي (G^2 Likelihood ratio- chi square) ويستخدم للحكم على درجة مطابقة توقعات النموذج للتركرارات الملاحظة حسب عدد المجموعات التي سيحددها الباحث.

وعلى الرغم من حداثة النموذج إلا أنه حظي باهتمام بعض الدراسات التي استخدمته في التحليلات الإحصائية، ومن هذه الدراسات دراسة روبرتس ودنقهيو ولوفلن (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000) الذين استخدموا فيها النموذج الكشفي التدريجي العام لقياس اتجاهات عينة مؤلفة من (750) طالبا وطالبة من جامعة كارولينا الجنوبية بخصوص الاجهاض، من خلال الاستجابة لمقياس مكون من (50) فقرات مصممة وفق أسلوب ليكرت، كل فقرات لها تدريج سداسي. أشارت النتائج إلى أن جميع فقرات المقياس قد تطابقت مع توقعات النموذج. كما قام كل من روبرتس ولن ولوفلن (Roberts, Lin & Laughlin, 2001) بدراسة هدفت إلى التحقق من فاعلية استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام في الاختبارات المحوسبة المكيفة حسب قدرة الفرد (Computerized Adaptive Testing). أظهرت النتائج قدرة النموذج وفاعليته في الكشف عن موقع الفرد على متصل السمة من خلال استخدام عدد قليل من الفقرات. كما قام روست ولوو (Rost & Luo, 1997)

أهمية الدراسة

تكمُن أهمية هذه الدراسة في سعيها للتوصل إلى بناء مقياس اتجاهات يقيس اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل. يمتاز بالموضوعية والدقة في قياس السمة، من خلال إيجاد فقرات متحررة من خصائص الأفراد بحيث يصبح ذا قيمة وطنية في استخدامه للكشف عن اتجاهات المواطنين نحو تنظيم النسل. وفي ضوء نتائجه يتم التخطيط لوضع البرامج المناسبة لتغيير الاتجاهات. لما للاتجاه من أهمية في توجيه سلوك الفرد، والذي يدعم بالتالي الجهود الرامية لكسب التأييد نحو الإستراتيجية الوطنية للسكان.

وتكمُن أهمية هذه الدراسة كذلك من حيث تناولها استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) في تطوير المقاييس النفسية والتربوية بشكل عام، وفي تطوير مقاييس الاتجاهات بشكل خاص، وذلك لندرة الدراسات العربية- بحدود علم الباحث- التي استخدمت النموذج الكشفي التدريجي العام في تطوير مقاييس الاتجاهات أو بنائها الذي قد يفتح الأبواب لإجراء دراسات لاحقة تبرز التطبيقات العملية المختلفة في القياس النفسي والتربوي الناتجة عن استخدامه.

تعريف المصطلحات

• تنظيم النسل: يقصد بمصطلح تنظيم النسل المستخدم في الدراسة الحالية التوقف عن الإنجاب مرحليا لفترة زمنية معينة، وتحديد الفترات الزمنية واختيارها بين كل ولادة والولادة التي تليها، وذلك من خلال استعمال وسائل معروفة لا تؤدي إلى إحداث العقم، أو القضاء على وظيفة جهاز التناسل لأسباب مشروعة، منها مراعاة حالة الأسرة وشؤونها من صحة أو قدرة على التربية أو لإتمام مدة الرضاعة.

عينة الدراسة

تألّفت عينة الدراسة من (1200) رب وربة أسرة اختيروا بالطريقة العشوائية من العاملين في مؤسسات القطاع العام التابع لمحافظة عجلون. وقد كانت هذه العينة بهذا الحجم لأن دقة التقديرات لمعالم النموذج تزداد إذا كان عدد أفراد العينة يزيد على (750) فردا (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000).

بناء المقياس

بالاعتماد على أدبيات القياس الحديث في تطوير المقاييس النفسية والتربوية بشكل عام وفي تطوير مقاييس الاتجاهات بشكل خاص واستنادا إلى النظرية الحديثة في القياس (Embretson & Reise, 2000; Hambleton & Swaminathan, 1985; Lord, 1983; Holin, Drasgow & Parsons, 1980). تم بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل وفق الخطوات التالية:-

الخطوة الأولى: تحديد بنية الاتجاهات نحو تنظيم النسل

حدد مفهوم الاتجاهات نحو تنظيم النسل تحديدا واضحا يمكن قياسه، بالاستفادة من الإطار النظري لمفهوم الاتجاه الذي تناوله كثير من المهتمين في قياس الاتجاهات وتطوير أدواتها

(التل، 1991؛ الخليلي، 1989؛ الشرفين، 2006؛ عوده، 1992؛ Edwards, 1957; Shrigley, 1983; Shrigley & Kobbala, 1984). كما تم الاستفادة من الإطار النظري لبعض الدراسات السكانية التي تناولت المفاهيم المتعلقة بالأسرة وتنظيمها والعوامل المؤثرة فيها (السقاف، 2001؛ العموش وابو حوسة، 2001؛ الكلالده، 1987؛ منصور، 1997؛ Maharj, 2001; Odimegwu, 1999; Pesa & Mathews, 2000). ويعد تحديد مفهوم الاتجاه نحو الموضوع المراد قياسه خطوة أساسية في بناء مقياس الاتجاهات (الخليلي، 1989). بحيث تتسجم مع التعريفات المتعددة للاتجاه وهو أنه حالة من الاستعداد العقلي والعصبي التي تتبلور على شكل مشاعر وإدراكات توجه سلوك الفرد نحو المواقف والأشياء التي يتعرض لها (Allport, 1954; Anderson, 1985; Rokeach, 1968). وقد خلص الباحث إلى تعريف الاتجاه نحو تنظيم النسل، بأنه مجموعة مشاعر وأفكار وآراء وإدراكات الفرد للمظاهر والعناصر المتعلقة بتنظيم النسل، التي تكون ذات تأثير توجيهي في استجابته لجميع المواقف التي تستثير هذه الاستجابة. وبالتالي فإن قياس الاتجاه نحو تنظيم النسل يعرف إجرائيا بموقع الفرد على متصل السمة من خلال استجابته اللفظية على المقياس الذي اعد خصيصا لهذه الدراسة. وقد تمكن الباحث من تحديد الاتجاهات نحو تنظيم النسل بالعناصر الرئيسة التالية:-

- الاتجاهات نحو القلق من تنظيم النسل
- الاتجاهات نحو أهمية تنظيم النسل
- الاتجاهات نحو الاهتمام بتنظيم النسل

الخطوة الثانية: صياغة الفقرات وإعداد الصورة الأولية للمقياس

في ضوء ما ورد في الخطوة الأولى وإطلاع الباحث على الأدب النظري المتعلق بالاتجاهات وقياسها، تم صياغة (54) فقرة سلبية وإيجابية بالتساوي بصورة أولية بحيث غطت الأبعاد الثلاث التي تم تحديدها كعناصر للاتجاه نحو تنظيم النسل، وفق سلم ليكرت الخماسي الأكثر شيوعا واستخداما، وروعي في صياغة الفقرات بأن تحمل كل فقرة شحنة انفعالية تعبر عن ردود فعل الفرد إما سلبا أو إيجابا، والمحكات التي أشار إليها ادواردز (Edwards, 1957) والمشهورة في أدبيات تطوير مقاييس الاتجاهات. وبالإضافة إلى ذلك روعي بأن يكون محتوى الفقرة منسجما مع منظومة القيم الدينية والاجتماعية السائدة لدى المجتمع الأردني بشكل خاص والمجتمع العربي بشكل عام ولحساسية الموضوع ولندرة توفر مقاييس اتجاهات عربية نحو تنظيم النسل - في حدود علم الباحث- وان توفرت بعض الفقرات في المقاييس الأجنبية فمحتوى فقراتها لا ينسجم ولا يتلاءم مع ما هو سائد من ثقافة عربية وقيم اجتماعية ودينية، لذا كانت معظم الفقرات من إنتاج الباحث.

وتجدر الإشارة كذلك، بأنه تم صياغة بعض هذه الفقرات بالاستفادة من إجابات عينة مكونة من (20) رب وربة أسرة من طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك على استبانة استطلاعية من نوع الأسئلة المفتوحة لتقصي الآراء والأفكار المتعلقة بتنظيم

الخمسة الدرجات التالية: (موافق بشدة=5، موافق=4، غير متأكد=3، معارض=2، معارض بشدة=1) دون أن تعكس الفقرات السالبة بما ينسجم مع النموذج الكشفي التدريجي العام. وبهدف التحقق من فرض أحادية البعد، وهو أحد الافتراضات التي يستند إليها النموذج الكشفي التدريجي العام، إذ يفترض وجود سمة أو قدرة واحدة تفسر إدراكات الفرد ومشاعرهم وآرائهم في المقياس. تم استخدام التحليل العاملي (Factor Analysis) لتحديد البناء العاملي لفقرات المقياس، حيث استخدمت طريقة المكونات الرئيسية (Principal Components). وقد أفرزت نتائج التحليل العاملي (16) عاملاً، الجذر الكامن (Eigen Value) لكل منها يزيد على واحد صحيح وتفسر مجتمعة (72.94%) من التباين. ويبين الجدول (1) نسبة التباين التي يفسرها كل من العوامل الستة عشر وقيم الجذور الكامنة لها.

الجدول (1): نسب التباين المفسر والجذر الكامن للعوامل الستة عشر للعينة الاستطلاعية

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين	
		المفسرة	التراكمية
الأول	13.05	26.09	26.09
الثاني	3.94	7.88	33.97
الثالث	2.368	4.74	38.71
الرابع	1.75	3.50	42.21
الخامس	1.60	3.21	45.42
السادس	1.49	2.99	48.41
السابع	1.42	2.85	51.26
الثامن	1.40	2.81	54.07
التاسع	1.37	2.75	56.82
العاشر	1.29	2.59	59.41
الحادي عشر	1.23	2.47	61.88
الثاني عشر	1.18	2.36	64.24
الثالث عشر	1.16	2.32	66.56
الرابع عشر	1.11	2.22	68.78
الخامس عشر	1.08	2.15	70.93
السادس عشر	1.00	2.01	72.94

يتضح من الجدول (1) وجود ثلاثة عوامل قيمة الجذر الكامن لها تزيد على (2) وتفسر من التباين مجتمعة ما نسبته (38.71%). إذ بلغت قيمة الجذر الكامن للعامل الأول (13.05) وهي قيمة عالية بالنسبة لبقية العوامل. ونظراً لأن العامل الأول يفسر (26.09%) من التباين، ونسبة الجذر الكامن للعامل الأول إلى الجذر الكامن للعامل الثاني تزيد على اثنين فإن ذلك يعد مؤشراً على أن المقياس أحادي البعد (Hattie, 1984). كما ويتضح كذلك من الجدول نفسه بأن نسبة التباين المفسر للعامل الأول تزيد على (20%) وهو ينسجم مع ما اقترحه ريكاس (Reckase cited in Hambleton & Swaminathan, 1985)

النسل والآثار الإيجابية والسلبية لاستخدام وسائله المختلفة، وانعكاسات ذلك على العلاقات الزوجية والأسرية. كما تم الاستفادة من مقابلة مختصين من مركز تنظيم الأسرة التابع لمحافظة عجلون لتقصي وتسجيل الآراء والأفكار والاتجاهات السائدة نحو تنظيم النسل والحصول على النشرات المتعلقة بوسائل تنظيم النسل من المركز نفسه.

وقد تم عرض المقياس بصورته الأولية المكون من (54) فقرة على (25) محكماً من أهل الاختصاص في العلوم التربوية والنفسية وطلبة الدراسات العليا في تخصص القياس والتقويم من جامعة اليرموك، حيث طلب إليهم تحكيم المقياس من حيث مدى انتماء الفقرة للبعد الذي تنتمي إليه ومدى دقة الصياغة اللغوية لها وسلامتها. ومدى مناسبة محتوى الفقرة لما هو سائد من منظومة القيم الدينية والاجتماعية بالإضافة إلى تحديد نوع الفقرة (موجبة أو سالبة)، وإضافة أية فقرات أو اقتراحات يرونها مناسبة بعد تزويدهم بنسخ خاصة لأغراض التحكيم. وقد تم استرجاع (23) نسخة من نسخ التحكيم، وبناء على اقتراحات وملاحظات المحكمين حول فقرات المقياس، تم تعديل الفقرات في ضوء ملاحظاتهم وحذف فقرة من المقياس لكونها مكررة. واعتمدت الفقرات جميعها التي أجمع عليها المحكمون وبذلك أصبح المقياس بصورته الأولية مكوناً من (53) فقرة.

الخطوة الثالثة: تجريب المقياس

بهدف التحقق من مدى وضوح فقرات المقياس وتعليماته ومناسبة محتوى الفقرات لمنظومة القيم الدينية والاجتماعية السائدة لدى المجتمع الأردني. طبق المقياس بصورته الأولية على عينة استطلاعية مكونة من (120) ربة أسرة من خارج عينة الدراسة. طلب إليهم الجدية في الإجابات وإبداء الملاحظات والاقتراحات حول أية فقرة من فقرات المقياس وفق نموذج خاص تم تزويدهم به. حيث تم استرجاع (114) نسخة من النماذج التي زودت بها العينة، وتم تفرغ استجاباتهم وملاحظاتهم. وفي ضوء ذلك تم تعديل الفقرات التي أبدت حولها الملاحظات وبتفحص محتوى ثلاث فقرات كانت نسبة المحايدين عليها مجتمعة أكثر من (45%) وجد الباحث بأن هذه الفقرات ربما كانت غير مفهومة وغامضة بالنسبة للمستجيبين مما اضطر لإسقاطها. وبذلك أصبح المقياس بصورته الأولية النهائية مكوناً من (50) فقرة نصفها موجب والآخر سالب. كما تم حساب قيمة معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ α ، حيث بلغت قيمته (0.92).

الخطوة الرابعة: تطبيق المقياس على عينة الدراسة والتحقق

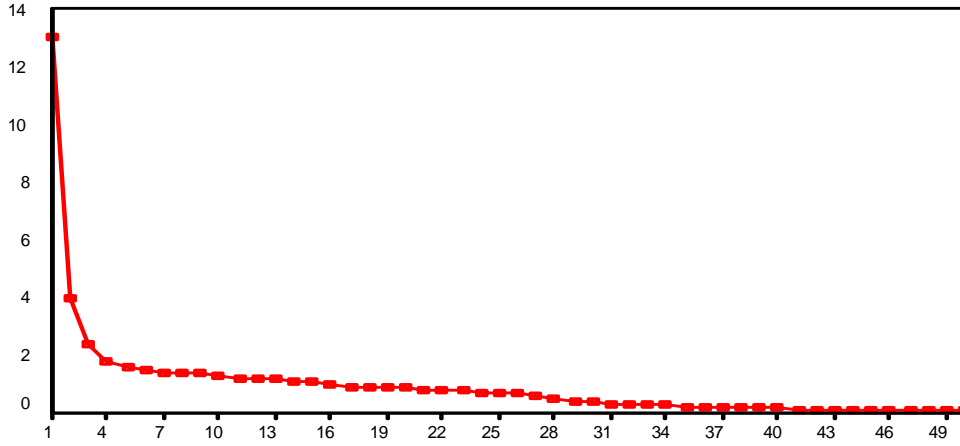
من فرض أحادية البعد

طبق المقياس على عينة الدراسة المؤلفة من (1200) ربة أسرة اختيروا بالطريقة العشوائية من العاملين في مؤسسات القطاع العام التابع لمحافظة عجلون. وتم تفرغ استجابات الأفراد الذين تم الحصول على استجاباتهم عن فقرات المقياس والبالغ عددهم (1183) من أصل (1200)، حيث أعطيت التدريجات

للعوامل المختلفة الناتجة من هذا التحليل على أن المقياس يقيس بعدا سائدا (سمة واحدة سائدا).

كمؤشر على أحادية البعد. وهذا ما يؤكد التمثيل البياني المسمى (scree test) في الشكل (1) الذي يمثل بيانيا قيم الجذور الكامنة

Scree Plot



الشكل(1): الرسم البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل المختلفة في المقياس

أن تعكس الفقرات السالبة. وهذا هو ما يميز النموذج الكشفي التدريجي العام عن النماذج التراكمية التي تتطلب عكس تدريجات الفقرات السالبة، وتم تصميم ملف الأوامر (Command File) والذي يعد الملف التنفيذي لإجراء عملية التحليل وفقا لهذه الأوامر.

النتائج ومناقشتها

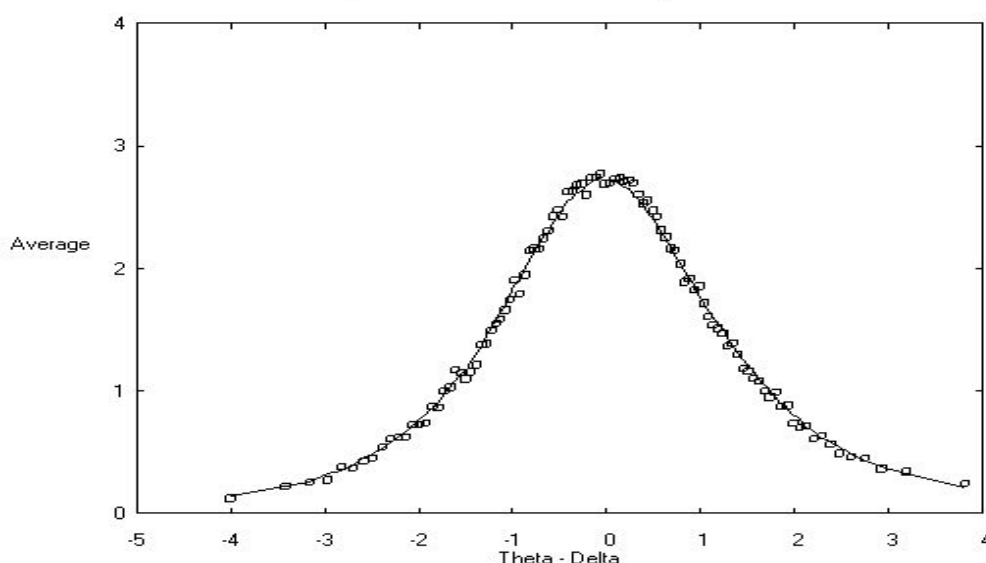
للحكم على درجة مطابقة البيانات مع النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) بشكل عام، تم حساب الفرق بين θ_j و δ_j وقسمت هذه الفروق إلى (100) مجموعة متجانسة حسب الوسط الحسابي للفرق بين الدرجات الملاحظة والدرجات المتوقعة. ويظهر الشكل (2) العلاقة بين الوسط الحسابي للدرجات الملاحظة والوسط الحسابي للدرجات المتوقعة.

الخطوة الخامسة: مطابقة البيانات للنموذج

تعد مسألة اختيار النموذج الملائم للبيانات من القضايا الحساسة في بناء المقاييس باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة. بعد التحقق من افتراضات النموذج (De Gruijter & Van der kamp, 2005). والنموذج الذي تم اختياره هو النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) الذي يتلاءم مع بيانات الاتجاهات الناتجة من استخدام أسلوب ليكرت أو ثيرستون ولتوفر برنامج إحصائي مناسب (GGUM2004) المصمم لتحليل البيانات وفقا للنموذج الكشفي التدريجي العام (Roberts, 2004).

وللتحقق من درجة مطابقة الاستجابات مع فقرات المقياس، تم تفريغ استجابات الأفراد لفقرات المقياس في ملف خاص، حيث أعطيت التدريجات الخمسة الدرجات التالية: (موافق بشدة=5، موافق=4، غير متأكد=3، معارض=2، معارض بشدة=1) دون

Average Observed Versus Expected Value



الشكل (2): العلاقة بين الوسط الحسابي للدرجات الملاحظة والوسط الحسابي للدرجات المتوقعة

(10) مجموعات متجانسة حسب قيم مواقع الأفراد (θ_i) مع الوسط الحسابي المتوقع لكل مجموعة من المجموعات التي حددت، وذلك من أجل رسم منحنى مطابقة الفقرة (Item Fit Plot). وعدد المجموعات التي تم تحديدها تعد بمثابة القيمة الافتراضية التي يستخدمها البرنامج لغايات التحليل (Roberts, 2004). ويلخص الجدول (2) تقديرات معالم الفقرات باستخدام دالة الأرجحية القصوى الهامشية الناتجة من النموذج الكشفي التدريجي العام وقيم الاحصائي G^2 .

يتضح من الشكل (2) بأن الوسط الحسابي للدرجات الملاحظة والتي تمثل المربعات (\square) تقترب بشكل ملحوظ من الخط المتصل (Solid Line) الذي يمثل الدرجات المتوقعة من النموذج، الذي يعد بالتالي مؤشرا على درجة مطابقة البيانات وملامتها للنموذج. وتعد هذه الخطوة أساسية في بناء المقياس وفق نظرية الاستجابة للفقرة في التحقق من مدى مطابقة البيانات للنموذج. وباستخدام دالة الأرجحية القصوى الهامشية (Marginal Maximum Likelihood Function) تم تقدير معالم الفقرات، وحساب قيم الإحصائي G^2 لمطابقة الوسط الحسابي الملاحظ لاستجابات المجموعات التي تم تحديدها من قبل الباحث وعددها

الجدول (2): تقديرات معالم الفقرات ($\delta_i, \alpha_i, \tau_{ik}, SE$) لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل، وقيم إحصائي المطابقة G^2 باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام مرتبة تصاعديا حسب قيم δ_i

رقم الفقرة	موقع الفقرة δ_i	تميز الفقرة α_i	العتبات الفاصلة					الخطأ المعياري SE	G^2	درجات الحرية**	قيمة الاحتمال
			τ_{i1}	τ_{i2}	τ_{i3}	τ_{i4}	τ_{i5}				
4	-2.007	0.643	0.000	-0.560	0.233	-0.942	1.370	0.17	32.72	20	0.036
5	-1.900	0.762	0.000	-1.318	0.234	-1.730	0.498	0.13	29.33	24	0.208
33	-1.716	0.930	0.000	-1.349	0.047	-1.633	0.554	0.08	29.52	24	0.201
27	-1.686	0.282	0.000	-0.584	1.467	-3.523	3.446	0.27	44.01	40	0.306
9	-1.665	0.806	0.000	-0.857	0.344	-1.299	0.634	0.09	48.67	24	0.002*
34	-1.665	0.684	0.000	-1.269	-0.439	-0.962	1.382	0.11	63.02	27	0.0002*
10	-1.588	0.954	0.000	-1.669	-0.006	-1.475	0.263	0.08	39.502	24	0.024
38	-1.556	0.774	0.000	-1.749	-0.112	-1.535	0.652	0.09	47.15	28	0.013
11	-1.514	0.911	0.000	-1.383	-0.020	-1.402	0.131	0.08	46.05	28	0.017
35	-1.400	0.862	0.000	-1.466	-0.236	-1.194	0.577	0.07	34.74	28	0.178
14	-1.267	0.587	0.000	-2.264	-0.566	-1.411	0.596	0.09	53.01	36	0.034
15	-1.185	0.545	0.000	-1.215	-0.674	-1.519	0.668	0.09	59.61	36	0.008*
39	-1.154	0.846	0.000	-1.931	0.049	-1.447	0.521	0.06	29.75	32	0.581
30	-1.114	0.271	0.000	-2.228	3.931	-4.847	0.943	0.22	69.04	40	0.000*

رقم الفقرة	موقع الفقرة δ_i	تمييز الفقرة α_i	العتبات الفاصلة					الخطأ المعياري SE	G^2	درجات الحرية**	قيمة الاحتمال
			τ_{i1}	τ_{i2}	τ_{i3}	τ_{i4}	τ_{i5}				
17	-1.101	0.663	0.000	-2.341	-0.055	-1.792	0.197	0.08	24.79	36	0.920
42	-1.051	0.766	0.000	-1.678	-0.326	-0.927	1.350	0.06	33.39	32	0.399
45	-1.003	0.596	0.000	-2.111	0.736	-2.137	0.966	0.07	31.74	36	0.671
21	-0.864	0.944	0.000	-1.707	-0.064	-1.467	0.264	0.04	27.01	36	0.861
46	-0.699	0.962	0.000	-1.746	-0.355	-0.912	1.111	0.04	68.47	32	0.0002*
22	-0.585	0.677	0.000	-2.166	-0.471	-1.594	0.224	0.05	27.66	40	0.930
25	-0.556	0.439	0.000	-1.507	0.868	-2.535	0.366	0.07	28.29	40	0.917
50	-0.436	0.449	0.000	-2.054	-0.298	0.553	1.069	0.07	56.73	40	0.042
47	-0.411	0.622	0.000	-1.934	0.549	-1.872	0.437	0.05	21.38	40	0.993
49	-0.378	0.591	0.000	-1.636	-0.128	-0.912	0.858	0.05	30.87	40	0.849
26	-0.251	0.853	0.000	-2.670	-0.436	-1.565	0.016	0.04	46.10	40	0.235
23	0.174	0.569	0.000	-1.604	0.165	-1.372	0.724	0.05	41.21	40	0.418
1	0.323	0.759	0.000	-2.103	-0.754	-1.343	0.148	0.04	49.79	40	0.138
24	0.480	0.884	0.000	-1.639	-0.237	-1.035	0.257	0.04	27.51	36	0.844
2	0.515	0.884	0.000	-1.660	-0.278	-1.213	0.254	0.03	25.49	36	0.904
28	0.573	0.583	0.000	-1.890	0.548	-1.861	0.529	0.05	42.96	40	0.346
3	0.594	0.592	0.000	-2.036	-0.133	-1.730	0.435	0.06	41.48	40	0.406
29	0.748	0.734	0.000	-1.576	0.098	-0.919	0.528	0.05	27.67	36	0.839
6	0.783	0.728	0.000	-1.723	-0.078	-1.159	0.358	0.05	34.81	36	0.525
31	1.099	0.862	0.000	-2.187	-0.322	-1.047	-0.033	0.06	23.30	32	0.869
7	1.111	0.870	0.000	-2.297	-0.850	-1.240	-0.048	0.06	57.46	36	0.010*
48	1.329	0.647	0.000	-1.338	-0.291	-1.137	0.703	0.09	43.08	32	0.092
32	1.340	0.713	0.000	-1.428	-0.586	-1.136	0.649	0.09	46.12	32	0.051
8	1.367	0.684	0.000	-1.648	-0.502	-1.562	0.574	0.09	59.17	36	0.009*
12	1.368	1.076	0.000	-2.116	-0.719	-1.403	-0.075	0.06	30.00	28	0.363
36	1.412	1.058	0.000	-2.074	-0.774	-1.244	0.040	0.07	35.76	28	0.149
13	1.484	0.833	0.000	-1.351	-0.671	-0.725	0.565	0.08	26.58	28	0.541
37	1.550	0.766	0.000	-1.338	-0.262	-0.951	0.699	0.08	32.27	28	0.264
40	1.753	1.600	0.000	-1.891	-0.481	-1.293	-0.008	0.07	8.15	12	0.773
16	1.819	1.373	0.000	-1.917	-0.881	-1.152	-0.03	0.08	36.28	16	0.003*
19	1.905	0.546	0.000	-1.550	0.465	-2.115	0.970	0.19	65.78	32	0.0004*
41	1.940	0.806	0.000	-1.308	-0.014	-1.628	0.659	0.15	20.64	24	0.660
18	1.960	0.738	0.000	-1.295	-0.903	-0.985	0.635	0.16	21.17	24	0.629
43	1.983	0.604	0.000	-1.940	0.338	-1.577	0.760	0.19	44.76	28	0.023
20	2.121	0.823	0.000	-1.071	0.312	-1.182	0.210	0.17	34.38	20	0.024
44	2.204	0.924	0.000	-1.338	0.716	-1.457	0.596	0.18	9.03	12	0.700

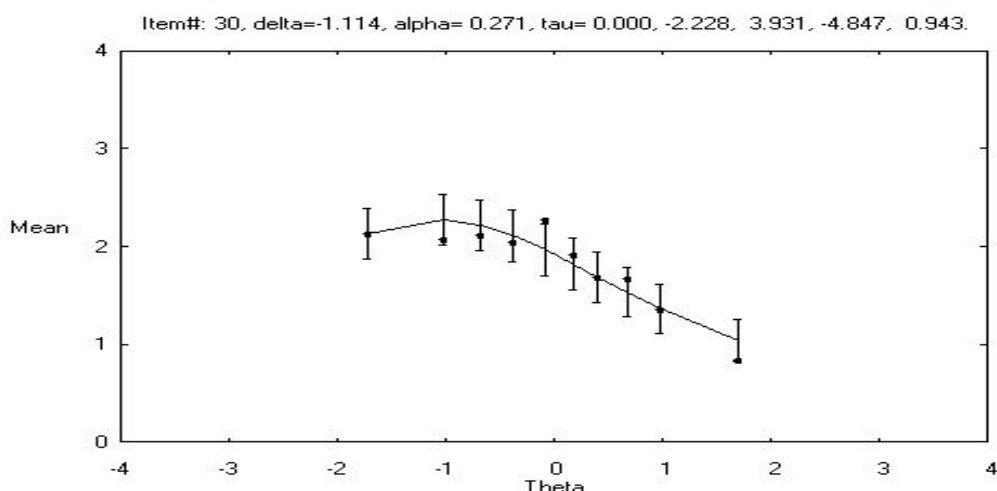
* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.01$

** درجات الحرية عبارة عن (HC) حيث H تعني عدد المجموعات المتطابقة من أصل (10) مجموعات تم تحديدها من قبل الباحث والرمز C هو عدد فئات التدرج المشقة ناقص واحد ويساوي (4). لأن عدد فئات التدرج المستخدمة للمقياس الحالي تساوي (5).

الجدول نفسه بأنه يوجد (9) فقرات غير متطابقة مع توقعات النموذج، حيث توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha=0.01$) بين التقديرات الملاحظة والتقديرات المتوقعة. ويظهر ذلك من خلال منحني مطابقة الفقرة. فعلى سبيل المثال يظهر الشكلان (3)، (4) منحنيين توضيحيين لدرجة مطابقة الفقرتين 30، 36 مع النموذج. الفقرة 30 غير متطابقة مع النموذج والفقرة 36 متطابقة مع النموذج.

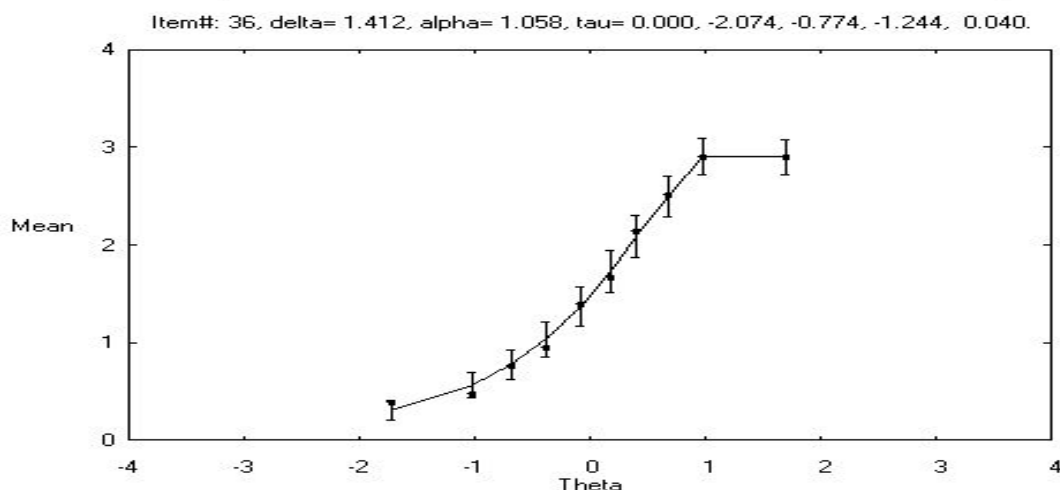
تظهر النتائج في الجدول (2)، بأن تقديرات معالم الفقرات (δ_i) التي تعكس الشحنة الانفعالية التي تحملها الفقرة والمشتقة من النموذج (GGUM) تراوحت بين -2.007 و 2.204 مرتبة من الاتجاه السالب حتى الاتجاه الموجب، وأن قيم الخطأ المعياري للمقياس (SE) لكل فقرة من فقرات المقياس متدنية حيث تراوحت قيمه لجميع الفقرات بين 0.03 و 0.27. وبالاعتماد على الإحصائي G^2 للحكم على درجة مطابقة الفقرة مع توقعات النموذج، يتضح من

Mean Expected Value Function and Mean Observed Response



الشكل (3): منحنى مطابقة الفقرة 30 مع النموذج الكشفي التدريجي العام

Mean Expected Value Function and Mean Observed Response

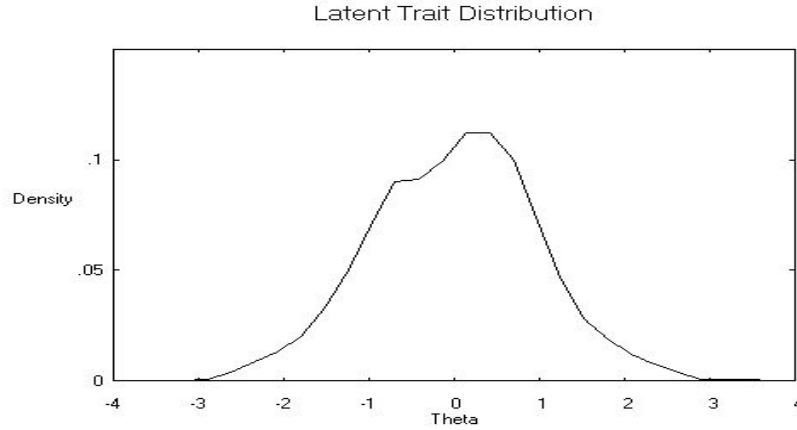


الشكل (4): منحنى مطابقة الفقرة 36 مع النموذج الكشفي التدريجي العام

وبالنظر إلى الشكل (3)، يتضح ابتعاد النقاط (•) التي تمثل الوسط الحسابي للاستجابات الملاحظة على الفقرة لكل مجموعة من المجموعات التي حددت عن الخط المتصل الذي يمثل الوسط الحسابي المتوقع لكل مجموعة. وبالتالي فلا تنسجم هذه الفقرة مع توقعات النموذج وتسقط لغايات انتقاء الفقرات في المقياس النهائي. أما إذا تم النظر إلى الشكل (4) فسيوضح اقتراب النقاط (•) بشكل ملحوظ من الخط المتصل لتوقعات النموذج. لذا اعتبر روبرتس (Roberts, 2004) هذا المنحنى (Item Fit Plot) أداة قيمة في الحكم على درجة مطابقة الفقرات للنموذج وانتقاء الفقرات الجيدة عند تشكيل المقياس النهائي.

ولمعرفة تقديرات معالم الأفراد (θ_j) المنبثقة من النموذج الكشفي التدريجي العام والتي تمثل اتجاه الفرد نحو تنظيم النسل، فإن النموذج يستخدم طريقة التوزيع البعدي المتوقع (Expected

Posterior) في تقدير (θ_j) لكل فرد بافتراض التوزيع الطبيعي لقيم θ مسبقاً (Roberts, 2004). وللحكم على درجة مطابقة استجابات الأفراد تم استخدام الإحصائي χ^2 (χ^2 Person) بمستوى دلالة ($\alpha=0.01$). تبين من نتائج التحليل بأنه يوجد (165) فرداً لم تتطابق استجاباتهم مع توقعات النموذج، حيث كانت هنالك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.01$) بين استجاباتهم الملاحظة والمتوقعة وكانت قيم الاحتمال للإحصائي χ^2 لهؤلاء الأفراد أقل أو تساوي (0.0001). وقد حسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لقيم θ حيث كانت قيمها (0.972)، (0.0051) على الترتيب وهي قريبة من التوزيع الطبيعي. وهذا يبدو جلياً من الشكل (5) الذي يمثل توزيع السمة المقدر من النموذج.



الشكل (5): توزيع سمة الاتجاه (θ) نحو تنظيم النسل المنبثقة من النموذج الكشفي التدريجي العام

معالم الفقرات للمقياس بصورته النهائية المؤلف من (41) فقرة باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام. ويلخص الجدول (3) تقديرات معالم الفقرات المتحررة من الأفراد ($\delta_i, \alpha_i, \tau_{ik}, SE$) وقيم إحصائي المطابقة G^2 مرتبة تصاعديا حسب قيم δ_i

بعد التحقق من مطابقة البيانات للنموذج، ومن أجل تشكيل المقياس بصورته النهائية. تم استبعاد الفقرات التي لم تتوافق مع توقعات النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) والأفراد الذين لم تتوافق استجاباتهم مع النموذج، وأعيد التحليل من أجل تقدير

الجدول (3): تقديرات معالم الفقرات المتحررة من الأفراد ($\delta_i, \alpha_i, \tau_{ik}, SE$) وقيم إحصائي المطابقة G^2 مرتبة تصاعديا حسب قيم δ_i ، بعد حذف الأفراد غير المطابقين، والفقرات غير المتطابقة

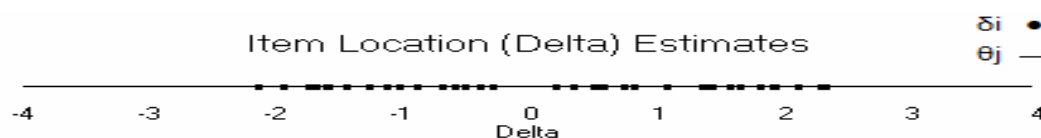
رقم الفقرة	موقع الفقرة δ_i	تميز الفقرة α_i	العتبات الفاصلة					الخطأ المعياري SE	G^2	درجات الحرية	قيمة الاحتمال
			τ_{i1}	τ_{i2}	τ_{i3}	τ_{i4}	τ_{i5}				
4	-2.142	0.742	0.000	-0.868	0.005	-1.018	1.822	0.06	16.02	12	0.191
5	-1.931	0.857	0.000	-1.419	-0.045	-1.436	0.630	0.06	23.05	20	0.287
33	-1.735	1.114	0.000	-1.435	-0.179	-1.375	0.604	0.08	12.43	16	0.714
27	-1.667	0.340	0.000	-0.814	1.105	-2.819	3.120	0.23	31.85	36	0.666
10	-1.600	1.103	0.000	-1.700	0.012	-1.453	0.337	0.08	27.91	20	0.114
38	-1.595	0.851	0.000	-1.850	-0.371	-1.337	0.711	0.09	50.20	28	0.011
11	-1.583	1.067	0.000	-1.523	-0.225	-1.256	0.147	0.08	38.01	24	0.035
35	-1.437	0.888	0.000	-1.500	-0.377	-1.057	0.668	0.08	28.26	24	0.249
14	-1.248	0.590	0.000	-2.208	-0.605	-1.333	0.767	0.09	48.80	36	0.076
17	-1.120	0.759	0.000	-2.403	-0.345	-1.572	0.211	0.07	32.49	36	0.636
39	-1.113	1.005	0.000	-1.901	-0.119	-1.315	0.455	0.05	16.73	28	0.954
45	-1.020	0.666	0.000	-2.200	0.374	-1.895	1.010	0.07	34.59	36	0.536
42	-1.015	0.816	0.000	-1.724	-0.453	-0.945	1.388	0.06	36.39	32	0.272
21	-0.886	0.976	0.000	-1.716	-0.134	-1.376	0.256	0.04	25.87	32	0.769
22	-0.681	0.791	0.000	-2.323	-0.695	-1.541	0.209	0.05	35.93	36	0.472
25	-0.577	0.449	0.000	-1.603	0.668	-2.391	0.682	0.07	25.23	40	0.967
50	-0.505	0.410	0.000	-2.093	-0.329	0.452	1.360	0.08	53.08	40	0.081
47	-0.489	0.673	0.000	-1.980	0.173	-1.723	0.510	0.05	33.97	40	0.738
49	-0.384	0.609	0.000	-1.798	-0.212	-0.933	1.156	0.05	23.59	40	0.982
26	-0.273	0.805	0.000	-2.783	-0.435	-1.677	0.149	0.04	20.99	36	0.978
23	0.212	0.591	0.000	-1.752	-0.058	-1.232	0.773	0.05	35.81	40	0.659
1	0.362	0.773	0.000	-2.287	-0.854	-1.278	0.147	0.04	45.60	40	0.250
24	0.512	0.943	0.000	-1.758	-0.369	-0.971	0.341	0.03	26.09	36	0.888
2	0.540	0.954	0.000	-1.786	-0.373	-1.149	0.314	0.04	29.62	36	0.765
3	0.575	0.683	0.000	-2.004	-0.305	-1.522	0.517	0.05	31.74	36	0.672
28	0.592	0.672	0.000	-1.945	0.291	-1.664	0.601	0.05	30.08	36	0.745

رقم الفقرة	موقع الفقرة δ_i	تميز الفقرة α_i	العبارات الفاصلة					الخطأ المعياري SE	G^2	درجات الحرية	قيمة الاحتمال
			τ_{i1}	τ_{i2}	τ_{i3}	τ_{i4}	τ_{i5}				
29	0.762	0.824	0.000	-1.634	-0.044	-0.821	0.596	0.05	35.27	32	0.316
6	0.833	0.794	0.000	-1.794	-0.199	-1.046	0.417	0.05	41.44	36	0.246
31	1.095	0.861	0.000	-2.206	-0.352	-0.901	0.037	0.06	35.03	32	0.326
32	1.387	0.711	0.000	-1.523	-0.518	-1.115	0.680	0.09	37.51	32	0.231
48	1.389	0.671	0.000	-1.442	-0.275	-1.044	0.652	0.10	32.73	32	0.431
12	1.403	1.187	0.000	-2.210	-0.772	-1.343	-0.045	0.07	14.14	24	0.944
36	1.449	1.203	0.000	-2.188	-0.864	-1.200	0.026	0.07	28.36	24	0.245
13	1.608	0.882	0.000	-1.573	-0.774	-0.649	0.636	0.10	19.07	24	0.748
37	1.675	0.803	0.000	1.592	-0.352	-0.905	0.807	0.11	18.80	24	0.762
40	1.834	1.454	0.000	-1.939	-0.406	-1.376	0.106	0.09	12.21	12	0.429
41	1.946	0.899	0.000	-1.378	-0.144	-1.319	0.790	0.16	18.88	20	0.529
18	1.965	0.830	0.000	-1.362	-0.872	-0.777	0.770	0.17	18.42	20	0.559
43	2.145	0.586	0.000	-2.114	0.195	-486.	-0.689	0.28	49.56	28	0.012
20	2.308	1.057	0.000	-1.401	0.013	-1.039	0.134	0.18	13.06	12	0.365
44	2.356	1.071	0.000	-1.535	0.474	-1.158	0.209	0.20	5.18	8	0.738

فقرات المقياس تعرف سمة أحادية البعد في المدى 2.142- إلى 2.356 وهذه السمة هي اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل الذي يعني بالتالي تحقق افتراض أحادية البعد في المقياس. ويبدو هذا الاتساق في تعريف السمة واضحا بالنظر إلى تدرج الفقرات والأفراد من خلال الشكل (6) حيث تجمعت الفقرات الموجبة على الطرف الأيمن والفقرات السالبة على الطرف الأيسر والذي يتسق بالتالي مع توقعات النموذج. وتكمن الفائدة العملية لهذا الشكل، انه يمكن معرفة الفقرات التي يمكن أن يوافق عليها الفرد بمجرد معرفة موقعه.

بالنظر إلى النتائج الواردة في الجدول (3) يتضح بأن قيم معالم الفقرات δ_i بعد حذف الأفراد غير المطابقين، والفقرات غير المطابقة. تراوحت قيمها بين 2.142- و 2.356 لوجيت. وبتفحص قيم مؤشر المطابقة G^2 يتضح بأن جميع فقرات المقياس بصورته النهائية جاءت متطابقة مع النموذج عند مستوى دلالة أقل من 0.01. ومن أجل التحقق من مدى صدق النموذج في تحقيقه لموضوعية القياس والتحقق من افتراضاته وبالاعتماد على النتائج الواردة في الجدول (3)، فقد أشارت النتائج إلى ما يلي:-

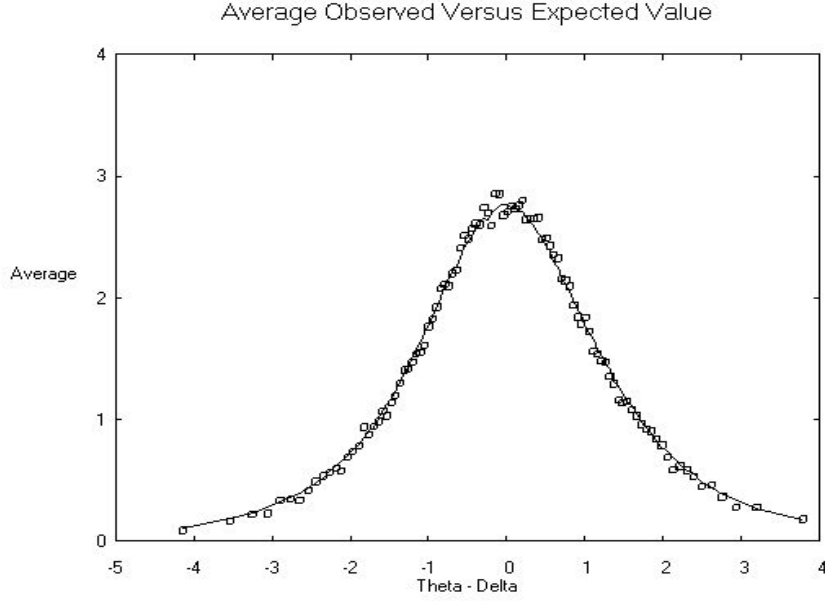
- أظهرت النتائج أن هناك اتساقا في تدرج معالم الفقرات (القيم التدريجية للفقرات) على متصل السمة. وليس هناك أماكن خالية من الفقرات على محور التدرج بوجه عام مما يعني أن



الشكل (6): مواقع الفقرات والأفراد على متصل سمة الاتجاه نحو تنظيم النسل

المتصل) كما يظهر في الشكل (7). والذي يؤكد بالتالي تحقق افتراض آخر من الافتراضات المهمة في النموذج الكشفي التدريجي العام، وهو تحرر القياس من خصائص توزيع القدرة لأفراد العينة، أي عدم اختلاف معالم الفقرات عند الأفراد، وعبر المستويات المختلفة للسمة.

- بالاعتماد على إحصائي المطابقة الكلية χ^2 (Likelihood Ratio Global Chi-Square) بلغت قيمة الاحتمال له (0.506) وهي أكبر من القيمة الحرجة للاحتمال (0.01). مما يشير إلى أن هناك اتساقا بين الاستجابات الملاحظة والاستجابات المتوقعة من النموذج عبر المجموعات التي حددت. مما يعني اقتراب المنحنى الملاحظ (المربعات) من المنحنى المتوقع (الخط

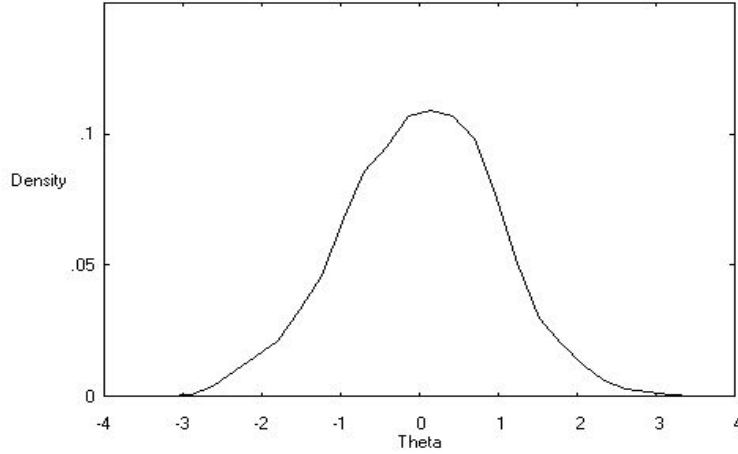


الشكل (7): العلاقة بين الوسط الحسابي للدرجات الملاحظة والوسط الحسابي للدرجات المتوقعة

وتوزعت السمة بمتوسط حسابي وانحراف معياري (0.983)، و0.0037 وهي قريبة من الوضع المثالي الذي يفترضه النموذج في تقدير معالم الأفراد، ويظهر توزيع سمة الاتجاه من خلال الشكل (8).

• أشارت النتائج إلى أن الخطأ المعياري للوسط الحسابي لتقديرات معالم الأفراد المتحررة من الفقرات (θ_i) قد بلغ (0.033) وهي قيمة متدنية، الذي يشير إلى دقة تحديد مواقع الأفراد على متصل السمة كما يبدو في الشكل (6). وقد بلغ الوسيط لقيم معالم الأفراد (0.034) وهي تقع بين الفقرة 26 والفقرة 23

Latent Trait Distribution



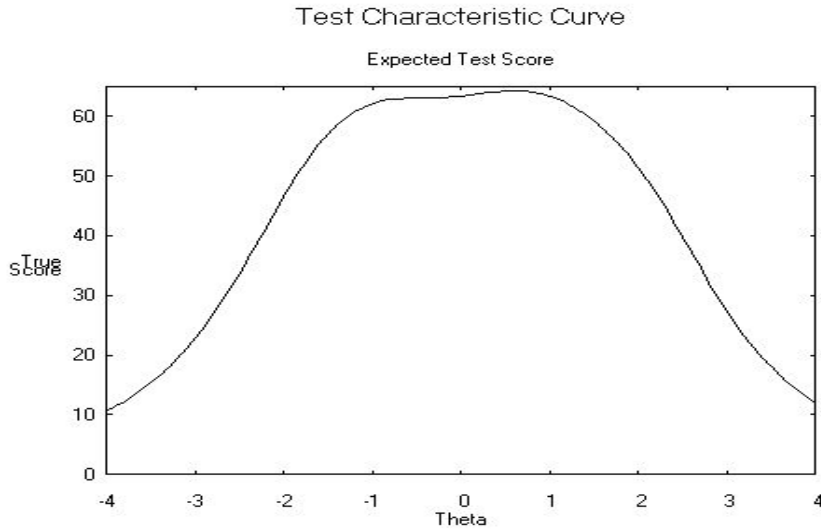
الشكل (8): توزيع سمة الاتجاه (θ) نحو تنظيم النسل المنبثقة من النموذج الكشفي التدريجي العام

بان يكون منبسطة أو حادا على معلمة التمييز والمسافة بين العتبات الفاصلة للفقرة، فكلما ازداد التمييز وقلت المسافة كلما كان المنحنى حادا، مما يعني أن احتمال درجة الموافقة على الفقرة يزداد (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000). وبالرجوع إلى نتائج الجدول (3) يتضح بأن قيم المسافة بين العتبات الفاصلة تراوحت بين 1.43 و3.94 ومعاملات تمييزها كانت ما بين 0.34 و1.45، حيث يتضح بأن المسافة بين العتبات قليلة إلى حد ما

• أشارت النتائج إلى أن جميع منحنيات خصائص الفقرات (Item Characteristic Curve) جاءت جميعها غير وتيرية (Nonmonotonic)، وهي بالتالي متوافقة مع متطلبات النموذج بحيث تشير الدرجة العالية إلى اقتراب موقع الفرد من محتوى الفقرة. وهذا يعني أن الفرق المطلق بين موقع الفقرة وموقع الفرد قريب من الصفر. ويعد منحنى خاصة الفقرة من المنحنيات المهمة في تقييم شكل الاستجابة المستخدم في الفقرة، ويعتمد المنحنى

من خلاله يمكن تقدير الدرجة الحقيقية الكلية المتوقعة عند كل مستوى من مستويات القدرة (θ_j). ويظهر الشكل (9) منحنى خصائص المقياس بصورته النهائية.

ومعاملات التمييز عالية، مما يشير إلى دقة الفقرات في قياس السمة. وتجدر الإشارة كذلك، بأن مجموع هذه المنحنيات يعطي منحنى خصائص الاختبار (Test Characteristic Curve) والذي



الشكل (9): منحنى خصائص مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل بصورته النهائية

بشكل مستقل فقد بلغت (0.87, 0.85, 0.78) على الترتيب، وهي أقل من معامل ثبات الاتساق الداخلي للأداة ككل، ولكنها عالية أيضاً.

وتعد دالة المعلومات للمقياس (TIF) (Test Information Function) من المؤشرات التي يستدل منها على معامل ثبات المقياس وفق نظرية الاستجابة للفقرة. حيث يعمل منحنى دالة المعلومات عكس منحنى الخطأ المعياري للمقياس، وبالتالي فإن زيادة كمية المعلومات يؤدي إلى نقصان الخطأ المعياري للمقياس. فقد أشار ريفي (Reeve, 2004) إلى أن دالة معلومات المقياس ترتبط

$$r = 1 - \frac{1}{\sum_{i=1}^I I(\theta)}$$

مع ثبات المقياس من خلال العلاقة التالية

فيتوقع انه كلما زادت دالة المعلومات للمقياس عند مستوى معين من القدرة يزيد الثبات بمعنى انه يقل الخطأ المعياري للمقياس، والذي يتيح الفرصة لتقدير الخطأ المعياري عند كل مستوى من مستويات القدرة ومعرفة مدى مساهمة كل فقرة في تحديد دقة القياس (Hambleton & Swaminathan, 1985).

وفي سياق استخدام النماذج الكشفية، فقد أشار اندريش (Andrich, 1988) أن دالة المعلومات للفقرة تبدو للوهلة الأولى مدهشة، حيث تختلف عن دالة المعلومات في النماذج التراكمية، ففي النماذج التراكمية تقدم الفقرة أكبر كمية من المعلومات عندما تكون ($\theta_j = \delta_i$)، بينما في النماذج الكشفية فإن كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة عند تلك النقطة ($\theta_j = \delta_i$) تساوي صفر، ولذا فان منحنى دالة المعلومات للفقرة ثنائي المنوال ومتماثل (Bimodal & Symmetric) حول تلك النقطة. وقد فسر ذلك بأن

الخصائص السيكومترية لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل

أولاً: ثبات المقياس

بعد التحقق من درجة مطابقة المقياس بصورته النهائية المؤلف من (41) فقرة لتوقعات النموذج الكشفي التدريجي العام، والتحقق من افتراض أحادية البعد والحصول على قيم معالم الفقرات والأفراد. تم حساب معامل الفصل للأفراد (Separation Index) وفق المعادلة التالية (Touloumtzoglou, 1999):

$$\text{Separation Index} = [V(\theta) - V(e)] / V(\theta)$$

حيث: $V(e)$ تشير إلى الوسط الحسابي لتباين الخطأ في تقدير معالم (مواقع) الأفراد، و $V(\theta)$ تشير إلى تباين القدرة. وقد بلغت قيمة معامل الفصل للأفراد (0.96) وتفسر هذه القيمة على أنها مكافئة عددياً لمعامل الثبات المحسوب وفق طريقة كرونباخ الفا (Touloumtzoglou, 1999) بالنظرية الكلاسيكية. وهذه القيمة يمكن الحصول عليها من $(1 - v(e))$ (Roberts, Lin & Laughlin, 2001)، على اعتبار أن تباين θ يساوي واحد في المجتمع. وتعد هذه القيمة عالية التي تشير إلى أن الفقرات كافية ومتسقة فيما بينها في تعريف سمة الاتجاه نحو تنظيم النسل، وهذا يتحقق عندما نحصل على تدرج منتظم على متصل السمة (Touloumtzoglou, 1999)، وهي بذلك متفقة مع نتيجة الشكل (6).

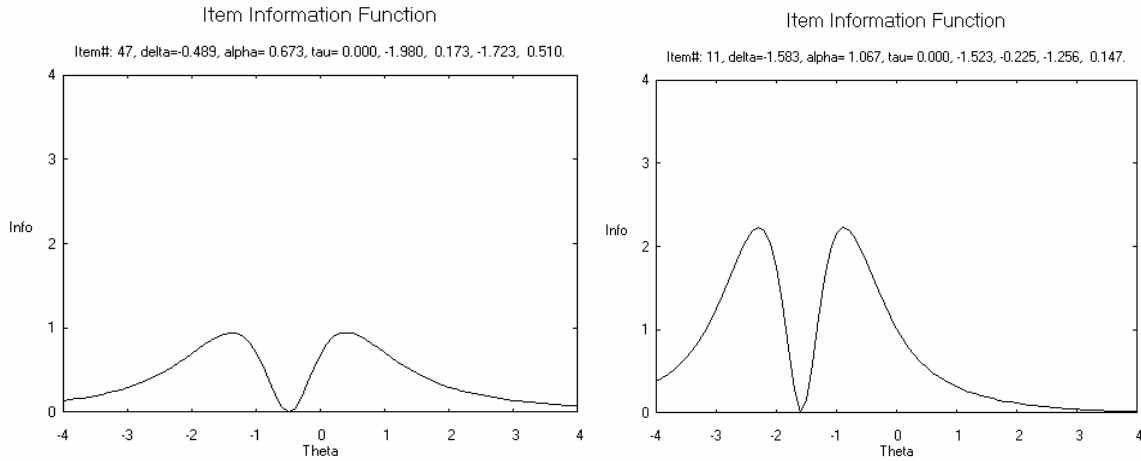
كما تم تقدير قيمة معامل ثبات الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ الفا للمقياس بصورته النهائية لكل من الأبعاد على انفصال ولأداة ككل، بعد حذف الفقرات غير المطابقة للنموذج واستبعاد استجابات الأفراد غير مطابقة لتوقعات النموذج. أظهرت النتائج على تمتع المقياس بدرجة عالية من الاتساق الداخلي، إذ بلغت قيمة معامل كرونباخ الفا (0.93)، أما معاملات الثبات لمجالات المقياس

ووفق النموذج الكشفي التدريجي العام (GGUM) يتم تقدير دالة المعلومات للفقرة (IIF) (Item Information Function) وفق المعادلة التالية:

$$I_i(\theta) = \alpha_i^2 \left\{ \left[\sum_{z=0}^C P(Z_i = z) \sigma_{Y_i|\theta,z}^2 \right] - \sigma_{Y_i|\theta}^2 \right\}$$

حيث أن المقدار $\sigma_{Y_i|\theta,z}^2$ يشير إلى التباين المشروط لاستجابة الفرد z عن الفقرة i باعطاء الاستجابة الملاحظة عن الفقرة i ، ويشير المقدار $\sigma_{Y_i|\theta}^2$ إلى مقدار تباين استجابة الفرد z عن الفقرة i (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000). وباستخدام برنامج (GGUN2004) (Roberts, 2004) تم اشتقاق دالة المعلومات لل فقرات عند كل مستوى من مستويات القدرة، فعلى سبيل المثال يظهر الشكل (10) منحنى دالة المعلومات للفقرتين 11 و47.

دالة المعلومات للفقرة عبارة عن علاقة احتمالية للموقع النسبي للفرد والفقرة ($\theta_j - \delta_j$)، بمعنى أن الفرد عندما يوافق على فقرة ما، فإن ذلك يشير إلى قرب موقع الفرد من موقع الفقرة دون إعطاء معلومات عن اتجاه الفرد، وبالأسلوب نفسه عندما يعارض فقرة ما فيشير ذلك إلى أن الفرد يبتعد عن الفقرة إما من الأعلى أو من الأسفل. وهي أيضا لا تعط معلومات عن اتجاه الفرد، ففي كلتا الحالتين فإن الفقرة تقدم معلومات عن الموقع النسبي للفرد بالنسبة لها، ويتحدد هذا الموقع النسبي بالعتبات الفاصلة بين فئات التدرج المستخدمة، ولذلك تفسر دالة المعلومات للفقرة بما تقدمه من معلومات عن العتبات الفاصلة لفئات التدرج المستخدمة في المقياس، وفي قدرتها التمييزية لهذه العتبات، وتعتمد كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة على المسافة بين العتبات الفاصلة وعلى قيمة تمييزها، فكلما قلت المسافة بين العتبات الفاصلة وزاد تمييز الفقرة (α_i) كانت كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة أعلى.



الشكل (10): منحنى دالة المعلومات للفقرتين 11 و47

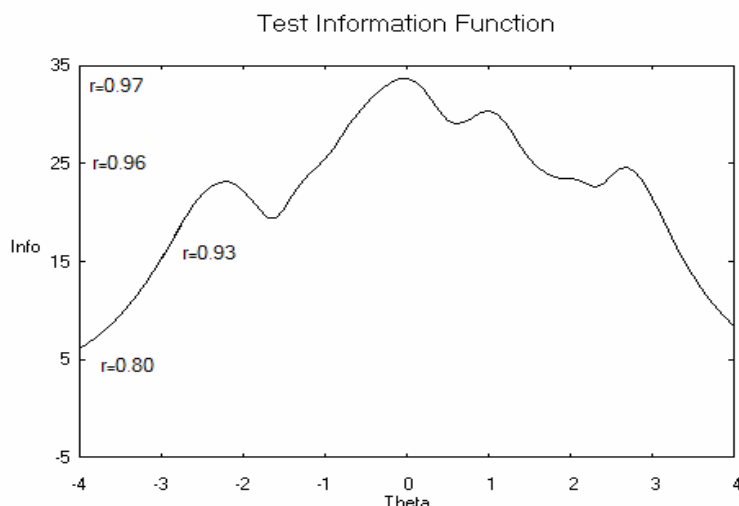
وبمسافات متدنية كما أشير سابقا، مما يشير إلى دقة الفقرات في قياس السمة. وللحصول على مقدار المعلومات الناتجة عن المقياس (Test Information Function) عند أي مستوى من مستويات القدرة وفق النموذج الكشفي التدريجي العام فإنه يمكن تقدير ذلك من خلال المعادلة التالية (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000):

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^l I_i(\theta) = \sum_{i=1}^l \alpha_i^2 \left\{ \left[\sum_{z=0}^C P(Z_i = z) \sigma_{Y_i|\theta,z}^2 \right] - \sigma_{Y_i|\theta}^2 \right\}$$

مستوى من مستويات القدرة باستخدام المعادلة السابقة للمقياس بصورته النهائية. ويظهر الشكل (11) منحنى دالة المعلومات لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل بصورته النهائية.

يتضح من الشكل (10) أن كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة 11 أكبر من كمية المعلومات التي تقدمها الفقرة 47، حيث يتضح بأن تمييز الفقرة 11 أعلى من تمييز الفقرة 47، وان المسافة الفاصلة بين العتبات للفقرة 11 بلغت (1.67) وهي أقل من المسافة الفاصلة للفقرة 47 حيث بلغت قيمتها (2.49). وبالاستناد إلى نتائج الجدول (3) فإن فقرات المقياس تتمتع بمعاملات تمييز عالية

حيث $I(\theta)$ تشير إلى دالة المعلومات للمقياس عند مستوى قدرة معين، والذي يشكل بالتالي مجموع دوال معلومات الفقرات كلها عند ذلك المستوى من القدرة (Roberts, Dongohue & Laughlin, 2000). ولذلك فقد تم تقدير كمية المعلومات عند كل



الشكل (11): منحنى دالة المعلومات لمقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل بصورته النهائية

اليها كرونباخ (Cronbach, 1971) من خلال إجراءات الصدق المنطقي، وتطبيق الطرق الارتباطية.

وفيما يتعلق بالصدق المنطقي للمقياس، فقد تم التحقق منه اعتماداً على التحليل النظري من خلال مراجعة الإطار النظري لمفهوم الاتجاهات وكيفية بناء أدواتها وصياغة فقراتها. وقد تم الاستفادة من ذلك الإطار في تحديد مفهوم وبنية الاتجاه نحو تنظيم النسل، والأبعاد المكونة له. ومن خلال تحديد الفقرات وطريقة صياغتها وتحكيمها.

أما الطرق الارتباطية التي استخدمت في التدليل على صدق المقياس، فقد تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة على البعد الذي تنتمي إليه، وبينها وبين الدرجة الكلية على المقياس. وذلك من أجل معرفة مدى مساهمة كل فقرة من فقرات المقياس بما يقيسه المقياس الفرعي الذي تنتمي إليه، وبالمقياس ككل. ويلخص الجدول (4) معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة على البعد الذي تنتمي إليه وبين الدرجة الكلية على المقياس والقيمة التدريجية (δ_i) للفقرة الناتجة عن استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام

يتضح من الشكل (11) أن كمية المعلومات التي يقدمها المقياس تكون أكبر ما يمكن عند مستوى القدرة (0.003). ويعطي المقياس كمية معلومات أكثر عند الأفراد التي تنحصر اتجاهاتهم ما بين (-2) و(2). وعلى الرغم من تناقص كمية المعلومات عند القيم المتطرفة فإن المقياس يزودنا بمعلومات عن زوي الاتجاهات المتطرفة. التي تعد ميزة للنموذج في الكشف عن الاتجاهات المتطرفة على عكس النماذج التراكمية التي تكون فيها كمية المعلومات عند الأطراف قليلة وقريبة من الصفر.

دلالات الصدق

عند استخدام أحد نماذج نظرية الاستجابة للفقرة في تطوير وبناء المقاييس النفسية والتربوية، لا بد من توفير أدلة على صدق المقياس، حيث لا يعني مطابقة البيانات للنموذج المستخدم في بناء المقياس تقدم دليلاً على صدقه، وإنما يشير ذلك على أن فقرات المقياس تقيس سمة عامة (Hambleton & Swaminathan, 1985). لذا فقد تم الاهتمام بتوفير أدلة على صدق مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل من خلال الطرق والأساليب التي أشار

الجدول (4): معاملات الارتباط بين الدرجة على الفقرة والدرجة على البعد الذي تنتمي إليه وبين الدرجة الكلية على المقياس والقيمة التدريجية (δ_i) للفقرة الناتجة عن استخدام النموذج الكشفي التدريجي العام.

البعد	الفقرة	القيمات	معامل الارتباط	معامل الارتباط مع المقياس
		التدرجية للفقرة δ_i	الدرجة مع البعد	الدرجة مع المقياس
الاتجاهات نحو القلق من تنظيم النسل	1	اعتقد بأن استخدام وسائل تنظيم النسل تقلل من مكانة المرأة الاجتماعية.	-2.142	0.48
	2	تعاني الأسرة التي تستخدم وسائل تنظيم النسل من تدخل الأهل والأقارب	-1.931	0.58
	3	فكرة تنظيم النسل فكرة شريرة.	-1.583	0.65
	4	يحتد الصراع بين الزوجين عند مناقشة فكرة تنظيم النسل	-1.248	0.52
	5	أشعر بالاستياء عندما أتكلم مع أصدقائي عن تنظيم النسل	-1.120	0.59
	6	لدي اعتقاد بأن الأسر التي تستخدم وسائل تنظيم النسل اسر غير مستقرة	-0.681	0.47
	7	أرى أن استخدام وسائل تنظيم النسل الحديثة غير مريحة للأمهات.	-0.273	0.24
	8	اشعر بأن الأسر تحجم عن إجراءات تنظيم النسل لاعتبارات اجتماعية.	-1.667	0.38
	9	يحتاج تنظيم النسل لتفكير عميق قبل الشروع به	-1.735	0.63
	10	الحديث عن تنظيم النسل مخالف للقيم والعادات والتقاليد	-1.437	0.61
	11	أشعر بان عاطفة الأبوة والأمومة تتعارض مع تنظيم النسل	-1.595	0.62
	12	بينابني قلق من ظهور انحرافات سلوكية بين أفراد المجتمع نتيجة تفعيل إجراءات تنظيم النسل	-1.113	0.63
	13	مبررات استخدام وسائل تنظيم النسل غير مقنعة	-1.015	0.54
	14	تولد لدي فكرة تنظيم النسل مشاعر من التوتر وعدم الارتياح	-1.020	0.55
	15	أشعر أن فكرة تنظيم النسل ما هي إلا ترجمة لنظام منع الحمل وليس تنظيمه	-0.489	0.35
الاتجاهات نحو أهمية تنظيم النسل	16	اعتقد بان تنظيم النسل يناسب المجمعات الحضرية أكثر من غيرها.	-0.384	0.28
	17	اشعر بأن هناك أثارا جانبية لاستخدام وسائل تنظيم النسل الحديثة.	-0.505	0.22
	1	أشعر بأن الأسر التي تهتم بتنظيم النسل اسر تتحمل المسؤولية	0.362	0.31
	2	أؤمن بان تنظيم النسل يساعد الأم على استعادة عافيتها وصحتها	0.512	0.44
	3	أشعر بان تنظيم النسل ينعكس إيجابا على حياة الأطفال	833.	0.52
	4	اعتقد بان استخدام وسائل تنظيم النسل لا ضرورة لها لاعتبارات دينية	-1.600	0.65
	5	أرى أن تنظيم النسل يجب أن الأطفال الكثير من الأمراض ويحمي صحتهم.	1.403	0.70
	6	كثرة أفراد العائلة تتعب الأيوين	1.608	0.59
	7	أرى أن تنظيم النسل فكرة مناسبة للعائلات الفقيرة والغنية.	2.308	0.51
	8	توجد صعوبة في الحصول على وسائل تنظيم النسل.	-0.886	0.58
	9	يضيف تنظيم النسل على الأيوين الراحة النفسية	0.212	0.18
	10	يقلل تنظيم النسل من الفروقات الاجتماعية بين أفراد المجتمع	0.512	0.41
	11	توجد فوائد صحية من تنظيم النسل.	0.592	0.43
	12	يتيح تنظيم النسل الفرصة الكافية للطفل لإتمام الرضاعة الطبيعية	0.762	0.48
	13	يحد تنظيم النسل من انتشار سؤ التغذية الناجم عن تكرار وتقارب الحمل	1.095	0.59
14	اشعر بان تنظيم النسل سينتج مجتمعا قويا	1.387	0.58	
15	سيكون حال المجتمع أفضل إذا حاول الأخذ بفكرة تنظيم النسل	1.389	0.55	
الاتجاهات نحو الاهتمام بتنظيم النسل	1	أؤمن بأن الرجال اقدر على لعب الدور القيادي في تفعيل استخدام وسائل تنظيم النسل	0.575	0.42
	2	أتابع باهتمام البرامج والنشرات المتعلقة بتنظيم النسل	1.965	0.56
	3	اشعر بان وسائل تنظيم النسل غير فعالة	-0.577	0.32
	4	تستثير فكرة تنظيم النسل دافعتي نحو مزيد من المعلومات الطبية.	1.449	0.70
	5	ينبغي إصدار قوانين لتنظيم النسل	1.675	0.56
	6	أشارك في نشاطات تساعد المجتمع على تفعيل إجراءات تنظيم النسل	1.834	0.68
	7	من الضروري تدخل الدولة في وضع برامج تثقيفية حول وسائل تنظيم النسل	1.946	0.55
	8	اشعر بأن استخدام تنظيم النسل يزداد لاعتبارات اقتصادية	2.145	0.49
	9	يستحق تنظيم النسل كل الاهتمام	2.356	0.47

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.01$

والمكون من (41) فقرة في الكشف عن اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل خاصة في مجال الدراسات السكانية والصحة الإنجابية للقيام بالإجراءات المناسبة عندئذ. بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يكون النموذج الذي استخدم في تطوير المقياس نموذجاً يحتذى به في تطوير مقاييس الاتجاهات. والاستفادة منه في تشكيل مقاييس فرعية، فقراتها منتقاة بحيث تغطي متصل السمة بمسافات متساوية خاصة إذا كان عدد الفقرات في المقياس الكلي كبيراً يتمتع بخصائصه نفسها. ويوفر بالتالي الوقت والجهد على المستجيب والباحث. ومن أجل تأكيد الثقة بالخصائص السيكمترية للمقياس بحيث يصبح ذا قيمة وطنية في الكشف عن اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل، فإن الباحث يوصي بإجراء المزيد من الدراسات على نفس المقياس بصورته الأولية المؤلفة من (50) فقرة باستخدام النماذج التراكمية والنماذج الكشفية ومدى التوافق بينها في اختيار فقرات المقياس.

المصادر والمراجع

- الأمانة العامة للمجلس الأعلى للسكان. (2002). الاستراتيجية الوطنية للسكان في الأردن للفترة 2000-2020 المفاهيم، المنطلقات والأهداف. السكان والتنمية، 8، 1-21.
- التل، شادية. (1991). اتجاهات طلبة جامعة اليرموك نحو علم النفس: بنيتها وقياسها. مؤته للبحوث والدراسات، 6، 69-94.
- جلال الدين، محمد معوض. (1982). اتجاهات وقف الانجاب وتفضيل الاطفال في الاردن والسودان. النشرة السكانية (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا)، 73، 22-91.
- الخريف، رشود محمد. (2001). ممارسة تنظيم الأسرة ومحدداتها لدى النساء السعوديات: دراسة لبيانات المسح الديمغرافي لعام 1999. مجلة العلوم الاجتماعية، 4، 115-144.
- الخليلي، خليل يوسف. (1989). الاتجاهات نحو الفيزياء بنيتها وقياسها. أبحاث اليرموك، 5، 197-225.
- دائرة الإحصاءات العامة. (1994). التعداد العام للسكان والمساكن. عمان.
- السقاف، علي احمد. (2001). العوامل المؤثرة على استخدام وسائل تنظيم الأسرة دراسة حالة-اليمن-. مجلة جامعة عدن للعلوم الاجتماعية والإنسانية، 4، 145-157.
- الشريفين، نزال. (2006). بناء مقياس اتجاهات معلمي العلوم نحو العمل المخبري. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 2، 169-187.

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (4) بأن جميع قيم معاملات الارتباط عالية ودالة إحصائياً، وأن معاملات الارتباط ما بين الفقرة وبعدها جاءت جميعها أعلى من معاملات الارتباط ما بين الفقرة والأداة ككل، مما يعد مؤشراً على مدى فاعلية فقرات المقياس، حيث تقيس هذه الفقرات ما يقيسه البعد الذي تنتمي إليه وتقيس ما يقيسه المقياس ككل.

وتجدر الإشارة كذلك، بأنه تم إيجاد قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجات الفرعية على الأبعاد والدرجة الكلية على المقياس، ومعاملات ارتباط الأبعاد بعضها ببعض، على اعتبار أن كل بعد من هذه الأبعاد يشكل عنصراً من بنية الاتجاهات نحو تنظيم النسل. ويوضح الجدول (5) قيم معاملات الارتباط بين أداة الدراسة بصورتها النهائية وأبعادها المختلفة.

الجدول (5): قيم معاملات ارتباط بيرسون بين المقياس وأبعاده المختلفة

البعد	الأول	الثاني	الثالث	الكلي
الأول	0.90**	0.73**	0.64**	
الثاني		0.88**	0.71**	
الثالث			0.87**	

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة $\alpha = 0.01$

يتضح من النتائج الواردة في الجدول (5) بأن قيم معاملات ارتباط الأبعاد بعضها ببعض، وبالمقياس ككل جاءت جميعها عالية ودالة إحصائياً، وان قيم معاملات ارتباط الأبعاد مع الأداة ككل متقاربة.

الصورة النهائية للمقياس

تكون المقياس بصورته النهائية من (41) فقرة تقيس الاتجاهات نحو تنظيم النسل. منها (20) فقرة سالبة و (21) فقرة موجبة، وعند استخدام المقياس وتطبيقه لقياس اتجاهات الأفراد نحو تنظيم النسل، فالمطلوب من المستجيب التعبير عن شعوره الخاص بالاستجابة عن كل فقرة من فقرات المقياس بكل حرية باختياره فئة التدرج المناسبة لشعوره من بين فئات التدرج التالية: (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، معارض، معارض بشدة). وتصح وتفسر استجابات المفحوصين على فقرات المقياس من خلال إيجاد المتوسط الحسابي للقيم التدريجية للفقرات الناتجة من استخدام النموذج الكشفي التدريجي، وبذلك يتحدد اتجاه وموقع الفرد على متصل سمة الاتجاه نحو تنظيم النسل.

الخلاصة والتوصيات

هدفت هذه الدراسة إلى بناء مقياس الاتجاهات نحو تنظيم النسل باستخدام النموذج الكشفي التدريجي العام كأحد نماذج النظرية الحديثة في القياس، والتحقق من افتراضات النموذج من خلال تحليل الاستجابات عن فقرات المقياس، من أجل الحصول على مقياس تتمتع فقراته بدرجة عالية من الموضوعية وذات خصائص سيكمترية مقبولة تبرر استخدامه بصورته النهائية

- Andrich, D. (1996). A general hyperbolic cosine latent triat model for unfolding polytomous responses: Reconciling Thurstone and Likert methodologies. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 49, 347-356.
- Andrich, D., & Luo, G. (1993). A hyperbolic cosine latent trait model for unfolding dichotomous single-stimulus responses. *Applied Psychological Measurement*, 17, 253-276.
- Anstasi, A. (1982). *Psychological Testing* (5th ed.). New York: McMillan Publishing Co.
- Blosser, P. (1984). *Attitude research in science education*. Columbus, OH:ERIC Clearing House for Science, Mathematics and Environmental Education
- Cronbach, L. J. (1971). Test validation. In R. L. Thorndike (Ed). *Educational Measurement* (3th d.). Washington, DC: American Council in Education.
- De Gruijter, Daton. M. & Van der Kamp, L. J. Th. (2005). *Statistical Test Theory for Education and Psychology*.
- Easterlin, R. A. (1975). An economic framework for fertility analysis. *Studies in Family Planning*, 6(3), 54-63.
- Edwards, Allen L. (1957). *Techniques of attitude scale construction*. New York: Appleton-Century-Crofts, Inc.
- Embretson, S. E. & Reise, S. P. (2000). *Item Response Theory for Psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Fishbein, Martin & Ajzen, Ick. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An introduction to theory and research*, Massachusettes: Addison-Wesley.
- Hambleton, R.K & Jones, R. W. (1993). Comparison of classical test theory and item response theory and their applications to test development. *Educational Measurement: Issues And Practice*. 12, 38-47.
- Hambleton, R. K., & Swaminathan, H. (1985). *Item response theory: Principles and applications*. Boston: Kluwer-Nijhoff.
- Hattie, John. (1984). An empirical study of various indices for determining unidimensionality. *Multivariate Behavioral Research*, 19,49-78.
- Holin, C.L., Drasgow, F. & Parrons, C.K. (1983). *Item response theory: Application to psychological measurement* (1st ed.). Homewood, Illinois: Dow Gones-Irwin.
- Karadsheh, Muneer A. & Sahawneh, Fauzi. (2002). Factores determining higher parity progression in Jordan: Evidence from the 1990 family planning and health survey. *Derast, Human & Social Scinces*. 29(2),550-565.
- Lord, F. M. (1980). *Application of item response theory to practical testing problems*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Maharaj, Prantha. (2001). Male attitude to family planning in the Era of HIV/AIDS: Evidence from KwaZulu-Natal, South Africa. *Journal of Southern African Studies*, 27, 245-257.
- الشباب، احمد وعيابه رائد. (2001). برامج تنظيم الأسرة والعوامل المؤثرة عليها "حالة دراسية لمحافظة اربد". أبحاث اليرموك، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، 2، 210-183.
- عايش، محمد والرفاعي، زياد. (1991). تأثيرات الحملة الإعلامية في مستويات المعرفة والاتجاهات المتعلقة بتنظيم الأسرة لدى سكان إحدى بلدات شمال الأردن. مجلة أبحاث اليرموك "سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية"، 3، 62-33.
- علام، صلاح الدين محمود. (2002). القياس والتقويم التربوي النفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- العموش، احمد فلاح وابوحوسة، موسى. (2001). اتجاهات المواطنين نحو تنظيم النسل في بلدة ذات راس في جنوب الأردن: دراسة ميدانية. مؤتة للبحوث والدراسات، 16، 193-165.
- عودة، احمد. (2005). القياس والتقويم في العملية التدريسية (الطبعة الثالثة). اربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.
- عودة، احمد. (1992). مدى التوافق بين نموذج راش والمؤشرات التقليدية في اختيار فقرات مقياس اتجاه سباعي التدرج. مجلة كلية التربية، جامعة الامارات العربية، 8، 150-177.
- الكتاني، فاطمة المنتصر. (2000). الاتجاهات الوالدية في التنشئة الاجتماعية وعلاقتها بمخاوف الذات لدى الأطفال (الطبعة الأولى). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الكلادة، نواف. (1987). محددات معرفة واستخدام تنظيم الأسرة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية.
- اللجنة الوطنية للسكان. (2000). التحديات السكانية للتنمية المستدامة في الأردن 2000-2020. منشورات اللجنة الوطنية للسكان، عمان، الاردن.
- منصور، محمد ابراهيم. (1997). اتجاهات السلوك الإنجابي عند الأمهات والبنات في مجتمع الامارات العربية المتحدة. مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، 13، 105-82.
- Allport, Gordan w. (1954). The historical background of modern social psychology. In Lindzey Gardner (Eds.). *Handbook of social psychology*. London: Addison-Wesley Publishing Company.
- Anderson, L.W. (1985). Attitudes and their measurement. In Husen, Torsten & Neville, T.(Ed). *The International Encyclopedia of Education*. Oxford: Pergamon Press.
- Andrich, D. (1988). The application of an unfolding model of the PIRT type to the measurement of attitude. *Applied Psychological Measurement*, 12, 33-51.

- Roberts, J. S., Donoghue, J. R., & Laughlin, J. E. (2002). Characteristics of MML/EAP parameter estimates in the generalized graded unfolding model. *Applied Psychological Measurement*, 26, 192-207.
- Roberts, J. S., Laughlin, J. E., & Wedell, D. H. (1999). Validity issues in the Likert and Thurstone approaches to attitude measurement. *Educational and Psychological Measurement*, 59, 211-233.
- Roberts, J. S., Lin, Y., & Laughlin, J. E. (2001). Computerized adaptive testing with the generalized graded unfolding model. *Applied Psychological Measurement*, 25, 177-196.
- Rokeach, Milton. (1968). Attitudes. In Sills, David I.(Eds.). *International Encyclopedia of the Social Sciences*. New York: The MacMillan Company and the Free Press.
- Rost, J. & Luo, G. (1997). An application of a Rasch – based unfolding model to a questionnaire on adolescent centrism. In J. Rost & Rolf I.(Ed). *Application of latent trait and latent class models in the social sciences*. New York: Waxmann Munster.
- Shrigley, Robert L. (1983). The Attitude Concept and Science Teaching. *Science Education*, 67, 425-442.
- Shrigley, Robert L. and Koballa, Thomas R. (1984). Attitude measurement: judging the emotional intensity of Likert-type science attitude statements. *Journal of Research in Science Teaching*, 21,111-118.
- Torgerson, Warren S. (1958). *Theory and methods of scaling*. New York: John Wiley and Sons,Inc.
- Touloumtzoglou, J. (1999). Resolving binary responses to the visual arts attitude scale with the hyperbolic cosine model. *International Education Journal*, 1, 94-116.
- Vlassoff, C. (1991). Progress& stagnation: changes in fertility and women's position in Indian village. *Population Studies*, 46,195-212.
- Wainer, H. (1989). The future of analysis. *Journal of Educational Measurement*, 26, 191-208.
- White, K. G. & Wixted, J. T. (1999). Psychological of remembering. *Journal of the Experimental Analysis*, 71,91-113.
- McMillan, James H. and Schumacher, Sally. (2001). *Resarh in Education, Aconceptual Introduction*. Publisher: Priscilla McGeehon.
- Munby, J. (1982).The impropriety of panel of juges validation in science attitude scale: A research comment. *Journal of Research in Science Teaching*, 19,617--619.
- Muraki, Eiji. (1992). A generalized partial credit model: Application of an EM algorithm. *Applied Psychological Measurement*, 16, 159-176.
- Odimegwu, Cliford O. (1999). Family planning attitude and use in Nigeria: A factor analysis. *International Family Planning Perspectives*,25,86-98.
- Pesa, J. A., & Mathews, J. (2000). The relationship between barriers to birth control use and actual birth control use among Mexican-American Adlescents. *Adolescence*, 35,695-707.
- Rajecki, D. (1982).*Attitudes Themes and Advances*. Sinauer Associates, Inc. Publishers, Sunderland, Massachsetts.
- Reeve, Bryce. (2004). *Applications of item response theory (IRT) modeling for building and evaluating questionnaires measuring patient-reported outcomes*[On-Line]: <http://outcomes.cancer.gov/conference/irt/reeve.pdf>
- Roberts, J. S. (1995). Item Response Theory Approaches to Attitude Measurement. *DAI-B* 56/12,7089.
- Roberts, J. S. (2003). An item fit statistic based on pseudocounts from the generalized graded unfolding model: A preliminary report. Paper Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. *ERIC No: Ed 476920*.
- Roberts, J. S. (2004). *GGUM2004 technical reference manual version 1*.
- Roberts, J. S., Donoghue, J. R., & Laughlin, J. E. (1999). Estimability of parameters in the generalized graded unfolding model. paper Presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. *ERIC No: Ed 430001*.
- Roberts, J. S., Donoghue, J. R., & Laughlin, J. E. (2000). A general item response theory model for unfolding unidimensional polytomous responses. *Applied Psychological Measurement*, 24, 3-32.