Jordan Journal of Applied Science-Humanities Series

Volume 31
Issue 2 *31-2*

Article 7

2022

Factor Structure of the Quality-of-Life Scale According to Scale Length

Fatima Saeed Mohammad Alshobaki
Yarmouk University, Irbid, Jordan., alshobaki.fatima@yahoo.com

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jjoas-h

Part of the Education Commons

Recommended Citation

Alshobaki, Fatima Saeed Mohammad (2022) "Factor Structure of the Quality-of-Life Scale According to Scale Length," *Jordan Journal of Applied Science-Humanities Series*: Vol. 31: Iss. 2, Article 7.
Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/jjoas-h/vol31/iss2/7

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Jordan Journal of Applied Science-Humanities Series by an authorized editor. The journal is hosted on Digital Commons, an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aaru.edu.jo, marah@aaru.edu.jo, u.murad@aaru.edu.jo.

VOL 31 NO 2 ISSN: 2708-9126

Jordan Journal of Applied Science

Humanities Series

Applied science Private University

Factor Structure of the Quality-of-Life Scale According to Scale Length

البناء العاملي لمقياس جودة الحياة بدلالة طول المقياس

Fatima Saeed Mohammad Alshobaki[1], Amal Ahmad Mahmoud Al Zoubi.[2]
Yarmouk University, Irbid, Jordan.[12]

ARTICLE INFO

Article history:
Received 31 Jan 2021
Accepted 15 Mar 2021
Published 01 Apr 2022

https://doi.org/10.35192/jjoas-h.v31i2.315

***Corresponding author at** Yarmouk University, Irbid, Jordan.

Fatima Saeed Mohammad Alshobaki.

Email: alshobaki.fatima@yahoo.com.

Keywords:

Factor Construction

Quality of Life Scale.

الكلمات المفتاحية:

البناء العاملي

مقياس جودة الحياة

ABSTRACT

The study aimed at investigating the factorial structural of the quality-of-life scale among the members of the Jordanian community, and to detect the impact of the reduction of the items of the original 100-items quality of life scale using the multiple Matrix sampling, the sample of the study consisted 3600 an individual from the Jordanian community Who were randomly selected For collecting data, the quality of life scale was used, The validity and reliability of the tool was confirmed on an exploratory sample including 170 individuals. The value of the reliability coefficient measured as a whole was used the Cronbach Alpha reliability coefficient 0. 967. The results indicated that the scale has good psychometric properties, and the results of the confirmatory factor analysis showed the validity of the factorial structure of the modified suggestion (or Hypothetical) model and the existence of agree between the modified suggestion model with the data obtained. In order to verify the effect of reducing the items of the 100-items Quality of Life Scale, a multiple sampling matrix was used and the original scale was split into 9 split questionnaires from the original scale, and applying the original(or main) scale and split questionnaires to different sample sizes, the results of the confirmatory factor analysis using the AMOS software indicated that the tenth and fourth split questionnaires achieved the best Goodness of fit.

هدفت الدراسة الحالية إلى التحقق من البناء العاملي لمقياس جودة الحياة لدى أفراد المجتمع الأردني، والكشف عن أثر خفض فقرات مقياس جودة الحياة الأصلي المكون من ١٠٠ فقرة باستخدام مصفوفة المعاينة المتعددة. وبلغت عينة الدراسة من ٣٦٠٠ فرد من أفراد المجتمع الأردني، تم اختيارهم عشوائياً، ولجمع بيانات الدراسة تم استخدام مقياس جودة الحياة، وتم التأكد من صدق الأداة وثباتها على عينة استطلاعية تكونت من ١٧٠ فرد، وبلغت قيمة معامل الثبات للمقياس ككل باستخدام معامل ثبات كرونباخ ألفا٠,٩٦٧، وأشارت النتائج إلى تمتع المقياس بخصائص سيكومترية جيدة، وأظهرت نتائج التحليل العاملي التوكيدي صدق البناء العاملي للنموذج المقترح المعدّل وجود مطابقة بين النموذج المقترح المعدّل مع البيانات المستمدة ، وللتحقق من أثر خفض فقرات مقياس جودة الحياة المكون من ١٠٠ فقرة، تم استخدام مصفوفة المعاينة المتعددة وتقسيم المقياس الأصلي إلى ٩ استبانات منقسمة من المقياس الأصلي، وتطبيق المقياس الأصلي والاستبانات المنقسمة على حجوم عينات مختلفة، أشارت نتائج التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برمجية AMOS، أن الاستبانتين المنقسمتين العاشرة والرابعة حققتا أفضل تطابق لمؤشرات حسن المطابقة.

المقدمة

ترتكز الدراسات السلوكية في الميادين التطبيقية التربوية والنفسية والاجتماعية على القياس والتقويم بشكل مباشر، وقد أثبتت المقاييس والاختبارات دورها الفاعل في العملية التربوية، ونجاعتها في تحسين عملية التعلم ومخرجاته، بناء على القرارات التي يمكن اتخاذها في ضوء نتائج الاختبارات والمقاييس. ومن الممكن أن تقدم المقاييس في العملية التربوية نتائج مهمة ومعلومات موضوعية يعتمد عليها في صنع القرارات ورسم السياسات التربوية (Sawalmeh, ١٩٩٤; Sawalme & Kawasmeh, ٢٠٠٠). ويسعى الباحثون لتطوير أدوات البحث لقياس متغيرات العلوم الاجتماعية، فيميلون لاستخدام مقاييس طويلة، ذات فقرات كثيرة متنوعة؛ تساعد في توضيح الفكرة ورسم معالم الوجهة التي يسعى الباحث إلى إبرازها؛ وأن العلاقة بين متغيرات العلوم الاجتماعية متنوعة ومتداخلة للغاية، وترتبط بالعديد من المتغيرات، وعليه فإن استخدام أداة بحث طويلة لن يساعَد في تأكيدِ مصداقية محتوى القياس فحسب، وإنما يزداد به ثبات الأداة مع زيادة عدد فقراتها، ولكن العديد من المشاكل التي يتبعها استخدام هذا النوع من الأدوات (الطويلة) يتجاوز نطاق انتباه المفحوص، وبغض النظر عن نوع طريقة جمع البيانات، فإنّ زيادة طول الاستبانة يؤدي الى التقليل من جودة البيانات (Herzog & Bachman,١٩٨١). ويرتبط طول الاستبانة بدافعية المفحوص لقراءة الاستبانة والإجابة عليها بشكل كامل، ففي حالة الاستبانات والمقاييس الطويلة هنالك احتمالية أكبر لوجود تحريف في الإجابات والحقائق، ووجود الكثير من البيانات المفقودة، بالإضافة إلى احتمالية رفض المفحوص الإجابة على الاستبانة بشكل كامل (Gonzales & Rutkowsik, Mond, ٢٠٠٤ ; ٢٠١٠، وبالتالي كلما زاد طول الاستبانة كلما أصبح حل المشكلات المتعلقة بالإجراءات الإحصائية أكثر صعوبة، لذلك يعد تقليل عدد فقرات الاستبانة وسيلة مهمة لمعالجة هذه المشاكل (Mond,٢٠٠٤). وإن تطور أي علم لن يتأتى إلا بتطوير مناهجه وأساليبه، ومواكبته لكلِ صغيرةٍ وكبيرةٍ بما يحدث من حوله، وتعد نمذجة المعادلات البنائية إحدى الأساليب الإحصائية التي مكنت من إعطاء بعد أوسع في تفسير الظواهر النفسية والاجتماعية وغيرها، وفي هذا الإطار تظهر منهجية النمذجة بالمعادلات البنائية كأسلوب فعال في دراسة المشكلات النفسية الاجتماعية متعددة المتغيرات وذلك من خلال تقديم تفسير أكثر شمولاً وموضوعية للظواهر النفسية الاجتماعية (عابد، ٢٠١٤).

وتقوم فكرة النمذجة بالمعادلة البنائية على تلخيص الظاهرة، ووصفها في شكل نموذج مترابط لاختبار صحة الفرضيات حول العلاقة بين المتغيرات الملاحظة والمتغيرات الكامنة باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، وكذلك التحقق من الصدق البنائي للمقاييس المختلفة التي يتم بناؤها في ضوء الأدب النظري السابق (تيغزة ،٢٠١١). وتعّرف نمذجة المعادلات البنائية بأنها" منهجية لتمثيل وتقدير واختبار البنية النظرية من العلاقات الخطية بين المتغيرات، واختبار أنماط افتراضية من العلاقات المباشرة وغير المباشرة بين مجموعة من المتغيرات الملاحظة والكامنة " (Schumacker & Lomax, ٢٠٠٤,p.٢). ويتمثل هدف النمذجة بالمعادلة البنائية في تحديد مدى مطابقة النموذج النظري للبيانات الميدانية، أي المدى الذي يتم فيه تأييد النموذج النظري بواسطة بيانات العينة، أما إذا لم تدعم البيانات النموذج النظري فإما أن يتم تعديل النموذج الأصلي واختباره، أو أن يتم تطوير نماذج نظرية أخرى واختبارها (Byrne,٢٠١٠).

ويتألف نموذج المعادلات البنائية من عنصرين أساسيين، وهما:

الأول: نموذج القياس Measurement Model" وهو جزء من نمذجة المعادلة البنائية، ويربط مجموعة من المتغيرات الكامنة بمجموعة من المتغيرات الملاحظة وعادة يتم التحقق من نموذج القياس بواسطة التحليل العاملي التوكيدي "(Brown,٢٠٠٦,p٤٩)، **والثاني: نموذج البناء Structure Model** الذي يحدّد نموذج البناء العلاقات بين المتغيرات الكامنة، فهو يحدّد أي من المتغيرات الكامنة يؤثر بصورة مباشرة أو غير مباشرة على التغييرات في قيم متغيرات أخرى كامنة داخل النموذج (Albright et al.,٢٠٠٩).

وحدد كل من شوماخر ولمكس (Schumacher & Lomax , ٢٠٠٤) أنماط من نماذج نمذجة المعادلة البنائية وهي:

نماذج الانحدار Regression Models

تتكون نماذج الانحدار من متغيرات ملاحظة فقط، حيث يتم تفسير متغير ملاحظ تابع أو التنبؤ به من خلال واحد أو أكثر من المتغيرات الملاحظة المستقلة (Schumacher & Lomax, ٢٠٠٤) .

نماذج المسار Path Models

هو نموذج ينطوي على شبكة من العلاقات الخطية في اتجاه واحد بحيث تدّل على تأثير متغيرات ملاحظة على متغيرات ملاحظة أخرى في اتجاه واحد، ويرمز لها بسهم وحيد الاتجاه يدعى بالمسار (Gadelrab ,٢٠٠٥).

النماذج العاملية التوكيدية Confirmatory Factor Models

وهي تتضمن المتغيرات الملاحظة التي تفترض أنها تقيس واحداً أو أكثر من المتغيرات الكامنة، وتقتصر هذه النماذج على النمط التوكيدي من التحليل العاملي (المهدي ،٢٠١٣) ويوجد اختلاف كبير بخصوص ضبط وتحديد حجم العينة المناسب بالنسبة لمنهجية النمذجة بالمعادلات البنائية، ومن أحد القواعد المعروفة في مجال تحديد حجم العينة الأمثل، قواعد الخبرة :Rules- of Thumb حيث يعد حجم العينة أقل من ١٠٠ فرد صغير، ويمكن أن يعد ملائماً للنموذج بسيط وحجم العينة من (١٠٠-٢٠٠) فرد متوسط أو مقبول بالحد الأدنى إن لم يكن النموذج معقداً كثيراً ، أما إن كان ٢٠٠ فرد فأكثر فيعد مقبولاً لمعظم النماذج (Harrington,٢٠٠٩,p٤٥) .

وكنتيجة لعرض ومناقشة للعديد من الدراسات التي تناولت أهمية حجم العينة في النماذج البنائية توصل كل من دنج وآخرون (Ding et al.,١٩٩٥) إلى اتفاق الباحثين باعتبار أن أقل حجم عينة مقبول محصورة بين ١٠٠إلى ١٥٠في حال الاعتماد على النمذجة بالمعادلات البنائية، ويقترح هير وآخرون (Hair et al.,٢٠١٠) أن على الباحث أن يحاول الحصول على أكبر قدر من الحالات ويفضل ألا يقل حجم العينة عن ١٠٠كقاعدة عامة.

ويعد التحليل العاملي من أهم أنواع التحليل متعدد المتغيرات في العلوم كافة وفي العلوم الاجتماعية والنفسية خاصة، حيث يسهم بتبسيط الظاهرة موضوع البحث عن طريق دراسة العلاقة بين مجموعة كبيرة من المتغيرات ليحدد بذلك العوامل الكامنة وراءها، مما يسهم في تحديد العناصر الرئيسية التي تتكون منها الظاهرة ويسهل عملية التفسير (باهي وآخرون،٢٠٠٢).

وينقسم التحليل العاملي إلى نوعين:

التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis: يستخدم هذا النوع في الحالات التي تكون فيها العلاقات بين المتغيرات والعوامل الكامنة غير معروفة وبالتالي فإن التحليل العاملي يهدف إلى اكتشاف العوامل التي تصنف إليها المتغيرات (سليمان ،٢٠١٢).

التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis: يُعد التحليل العاملي التوكيدي أحد تطبيقات نموذج المعادلة البنائية ويستخدم للتحقق من الصدق البنائي للمقاييس المختلفة التي يتم بنائها في ضوء الأطر النظرية، ويتيح التحليل العاملي التوكيدي الفرصة لتحديد واختبار صحة نماذج معينة للقياس والتي يتم بنائها في ضوء أسس نظرية سابقة (القهوجي وأبو عواد ،٢٠١٨).

مؤشرات مطابقة النموذج للبيانات Model-Data Fit Indicators

وتعد قضية المطابقة من القضايا المهمة جداً في نمذجة المعادلات البنائية (SEM)، وتقوم فكرة النمذجة على أساس المطابقة بين النموذج النظري والبيانات المجمعة من القياس، بالاستناد لمجموعة من المؤشرات التي تنقسم الى قسمين: مؤشرات حسن المطابقة ومؤشرات التعديل (Kline ,٢٠١١; Brown ,٢٠٠٦ ; Bollen &Long,١٩٩٣). وعرف جادل راب (Gadelrab,٢٠٠٤) مؤشرات حسن المطابقة بمؤشرات إحصائية أو وصفية تساعد الباحث على تحديد مدى جودة النموذج المقترح. وأشار جورج واريني (George & Irini,٢٠٠٢) ولاتن وآخرون (Lattin et al., ٢٠٠٣) إلى عدة مؤشرات لاختبار مطابقة البيانات للنموذج والاعتماد عليها لتحديد مدى مطابقة البيانات للنموذج، وفق علامة قطع متفق عليها في الأدب النظري. ويبين جدول ١المؤشرات وعلامة القطع لكل منها.

جدول (١) مؤشرات حسن المطابقة للنموذج النظري والبيانات

المؤشر		الرمز	علامة القطع
مربع كاي/ درجات الحرية	Chi square/df	٢كـ / df	اقل من ٣
مؤشر المطابقة المقارن	Comparative Fit Index	(CFI)	الحد الأدنى ٠,٨٠
مؤشر جذر وسط المربع الخطأ التقريبي	Root Mean Square Error of Approximation	(RMSEA)	الحد الأعلى ٠,٠٨
مؤشر الجذر المعياري لوسط البواقي	Standardized Root Mean Residual	(SRMR)	الحد الأعلى ٠,٠٩
مؤشر تكر لويس	Tucker Lewis Index	(TLI)	الحد الأدنى ٠,٩٠

تبحث الأمم دوماً عنالطرق المختلفة لتحسين إنجاز الطالب، ويُواصل التربويين وصُنّاع السياسة عمليات التقويم وإصلاح التعليم، لذا يعد التقويم التربوي مكوِّن رئيسي لكُلّ أنظمة التعليم، وتهدف برامج التقويم التربوي إلى قياس ما يعرفه أفراد مجموعة معينة أو معرفة ما يمتلكه هؤلاء الأفراد من المهارات اللازمة في مجال محتوى معين لأداء أنشطة معينة في الحياة المستقبلية، وتسعى البرامج التربوية واسعة النطاق إلى تقويم عدد كبير من المحتوى والمهارات، وهناك العديد من برامج التقويم العالمية والتربوية واسعة النطاق استخدمت مصفوفة المعاينة المتعددة في تطبيقاتها مثل (الاختبارات العالمية في دراسة الرياضيات والعلوم TIMSS وبرامج لتقييم الطلاب عالمياً PIZA والبرامج الدولية للقراءة والكتابة PIRIS والتقييم الوطني للتقدم في التعليم (NAEP) (Neidorf & Garden,٢٠٠٤).

وانطلاقا من تعدد برامج التقويم واتساع نطاقها كانت الحاجة ملحة للبحث عن طريقة يختبر بها الطالب مجموعة معينة من فقرات الاختبار بحيث تضمن تغطية كاملة للمحتوى المراد تقويمه، مع الأخذ بعين الاعتبار تقليل عبء التقويم على الطالب، ومن هنا ظهر مفهوم مصفوفة المعاينة المتعددة لحل العديد من المشاكل التي تواجه الباحثين في برامج التقويم، ومنها تعدد الأسئلة المتاحة التي يمكن طرحها على الطالب لغايات تقويم معرفته بمفهوم ما؛ وصعوبة طرح جميع هذه الأسئلة مرة واحدة على الطالب ، ولهذه الأسباب تعتبر مصفوفة المعاينة المتعددة خياراً مناسبًا لاختيار عينات من الأسئلة بشكل عشوائي من مجموعة كبيرة من الأسئلة التي تغطي المحتوى المراد تقويمه، وتطبيقها على عينات من الطلاب وقياس معارفهم بدقة وإمكانية الحصول على التحصيل العلمي لكل طالب، بالإضافة لذلك يسعى الباحثون دائما إلى تقليل وقت الاختبار بسبب محدودية وقت الاختبار داخل الفصول الدراسية (Shoemaker,١٩٧٣).

وقدّم يبلوارد وتوروبول (Ebleward &Turubull, ١٩٥٠) أول مفهوم لمصفوفة المعاينة المتعددة من أجل خدمة الاختبارات التعليمية حيث اقترحا هذه الطريقة لحل المشكلات الموجودة في التقويم التربوي (Shoemaker,١٩٧٣). وفي عام ١٩٧٠عملت الجهات الرسمية الأمريكية على تطبيق مصفوفة المعاينة المتعددة وتطوير الطرق الإحصائية لاختبار أثر هذه الطريقة على الاختبارات (Navarro & Griffin,١٩٩٣).

وتعد مصفوفة المعاينة المتعددة والتي يشار اليها أحيانا باسم الاستبانة المنقسمة، بأنها منهجية تتضمن تقسيم الاستبانة الأصلية إلى أقسام تسمى استبانات منقسمة، ربما متداخلة، ليتم استخدام هذه الاستبانات المنقسمة لجمع البيانات من عينات فرعية من المستجيبين، ويوضح شوماخر (Shoemaker,١٩٧٣) أن كل استبانة منقسمة يتم تطبيقها على مجموعة معينة من المستجيبين من أجل جمع البيانات،

وأثنين من القواعد الرئيسية التي يتعين النظر فيها : القاعدة الأولى تتضمن الإشارة إلى عدد الفقرات في الاستبانة الفرعية المنقسمة ويتمثل في تحديد:

- ⇐ عدد الاستبانات الفرعية المنقسمة من الاستبانة الاصلية تساوي أو أقل من عدد الفقرات التي تقيس المتغير الملاحظ في الاستبانة الاصلية ويرمز له (t).
- ⇐ عدد المستجيبين الذين يجيبون على الاستبانات المنقسمة، (وهو ناتج قسمة العدد الكلي للعينة (N) على عدد الاستبانات الفرعية (t)) ، له بالرمز (n) .
- ⇐ عدد الفقرات في الاستبانة المنقسمة، (وهو ناتج قسمة عدد فقرات الاستبانة الكاملة (I) على عدد الاستبانات المنقسمة (t)) ، له بالرمز (K) .

والقاعدة الثانية: وهي مبدأ ترتيب الفقرات في الاستبانات الفرعية ويتم ذلك من خلال خيارين:

- ⇐ الأول: وهو استخدام فقرات جوهرية (Item Core)
- ⇐ والثاني: وهو أخذ فقرات بشكل عشوائي مع الإرجاع (إي تكرار الفقرات) أو أخذ فقرات من دون ارجاع (Shoemaker,١٩٧٣) .

مشكلة الدراسة وأسئلتها

لاشك أن تقدم أي علم من العلوم يقاس بدرجة الدقة التي يصل إليها في تحديد مفاهيمه وفي دقة الأدوات المستخدمة لقياسه، وإن عملية القياس في التربية وعلم النفس عملية شاقة ومعقدة بالمقارنة بالعلوم الطبيعية الأخرى؛ نظراً لأن موضوع القياس في التربية يعتمد على السلوك البشري في مجالات أدائه المتعددة العقلية والانفعالية والنفس حركية وغيرها، حيث يتصف هذا السلوك بالتعقيد، إضافة إلى أنه يتغير بتغير الموقف ومن الصعب التحكم به، ولقد بذلت الكثير من الجهود من قبل المهتمين بمجال القياس النفسي والسلوكي في إعداد الاختبارات والمقاييس التي تهدف لقياس سلوك الأفراد بدرجات ومستويات عالية من الدقة والموضوعية، وخاصة أن الهدف الأساسي هو التطوير، والتحسين، والتعديل بناءًعلى أسسٍ علميّة ومنطقية، وموضوعية تتسم بالصدق والثبات، ولكن ما زال هناك بعض المهددات والظروف الخاصة التي تؤثر على صدق وثبات هذه المقاييس ومنها طول المقياس الذي قد يعمل على خفض دافعية المفحوص وزيادة شعوره بالملل، وقد تشكل هذه المقاييس تحدياً عند المفحوص مقارنة مع الوقت المحدد مما يؤدي إلى ارهاقه، وزياد استخدام الإجابة العشوائية حتى يتمكن من إنهاء الاختبار، أو عدم إعطاء بعض الفقرات أية أهمية بإهمالها وعدم الإجابة عليها، مما يزيد من احتمالية وجود بيانات مفقودة. وتعتمد صحة القرارات المتخذة على نوع ودقة المعلومات، والنتائج والتغذية الراجعة التي تُقدمها الاستبانات، والتي يجب أن تكون موضوعية وواقعية، ومن ثم تقديمها لأصحاب القرار لاتخاذ القرار المناسب، ويلاحظ في السنوات الأخيرة ازدياد الحاجة إلى الدراسات المسحية بشكل كبير، حيث زاد الطلب على البيانات الكمية من قبل صناع السياسات للتأثير على صنع السياسات والقرارات، وأن الاستبانات الطويلة قد تؤدي إلى انخفاض جَودة البيانات وزيادة العبء على الأفراد، ولكن المشكلة التي ارتأت الباحثتين تحديدها هي طبيعة هذه المقاييس ومدى صدقها وثباتها عند تقصيرها، وأحيانا تتمتع المقاييس بخصائص سيكومترية جيدة إلا أنه من الضروري التأكد من أن البناء النظري للمقياس يتوافق مع البناء العاملي له، أي أن المقياس يقيس فعلا ما وضع لأجله والأبعاد المكوّنة للمقياس على تطابق مع ما تنتجه نتائج التحليل العاملي، ونظراً لأن مقياس جودة الحياة متعددة الأبعاد وظهر في مجتمعات غير ناطقة باللغة العربية وثقافتها تختلف عن الثقافة الأردنية، فلا يوجد دليل علمي على صدق البنية العاملية لهذا المقياس على أفراد المجتمع الأردني، ولذا وجدت الباحثتين ضرورة التأكد من البنية العاملية للمقياس على أفراد المجتمع الأردني من جهة، ومن جهة أخرى خفض عدد فقرات المقياس باستخدام مصفوفة المعاينة المتعددة ومعرفة أثرها على البيانات، وتشكيل نماذج الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي، واستخدام نمذجة المعادلة البنائية يمكن أن يوفر إطاراً تحليليا متكاملاً لدراسة النموذج البنائي للمقياس الأصلي ونماذج الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي الناتجة بواسطة مصفوفة المعاينة المتعددة ، والتحقق من مدى صحة بناء النماذج من خلال مؤشرات حسن المطابقة بواسطة التحليل العاملي التوكيدي، والذي يكشف بصورة واضحة وضمن شروط قياسيه عن مدى صدق هذه المقاييس.

وجاءت هذه الدراسة لتجيب عن السؤالين الآتيين:

- ⇐ ما الصدق العاملي لمقياس جودة الحياة في الصورة الكلية في البيئة الأردنية؟
- ⇐ هل يتفق النموذج البنائي النظري مع البيانات التي تم الحصول عليها من المقياس الأصلي والمقاييس الناتجة من قسمة المقياس الأصلي؟ وأي نموذج يعطي أفضل تطابق؟

أهمية الدراسة

للدراسة أهمية نظرية وعملية على حدٍ سواء، إذ تبرز الأهمية النظرية لهذه الدراسة في أنها تمثل إضافة للدراسات التي تبحث في موضوع التحقق من صدق البناء العاملي لمقياس جودة الحياة، وإمكانية تعميم تلك البنية العاملية على المجتمع الأردني، كما أنها تمثل إضافة للدراسات التي تبحث في موضوع أثر خفض طول المقاييس الطويلة التي تحد من دافعية المفحوصين وجودة البيانات، والمقارنة بين نماذج الاستبانات المنقسمة من مقياس جودة الحياة، واختبار مدى تطابق البناء العاملي المقترح للمقياس، بعد التأكد من الخصائص السيكومترية للمقياس وهذا كله يعكس الأهمية النظرية للدراسة ومعرفة أثر طول المقاييس الطويلة وخفض فقراتها بواسطة مصفوفة المعاينة المتعددة، نظراً لكونها من الدراسات الأولى في هذا المجال، وإن لم تكن الأولى من نوعها في حدود علم الباحثتين، مما يساعد في إثراء الأدب التربوي، ويساعد على سد الفجوات في مجال الدراسات وخاصة الدراسات المسحية، وتزويد الباحثين التربويين والنفسيين بأهمية خفض فقرات طول المقاييس الطويلة التي تحد من دافعية المفحوصين وجودة البيانات.

ومن الناحية العملية فإن الدراسة تحث الباحثين الآخرين في هذا المجال على عمل مجموعة من الدراسات ذات العلاقة في موضوع أثر خفض فقرات المقياس واستخدام طريقة مصفوفة المعاينة المتعددة لتقصير المقاييس، كما يتوقع أن يكون لنتائجها صدىً كبير في الجهات المهتمة في هذا المجال من منظمات حكومية أو خاصة وغيرها، فتنبع من توفر أسلوب إحصائي التحليل العاملي التوكيدي من خلال برمجية (AMOS) والذي يمكن أن يشكل وسيلة مساعدة لمن يرغب باستخدام نفس الأسلوب الإحصائي على أبحاث مشابهة، وأهمية الموضوع الذي يتطرق له وهو مقياس جودة الحياة على البيئة الأردنية الذي يعدُّ من القضايا التي بحاجة لتعمق ودراسة ومتابعة في المجال القياس النفسي والسلوكي وتقديم توصيات للباحثين.

الدراسات السابقة

أجرى انيجبو (Anigbo, ٢٠١١) دراسة هدفت الى الكشف عن مؤشرات تقنية مصفوفة المعاينة المتعددة في تحديد الخصائص السيكومترية للعينات الكبيرة في ولاية إينوجو في نيجيريا. تكونت عينة الدراسة من ٩٠٠ طالب من طلاب المرحلة الابتدائية في التعليم الحكومي والخاص تم اختيار هذه العينة بالطريقة العشوائية العنقودية. وتحقيقاً لأهداف الدراسة تم استخدام اختبار التحصيل الرياضي (MT Bat)، الذي تم تطويره من قبل الباحث، وعدد فقرات الاختبار ١٢٧ فقرة، وتم تقسيم فقرات الاختبار إلى ثلاث اختبارات فرعية وتوزيع الفقرات على الاختبارات بالطريقة العشوائية البسيطة. أظهرت نتائج الدراسة أن تبني تقنية مصفوفة المعاينة المتعددة أثرت بشكل ايجابي من حيث تقليل وقت الاختبارات وتقليل تكلفة ادارة الاختبارات في المدارس. وهدفت دراسة محمد (٢٠١١) للتحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس جودة الحياة المكون من ١٠٠ فقرة، تكونت عينة الدراسة من ١٥٠ فرداً من أفراد المجتمع الليبي منهم ١٠٠ والأسوياء و٥٠ مريض بالسرطان، تم اختيارهم عشوائياً، وأشارت نتائج التحليلات الإحصائية إلى أن المقياس يتمتع بخصائص سيكومترية جيدة، فقد بلغت قيمة معامل ثبات ألفا بالنسبة لعينة المرضى والأسوياء والعينة الكلية ما بين (٠,٦٠-٠,٩٥)، أما فيما يتعلق بصدق المقياس فقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن جميع قيم معاملات الصدق المقياس كانت مرضية ففيما يتعلق بصدق الاتساق الداخلي جاءت قيم معاملات الارتباط بين فقرات المقياس والمتغيرات الملاحظة التي تندرج تحتها هذه الفقرات دالة ومرضية عند مستوى دلالة ٠,٠١ وكذلك جاءت قيم معاملات الارتباط بين المتغيرات الملاحظة والأبعاد الأساسية التي تندرج تحتها هذه المتغيرات دالة ومرضية عند مستوى دلالة ٠,٠١، ويعتبر ذلك مؤشر جيد على صدق المقياس . وكما أجرى سيس (Seiss, ٢٠١٤) دراسة هدفت إلى تناول مراحل منهجية الدراسات المسحية المتعلقة باستخدام مصفوفة المعاينة المتعددة، من مرحلة تصميم الاستبانة إلى مرحلة التطبيق واستخراج النتائج، أجريت الدراسة في مدينة مابوتو، عاصمة موزمبيق. تكونت عينة الدراسة من٧٦٥ من الأسر بمدينة مابوتو، ابتداء بدراسة مرحلة تصميم الاستبيانات المنقسمة من الاستبانة الأصلية باستخدام مصفوفة المعاينة المتعددة بالاعتماد على الطريقة العشوائية لتوزيع المتغيرات الملاحظة حيث تتكون الاستبانة الأصلية من ٢٠ متغير ملاحظ، تم تقسيم الاستبانة الأصلية إلى خمسة استبيانات منقسمة، حيث تتكون كل استبانة من أربعة متغيرات ملاحظة، أظهرت النتائج أن البيانات الناتجة من خلال تطبيق مصفوفة المعاينة المتعددة ذات جودة عالية مقارنة مع البيانات التي تنتج عن تطبيق الاستبانة بأكملها، وكما أشارت النتائج أنه من خلال تطبيق مصفوفة المعاينة المتعددة تم تقليل طول فترة المسح، والسماح للباحثين بتضمين العديد من الأسئلة في الدراسات المسحية دون زيادة العبء على المستجيبين وعلى محلل البيانات لاحقاً، والوصول إلى بيانات ذات جودة عالية واستنتاجات أكثر دقة، وتقديم طريقة منهجية لتصميم الاستبيانات باستخدام مصفوفة المعاينة المتعددة ويمكن تطبيق هذه المنهجية على جميع أنواع المتغيرات . وأجرى جيكو و دامرونغبايت (Jaikaew& Damrongpanit, ٢٠١٨) دراسة هدفت الى الكشف عن آثار تقليل طول الاستبانة باستخدام مصفوفة المعاينة المتعددة والتحقق من صدق البناء العاملي لمقياس أخلاقيات العمل في تايلاند. وتكونت عينة الدراسة من ٦٩٠ موظفًا يعملون في مكاتب الإحصاء الإقليمية، تم اختيارهم باستخدام طرق العينات العشوائية العنقودية. وتحقيقا لأهداف الدراسة تم توزيع الاستبانة على عينة الدراسة، حيث اشتملت الاستبانة على ٩٥ فقره وفق تدريج ليكرت الخماسي، وتم استخدام مصفوفة المعاينة المتعددة في توزيع فقرات الاستبانة الاصلية بطريقة الارجاع ومن دون ارجاع وبطريقة استخدام الفقرات الجوهرية على عشرة نماذج، وفي كل نموذج تم توزيع فقرات الاستبانة الأصلية إلى قسمين أو ثلاثة أقسام. أظهرت النتائج أن نمذجة المعادلة البنائية من خلال توزيع الفقرات على ثلاثة أقسام في النموذج وعدم استخدام الفقرات الجوهرية (الفقرة التي يختارها الباحث لتكون في كل استبانة وذات أهمية) أعطى أفضل مؤشرات حسن مطابقة، وكذلك توزيع الفقرات إلى قسمين أعطى نتائج أفضل من استخدام المقياس بأكمله، وكما أشارت النتائج أن تقدير المعالم في الاستبانة الاصلية يتوافق بشكل إيجابي مع تقدير المعالم في نماذج الاستبانة المنقسمة. من خلال عرض الدراسات السابقة، يلاحظ أن بعض الدراسات هدفت إلى التعرف على أثر استخدام منهجية مصفوفة المعاينة المتعددة لخفض فقرات الاستبانة كدراسة سيس (Seiss, 2014) ودراسة انيجبو (Anigbo, 2011)ودراسة جيكو ودامرونغبايت (Jaikaew& Damrongpanit, 2018) .وهدفت دراسة محمد(٢٠١١) للتحقق من الخصائص السيكومترية لمقياس جودة الحياة .

كما وجدت الباحثتان أن معظم الدراسات أهتمت بالخصائص السيكومترية لمقياس جودة الحياة ومستوى جودة الحياة بشكل عام في العديد من الدول، والعديد من الدراسات الأجنبية التي تناولت منهجية مصفوفة المعاينة المتعددة، ولم تجد الباحثتان في حدود اطلاعهما على دراسات تناولت التحقق من صدق البناء العاملي لمقياس جودة الحياة لدى أفراد المجتمع الأردني، وأن ما يميز هذه الدراسة أنها تهدف للتحقق من صدق البناء العاملي لمقياس جودة الحياة، والكشف عن أثر خفض فقرات مقياس جودة الحياة بواسطة مصفوفة المعاينة المتعددة والمقارنة بين الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي، نظراً لعدم توفر العديد من الدراسات بحثت في هذا المجال في حدود علم الباحثتين.

الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع أفراد المجتمع الأردني في المملكة الأردنية الهاشمية بمختلف أطيافه ممّن تزيد أعمارهم عن ١٦سنة.

عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية؛ من جميع أفراد المجتمع الأردني في المملكة الأردنية الهاشمية، باستخدام وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة مثل (الواتس اب، والفيسبوك، والايميل)، حيث بلغ عدد أفراد العينة ٣٦٠٠ فرداً، موزعين على أربعة مراحل لتطبيق مقياس جودة الحياة الكلي والاستبانات المنقسمة من مقياس جودة الحياة، وكل مرحلة تكونت من ٩٠٠ فرد، تراوحت أعمارهم بين (١٦-٦٥) سنة

عينة الدراسة الاستطلاعية:

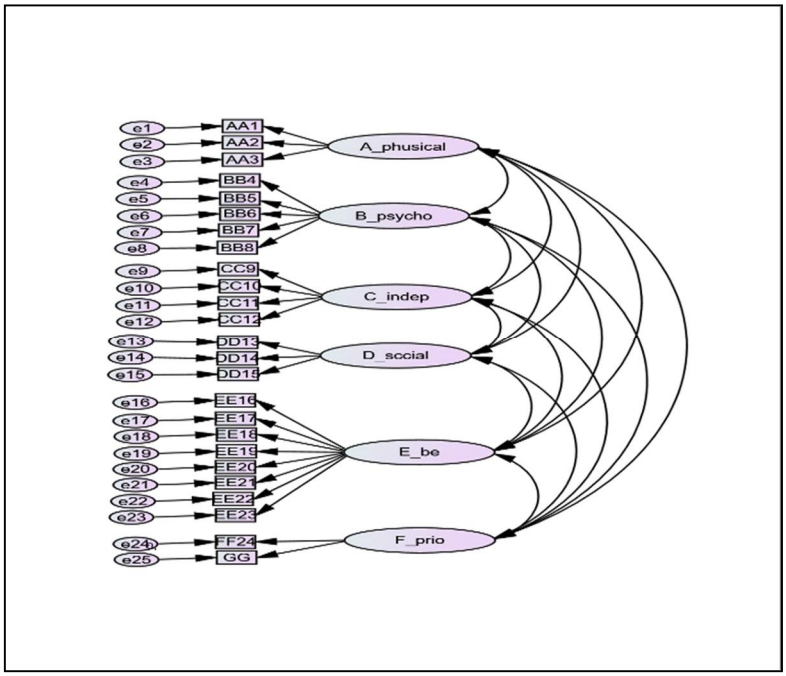
تكونت عينة الدراسة الاستطلاعية من ١٧٠ فرداً، تم اختيارها بطريقة عشوائية من مختلف فئات المجتمع الأردني في الأردن، ولتأكد من صدق الأداة وثباتها.

أداة الدراسة:

تم استخدام مقياس جودة الحياة النسخة العربية (محمد، ٢٠١١)، ويتكون المقياس من ١٠٠ فقرة، موزعة على ستة أبعاد أساسية: وهي الجسدية، والنفسية، والروحية، والبيئية، ومستوى الاستقلال، والعلاقات الاجتماعية، وهذه الأبعاد تحتوي على أربعٍ وعشرين عاملاً، وكل عامل تندرج تحته أربع فقرات وبذلك يصبح عدد الفقرات ٩٦ فقرة، إضافةً إلى ذلك يوجد بُعد إضافي تندرج تحته أربع فقرات لقياس الحياة بشكل عام والصحة العامة، وهذا البعد لا يدخل في أبعاد مقياس جودة الحياة، ولكن يتم تحليله كجزء من مقياس جودة الحياة، وتم الإجابة عن فقرات هذا المقياس باستخدام تدريج ليكرت الخماسي لتقييم الصفات المختارة لجودة الحياة.

النموذج المقترح لمقياس جودة الحياة العالمي:

يتم الاعتماد على النموذج المقترح لمقياس جودة الحياة لزو وآخرون (Zhu, et al.,٢٠١٧)، حيث عدد المعالم في النموذج المقترح ٩٠ معلم موزعين كآلاتي : يوجد في النموذج ستة أبعاد كامنه وهي (الجسمية، النفسية، الروحية، البيئية، ومستوى الاستقلال، والعلاقات الاجتماعية)، حيث العامل الجسدي يتم قياسه بثلاثة متغيرات ملاحظه وهي (النوم والاسترخاء، الطاقة والتعب، الألم وعدم الراحة)، والعامل الروحاني يتم قياسه بمتغير المعتقدات، وعامل البيئة يتم قياسه بثمانية متغيرات ملاحظه وهي (الامن والأمان الجسمي، والبيئة المنزلية، والمصادر المالية، والرعاية الصحية والاجتماعية، والقدرة على اكتساب معلومات ومهارات جديده، والترقية، والبيئة الطبيعية، ووسائل المواصلات)، والعامل النفسية يتم قياسه بخمسة متغيرات ملاحظه وهي (الشعور الإيجابي، والتفكير والتعلم، وتقدير الذات، وصورة الجسم، والشعور السلبي)، وعامل مستوى الاستقلال يتم قياسه بأربعة متغيرات ملاحظه وهي(القدرة على الحركة، وأنشطة الحياة اليومية، والاعتماد على الأدوية والعلاج، والقدرة على العمل)، وعامل العلاقات الاجتماعية يتم قياسه بثلاثة متغيرات ملاحظه وهي (العلاقات الشخصية، والدعم الاجتماعي ، والنشاط الجنسي)،مما ينتج ٢٥ متغير ملاحظ، و ٢٥ خطأ قياس لكل متغير ملاحظ ، ٢٥ ارتباط المتغيرات الملاحظة مع العوامل الكامنة، وعدد التغايرات والارتباطات بين العوامل الكامنة ١٥ ، وبذلك فإن عدد المعالم المقدرة في النموذج المقترح هي(٢٥+٢٥ + ٢٥ + ١٥ = ٩٠) موضحه ذلك في شكل ١.



شكل (١) النموذج العاملي المقترح لمقياس جودة الحياة

إجراءات الدراسة

لأن هدف الدراسة التعرف إلى أثر خفض فقرات المقياس باستخدام مصفوفة المعاينة المتعددة، فقد تم استخدام مبادئ مصفوفة المعاينة المتعددة لتحديد عدد الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي لجودة الحياة وتحديد عدد الفقرات وعدد الأفراد المستجيبين لكل استبانة وفق الخطوات الآتية:

- تحديد عدد الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي وفق مبادئ مصفوفة المعاينة المتعددة بحيث لا تتعدى عدد الفقرات التي تقيس المتغير الملاحظ، وحسب مقياس جودة الحياة فإن عدد المتغيرات الملاحظة في المقياس عددها ٢٥ متغيراً، وكل متغير يتم قياسه بأربعة فقرات، وأكثر عدد فقرات تقيس المتغير الملاحظ هي أربعة فقرات ولذلك فإن عدد الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي تكون (استبانتين، ثلاثة استبانات، أربعة استبانات)، وتّمَ تطبيق مقياس جودة الحياة الكلي والاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي على أربعة مراحل، في المرحلة الأولى تطبيق مقياس جودة الحياة الكلي (وهو المقياس الأصلي) والذي يتكون من ١٠٠ فقرة، وفي المرحلة الثانية تطبيق الاستبانتين المنقسمتين من المقياس الأصلي (استبانة ٢، استبانة ٣) وفي المرحلة الثالثة تطبيق ثلاث استبانات منقسمة من المقياس الأصلي (استبانة ٤، استبانة ٥ ، استبانة ٦) وفي المرحلة الرابعة تطبيق أربعة استبانات منقسمة من المقياس الأصلي (استبانة ٧، استبانة ٨، استبانة ٩ استبانة ١٠).
- تحديد حجم العينة لكل استبانة، وفق منهجية نمذجة المعادلة البنائية التي تتطلب ١٠ افراد لكل معلمٍ، إي بنسبة (١:١٠) نسبة عدد الأفراد إلى عدد معالم النموذج (Kline,٢٠١١).
- تصميم الاستبيانات المنقسمة بالاعتماد على مبادئ مصفوفة المعاينة المتعددة، موضحة في جدول ٢.

جدول (٢) المقياس الأصلي وعدد الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي وعدد الفقرات والأفراد لكل نموذج

المراحل	رقم الاستبانة	عدد فقرات	عدد الأفراد
المرحلة الأولى	١	١٠٠	٩٠٠
المرحلة الثانية	٢	٥٠	٤٥٠
	٣	٥٠	٤٥٠
المرحلة الثالثة	٤	٣٤	٣٠٠
	٥	٣٣	٣٠٠
	٦	٣٣	٣٠٠
المرحلة الرابعة	٧	٢٥	٢٢٥
	٨	٢٥	٢٢٥
	٩	٢٥	٢٢٥
	١٠	٢٥	٢٢٥

- تشكيل الاستبانات المنقسمة عن طريق توزيع الفقرات بالطريقة العشوائية وفق الأبعاد على كل استبانة، مثلا في المرحلة الثانية تم تشكيل استبانتين وكل استبانة تتكون من ٥٠ فقرة، حيث تم توزيع فقرات المقياس الأصلي ١٠٠ فقرة على الاستبانتين عشوائياً، حيث يوجد في مقياس جودة الحياة المكون من ١٠٠ فقرة، خمسة وعشرون متغير ملاحظ يتم قياس كل متغير ملاحظ بأربعة فقرات، حيث تم توزيع الفقرات الأربعة الملاحظة بالطريقة العشوائية بين الاستبانتين، إي بفقرتين لكل متغير ملاحظ، وأصبح عدد الفقرات في كل استبانة ٥٠ فقرة، وهكذا في جميع الاستبانات.
- تم تطبيق جميع الاستبيانات المنقسمة من المقياس الأصلي لجودة الحياة في عدة مراحل لتحقيق هدف الدراسة، وتم عمل كل نموذج الكتروني، وتوزيع الرابط على مختلف مواقع التواصل الاجتماعي لمختلف فئات المجتمع الأردني.

دلالات الصدق الظاهري:

لأغراض الدراسة الحالية وللتأكد من صدق المقياس الظاهري، تم عرض المقياس بصورته الأولية والمكون من ١٠٠فقرة على ١٠ محكمين من ذوي الاختصاص في مجال القياس النفسي والإرشاد النفسي وعلم النفس الإكلينيكي في الجامعات الأردنية والعربية، حيث طُلب من كل محكم بيان رأيه في الفقرات من حيث وضوح الفقرة ومناسبتها للهدف النهائيّ من المقياس والحكم على دقة الصياغة اللغوية وسلامتها، وقد تم اجماع المحكمين على تغيير صياغة أربعة فقرات تتعلق بالمجال العاطفي، وهي الفقرات (F١٥,١، F١٥,٢، F١٥,٣، F١٥,٤) وتغيير صياغة بعض الفقرات، وتم تعديل الفقرات في ضوء مقترحاتهم .

صدق البناء

تم حساب معاملات الارتباط بين الأداء على كل فقرة بالبعد الذي تنتمي إليه الفقرة من جهة، وحساب معاملات الارتباط بين الأداء على الأبعاد مع بعضها بعض، وحساب معاملات الارتباط بين البعد والمقياس ككل والفقرة والمقياس، حيث تم الاعتماد على معيار لقبول الفقرة ألا يقل معامل ارتباطها مع المقياس عن ٠,٣٠ (Hattie,١٩٨٥)، وفيما يلي عرض عام للنتائج الموضحة في جدول ٣.

- علاقة الفقرة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه: تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه تراوحت قيم معاملات الارتباط بين(٠,٣١-٠,٨٤)، كانت جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة(α =٠,٠٥)

⇐ علاقة درجة كل بعد بدرجات الأبعاد الأخرى للمقياس: تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين أبعاد المقياس الستة، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط بين ٠,٨٠١- (٠,٤٢٩) وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة(α=٠,٠٥).

⇐ علاقة الأبعاد بالمقياس الكلي: تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين كل بعد مع المقياس ككل، وتراوحت قيم معاملات الارتباط بين(٠,٦٥٧-٠,٩١٩) وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة(α= ٠,٠٥)

كما يلاحظ أن قيم معاملات ارتباط الابعاد بعضها ببعض وبالمقياس ككل قيم دالة احصائيا عند مستوى الدلالة(α =٠,٠٥)، وإن ارتباط الأبعاد بالمقياس ككل كان أكبر من ارتباط الأبعاد مع بعضها.

جدول (٣) قيم معاملات الارتباط بين ابعاد المقياس ببعضها البعض وبالمقياس ككل

البعد	الجسدي	النفسي	الاستقلال	الاجتماعي	البيئة	الروحاني	المقياس ككل
الجسدي	-	٠,٦٣٦*	٠,٥٨٢*	٠,٥٢٤*	٠,٤٤٥*	٠,٤٢٩*	٠,٦٥٧*
النفسي		-	٠,٧١٢*	٠,٧٧٥*	٠,٧٦٨*	٠,٧٩٣*	٠,٩١٩*
الاستقلال			-	٠,٦٩٠*	٠,٦٤٣*	٠,٥٦٩*	٠,٨٠٩*
الاجتماعي				-	٠,٨٠١*	٠,٧٤٥*	٠,٨٩١*
البيئة					-	٠,٧٧٥*	٠,٩٢١*
الروحاني						-	٠,٨٤٦*
المقياس ككل							١*

* دال احصائيا عند مستوى الدلالة α = ٠,٠٥

دلالات ثبات المقياس:

للتحقق من ثبات المقياس قامت الباحثتين بإيجاد معامل الاتساق الداخلي للمقياس ككل ولكل بعد من أبعاد المقياس باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وأظهرت النتائج أن معاملات الثبات للأبعاد تراوحت بين (٠,٧٠-٠,٩٣)، وللمقياس الكلي(٠,٩٦٧)، الموضحة في جدول ٤ وهي مؤشرات تدل على تمتع المقياس بدلالات اتساق داخلي كمؤشر على ثبات عالي للمقياس.

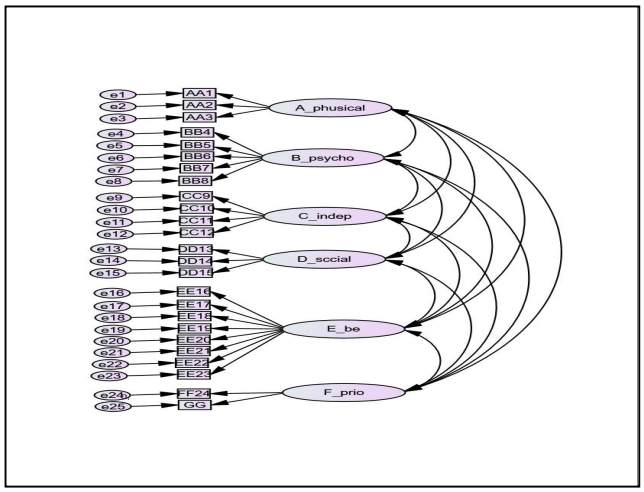
جدول (٤) معاملات الثبات للمقياس ككل ولكل بعد من أبعاده باستخدام معامل ثبات كرونباخ ألفا

البعد	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
الجسدية	١٢	٠,٧٠
النفسية	٢٠	٠,٨٧
الاستقلال	١٦	٠,٨٢
العلاقات الاجتماعية	١٢	٠,٨٢
البيئة	٣٢	٠,٩٣
الروحاني	٨	٠,٨٩
الكلي	١٠٠	٠,٩٦٧

نتائج الدراسة

أوّلًا: النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الأول الذي نص على: ما الصدق العاملي لمقياس جودة الحياة لصورة الكلية في البيئة الأردنية؟

تم الاعتماد على النموذج المقترح لمقياس جودة الحياة، وللتأكد من وجود دلالة إحصائية بين النموذج المقترح والبيانات المستمدة من العينة الاستطلاعية المكونة من ١٧٠ فرد، تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي المتضمن في برمجية AMOS.



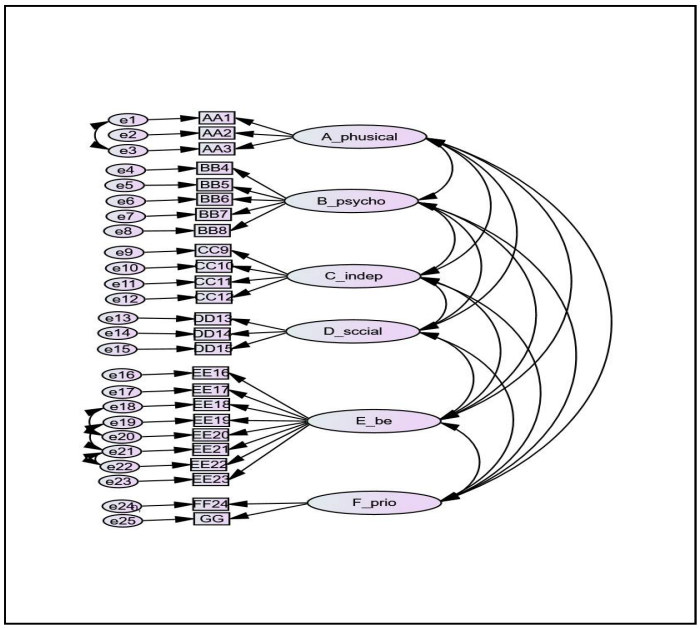
شكل (٢) النموذج العاملي المقترح لمقياس جودة الحياة

وللتحقق من مدى مطابقة النموذج المقترح للبيانات تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي (CFA) بالاعتماد على مؤشرات حسن المطابقة، وجدول ٣ يبين نتائج التحليل العاملي التوكيدي.

جدول (٣) نتائج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس جودة الحياة المكون من (١٠٠) فقرة

SRMR	RMSEA	TLI	CFI	c۲/df	df	c۲
٠,٠٧١	٠,٠٧٨	٠,٨١٢	٠,٨٣٨	٢,٠٢٧	٢٦٠	٤٨٠,٤١٧

تشير نتائج جدول ٣ أنّ جميع قيم مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقترح لمقياس جودة الحياة مطابقة للبيانات، حيث جميعها تقع ضمن المعيار المعتمد في الدراسة، ورغم أن جميع مؤشرات حسن المطابقة جيده؛ الا أن برنامج AMOS يقترح مجموعة من مؤشرات التعديل لتحقيق مطابقة أفضل للنموذج المقترح، حيث يبين شكل ٣ النموذج العاملي المعدّل لمقياس جودة الحياة .



شكل (٣) النموذج العاملي المعدّل لمقياس جودة الحياة

وبالنظر إلى مؤشرات التعديل Modification Indicesالتي يقترحها برنامج AMOS بهدف زيادة تحسين مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقترح المعدّل للبيانات والمبينة في شكل ٣، يتبين أنه تم إجراء مجموعة من التعديلات على الارتباطات بين الأخطاء في النموذج المقترح بين (e١) و(e٣)، وبين (e١٨) و(e٢٠)، وبين(e١٩) و (e٢١)، وبين(e٢١) و(e٢٢). وللتحقق من مناسبة النموذج المقترح المعدّل تم إستخدام التحليل العاملي التوكيدي (CFA) بواسطة برمجية AMOS، ويعرض جدول ٤ نتائج ملائمة النموذج بعد إجراء التعديلات الممكنة السابقة.

جدول (٤) نتائج ملائمة النموذج المقترح بعد إجراء التعديلات عليه

SRMR	RMSEA	TLI	CFI	c۲/df	df	c۲
٠,٠٧١	٠,٠٧٢	٠,٨٢	٠,٨٤٦	١,٩٢	٢٥٦	٤٩٣,١٨٦

تشير القيم في جدول ٤على أن التركيب العاملي المعدّل لمقياس جودة الحياة مناسب للبيانات، وبشكل أفضل إلى حد ما من قيم مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقترح لمقياس جودة الحياة، وهذا يعني تطابق البناء العاملي المعدّل لمقياس جودة الحياة بصورته على البيئة الأردنية، ومنه يتبين أن المقياس قد حقق درجة تطابق عالية وتكافؤ بين البناء النظري والبناء العاملي. ولزيادة الاطمئنان لتحسين مؤشرات حسن المطابقة لنموذج المقترح المعدّل لمقياس جودة الحياة قامت الباحثتان في دراسة بيانات عينة الدراسة بحثا عن وجود قيم شاذة Outliers، وتم إعادة تحليل البيانات مرة أخرى، ولم يحصل أي تحسن على مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقترح المعدّل، وأيضا تم التحقق من التوزيع الطبيعي لبيانات العينة الاستطلاعية وأشارت نتائج التحليل إلى تحقق التوزيع الطبيعي. وأشارت النتائج إلى مدى ملائمة النموذج المقترح المعدّل لمقياس جودة الحياة للبيئة الأردنية، وأن البناء العاملي لمقياس جودة الحياة الذي تم التوصل إليه في الدراسة يبين توافقاً كبيراً ما بين الجانب النظري للمقياس مع بيانات التحليل التي تم الحصول عليها من العينة الاستطلاعية للدراسة، وهذا يزيد من الثقة بقدرة المقياس على قياس مفهوم جودة الحياة لدى أفراد المجتمع الأردني، كما يدّل على أن المقياس يتمتع بدلالات صدق بنائي ودلالات ثبات مرتفعة تسمح باستخدامه في البيئة الأردنية، حيث يعد هذا المقياس واحدا من أشهر المقاييس التي تستخدم لتقييم جودة الحياة عبر دول وثقافات مختلفة، وأشارت نتائج تحليل العاملي التوكيدي باستخدام برمجية AMOS بأن مقياس جودة الحياة يمتلك مؤشرات صدق مرتفعة؛ ويمكن عزو ذلك إلى صدق المقياس وإعداده ومن قبل مختصين، حيث أظهرت نتائج صدق البناء العاملي للنموذج المقترح المعدّل وذلك لاستيفائه للمعايير المثلى الخاصة بمجموعة المؤشرات الإحصائية التي لها دلالتها الخاصة في الحكم على مدى مطابقة النموذج المقترح المعدّل لمعايير حسن المطابقة، وبشكل عام يمكن القول إن مؤشرات الصدق والثبات لمقياس جودة الحياة الكلي الصادر عن منظمة الصحة العالمية على عينات من المجتمع الأردني تعتبر مرضية، ويمكن استخدام المقياس في مجال تقييم جودة الحياة في البيئة الأردنية.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي ينص على: " هل يتفق النموذج البنائي النظري مع البيانات التي تم الحصول عليها من المقياس الأصلي والاستبانات المنقسمة الناتجة من قسمة المقياس الأصلي؟ وأي استبانة تعطي أفضل دلالة إحصائية"؟

للتأكد من مدى ملائمة البيانات المستمدة من المقياس الأصلي المكون من ١٠٠ فقرة، والاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي، تم إدخال بيانات العينة الكلية التي تم جمعها من تطبيق الاستبانات المنقسمة في برنامج SPSS؛ للحصول على ملف من نوع sav يمكن قراءته من قبل برنامج AMOS

وتم اجراء التحليل العاملي التوكيدي للتحقق من مطابقة البيانات لكل استبانة، وبالاعتماد على مؤشرات حسن المطابقة لكل استبانة، وتم مقارنة جميع مؤشرات حسن المطابقة لجميع الاستبانات المبينة في جدول ٥

جدول (٥) مؤشرات حسن المطابقة لمقياس جودة الحياة الكلي وللاستبانات المنقسمة من مقياس جودة الحياة

الاستبانة	عدد الفقرات	مؤشر حسن المطابقة للاستبانات المنقسمة							
		c^2	Df	P value	c^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
الأولى (الكلية)	١٠٠	٢٤٢٠,٥٨٥	٢٦٠	٠,٠٠٠	٩,٣١	٠,٧٣	٠,٦٩	٠,٠٩٦	٠,١٠٦
الثانية	٥٠	١٢٤٨,٩٤	٢٦٠	٠,٠٠٠	٤,٨٠	٠,٧٧	٠,٧٤	٠,٠٩٢	٠,٠٩٦
الثالثة	٥٠	١٣٩٦,٠٧	٢٦٠	٠,٠٠٠	٥,٣٦	٠,٧٥	٠,٧٢	٠,٠٩٩	٠,٠٩٨
الرابعة	٣٤	٧٥٣,٧٠	٢٦٠	٠,٠٠٠	٢,٨٩	٠,٨٠	٠,٧٧	٠,٠٨	٠,٠٧٨
الخامسة	٣٣	٨٥٩,١٥٨	٢٦٠	٠,٠٠٠	٣,٣٠	٠,٦٦	٠,٦١	٠,٠٨٨	٠,١٠٤
السادسة	٣٣	١٢٨٥,٦٠	٢٦٠	٠,٠٠٠	٤,٩٤	٠,٧٠	٠,٦٦	٠,١١٥	٠,١٤٢
السابعة	٢٥	٦٠٢,٧٨	٢٦٠	٠,٠٠٠	٢,٣١	٠,٦٨	٠,٦٣	٠,٠٧٧	٠,٠٨٣
الثامنة	٢٥	٥٥٧,٩١	٢٦٠	٠,٠٠٠	٢,١٤	٠,٧٢	٠,٦٨	٠,٠٧	٠,٠٨٢
التاسعة	٢٥	٦٣٣,٨٥	٢٦٠	٠,٠٠٠	٢,٤٣	٠,٧٨	٠,٧٥	٠,٠٨	٠,٠٧٣
العاشرة	٢٥	٦٥٨,٦٩	٢٦٠	٠,٠٠٠	٢,٥٣	٠,٨٠	٠,٧٧	٠,٠٨	٠,٠٧٤

من خلال ما يظهره جدول ٥ من نتائج مستخرجة من برنامج AMOS، تم مقارنة قيم مؤشرات حسن المطابقة المحسوبة بالقيم (المقبولة أو المعتمدة) في الدراسة، وجد أن قيم مؤشرات حسن المطابقة لمقياس جودة الحياة الأصلي ولجميع الاستبانات المنقسمة من مقياس جودة الحياة ما عدا الاستبانتين العاشرة والرابعة لا تقع ضمن المعيار المعتمد في الدراسة، وعلى الرغم من أن قيمة (c^2/df) مقبولة في الاستبانة السابعة والثامنة والتاسعة وهي أقل من ٣ وتسمح بالاحتفاظ بالاستبانة المنقسمة غير أن بعض مؤشرات حسن المطابقة لا تتحقق، حيث نجد مؤشر (CFI) ومؤشر(TLI) وهما من أفضل المؤشرات القائمة على المقارنة بين الاستبانات المنقسمة(Kline,٢٠٠٥) ؛ ولكن لم تتحقق في هذه الاستبانات، ومن خلال المقارنة بين مؤشرات حسن المطابقة يمكن القول بأن الاستبانة العاشرة والاستبانة الرابعة أفضل استبانتين منقسمتين من المقياس الأصلي، ويتمتعان بحسن مطابقة مقبولة، وبهدف زيادة تحسين مؤشرات حسن المطابقة للاستبانات والحصول على استبانة تتمتع بحسن مطابقة أفضل، فإن ذلك يتطلب تعديل الاستبانة بالاستعانة بمؤشرات التعديل التي يقترحها برنامج AMOS لتحقيق مطابقة جيدة وأفضل، ويبين جدول ٦ مؤشرات حسن المطابقة للاستبانات المنقسمة المعدّلة من مقياس جودة الحياة.

جدول (٦) مؤشرات حسن المطابقة لمقياس جودة الحياة الكلي وللاستبانات المنقسمة من مقياس جودة الحياة بعد التعديل

الاستبانة	عدد الفقرات	مؤشرات حسن المطابقة للاستبانات المنقسمة							
		c^2	Df	p value	c^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
الأولى (الكلية)	١٠٠	١٩٠٠,٦١٢	٢٥٦	٠,٠٠٠	٧,٤٢	٠,٧٨	٠,٧٤	٠,٠٨٩	٠,٠٩٩
الثانية	٥٠	١٢١٢,٦٢	٢٥٦	٠,٠٠٠	٤,٧٣	٠,٧٨	٠,٧٥	٠,٠٩١	٠,٠٩٣
الثالثة	٥٠	١٣٧٠,٨٨	٢٥٦	٠,٠٠٠	٥,٣٥	٠,٧٦	٠,٧٢	٠,٠٩٨	٠,٠٩٣
الرابعة	٣٤	٧٥٠,٧٤	٢٥٦	٠,٠٠٠	٢,٩٣	٠,٨٠	٠,٧٦	٠,٠٨٠	٠,٠٧٧
الخامسة	٣٣	٧٥٥,٢٠	٢٥٦	٠,٠٠٠	٢,٩٥	٠,٧٢	٠,٦٧	٠,٠٨١	٠,٠٩٧
السادسة	٣٣	٨١٩,٢٢	٢٥٦	٠,٠٠٠	٣,٢٠	٠,٧٥	٠,٧٠	٠,٠٨٧	٠,٠٩٨
السابعة	٢٥	٥٧٣,٧٩	٢٥٦	٠,٠٠٠	٢,٢٤	٠,٧١	٠,٦٦	٠,٠٧٤	٠,٠٨٣
الثامنة	٢٥	٥٥١,١٣٥	٢٥٦	٠,٠٠٠	٢,١٥	٠,٧٢	٠,٦٧٨	٠,٠٧٢	٠,٠٨١
التاسعة	٢٥	٦٢٩,٨١٢	٢٥٦	٠,٠٠٠	٢,٤٦	٠,٧٨	٠,٧٤٩	٠,٠٨١	٠,٠٧٣
العاشرة	٢٥	٦٥٠,٠١٢	٢٥٦	٠,٠٠٠	٢,٥٣	٠,٨٠	٠,٧٦٩	٠,٠٨٠	٠,٠٧٣

بمقارنة قيم مؤشرات حسن المطابقة المحسوبة للاستبانات المنقسمة المعدّلة من مقياس جودة الحياة، وجد أن أغلب مؤشرات حسن المطابقة تدل على تحسن في جميع الاستبانات، ولكن تبقى الاستبانتين العاشرة والرابعة تحققان أفضل ملائمة لمؤشرات حسن المطابقة بعد إجراء التعديلات الممكنة، وعند المقارنة بين قيم مؤشرات حسن المطابقة للاستبانتين فإن الاستبانة العاشرة تعد أفضل من الاستبانة الرابعة بالاعتماد على قيمة مؤشري (c^2/df) و(SRMR).

اشارت النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني بأن مؤشرات حسن المطابقة لمقياس جودة الحياة الأصلي على العينة الكلية المكونة من ٩٠٠ فرد جاءت غير مطابقة، بالرغم من أن نفس المقياس حين طبق على العينة الاستطلاعية كانت جميع قيم مؤشرات حسن المطابقة متحققة، وتقع ضمن المدى المثالي لمؤشرات حسن المطابقة، وتعزو الباحثتان ذلك لاختلاف حجم العينة حيث يعد حجم العينة من أهم القضايا الجوهرية في مجال تحليل SEM. حيث تتأثر قيمة مربع كاي بحجم العينة، فزيادة حجم العينة يؤدي إلى الحصول على دلالة إحصائية، وهو ما يترتب عليه رفض النموذج على الرغم من بنائه في ضوء نظرية متماسكة، وهذا الرفض نتيجة لزيادة حجم العينة (Hair et al.,١٩٩٨).

وعند مقارنة مؤشرات حسن المطابقة المعدّلة للاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي، يلاحظ تحقق جميع مؤشرات حسن المطابقة في الاستبانتين المنقسمتين الرابعة والعاشرة فقط، حيث كانت جميع قيم مؤشرات حسن المطابقة تقع ضمن المعيار المعتمد في الدراسة، فالاستبانة الرابعة نتجت من قسمة المقياس الأصلي إلى ثلاثة أقسام ونتجت الاستبانة العاشرة من قسمة المقياس الأصلي إلى أربعة أقسام، واتفقت هذه النتيجة مع دراسة جيكو ودامرونغبينت (Jaikaew& Damrongpanit, ٢٠١٨) في استخدام طريقة مصفوفة المعاينة المتعددة في تقصير المقياس الأصلي، وأن الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي تعطي نتائج أفضل من المقياس الأصلي، وكذلك اتفقت مع دراسة انيجبو (Anigbo, ٢٠١١) في استخدام طريقة مصفوفة المعاينة المتعددة لتقصير المقياس بهدف الحصول على مقياس يكون أقل عدد من فقرات.

وعند المقارنة بين الاستبانتين ترى الباحثتان أن الاستبانة العاشرة وعدد فقراتها ٢٥ فقرة، وتم تطبيقها على ٢٢٥ فرد والاستبانة الرابعة وعدد فقراتها ٣٤فقرة، وتم تطبيقها على ٣٠٠ فرد، وقدمتا نفس قيم مؤشرات حسن المطابقة لكل من مؤشرات CFI، TLI، RMSEA، SRMR، ولكن قيمة مؤشر c٢/df للاستبانة العاشرة كانت أفضل من الاستبانة الرابعة ، ويمكن عزو ذلك إلى اختلاف حجم العينة وعدد فقرات كل استبانة، لأنه كلما كان المقياس أطول قد يشعر المستجيب بالملل الذي يؤثر على استجابته، حيث يرتبط طول المقياس بدافعية المستجيب لقراءة المقياس والرد عليه بشكل كامل ودون التحريف في الإجابات والحقائق، حيث المقاييس الطويلة تشتت انتباه المفحوص وتقلل من جودة البيانات وبالتالي من دافعية المستجيب ، كما يلعب حجم العينة دوراً مهماً في مؤشر c٢/df ، ويسعى الباحث دائماً إلى الوصول إلى بيانات ذات جودة عالية واستنتاجات أكثر دقة دون زيادة العبء على المستجيبين وعلى محلل البيانات لاحقاً.

التوصيات

١. توظيف الاستبانات المنقسمة من المقياس الأصلي في تقيم التوجيه والإرشاد النفسي والأسري، واستخدامه في مجال البحوث النفسية والتربوية.
٢. دعوة الباحثين والأوساط والمؤسسات التربوية والتربويين المتخصصين والمسؤولين عن أدوات القياس والمهتمين بها ومطوروها والباحثين وصانعي القرارات والجهات المسؤولة إلى الاهتمام أكثر بطول الاستبانات والمقاييس الأنسب.
٣. إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية في تقصي طول المقياس وطريقة التقصير (مصفوفة المعاينة المتعددة) وحجم العينة على الخصائص السيكومترية للمقاييس.
٤. دعوة المختصين والباحثين إلى الاهتمام بمقياس جودة الحياة المئوي وتقصير المقياس بطريقة تعتمد على خصائص الفقرات.
٥. دعوة الباحثين والمختصين في مجال القياس والتقويم التربوي إلى التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانات المنقسمة لمقياس جودة الحياة.

المراجع

- باهي، مصطفى وعنان، محمود وعز الدين، حسني. (٢٠٠٢). التحليل العاملي النظرية والتطبيق مركز الكتاب للنشر.
- تيغزة، محمد. (٢٠١١). اختبار صحة البنية العاملية للمتغيرات. جامعة الملك سعود.
- سليمان، ثائر. (٢٠١٢). التحليل العاملي كلية التربية جامعة بغداد.
- عابد، عثمان. (٢٠١٤). البناء العاملي لمقياس ليبر للدافعية لدى تلاميذ مرحلة التعليم المتوسط رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عبد الحميد بن باديس الجزائر.
- القهوجي، أيمن وأبو عواد، فريال. (٢٠١٨). النمذجة بالمعادلة البنائية دار وائل للنشر والتوزيع.
- المهدي، محمد. (٢٠١٣). نموذج المعادلة البنائية لسلوكات العمل المضادة للإنتاجية لدى المعلمين. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، ١(١)، ٦١-٧٧.
- محمد، أحمد. (٢٠١٢). الخصائص القياسية للمقياس المئوي لنوعية الحياة (WHOQOL-١٠٠) الصادر عن منظمة الصحة العالمية على عينات من المجتمع الليبي. مجلة دراسات علم النفس ،١٢(٤٩٧)،١-٤٢.

- Anigbo, L. (2011). Demonstration of the multiple matrices sampling technique in establishing the psychometric characteristics of large samples. Journal of Education and Practice, 2(3), 19-25.
- Brown, A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research. Guilford Press.*
- Byrne, M., (2010*). Structural equation modeling with Amos, basic concepts, applications, and programming.* (Second Edition), Ottawa, Taylor and Franc is Group, LLC.
- Ding, L., Velicer, W., & Harlow, L. (1995). Effects of estimation methods, number of indicators per factor, and improper solutions on structural equation modeling fit indices. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 2(2), 119-143.
- Gadelrab, H. (2004). *The effect of model misspecification on goodness-* of -*fit indices* for Structural equation modeling. Unpublished PhD, Wayne State University. https://search.proquest.com/openview/80d37ebe5fab58f585799105ec9e0408/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y.
- Gonzalez, E., & Rutkowski, L. (2010). Principles of multiple matrix booklet designs and parameter recovery in large-scale assessments. IERI Monograph Series: Issues And Methodologies In Large-*Scale Assessments,* 3(17) 125-156.
- George, A. and Irini , M.(2002*). Latent variable & latent structure models.* Lawrence Erlbaum Association, Inc.
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis for applied research.* Oxford University Press.
- Herzog, A., & Bachman, G. (1981). Effects of questionnaire length on response quality. *The Public Opinion Quarterly* .45 (4), 549-55
- Methodology review: Assessing unidimensionality of tests and items . Hattie, J. (1985) . *Applied Psychological Measurement,* 9(2),139-164.
- Hair, F., Black, C., Babin, J., & Anderson, E. (2010). Multivariate data analysis. a global perspective. Pearson Education Inc.
- Jaikaew, P., & Damrongpanit, S. (2018). Effects of reducing the length of the questionnaire by multiple matrix sampling on the validity of structural equation modeling for factors affecting job morale. Universal Journal of Educational Research, 6(7), 1546-1562.
- Kline, B. (2011). Principles and practice of structural equation modeling. *The Guilford Press.*
- Green, P. (2003). Analyzing multivariate data. Brooks/ Cole, Lattin, J., Carrol, J. and Pacifica Grove, CA. Thompson Learning.
- Mond, J. (2004). Beumont mode of delivery, but not questionnaires length, affected response in an ep demiological study of eating disordered behavior. *Journal of Clinical Epidemiology.* 57(11), 1167-1171.
- Navarro, A., & Griffin, R. (1993). Matrix sampling designs for the year 2000 Census. In *American Statistical Association, Proceedings of* the Section on Survey Research Methods, 480-5.
- Neidorf, T., Garden, R.(2003).Developing the TIMSS 2003 mathematics and science assessment and sco ing guides. *TIMSS,*23-65.

- Sawalmeh,Y.,& Kawasmeh,A.(2000).The impact of diversity in the number of their psychometric characteristics. *Damascus University* Journal ,16 (1),61-88.
- Shoemaker, D.(1973). Principles and procedures of multiple matrix sampling. Ballinger.
- *Schumacher, E., & Lomax, G. (*2004*). A beginner's guide to structural equation modeling.* London Psychology Pres.
- Schreiber, J., Nora, A., Stage, F., Barlow, E., & King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of educational research*, 99(6), 323-338.
- Zhu, Y., Liu, J., & Qu, B. (2017). Psychometric properties of the Chinese version of the WHOQOL-HIV BREF to assess quality of life among people living with HIV/AIDS: a cross-sectional study. B.