

# التحليل العاملي الإستكشافي والتوكيدي

مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف

حزمة SPSS وليزر LISREL

الأستاذ الدكتور

أحمد بوزيان تيغزة

قسم علم النفس - كلية التربية  
جامعة الملك سعود



رقم التصنيف : 00.000  
المؤلف ومن هو في حكمه : أمحمد بوزيان تيغزة  
عنوان الكتاب : التحليل العملي الإستكشافي والتوكيدي  
رقم الإيداع : 2011/08/3201  
الوصفات : احصاء  
بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

## حقوق الطبع محفوظة للناسخ

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع عمان - الأردن  
ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزأً أو تسجيله على اشترطه  
كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناسخ خطياً

Copyright © All rights reserved

No part of this publication may be translated,  
reproduced, distributed in any form or by any means, or stored in a data base  
or retrieval system , without the prior written permission of the publisher

الطبعة الأولى 2012م - 1433هـ



عنوان الدار

الرئيسي : عمان - العبدلي - مقابل البنك العربي هاتف : 962 6 5627049 فاكس : 962 6 5627059  
الفرع : عمان - ساحة المسجد الحسيني - سوق البتراء هاتف : 962 6 4640950 فاكس : 962 6 4617640  
صندوق بريد 7218 عمان - 11118 الأردن

E-mail: Info@massira.jo . Website: www.massira.jo

التصميم والخراج : دائرة الانتاج

www.massira.jo

# التحليل العاملي الإستكشافي والتوكيدي

مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف

حزمة SPSS وليزرل LISREL

الأستاذ الدكتور

**أحمد بوزيان تيغزة**

قسم علم النفس - كلية التربية  
جامعة الملك سعود



## الفهرس

11.....المقدمة

### الفصل الأول

#### التحليل العاملي الاستكشافي: أسسه المنطقية

#### وخطواته الإجرائية وتأويله

17.....تمهيد

20.....لما التحليل العاملي الاستكشافي؟

23.....خطوات إجراء التحليل العاملي الاستكشافي

24.....أولاً: حجم العينة، مستويات القياس، وتوزيع الدرجات

ثانياً: التحقق من توفر مصفوفة الارتباطات على الخصائص التي تجعلها قابلة

26.....للتحليل العاملي

26.....أولاً: ينبغي أن تكون جل معاملات الارتباط في المصفوفة أكبر من (0.30)

ثانياً: يجب أن تكون القيمة المطلقة لمحدد مصفوفة الارتباطات أكبر من

27.....(0.00001)

ثالثاً: ينبغي أن تكون مصفوفة معاملات الارتباط مختلفة عن مصفوفة

28.....الوحدة

رابعاً: معاملات الارتباط الجزئية ينبغي أن تكون منخفضة، وأن يكون مقياس

كيزر- ماير- أولكين ومقياس كفاية المعاينة وملاءمتها لكل متغير لا يقلان

29.....عن قيمة (0.5)

33.....طرق استخراج العوامل

أولاً: طرق استخراج العوامل القائمة على التباين المشترك أو العوامل المشتركة في مقابل طريقة التحليل إلى المكونات التي تحتفظ بكافة التباين للمتغير المقيس.....	33
ثانياً: طرق الاستخراج الأخرى القائمة على التباين المشترك.....	41
طريقة الاحتمال الأقصى.....	41
طريقة المربعات الصغرى غير الموزونة.....	43
طريقة المربعات الصغرى المعممة.....	44
طريقة ألفا للتحليل العاملي.....	44
طريقة التحليل العاملي الانعكاسي.....	45
ثالثاً: محكات تحديد عدد العوامل المستخرجة.....	45
محك كيزر: قاعدة الجذر الكامن.....	46
محك اختبار المنحدر لكاتيل.....	49
طريقة التحليل الموازي.....	53
طريقة أو محك نسبة التباين المفسر.....	58
طريقة قيم الشيوخ أو الاشتراكيات.....	59
محك المعنى والدلالة النظرية.....	61
فحص مصفوفة البواقي.....	62
عملية تدوير وتأويل العوامل (المحاور).....	64
أولاً: التدوير المتعامد.....	67
طريقة كوارتيماكس.....	69
طريقة الفاريماكس.....	70
أسلوب إكواماكس.....	70
ثانياً: التدوير المائل.....	71

73.....	مصفوفة النمط
74.....	مصفوفة البنية
76.....	مصفوفة الارتباطات بين العوامل المستخرجة أو المعتمدة
77.....	تسمية العوامل والحد الأدنى المقبول لمستوى التشبعات
78.....	تطبيق إجراءات التحليل العاملي الاستكشافي على مثال عملي باستعمال حزمة SPSS
.....	بيانات المثال وتجهيزها
.....	المرحلة الأولى: فحص مدى قابلية مصفوفة الارتباطات للتحليل العاملي
87.....	المرحلة الثانية: الاستخراج، والتدوير، وتسمية العوامل
91.....	معلومات التحليل العاملي الاستكشافي التي ينبغي ذكرها عند تحرير تقرير البحث
106.....	

## الفصل الثاني

### المصطلحات والفرضيات والنماذج

115.....	النمذجة بالمعادلات البنائية
120.....	بين الفرضيات والنماذج
130.....	النماذج النظرية أو المفاهيمية
136.....	أولاً: النماذج البنائية
145.....	ثانياً: نماذج تحليل المسارات
152.....	ثالثاً: النماذج العملية
156.....	النموذج العاملي الاستكشافي
158.....	النماذج العملية التوكيدية
159.....	النموذج العاملي التوكيدي العادي من الدرجة الأولى

- 170..... النموذج العاملي من الدرجة الثانية أو الهرمي  
179..... بين التحليل العاملي التوكيدي والتحليل العاملي الاستكشافي

### الفصل الثالث

#### الخطوات الثلاثة الأولى لاختبار النموذج العاملي التوكيدي

##### التحديد والتعيين وحساب البارامترات

- 185..... خطوات اختبار النموذج العاملي التوكيدي  
188..... المرحلة الأولى: بناء النموذج أو تحديده  
189..... مثال تطبيقي لتوضيح مراحل النمذجة  
193..... المرحلة الثانية: تعيين النموذج  
205..... المرحلة الثالثة: تقدير بارامترات النموذج العاملي المفترض أو النظري  
205..... عملية تقدير البارامترات الحرة وطرقها  
213..... تجهيز ملف التعليمات بلغة سمبليس لحزمة ليزرل  
220..... تجهيز ملف التعليمات بلغة حزمة "إكس"

### الفصل الرابع

#### الخطوة الرابعة لاختبار النموذج العاملي التوكيدي

##### تقدير مؤشرات جودة المطابقة

- 229..... تقدير جودة مطابقة النموذج المفترض  
230..... عينة من مؤشرات المطابقة  
242..... الجداول التصنيفية لمؤشرات جودة المطابقة  
252..... ما هي المؤشرات الأكثر فعالية التي ينبغي استعمالها أكثر من غيرها؟  
256..... حدود مؤشرات المطابقة

- التطبيق على المثال: نتائج مؤشرات المطابقة للنموذج العملي المفترض ..... 258  
نتائج تقدير البارامترات الفردية للنموذج المفترض (تقويم المطابقة التفصيلية  
لعناصر النموذج)..... 266  
أولاً: فحص قيم البارامترات التي تم تقديرها ..... 266  
ثانياً: فحص مكون القياس للنموذج..... 267  
نتائج نموذج القياس ..... 278

## الفصل الخامس

### الخطوة الخامسة: تعديل النموذج المفترض في ضوء فحص

#### البواقي ومؤشرات التعديل

- تعديل النموذج المفترض في ضوء فحص البواقي ومؤشرات التعديل..... 286  
أولاً: طريقة البواقي ..... 286  
ثانياً: مؤشرات التعديل..... 290  
مثال تطبيقي آخر لتوظيف مؤشرات التعديل لتطوير النموذج العملي  
المفترض..... 298  
أولاً: فحص البواقي ..... 300  
ثانياً: مؤشرات التعديل..... 306  
التعديل الأول للنموذج المفترض..... 317  
التعديل الثاني للنموذج المفترض..... 328  
الملاحق..... 337  
المراجع..... 377