



# حزمة البرامج الإحصائية SPSS بدون عناء

تأليف

Lyndal G. Steed ليندل ستيد Sheridan J. Coakes شيرايدين كوكيس

ترجمة

د. أحمد حسن يوسف

د. فؤاد بن عبدالله العواد

أستاذ مساعد بقسم الأساليب الكمية      أستاذ مشارك بقسم الأساليب الكمية

كلية العلوم الإدارية - جامعة الملك سعود

النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص. ب. ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية



هذه الترجمة مصرح بها من مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:

"SPSS Analysis without Anguish, Version 11.0 for Windows"

© by: Sheridan J. Coakes and Lyndal G. Steed, John Wiley and Sons Ltd., Australia, 2003.

جامعة الملك سعود، ١٤٢٧ هـ (٢٠٠٦ م)

ح

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

كوكيس، شيرايدن

حزمة البرامج الإحصائية spss بدون عناء/شيرايدن كوكيس؛ ليندل ستيد؛ فؤاد  
ابن عبدالله العواد؛ أحمد حسن يوسف - الرياض، ١٤٢٧ هـ.

٤٢٢ ص. ١٧ × ٢٤ سم.

ردمك: ٨-٠٦٤-٥٥-٩٩٦٠

١- معالجة البيانات ٢- الإحصاء التحليلي - معالجة البيانات

أ. ستيد، ليندل (مؤلف مشارك) ب. العواد، فؤاد بن عبدالله (مترجم)

ج. يوسف، أحمد حسن (مترجم) د. العنوان

١٤٢٧/٦١٩٩

ديوي ٠٠٥٠٧٤

رقم الإيداع: ١٤٢٧/٦١٩٩

ردمك: ٨-٠٦٤-٥٥-٩٩٦٠

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، شكلها المجلس العلمي بالجامعة،  
وقد وافق المجلس العلمي على نشره، بعد اطلاعه على تقارير المحكمين - في  
اجتماعه الثاني عشر للعام الدراسي ١٤٢٦/١٤٢٧ هـ المعقود بتاريخ  
١٤٢٧/١/٢٧ هـ الموافق ٢٠٠٦/٢/٢٦ م.

النشر العلمي والمطابع ١٤٢٧ هـ



## مقدمة المؤلفين

تعتبر SPSS من البرامج المتطورة التي تستخدم من قبل علماء الاجتماع والمتخصصين في مجال التحليل الإحصائي. هذا الكتاب قائم على أساس الإصدار ١١.٠ ، الذي يتوافق مع بيئة النوافذ.

الإصدار الحديث من البرنامج SPSS له العديد من الإمكانيات التي لم تتوفر في الإصدار ١٠.٠. هذه الإمكانيات تشمل العديد من التحسينات التي تساعد في تشغيل بعض الاختبارات بشكل أسرع ، كما أن مساعد قاعدة البيانات يسمح بترميز المتغيرات التصنيفية إلى متغيرات عددية تلقائياً. بالنسبة للمستخدمين الأكثر تخصصاً فهناك إمكانيات أخرى تشمل :

١- الإحصاء النسبي Ratio Statistics – هذا الإجراء الجديد يصف النسبة بين متغيرين قياسيين وتشتمل على معامل التشتت ومعامل الاختلاف والفروق المتعلقة بالأسعار ومتوسط الانحرافات المطلقة.

٢- النماذج الخطية المختلطة Linear Mixed Models – هذا الإجراء الجديد يصف خيارات النماذج المتقدمة ، التي تمكننا من بناء نماذج تقديرية عند توافر هيكل البيانات الحاضنة Nested Data. ويمكن تشكيل عدة نماذج مختلفة وتشمل نموذج ANOVA للتأثير الثابت ، وتصميم القطاعات تامة التعشبية ، وتصميم القطع

المنشقة، ونموذج التأثيرات العشوائية الخالص، ونموذج المعامل العشوائي، وتحليل المستويات المتعددة، ونموذج المنحني الخطي غير المشروط، وتحليل المقاييس المتكررة.

٣- تحليل التباين في اتجاه واحد One-Way ANOVA - تشمل الآن على

اختبار Welch واختبار Brown-forsythe.

٤- دمج (جمع) البيانات Aggregate - تم إضافة الوسيط ضمن قائمة دوال

دمج (جمع) البيانات.

٥- الانحدار التصنيفي Categorical Regression - تم إعادة تصميمه ليصبح

أكثر قوة وسهولة في استخدامه.

هذا الإصدار من الكتاب SPSS: Analysis without Anguish مستمر في اتجاه

الإصدار السابق له نفسه الذي يمدنا بالتطبيق العملي باعتباره مقدمة في SPSS ومرشداً للمستخدمين الذين يرغبون في إجراء التحليل.

الفصول من الأول إلى الثالث هي فصول عامة لتقديم البرنامج وتفاصيل كيفية

إعداد ملفات البيانات، وموجز عن طرق عرض البيانات. والفصول من الرابع إلى

الفصل العشرين هي طرق موجزة داخل البرنامج، وهناك مثال يُعرض في كل من هذه الفصول.

وإحدى المميزات الحديثة في هذا الكتاب هي أن الكتاب مرفق معه قرص مرن

للبيانات، مما يمكن المستخدم من التقدم في العمل عبر كل إجراء مع محتوى النص في

هذا الكتاب. في نهاية كل فصل هناك مثال تطبيقي لمساعدة المستخدم في تقوية المهارة

التي تعلمها. الحل لهذا المثال التطبيقي موجود لتوضيح عملية التحليل ولإمكانية تفسير

مخرجات SPSS. الفصل الواحد والعشرون مختلف عن الفصول السابقة فهو يتعامل

مباشرة مع المخرجات ومع الطرق المختصرة في تحسين العرض البياني.

بالرغم من أن هذا الكتاب يقدم كل الطرق الإحصائية ومع هذا فهو ليس كتاباً إحصائياً ، كما أننا نفترض وجود درجة معينة من المعلومات الإحصائية. ففي بداية كل فصل نناقش فروض الاختبار لكل عملية إحصائية ثم يتم عرضها بطريقة بسيطة وموجزة.

ظهرت فكرة هذه الكتاب من خبراتنا في التدريس ومن التطبيق العملي في الأبحاث. واستخرجت هذه الأفكار والمفاهيم من إدراكنا لأهمية تنفيذ الطرق البحثية وجعلها أكثر قبولاً وتفهماً للطلاب الذين يدرسون الطرق البحثية، وكذلك للمتخصصين الذين يعملون في المجال التطبيقي. ومازلنا نستقبل ردود أفعالكم الإيجابية، ومن مستخدمي الكتاب الذين ساعدناهم في تخفيف بعض المعاناة المصاحبة عند تحليل بيانات البحث. ونأمل أن يستمر الإصدار الحديث في هذا النهج. وفي النهاية، نود أن نشكر تعليق الدكتورة ثيريزا مارشال على مساعدتها الهائلة في إعداد هذا الإصدار. شكراً جزيلاً على كل مجهودك.

**المؤلفان**



## مقدمة المترجمين

إن الحمد لله الواحد الأحد الفرد الصمد، نحمده سبحانه أن جعلنا مسلمين وأمدنا بالقران الكريم دستور حياة ومنهاج عمل، والذي يقول في كتابة الكريم: ﴿قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ﴾<sup>(١)</sup>. ونحمده سبحانه أن بعث إلينا رسولا من أنفسنا مبشرا ونذيرا وداعيا إلى الله بإذنه وسراجا منيرا والقائل: "من سلك طريقا يلتمس فيه علما سهل الله له طريقا إلى الجنة"<sup>(٢)</sup> وبعد،

قد أبدي عدد من الباحثين والطلاب في السنوات الأخيرة عن رغبتهم في تحليل البيانات الإحصائية للحصول على نتائج علمية دقيقة وسريعة. وقد ساعد ذلك على إصدار العديد من إصدارات حزمة البرامج الإحصائية SPSS لتضيف إلى الحزمة الإحصائية العديد من الوظائف والمهام التي تؤدي إلى سهولة التعامل معها.

من هنا كان اختيار هذا الكتاب للترجمة حيث يعتبر من أفضل المراجع استخداما في تحليل البيانات، كما انه لا يحتاج إلى خلفية كبيرة عند التعامل مع البيانات. ويتميز هذا الكتاب بكثرة الأمثلة التطبيقية والعملية وتنوعها في مجالات مختلفة مع التركيز على توضيح المفاهيم الإحصائية وتفسير مخرجات البرنامج الإحصائي SPSS. بيد أن هذا الكتاب يعتمد أساسا على استيعاب القارئ للطرق والأساليب

(١) سورة الزمر الآية ٩.

(٢) رواه مسلم.



الإحصائية حتى يمكن الاستفادة من المادة العلمية الموجودة في هذا الكتاب. كما إن استخدام الحاسب الآلي وحزمة البرامج الإحصائية SPSS يساعد القارئ على الإلمام الجيد بالمشاكل العديدة التي يواجهها الباحثون في تحليل البيانات.

نسال الله عز وجل أن نكون قد نجحنا في تقديم ترجمة علمية صادقة وأمينة وان يكون هذا الكتاب المترجم إضافة جيدة ومفيدة للمكتبة العربية وللدارس العربي ويستفيد منه الباحث في جميع المجالات العلمية الخاصة بتحليل البيانات. وأن يكون عملا مقبولا وعلما نافعا ينتفع به.

**المترجمان**

## المحتويات

هـ	مقدمة المؤلفين	.....
ط	مقدمة المترجمين	.....
الفصل الأول: مقدمة عن SPSS		
١	بدء التشغيل	.....
٢	الجديد في برنامج SPSS إصدار ١١,٠	.....
٤	بيئة برنامج SPSS	.....
٤	محور البيانات	.....
٥	المخرجات	.....
٦	محور الجداول المحورية	.....
٧	محور الرسوم البيانية	.....
٨	محور نص المخرجات	.....
٩	محور الجمل ( الأوامر )	.....
١٠	محور لغة سكريبت	.....
١١	شريط الأدوات	.....
١٨	القوائم	.....
١٩	ملف	.....
١٩	تحرير	.....

٢٠	استعراض
٢٠	بيانات
٢١	تحويل
٢٢	تحليل
٢٢	العرض البياني
٢٣	أدوات (أو الاستخدامات)
٢٣	نافذة
٢٤	تعليمات
٢٤	صناديق الحوار للعمليات الإحصائية
٢٥	قائمة المتغير المصدر
٢٧	قائمة المتغيرات المختارة
٢٧	أزرار الأوامر
٢٨	تشغيل صناديق الحوار الفرعية
٢٩	مربع الاختيار وأزرار الراديو والقائمة المنسدلة (المندرجة)
٢٩	مربع الاختيار
٣٠	أزرار الراديو
٣١	القوائم المنسدلة (المندرجة)
٣١	حفظ الملفات وإنهاء العمل
<b>الفصل الثاني: تجهيز ملفات البيانات</b>	
٣٣	مثال عملي
٣٤	تعريف المتغيرات
٣٤	تسمية المتغير

٣٤	..... دليل المتغير
٣٥	..... دليل القيم
٣٦	..... القيم المفقودة
٣٦	..... نوع المتغير
٣٦	..... شكل العمود وهيئته
٣٦	..... مستوي القياس
٤١	..... تطبيق خصائص تعريف المتغير على المتغيرات الأخرى
٤١	..... إدخال البيانات
٤٣	..... إدراج وحذف الحالات والمتغيرات
٤٤	..... تحريك المتغيرات
٤٤	..... حفظ ملفات البيانات
٤٥	..... فتح ملف بيانات موجود بالفعل
٤٦	..... مثال تطبيقي

### الفصل الثالث: استكشاف وتحويل البيانات

٤٩	..... مثال عملي
٥١	..... الأخطاء في إدخال البيانات
٥٢	..... التحقق من خاصية الطبيعية
٥٥	..... المدرج التكراري
٥٦	..... رسم الغصن والورقة ورسم الصندوق
٥٨	..... رسم الاحتمال الطبيعي ورسم عكس الاتجاه الطبيعي
٥٩	..... إحصاء كولومجروف - سيمنروف وإحصاء شابيرو- ويلكس
٦٠	..... الالتواء والتفرطح

٦١	التحقق من الشرط الطبيعي لكل مجموعة.....
٦١	تحويل المتغيرات .....
٦٩	تحويل البيانات .....
٦٩	إعادة الترميز (التكويد) .....
٧٥	حساب .....
٧٨	اختيار البيانات .....
٧٩	مثال تطبيقي .....
٨١	الحلول .....
٨١	الأوامر .....
٨٢	المخرجات .....

### الفصل الرابع: الإحصاء الوصفي

٨٧	التوزيعات التكرارية.....
٨٧	مقاييس النزعة المركزية والتشتت .....
٨٨	مثال عملي .....
٩٤	الأوامر الوصفية .....
٩٥	مثال تطبيقي .....
٩٦	الحلول .....
٩٦	الأوامر .....
٩٦	المخرجات .....

### الفصل الخامس: الارتباط

١٠٢	فروض الاختبار .....
١٠٢	مثال عملي .....

١٠٩	.....	مثال تطبيقي
١١٠	.....	الحلول
١١٠	.....	الأوامر
١١٠	.....	المخرجات

### الفصل السادس: اختبارات T

١١٥	.....	فروض الاختبار
١١٦	.....	مثال عملي
١١٧	.....	اختبار t في حالة عينة واحدة
١١٩	.....	اختبار t في حالة أكثر من عينة
١١٩	.....	اختبار t في حالة المقاييس المتكررة
١٢٢	.....	اختبار t في حالة العينات المستقلة
١٢٩	.....	مثال تطبيقي
١٣٠	.....	الحلول
١٣٠	.....	الأوامر
١٣١	.....	المخرجات

### الفصل السابع: تحليل التباين في اتجاه واحد بين المجموعات

#### مع المقارنات البعدية

١٣٦	.....	فروض الاختبار
١٣٧	.....	مثال عملي
١٤٢	.....	مثال تطبيقي
١٤٢	.....	الحلول
١٤٢	.....	الأوامر

المخرجات	١٤٣
الفصل الثامن: تحليل التباين في اتجاه واحد بين المجموعات مع المقارنات المخططة	
فروض الاختبار	١٥١
مثال عملي	١٥١
مثال تطبيقي	١٥٧
الحلول	١٥٧
الأوامر	١٥٧
المخرجات	١٥٧
الفصل التاسع: تحليل التباين في اتجاهين بين المجموعات	
فروض الاختبار	١٦١
مثال عملي	١٦٢
مثال تطبيقي	١٧٢
الحلول	١٧٣
الأوامر	١٧٣
المخرجات	١٧٤
الفصل العاشر: تحليل التباين في اتجاه واحد للقياسات المكررة	
فروض الاختبار	١٧٩
مثال عملي	١٨٠
مثال تطبيقي	١٨٦
الحلول	١٨٦
الأوامر	١٨٦
المخرجات	١٨٦

### الفصل الحادي عشر: تحليل التباين في اتجاهين للقياسات المكررة

١٨٩	فروض الاختبار
١٨٩	مثال عملي
١٩٦	مثال تطبيقي
١٩٦	الحلول
١٩٦	الأوامر
١٩٧	المخرجات

### الفصل الثاني عشر: تحليل الاتجاه

٢٠٢	فروض الاختبار
٢٠٢	مثال عملي
٢٠٧	مثال تطبيقي
٢٠٧	الحلول
٢٠٧	الأوامر
٢٠٨	المخرجات

### الفصل الثالث عشر: تصميم القطعة المنسقة/المركبة

٢١١	فروض الاختبار
٢١٢	مثال عملي
٢١٨	مثال تطبيقي
٢١٩	الحلول
٢١٩	الأوامر
٢٢٠	المخرجات



## الفصل الرابع عشر: تحليل التغيرات في اتجاه واحد

٢٢٥	فروض الاختبار
٢٢٦	مثال عملي
٢٣٤	مثال تطبيقي
٢٣٥	الحلول
٢٣٥	الأوامر
٢٣٦	المخرجات

## الفصل الخامس عشر: تحليل الثبات (المصدقية)

٢٤٣	مثال عملي
٢٤٨	مثال تطبيقي
٢٤٩	الحلول
٢٤٩	الأوامر
٢٥٠	المخرجات

## الفصل السادس عشر: التحليل العاملي

٢٥٦	فروض الاختبار
٢٥٨	مثال عملي
٢٧٠	مثال تطبيقي
٢٧١	الحلول
٢٧١	الأوامر
٢٧٢	المخرجات

## الفصل السابع عشر: الانحدار المتعدد

٢٧٨	فروض الاختبار
-----	---------------

٢٧٩	.....	مثال عملي
٢٩٣	.....	مثال تطبيقي
٢٩٤	.....	الحلول
٢٩٤	.....	الأوامر
٢٩٤	.....	المخرجات

### الفصل الثامن عشر: تحليل التباين للمتغيرات المتعددة

٣٠٠	.....	فروض الاختبار
٣٠١	.....	مثال عملي
٣٠٣	.....	عرض البيانات
٣١٤	.....	مثال تطبيقي
٣١٥	.....	الحلول
٣١٥	.....	الأوامر
٣١٦	.....	المخرجات

### الفصل التاسع عشر: الطرق اللا معلمية

٣٣٠	.....	اختبارات كا - تربيع $\chi^2$
٣٣٠	.....	فروض الاختبار
٣٣٠	.....	مثال عملي - اختبار $\chi^2$ لجودة التوفيق
٣٣٥	.....	مثال عملي - اختبار $\chi^2$ للاستقلال أو العلاقة
٣٣٩	.....	اختبار مان- ويتني U ( اختبار جمع الرتب لويلكوكسن W )
٣٣٩	.....	مثال عملي
٣٤١	.....	اختبار إشارة الرتب ويلكوكسن
٣٤٢	.....	مثال عملي

٣٤٣	اختبار كروسكل - والس
٣٤٤	مثال عملي
٣٤٦	اختبار فريدمان
٣٤٦	مثال عملي
٣٤٨	ارتباط ترتيب الرتب لسيرمان
٣٤٨	مثال عملي
٣٥٠	أمثلة تطبيقية
٣٥٠	مثال تطبيقي ١
٣٥٠	مثال تطبيقي ٢
٣٥١	مثال تطبيقي ٣
٣٥١	مثال تطبيقي ٤
٣٥١	مثال تطبيقي ٥
٣٥٢	مثال تطبيقي ٦
٣٥٢	مثال تطبيقي ٧
٣٥٣	الحلول
٣٥٣	الأوامر
٣٥٤	المخرجات
	الفصل العشرون: تحليل الاستجابات المتعددة والانقسام الثنائي المتعدد
٣٦١	تحليل الاستجابات المتعددة
٣٦٣	مثال عملي
٣٦٧	تحليل الانقسام الثنائي المتعدد
٣٦٨	مثال عملي

٣٧٢	أمثلة تطبيقية .....
٣٧٢	مثال تطبيقي ١ .....
٣٧٢	مثال تطبيقي ٢ .....
٣٧٣	الحلول .....
٣٧٣	الأوامر .....
٣٧٣	المخرجات .....

### الفصل الحادي والعشرون: التعامل مع المخرجات

٣٧٧	تحرير المخرجات من موجز نافذة المخرجات .....
٣٨٧	تعديل وتحسين عرض الأشكال البيانية .....
٤٠٥	مثال تطبيقي .....
٤٠٦	المخرجات ومسودة المخرجات .....
	ثبت صطلحات
٤٠٧	أولاً : عربي - إنجليزي .....
٤١٣	ثانياً : إنجليزي - عربي .....
٤١٩	كشاف الموضوعات .....

