كتاب جديد في التحليل الإحصائي



دكتور أشرف عبد الأعلى عبد المحسن أستاذ العلوم البيومترية المساعد كلية الزراعة – جامعة القاهرة



الدليل التطبيقي في تصميم وتطيل التجارب	اسم الكتاب
تطبيقات محوسبة ببرمجيات	
SPSS V.17 for Windows	
Assistat Beta 7.5	
دكتور/ أشرف عبد الأعلى عبد المحسن	تأليف
2010/10418	رقم الإيداع
I.S.B.N. 978-977-403-406-0	الترقيم الدولي
جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة للمؤلف	الحقوق
البريد الالكتروني: Dr_Ashraf200625@Yahoo.com	للاتصال بالمؤلف
موبايل: 1498255 – 110 (00202) ، 010 – 0972093 موبايل:	
مكتبة أم القرى – ١٣ شارع جامعة القاهرة – ميدان الجيزة – ت 35720785 مكتبة أم القرى – ٢٨ شارع العريش – إسباتس – الهرم – ت 37401477	أماكن التوزيع

مقدمة Preface



الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء وخاتم المرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد.

قد أبدى العديد 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 حزم البرامج الجاهزة منها اصدارات حزمة برنامج التحليل الإحصائي SPSS لتضيف إلى الحزمة الإحصائية العديد من الوظائف والمهام التي تؤدي إلى سهولة التعامل معها وكذلك برنامج التحليل الإحصائي Assistat ، كما أن هذه البرامج لا تحتاج إلى خلفية كبيرة عند التعامل مع البيانات. كما أن إستخدام الحاسب الآلي وحزم برامج التحليل الإحصائي تساعد القارئ على الإلمام الجيد بالمشاكل العديدة التي يواجهها الباحثون في تحليل البيانات. من هنا كان إختيار هذا الكتاب حيث يعتبر من أفضل المراجع إستخداما في التحليل الإحصائي للبيانات، ويتميز هذا الكتاب بكثرة الأمثلة التطبيقية والعملية وتنوعها في مجالات مختلفة مع التركيز على توضيح المفاهيم الإحصائية وتفسير نتائج مخرجات البرنامج الإحصائية SPSS وبرنامج Assistat . بيد إن هذا الكتاب يعتمد أساسا على استيعاب القارئ للطرق والأساليب الإحصائية حتى يمكن الاستفادة من المادة العلمية الموجودة في هذا الكتاب وكان هذا محط نظرنا عند تأليفه. فبالإضافة للمعالجة النظرية تم التركيز في هذا الكتاب على التطبيقات، حيث تم في معظم الأمثلة تحليل بيانات حقيقية وواقعية باستخدام حزم برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) وبرنامج تم في معظم الأمثلة تحليل بيانات حقيقية وواقعية باستخدام حزم برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) وبرنامج مفرجات التحليل الإحصائي للبيانات.

ونظراً لافتقار المكتبة العربية لكتب متخصصة في مثل هذا المجال، فقد تم تأليف هذا الكتاب بهدف إثراء المكتبة العربية والتسهيل على طلبة الدراسات العليا والباحثين والأكاديميين. فالكتاب إذاً يفيد كل شخص يريد إستخدام الحاسوب في إجراء وتنفيذ عمليات التحليل الإحصائى للبيانات المستخدمة في الدراسة أو البحث الذي يقوم بإجرائه، سواء كان المستخدم طالباً مبتدئاً أو طالب دراسات عليا أو باحثاً من حملة درجة الدكتوراه في الجامعات والمؤسسات البحثية المختلفة. وقد روعي في إعداده عرض المادة العلمية بشكل واضح وبسيط بحيث يسهل تتبع تنفيذ أي عملية تحليل إحصائي للبيانات باستخدام الحاسب وللتسهيل على القارئ ليتعرف على الموضوع المطلوب دون الحاجة إلى مساعدة إضافية أو إرشاد تم وضع عدد كبير من الأمثلة التوضيحية والأشكال والشاشات وصناديق الحوار التي تظهر بعد تنفيذ كل خطوة. كما تم تضمين الكتاب تدريبات إضافية بنهاية كل فصل لتمكين القارئ من اختبار مدى فهمه لمادة الفصل.

وبعد فهذا الكتاب إن هو إلا ثمرة جهد جهيد متواضع وليس لنا أدنى رجاء – بعد ذلك - سوى أن نكون قد وفقتا في هذا المؤلف حول " الدليل التطبيقي في تصميم وتحليل التجارب ببرمجيات كلون قد وفقتا في المؤلف حول " الدليل التطبيقي في تصميم وتحليل التجارب ببرمجيات SPSS V.17 for Windows, Assistat Beta 7.5 نسال الله عز وجل أن نكون قد نجحنا في تقديم مادة علمية صادقة وأمينة وأن يكون هذا الكتاب 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، كما أود من القارئ الكريم إمدادي بأية إستشارات أو ملاحظات أو تحسينات أو إضافات أو نقد بناء لرفع مستواه، لكي يخدم هذا المؤلف في نشر المعرفة لجميع المستخدمين الناطقين باللغة العربية.

وأخيراً، لا يفوتني التعبير عن خالص شكري وعرفاني لكل من ساهم في إخراج هذا الكتاب إلى حيز النور بصورة مباشرة أو غير مباشرة، خاصة أولئك الذين استعنت بمؤلفاتهم، وأخص بالشكر طلبة الدراسات العليا الأعزاء الذين تعلمت من أسئلتهم ومناقشاتهم واقتراحاتهم الشيء الكثير، خلال مسيرتي التدريسية لسنوات عديدة لمقررات العلوم البيومترية بكلية الزراعة – جامعة القاهرة ... والله ولي التوفيق.

المؤلف دكتور / أشرف عبد الأعلى عبد المسن

الفصل الأولان البرنامج الإحصائي SPSS وبرفامج الإحصائي Assistat وبرفامج SPSS والم خصائي SPSS والم خصائي SPSS والم خصائي SPSS والم خصائية المناشات المكونة للبرنامج واستخدامات كل منها. التعامل مع الملفات خفظها واستخدامات كل منها. النصل المنائي المتغيرات وإدخال البيانات. الفصل الغاني المتغيرات وادخال البيانات. Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistical Design Some Basic Concepts in Statistical Analysis وتصميم النجارب الخصائية Statistical Techniques البياناتي المنطقة العلمية في الإحصاء البياناتي المنطقة العلمية في التجارب. Parametric and Non-Parametric Techniques ولا المنطقة العلمية في التجارب. Methods of Statistical Analysis ولا المنطقة العلمية في التجارب. Descriptive Statistics Analysis المنطقة العلمية في التجارب. Measures of Central Tendency (Parametric Tests of Normality Analysis) Tests of Normality (Parametric Tests of Normality) Analysis (Parametric Acaded Histogram (Parametric Tests) Box plot better (Parametric Tests) - الطرق التي تعتمد على حساب مقباس إحصائي للبيانات: P- الطرق التي تعتمد على حساب مقباس إحصائي للبيانات: Analysis (Parametric Tests) - الطرق التي تعتمد على حساب مقباس إحصائي للبيانات: Analysis (Parametric Tests) - الطرق التي تعتمد على حساب مقباس إحصائي البيانات: Shapiro-Wilk (Parametric Tests) (Parametric Test		Contents الحتويات		
الفصل الأولان البرنامج الإحصائي SPSS وبرفامج الإحصائي Assistat وبرفامج SPSS والم خصائي SPSS والم خصائي SPSS والم خصائي SPSS والم خصائية المناشات المكونة للبرنامج واستخدامات كل منها. التعامل مع الملفات خفظها واستخدامات كل منها. النصل المنائي المتغيرات وإدخال البيانات. الفصل الغاني المتغيرات وادخال البيانات. Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistical Design Some Basic Concepts in Statistical Analysis وتصميم النجارب الخصائية Statistical Techniques البياناتي المنطقة العلمية في الإحصاء البياناتي المنطقة العلمية في التجارب. Parametric and Non-Parametric Techniques ولا المنطقة العلمية في التجارب. Methods of Statistical Analysis ولا المنطقة العلمية في التجارب. Descriptive Statistics Analysis المنطقة العلمية في التجارب. Measures of Central Tendency (Parametric Tests of Normality Analysis) Tests of Normality (Parametric Tests of Normality) Analysis (Parametric Acaded Histogram (Parametric Tests) Box plot better (Parametric Tests) - الطرق التي تعتمد على حساب مقباس إحصائي للبيانات: P- الطرق التي تعتمد على حساب مقباس إحصائي للبيانات: Analysis (Parametric Tests) - الطرق التي تعتمد على حساب مقباس إحصائي للبيانات: Analysis (Parametric Tests) - الطرق التي تعتمد على حساب مقباس إحصائي البيانات: Shapiro-Wilk (Parametric Tests) (Parametric Test	رقم الصفحة	الموضسوع		
Assistat وبرنامج SPSS وبرنامج الإحصائي SPSS وبرنامج عن البرنامج والم خصائصه. الشاشات المكونة للإرنامج واستخدامات كل منها. التتعامل مع الملفات حفظها واسترجاعها . التعامل مع المنافت حفظها واسترجاعها . النصل الثنائي التتعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائي . النصل الثنائي التتعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائي Some Basic Concepts in Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistics rechniques و Statistical Techniques و Statistical Techniques و Statistical Techniques و Statistical Analysis و الإحصاء البارامتري واللابارامتري Statistical Analysis و Methods of Statistical Analysis و التحليل الاحصائي Statistical Analysis و التحليل الاحصائي Statistical Analysis و التحليل الإحصائي المحدودية و التحريب و اللابارامتري و اللابارامتري و الابارامتري الموجودية و المحدودية و المحدودية و المحدودية و المجادل التوزيع الطبيع البيانات من نسبة معامل الالتواء . مقياس التفرط و المحدودية المحدودية المجاد و الختبار واحصائي المحدودية الم		Preface مقدمة		
عرض سريع لمكونات البرنامج وأهم خصائصه. الشاشات المكونة للبرنامج واستخدامات كل منها. الشاشات المكونة للبرنامج واستخدامات كل منها. تعريف المتغيرات وإدخال البيانات. الفصل الثاني التعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائي. الفصل الثاني التعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائية. Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistics Statistical Techniques في الإحصاء Statistical Techniques بعض المفاهيم الأساسية في الإحصاء Statistical Techniques إحصاء البرامتري واللابرامتري Statistical Analysis إحصاء البرامتري واللابرامتري Descriptive Statistics العمية في التجارب. Descriptive Statistics العربية العربية المركزية Measures of Central Tendency إحصاء البرامة المركزية Measures of Dispersion التبيد مقاييس الشئت Tests of Normality المنازية العمية في الرسم البياني: Tests of Normality - مخطط Box plot مخطط Detrended Normal Q-Q plot المدرج التكراري Box plot - مخطط Detrended Normal Q-Q plot المنازية المقايدة المنازية علي عليه البيانات من نسبة معامل الالتواء. الطرق التي تعتمد على اجراء اختبار إحصائي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. (المنازية المقايد المنازية المخبار إحصائي المنائي المنائية المعال المنائية المنازية Statistical Inference (المنصل الثالا المنائية ا	1	الفصل الأول		
الشاشات المكونة للبرنامج واستخدامات كل منها. التعريف المتغيرات وإدخلال البيانات. النص المتغيرات وإدخلال البيانات. النص التعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائي. النص التعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائي. Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistics Statistical Techniques Statistical Techniques إلا الإحصائية Parametric and Non-Parametric Techniques إلا الإحصائي Each المرابع و اللابرامتري واللابرامتري واللابرامتري واللابرامتري واللابرامتري واللابرامتري واللابرامتري والابرامتري التجارب. Descriptive Statistics Measures of Central Tendency إلا معالي الشرعة المركزية Measures of Dispersion المود المنابع الموسيعة في الرسم البياني: Tests of Normality المنابع البياني: Tests of Normality - مخطط Box plot beat - مخطط Detrended Normal Q-Q plot المدرج التكراري Measures - Normal Q-Q plot - مخطط Detrended Normal Q-Q plot المدرج التكرار على مصاب مقياس إحصائي للبيانات: (المطرق التي تعتمد على اجراء اختبار إحصائي: (المستدلال الإنواء مقياس النفرطح اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. (المنابع المنابي المعاروف سميرنوف Shapiro-Wilk) (المنابع المنابع الثانات المنابع الثالث المنابع الثالث الإحصائي المنابع الثالث المنابع الثالة المنابع المنابع الثالة المنابع المنابع المنابع الثالة المنابع الثالة المنابع المنابع المنابع الثالة المنابع الم		مقدمة عن البرنامج الإحصائي SPSS وبرنامج Assistat		
التعامل مع الملقات حفظها واسترجاعها . التعريف المنغيرات وإدخال البيانات . النصل التعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائي . النصل التعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائي . النصل الثانيم الأساسية في الإحصاء وتصميم التجارب . Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistics . Statistical Techniques في الإحصائي . Statistical Techniques . Year- We Hear and Non-Parametric Techniques . Wethods of Statistical Analysis . Methods of Statistical Analysis . Descriptive Statistics . Weasures of Central Tendency . Weasures of Dispersion . We Measures of Dispersion . We Measures of Dispersion . Tests of Normality . Tests of Normality . Tests of Normality . Actual Detrended Normal Q-Q plot . Box plot . Stem and leaf . Actual Detrended Normal Q-Q plot . Actual Detrended Normal Q-Q plot . Actual Detrended Normal . We will be a cally . We want to complete . Statistical Inference . We want to be paper . Statistical Inference . Ithur this . Statistical Inference . Statistical Inference . Ithur this . Statistical Inference .		 عرض سريع لمكونات البرنامج وأهم خصائصه. 		
النصل المتغيرات وإدخال البيانات. النصل التعامل مع الفرضيات الإحصائية في برامج التحليل الإحصائي. النصل الثنائي مبادئ الإحصاء وتصميم التجارب Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistics Statistical Techniques في الإحصائية Statistical Techniques Parametric and Non-Parametric Techniques Wethods of Statistical Analysis Wethods of Statistical Analysis Methods of Statistical Analysis Descriptive Statistics Measures of Central Tendency Weasures of Central Tendency Weasures of Dispersion Tests of Normality Measures of Normality Tests of Normality Activitical Infanta - Acted Box plot back - Stem and leaf P- Index III Statistics We Histogram - Acted Detrended Normal Q-Q plot - Acted Detrended Normal Q-Q plot - Acted Detrended Infanta - Acted Whitels - Acted Completed - Acted We Histogram - Acted We Histogram - Acted - Acted We Histogram - Acted - Acted We Histoglam - Acted We Acted We Acted		, · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
الفصل الثاني Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistical Techniques بعض المفاهيم الأساسية في الإحصاء Statistical Techniques Statistical Techniques و Statistical Techniques و Statistical Techniques الأحصائي Parametric and Non-Parametric Techniques و الملابارامتري و اللابارامتري و اللابارامتري و اللابارامتري و اللابارامتري المحصائية Methods of Statistical Analysis في التجارب. * Descriptive Statistics الفريقة العلمية في التجارب. * Descriptive Statistics المحدودة المركزية Measures of Central Tendency المحدودة المركزية Measures of Dispersion * Tests of Normality المحدودة المحدود المحد		 تعریف المتغیرات وإدخال البیانات. 		
Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistics <u>a. l. Karaliana (Manuariana)</u> Statistical Techniques Statistics and Experimental Design Statistical Techniques Statistical Techniques Parametric and Non-Parametric Techniques Yearle Iliquia (Iliquia) Methods of Statistical Analysis Methods of Statistical Analysis Methods of Statistical Analysis Descriptive Statistics Measures Statistical Measures of Central Tendency Measures of Dispersion Tests of Normality Measures of Dispersion Tests of Normality Add Descriptive Tests of Normality P-India Ilization Box plot base Stem and leaf huminis Detrended Normal Q-Q plot Detrended Normal Q-Q plot Add Detrended Normal Q-Q plot P-India Ilization Measures also anny again (Panua) P-India Ilization and Iliquiana P-India Ilization and Iliquiana Kolmogrove-Smirnove Shapiro-Wilk Statistical Inference Iliand Ililia Statistical Inference Name Ashabical Inference				
Principles of Statistics and Experimental Design Some Basic Concepts in Statistics & المحالية في الإحصاء Statistical Techniques المحالية الاحصائية Statistical Techniques البياساتية المحصائية Parametric and Non-Parametric Techniques المحصائية المحصائية المحصائية المحصائية Methods of Statistical Analysis المحصائية المحصائية المحالية المحصائية المحالية ا	14	"		
Some Basic Concepts in Statistics Statistical Feminus Statistical Techniques While Parametric and Non-Parametric Techniques Parametric and Non-Parametric Techniques Parametric and Non-Parametric Techniques Methods of Statistical Analysis Methods of Statistical Analysis في التجارب. Descriptive Statistics في التجارب. Measures of Central Tendency Measures of Dispersion Tests of Normality Measures of Dispersion Tests of Normality Tests of Normality Tests of Normality Parametric Parametric Normality Analysis Detrended Normal Q-Q plot Parametric Parametr				
الأساليب الاحصائية Parametric and Non-Parametric Techniques الإحصاء البارامتري واللابارامتري واللابارامتري Methods of Statistical Analysis المحصائي Methods of Statistical Analysis في التجارب. الإحصاءات الموصفية Descriptive Statistics في التجارب. الإحصاءات الموصفية Measures of Central Tendency ولا: مقاييس النزعة المركزية Measures of Dispersion المنابي المنابي المتشت Tests of Normality المحدود التكرارت الطبيعية Tests of Normality مخطط Box plot مخطط Box plot مخطط Box plot مخطط Detrended Normal Q-Q plot المخطط Detrended Normal Q-Q plot مخطط Detrended Normal Q-Q plot مخطط Prince الطرق التى تعتمد على حساب مقياس إحصائي للبيانات: المحارب التراري التوزيع الطبيعي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. الخساس الالتواء - مقياس التفرطح - إختبار إحصائي: المحارب التراري المحارب المحارب المتارب المتارب المحارب		•		
الإحصاء البارامتري واللابارامتري Parametric and Non-Parametric Techniques على اللابارامتري واللابارامتري Methods of Statistical Analysis على التحليل الاحصائي الاحصائي التجارب. الإحصاءات الوصفية Descriptive Statistics المحادة العركزية Descriptive Statistics الزعة المركزية Measures of Central Tendency النزعة المركزية Measures of Dispersion المحدد التكرارات الطبيعية Tests of Normality المحدد التكرارات الطبيعية Tests of Normality المحدد التكراري Box plot المدرج التكراري Box plot مخطط Box plot مخطط Detrended Normal Q-Q plot مخطط Detrended Normal Q-Q plot مخطط Detrended Normal Q-Q plot المحدد على حساب مقياس إحصائي للبيانات: المحدد التكرير التي تعتمد على حساب مقياس إحصائي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. المحدد على اجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. المحدد وف سميرنوف Kolmogrove-Smirnove الفصل الثالث Shapiro-Wilk الإحصائي Statistical Inference		بعض المفاهيم الاساسية في الإحصاء Some Basic Concepts in Statistics		
طرق التحليل الاحصائي Descriptive Statistics في التجارب. الإحصاءات الوصفية في التجارب. الإحصاءات الوصفية العلمية في التجارب. الإحصاءات الوصفية المركزية Descriptive Statistics الفرعة المركزية Measures of Central Tendency النزعة المركزية Measures of Dispersion المنابي التشتت Measures of Dispersion المنابي التشتت Tests of Normality Tests of Normality المنابية المن		الأساليب الاحصائية Statistical Techniques		
خطوات تنفيذ الطريقة العلمية في التجارب. Pescriptive Statistics Measures of Central Tendency Measures of Dispersion Measures of Dispersion Measures of Dispersion Tests of Normality Tests of Normality Tests of Normality Analy Histogram Analy Box plot base Stem and leaf hysilia Box plot base Stem and leaf hysilia Testogram Analy Box plot base Analy Analy Tests of Normal Q-Q plot Analy Tests of Normal Place Tests of Normal Q-Q plot Analy Tests of Normal Q-Q plot Analy Tests of Normal Place Tests of Normal Q-Q plot Analy Tests of Normal Place Test		الإحصاء البارامتري واللابارامتري Parametric and Non-Parametric Techniques		
Descriptive Statistics الموصفية Measures of Central Tendency ولا: مقاييس النزعة المركزية Measures of Dispersion المقاييس التشتت Measures of Dispersion المحتبارات الطبيعية Tests of Normality المحتبارات الطبيعية Tests of Normality المحتبارات الطبيعية Histogram مخطط Box plot مخطط Stem and leaf مخطط Histogram مخطط Detrended Normal Q-Q plot مخطط Normal Q-Q plot مخطط Histogram مخطط Hutiel مخطط Histogram مخطط المحتبار ا		طرق التحليل الاحصائي Methods of Statistical Analysis		
ولا: مقليب النزعة المركزية Measures of Central Tendency النيا: مقاييس التشتت Tests of Normality المحتارات الطبيعية Tests of Normality المحرج التكرارى Tests of Normality - مخطط Box plot - مخطط Box plot - مخطط Histogram - مخطط Histogram - مخطط Detrended Normal Q-Q plot - مخطط Detrended Normal Q-Q plot - مخطط Normal Q-Q plot - مخطط Histogram - مخطط Hustogram - مخطط المحالي		-		
Measures of Dispersion Tests of Normality ختبارات الطبيعية Tests of Normality - مخطرات الطبيعية Tests of Normality - مخطط الطرق التى تعتمد على الرسم البياني: Box plot - Stem and leaf - مخطط Histogram - مخطط Detrended Normal Q-Q plot - مخطط Normal Q-Q plot - مخطط Plot - مخطط Hormal Q-Q plot - مخطط Hormal Q-Q plot - مخطط Hormal Q-Q plot - مخطط المخطئ المخطئ المخطئة التي تعتمد على حساب مقياس إحصائي البيانات: "الطرق التى تعتمد على اجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. "الطرق التى تعتمد على اجراء اختبار إحصائي: (الفصل الثالث Shapiro-Wilk الإحصائي Statistical Inference - الفصل الثالث				
العرق التى تعتمد على الرسم البيانى: Box plot - Stem and leaf - مخطط Histogram - مخطط Histogram - Act - Act - Stem and leaf - Act - Act - Histogram - Act - Normal Q-Q plot - Act - Staring - Act - A		اولا: مقاييس النزعه المركزيه Measures of Central Tendency ثانيا: مقاييس التشتت Measures of Dispersion		
المدرج التكرارى Histogram - مخطط Stem and leaf - مخطط Histogram - مخطط Detrended Normal Q-Q plot - مخطط Plance - مخطط البيانات: المحرق التى تعتمد على حساب مقياس إحصائي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. المحرق التى تعتمد على اجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. Kolmogrove-Smirnove - ختبار كولموجروف سميرنوف Shapiro-Wilk الفصل الثالث المتدلال الإحصائي Statistical Inference		إختبارات الطبيعية Tests of Normality		
Detrended Normal Q-Q plot - مخطط Normal Q-Q plot - Normal Q-Q plo		١- الطرق التي تعتمد على الرسم البياني:		
مقياس الالتواء ـ مقياس التفرطح ـ إختبار التوزيع الطبيعي للبيانات من نسبة معامل الالتواء. - الطرق التى تعتمد على اجراء اختبار إحصائي: - اختبار كولموجروف سميرنوف Kolmogrove-Smirnove - اختبار شابيرو Shapiro-Wilk - الفصل الثالث - الفصل الثالث - الاستدلال الإحصائي Statistical Inference		المدرج التكرارى Histogram - مخطط Stem and leaf - مخطط Box plot المدرج التكرارى Detrended Normal Q-Q plot - مخطط Normal Q-Q plot		
 الطرق التى تعتمد على اجراء اختبار إحصائي: اختبار كولموجروف سميرنوف Shapiro-Wilk اختبارشابيرو Shapiro-Wilk الفصل الثالث \$4 Statistical Inference 		٢- الطرق التى تعتمد على حساب مقياس إحصائي للبيانات:		
• اختبار كولموجروف سميرنوف Shapiro-Wilk • اختبار شابيرو Shapiro-Wilk • اختبارشابيرو الفصل الثالث الفصل الثالث Statistical Inference		مقياس الالتواء _ مقياس التفرطح- إختبار التوزيع الطبيعي للبيانات من نسبة معامل الالتواء.		
Shapiro-Wilk الفصل الثالث الفصل الثالث الإحصائي Statistical Inference		٣- الطرق التي تعتمد على اجراء اختبار إحصائي:		
الفصل الثالث Statistical Inference الاستدلال الإحصائي		• إختبار كولموجروف سميرنوف Kolmogrove-Smirnove		
الاستدلال الإحصائي Statistical Inference		 اختبارشابیرو Shapiro-Wilk 		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	£ 9	الفصل الثالث		
Interval Estimata . A lizate estimata . A liza		الاستدلال الإحصائي Statistical Inference		
Thier var Estimate . () () Tomit Estimate : with justice (۱) التقدير بنقطة : Point Estimate) التقدير بفترة: Interval Estimate		

	إختبارات الفروض Tests of Hypothesis
	حجم تأثير المعالجات التجريبية ودلالة الدلالة الإحصائية Effect Size
	Statistical Techniques to Compare الأساليب الإحصائية لمقارنة المجموعات
	Groups
	1- إختبارات متوسط عينة واحدة (الفرق بين متوسط عينة ومتوسط مجتمع)
	اختبار Z لعينة واحدة One Sample Z-Test
	إختبار T لعينة واحدة One Sample T-Test
	۲- إختبارات متوسطى عينتين (الفروق بين متوسطات مجموعتين)
	اختبار "T" للمجموعات المستقلة (مجموعات) Independent Samples T-Test
	إختبار "T" للمجموعات المرتبطة (أزواج) Paired Samples T-Test
	٣- اختبار أكثر من متوسطين (لفروق بين متوسطات أكثر من مجموعتين)
	Analysis of Variance تحليل التباين
	إختبارات تجانس التباينات Tests of Homogeneity of Variances
	۱- إختبار بارتلت Bartlett's Test ٢- إختبار ليفن Levene's Test
1-9	الفصل الرابع
	تصميم التجارب العلمية والتحليل الإحصائي
	Design and Statistical Analysis of Scientific Experiments
	بعض المصطلحات الإحصائية المستخدمة في تصميم التجارب.
	المبادئ الأساسية في تصميم التجارب.
	أخطاء الباحثين في تصميم وتحليل التجارب. مصطلحات البحث التجريبي.
	مصطحات البحث التجريبي. ضبط المتغيرات في البحث التجريبي.
	أنواع التجارب Types of Experiments
	آليات تخطيط وتنفيذ التجارب.
	تصميمات التجارب البسيطة Simple Experimental Designs
174	الفصل الخامس
	التصميم العشوائي الكامل Completely Randomized Design
	استخدامات تصميم التام العشوائيةً.
	مميزات وأوجه قصور التصميم.
	إعداد وتصميم خطة لتجربة في تصميم التام العشوائية.
	خطوات إجراء التحليل الاحصائى للتصميم. أولا: حالة تساوى العينات (تساوى تكرارات كل معاملة).
	روع : عدد التأثير Calculating Effect Size
	نانيا: حالة عدم تساوى العينات (عدم تساوى تكرارات كل معاملة).
	إختبارات المقارنات المتعددة Multiple Comparisons
	اً - اختبار أقل فرق معنوى (LSD) ٢- اختبار دنكان (DMRT)
	۳- طریقة (Student Newman Koule (SNK ؛ - طریقة توکی Tukey's Method
	حدود الثقة Confidence Intervals
	 ١- حدي الثقة لمتوسط المعاملة ٢- حدي الثقة للفرق بين متوسطين

179	الفصل السادس
	تصميم القطاعات الكاملة العشوائية Randomized Complete Blocks Design
	مميزات وأوجه قصور التصميم. التوزيع العشوائي ومخطط التجربة.Randomization and Layout
	خطوات إجراء التحليل الاحصائي للتصميم.
	إعداد وتصميم خطة لتجربة في تصميم القُطاعات الكاملة العشوائية. الكفاءة النسبية لتصميم القطاعات الكاملة العشوائية.Relative Efficiency
7 - 1	الفصل السابع
	تعليل الاتجاهات Trend Analysis
	المقارنات الصممة المتعامدة Contrasts
775	الفصل الثامن
	Nested or Hierarchal Classification (التجارب المتشعبة (المتدرجة)
	 ♦ تصميم التام العشوائية مع تسجيل أكثر من مشاهدة للوحدة التجريبية. خطوات إجراء التحليل الإحصائي.
	◄ تصميم القطاعات الكاملة العشوائية مع تسجيل أكثر من مشاهدة للوحدة التجريبية.
	خطوات إجراء التحليل الإحصائي.
777	الفصل التاسع
	تحویل البیانات Transformation of Data
	التحويل اللوغاريتمي Logarithmic Transformation
	التحویل الزاوی Angular Transformation تحویل الجذر التربیعی Square Root Transformation
	تحديد أنسب تحويل للبيانات.
700	الفصل العاشر
	Analysis of Covariance تعليل التباين المشترك
	إختيار المتغيرات المستقلة المترية افتراضات تحليل التباين المشترك.
₩ 40	تحليل التباين المشترك في تصميم التام العشوائية خطوات إجراء التحليل الإحصائي.
779	الفصل الحادي عشر
	تصميم المربع اللاتيني Latin Square Design
	مميزات وعيوب التصميم. التوزيع العشوائي ومخطط التجربة.Randomization and Layout
	خطوات إجراء التحليل الإحصائي. إعداد وتصميم خطة لتجربة في تصميم المربع اللاتيني.
	إعداد وتضميم خطه تنجربه في تضميم المربع اللانيني. تقدير قيمة المشاهدة المفقودة. Missing Value
	الكفاءة النسبية لتصميم المربع اللاتيني. Relative Efficiency

747	الفصل الثاني عشر
	التجارب العاملية Factorial Experiments
	إستخدامات ومزايا وعيوب التجارب العاملية.
	التأثيرات الرئيسية والتفاعل. إعداد وتصميم خطة لتجربة عاملية في تصميم القطاعات الكاملة العشوائية.
	ا و التجارب ذات العاملين: Two-Factor Factorial Experiment
	۰- (عبرب في تصميم التام العشوائية. ♦ في تصميم التام العشوائية.
	 ♦ فى تصميم القطاعات العشوائية الكاملة.
	۲- التجارب ذات الثلاث عوامل:Three-Factor Factorial Experiment
	 ♦ في تصميم التام العشوائية. ♦ في تصميم القطاعات الكاملة العشوائية.
440	الفصل الثالث عشر
','	المسلى القطع المنشقة Split Plot Design
	مقدمة.
	إستخدامات تصاميم القطع المنشقة.
	مميزات وعيوب استخدام تجارب القطع المنشقة.
	التوزيع العشوائي ومخطط التجربة.Randomization and Layout تقدير قيمة المشاهدة المفقودة في تصميم القطع المنشقة.Missing Value
	خطوات إجراء التحليل الإحصائي.
	الكفاءة النسبية لتصميم القطع المنشقة.Relative Efficiency
	حالات خاصة لتصميم القطع المنشقة.
457	الفصل الرابع عشر
	تصميم القطع المنشقة مرتين Spli -Split Plot Design مقدمة.
	معدمه. مميزات تصميم القطع المنشقة مرتين.
	التوزيع العشواني ومخطط التجربة.Randomization and Layout
	خطوات إجراء التحليل الإحصائي.
	التحليل الإحصائي للقياسات على فترات زمنية
774	الفصل الخامس عشر
	Strip Plot or Split Block Design (الشرائح المنشقة)
	مقدمة.
	التوزيع العشوائي ومخطط التجربة. Randomization and Layout
	خطوات إجراء التحليل الإحصائي. إعداد وتصميم خطة لتجربة عاملية في تصميم القطاعات المنشقة.
747	ر حادة وصميم صابر به حمد عي صميم ، صاحت ، عصد . الغاتمة
745	الراجع References
1714	Kelerences (4,1)

كتب أخرى للمؤلف

الأصول العلمية والتطبيقية في التحليل الإحصائي دليل الباحثين في تحليل الارتباط والانعدار ببرمجية SPSS التحليل الإحصائي لبيانات الاستبيان أساسيات التحليل الإحصائي بنظام SAS أساسيات التحليل الإحصائي بنظام SPSS

