نماذج لبعض جداول نتائج التحليل الإحصائى

جدول (١)

المتوسط الحسابى والوسيط والإنحراف المعيارى

والالتواء لمتغيرات البحث

مسلسل	البيـــــــان	المتوسط الحسابى	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتـواء	التفلطح
١		٨,٦٣	٨,٧٥	٠,٤٤	-٠,٨٢	-١,٢٤
٢	يوضع فى هذه الخانة	٤,٥٠	٤,٤٨	٠,٣٥	٠,١٧	,٧٥
٠	المتغيرات أو	١,٧٥	٢,٠٠	٠,٦٧	-١,١٢	٢,٢٤
٠	الاختيارات وهكذا	٣,٥٠	٣	١,٢٥	١,٢٠	١,٥٧
٠		١,٦٩	٢,٠٠	٠,٧٤	-١,٢٦	٢,٢٣

يتضح من الجدول (١) ما يلى:

أن قيمة الالتواء بين ١,٢٦ -، ١,٢٠ + وهى تنحصر بين -٣ ، +٣ ويعنى ذلك أن هذه القيم تتوزع توزيعاً اعتدالياً.

جدول (٢)

التكرار والنسبة المئوية والترتيب لبعض .....

الرقم	البيـــــــــان	ك	٪	الترتيب
أ	يوضع فى هذا المكان الأسئلة أو الاختبارات أو المشكلات	١٥٣	٨١,٨	٤
ب		١٥٢	٨١,٣	٥
ج		١٠١	٥٤,٠	٦
د		١٧٥	٩٣,٦	١
هـ		١٧١	٩١,٤	٢
و		٩٢	٤٩,٢	٧
ز		١٦٨	٨٩,٨	٣

يوضح الجدول (٢) ما يلى:

جدول (٣)

التكرار والنسبة المئوية والوزن النسبى للمتغيرات قيد البحث

البيان	خصم		إلى حد ما		لا		الوزن النسبى	النسبة المئوية
	التكرار	٪	التكرار	٪	التكرار	٪		
يوضع فى	١١٢	٥٩	٢٠	١٠,٥	٥٨	٣٠,٥	٤٣٤	٧٤,٤
هذه الخانة	١٥	٧,٩	٢٩	١٥,٣	١٤٦	٧٦	٢٤٩	٤٣,٧
المتغيرات	٥٣	٢٨	٤٠	٢١	٩٧	٥١	٣٣٦	٥٩
	٢٧	١٤,٢	٣٦	١٩	١٢٧	٦٦,٨	٢٨٠	٤٩,١
	١٢	٦,٣	٢١	١١,١	١٥٧	٨٢,٦	٢٣٥	٤١,٢

يتضح من الجدول (٣) ما يلى:

جدول (٤)

نسبة التغير للقياس البعدى للمتغيرات قيد البحث

مسلسل	البيـــــــــان	القبلى	البعدى	نسبة التغير٪
١	الاختيار الأول	٦,٣	٥٧,٥	٦,٢٠
٢	المتغير الأول	٧,٤١	٧,٣٥	٠,٨١
٣	البعد الأول	٦,١٠	٤,٥٠	٢٦,٢٣

يوضح الجدول (٤) ما يلى:

جدول (٥)

التكرار والنسبة المئوية وقيمة كا^{٢} ومستوى دلالة لـ .....

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية	كا^{٢}	مستوى الدلالة
نعم	١٨٧	٩٣,٥		
لا	١٣	٦,٥	١٥١,٣٨	٠,٠١

قيمة كا^{٢} الجدولية عند درجة حرية ١، ومستوى ٠,٠٥ =

= ٠,٠١

يتضح من الجدول (٥) ما يلى:

جدول (٦)

معامل الارتباط بين كل متغيرات المجموع الكلى للاختيار

مسلسل	البيـــــــــان	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١		٠,٤٧	دال
٢		٠,٥٨	دال
٣		٠,٣٢	غير دال
٠	يوضع فى هذه الخانة	٠,٧٦	دال
٠	المتغيرات أو الاختيارات	٠,٨٢	دال
٠		٠,٩١	دال
٠		٠,٧٢	دال
٠		٠,٨٤	دال

قيمة «ز» الجدولية عند درجة حرية ٢٠، ومستوى ٠,٠٥، ٠,٤٢٣، ٠,٠١، ٠,٥٣٧

يتضح من الجدول (٦) ما يلى:

جدول (٧)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة معامل الارتباط

بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى لاختيار .....

مسلسل	البيـــــــان	التطبيق الأول		التطبيق الثانى		معامل الارتبـــاط
		م	ع	م	ع	
١	يوضع فى هذه الخانة	٤٥,٤١	٤,١٢	٤٥,٨٩	٥,١١	٠,٦٨
٢	المتغيرات أو	٢١,٠١	٣,١٤	٢٢,٣٥	٢,٩٧	٠,٧٥
٠	الاختيارات	٩,٥٤	١,٥٨	٨,١١	١,٠١	٠,٨٢
٠		١٥,٣٧	٢,٠١	١٦,٣	١,٨٢	٠,٨٧
٠		٨,٥٢	١,٤٤	٧,٠٥	٠,٩٨	٠,٧٣

قيمة «ز» الجدولية عند درجة حرية ١٨، ومستوى ٠,٠٥ = ٠,٤٤٤ ، ٠,٠١ = ٠,٥٦١

يتضح من الجدول (٧) ما يلى:

جدول (٨)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة معامل الارتباط ومعامل الثبات لإيجاد الثبات بطريقة التجزئة النصفية ن = ٢٠

البيـــــان	الأسئلة الفردية		الأسئلة الزوجية		معامل الارتباط	معامل الثبات
	م	ع	م	ع		
يوضع فى هذه	٦٠,٥٢	٨,١٢	٦١,١١	٧,٤٦	٠,٦٩	٠,٨٢
الخانة الأسئلة	٥٧,٠٣	٦,٣٧	٥٦,١٨	٧,١٢	٠,٧٢	٠,٨٤
أو الاختيارات	٦٢,١٤	٩,٠٢	٦٢,٣٥	٩,١١	٠,٨١	٠,٩٠
	٥٩,٧٤	٧,٣٥	٦٠,٠٤	٦,٣٤	٠,٨٧	٠,٩٣
	٥٦,٧٥	٨,٤٦	٥٧,٤٦	٧,٠٥	٠,٩٠	٠,٩٥

قيمة «ز» الجدولية عند درجة حرية ١٨، ومستوى ٠,٠٥ = ٠,٤٤٤ ، ٠,٠١ = ٠,٥٦١

يتضح من الجدول (٨) ما يلى:

جدول (٩)

المتوسط الحسابى والتباين ومعامل الارتباط لإيجاد الثبات بطريقة تحليل التباين

مسلسل	م	ع^{٢}	ن	ر
يوضع فى هذه الخانة الاختبار	٤٠,٥١	٩,٢١	١٥	٠,٧١

قيمة «ر» الجدولية عند درجة حرية ١٣، ومستوى ٠,٠٥ = ٠,٥١٤ ، ٠,٠١ = ٠,٦٤١

يتضح من الجدول (٩) ما يلى:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملحوظة :

ر = معامل الارتباط م = المتوسط الحسابى

ع^{٢} = مربع الانحراف المعيارى (التباين)

ن = عدد بنود الاختبار وليس عدد أفراد العينة.

جدول (١٠)

معامل الثبات ومعامل الصدق الذاتى لـ ..... ن = ٣٠

مسلسل	البيـــــــــان	معامل الثبات	مستوى الصدق
١		٠,٧٥	٠,٨٧
٢٠	يوضع فى هذه الخانة	٠,٣٨	٠,٦٢
٠	الأسئلة أو الاختبارات	٠,٦١	٠,٧٨
٠		٠,٨٥	٠,٩٢
٠		٠,٤٠	٠,٦٣

يتضح من الجدول (١٠) ما يلى:

جدول (١١)

المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة (ت) ودلالتها المجموعية الضابطة والمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث

م	البيـــــان	ضابطة ن = ٣١		تجريبية ن = ٣١		الفرق بين المتوسطين	ت
		م	ع	م	ع		
١		٢٠,٤٧	٣,٣٤	١٩,٨٩	٣,١٦	٠,٥٨	٠,٦٩
٢	يوضع فى هذه	١١,٧٦	١,٠٦	١١,٦٢	٢,١٢	٠,١٤	٠,٣٣
٣	الخانة المتغيرات أو	١٥٥,٦٢	١٤,٤٥	١٥٦,٠٦	١٣,٧٨	٠,٤٤	٠,١٢
٤	الاختيارات	٥٦,٠٣	٦,١٧	٥٥,٩٢	٥,٩٤	٠,١١	٠,٠٧
٥		٤٣,٤٦	٥,١٢	٤٤,١١	٦,٠٢	٠,٦٥	٠,٤٥

قيمة «ت» الجدولية عند درجة حرية ٣١ + ٣١ - ٢، ومستوى

٠,٠٥ = ٢,٠٠ دلالة الطرفين

٠,٠١ = ٢,٦٦ دلالة الطرفين

٠,٠٥ = ١,٦٧ دلالة طرف واحد

٠,٠١ = ٢,٣٩ دلالة طرف واحد

يتضح من الجدول (١١) ما يلى:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملحوظة:

يمكن استخدام نفس الجدول مع اختيارات «ت» بنفس الطريقة.

جدول (١٢)

متوسط الفرق والإنحراف المعيارى للفرق ودرجات الحرية وقيمة "ت" بين القياس الأول والقياس الثانى

ن = ١٠

مسلسل	البيـــــان	متوسط الفرق	الانحراف المعيارى للفرق	درجات الحرية	ت
١	يوضع فى هذه	٢	١,٨٩٧	٩	٣,١٦
٢	الخانة المتغيرات أو	٢,٥	١,٩٨٧	٩	٣,٧٨
٣	الاختيارات	١,٩	١,٧٨٩	٩	٣,١٧

قيمة «ت» الجدولية عند درجة حرية ٩، ومستوى ٠,٠٥ = ١,٨٣ طرف واحد.

٠,٠١ = ٢,٨٢ دلالة طرف واحد

٠,٠٥ = ٢,٢٦ دلالة طرفين

٠,٠١ = ٣,٢٥ دلالة طرفين

يتضح من الجدول (١٢) ما يلى:

جدول (١٣)

تحليل التباين فى اتجاه واحد بين متغيرات البحث

مصدر التباين	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	ف
بين	٣	٤٢٣	١٤١	٠,٧٣
داخل (الخطأ)	١٧	٣٢٩٨	١٩٤	
المجموع	٢٠	٣٧٢١		

قيمة «ف» الجدولية عند درجتى حرية ٣، ١٧، مستوى ٠,٠٥ ، ٣,٢٠

٠,٠١ ، ٥,١٨

يتضح من الجدول (١٣) ما يلى:

جدول (١٤)

المتوسط الحسابى ودلالة الفرد بين المجموعات طبقاً لأقل فرى معنوى

البيان	المجموعة	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
	م	١٥,٢٤	٢٣,٠٤	١٤,٨٩	٢٥,١٧
الأولى			دال	غير دال	دال
الثانية				دال	غير دال
الثالثة					دال

* مستوى الدلالة عند ٠,٠٥

يتضح من الجدول (١٤) ما يلى:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملحوظة:

١ - يستخدم نفس الجدول لأقل فرق معنوى.

٢ - يستخدم نفس الجدول لاختيار تيوكى

٣ - يستخدم نفس الجدول لاختيار شيفية.

١، ٢ يستخدم مع العينات المتساوية غير المتساوية.

٣ يستخدم مع العينات غير المتساوية فقط.

جدول (١٥)

تحليل التباين فى اتجاه واحد بين متغيرات الدراسة

البيـــــان	مصدر التباين	درجة الحرية	مجموعة المربعات	متوسط المربعات	ف
الاختيار الأول	بين	٤	١٥٦	٣٩	٠,٥٩
	داخل	١٥	٩٨٧	٦٥,٨	
الاختيار الثانى	بين	٤	٤١٦	١٠٤	١,٦٧
	داخل	١٥	٩٣٥	٦٢,٣٣	
الاختيار الثانى	بين	٤	٣٥٩	٨٩,٧٥	١,٨٦
	داخل	١٥	٧٢٥	٤٨,٣٣	

قيمة «ت» الجدولية عند درجتى حرية ٤، ١٥، ومستوى ٠,٠٥ =

= ٠,٠١

يتضح من الجدول (١٥) ما يلى:

جدول (١٦)

تحليل التباين فى اتجاهين بين متغيرات البحث

ن = ٣٦

مصدر التباين	درجة الحرارة	مجموعة المربعات	متوسط المربعات	ف
بين الصفوف	٢	٥٣٦	٢٦٨	٥,٨٦
بين الأعمدة	٢	٤٩٠	٢٤٥	٥,٣٦
التفاعل	٤	٦١٢	١٥٣	٣,٣٥
داخل (الخطأ)	٢٧	١٢٣٤	٤٥,٧٠	
المجموع	٣٥	٢٨٧٢		

قيمة «ف» الجدولية عند درجتى حرية ٢، ٢٧، مستوى ٠,٠٥ = ٣,٣٥

٠,٠١ = ٥,٤٩

قيمة «ف» الجدولية عند درجتى حرية ٤، ٢٧، مستوى ٠,٠٥ = ٢,٧٣

٠,٠١ = ٤,١١

يتضح من الجدول (١٦) ما يلى:

جدول (١٧)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الارتباط ومعامل الانحدار وقيمة "ت" لمتغيرات البحث

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الارتباط	معامل الانحدار	ت
اختبار ١	٣,٢٣	٠,٠٨	-٠,٩١	-١,٨٧	٨,٠٦٠
اختبار ٢	٢١,٢٣	١,٩٠	٠,٩٤	٠,١٢	١١,٦٩

المقدار الثابت (٩,٠١)

يتضح من الجدول (١٧) ما يلى:

جدول (١٨)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الارتباط ومعامل الانحدار وقيمة "ت" لمتغيرات البحث

المتغيرات	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الارتباط	معامل الانحدار	ت
اختبار ١	٣,٢٣	٠,٠٨	-٠,٩٢	-٥,٣٥	٨,٤٦
اختبار ٢	٢١,٢٣	١,٩٠	٠,٩٣	٠,١٩	٤,٨٩
اختبار ٣	٢,٥٠	٠,١٩	٠,٩١	٨٦	٢,٠٤

المقدار الثابت (٢٢,٩٢)

يتضح من الجدول (١٨) ما يلى:

جدول (١٩)

مصفوفة الارتباط بين متغيرات البحث والمجموع الكلى للاختبار

ن = ٣٢

البيان	الاختبار ١	الاختبار ٢	الاختبار ٣	الاختبار ٤	الاختبار ٥	الاختبار ٦	الاختبار ٧	الاختبار ٨	الاختبار ٩	المجموع
١	١,٠	٠,٣٥	٠,٤٤	٠,٠٣	٠,١٧	٠,٥٨	٠,٦٤	٠,١٢	٠,٠٣	٠,٠٠
٢		١,٠	٠,٣٣	٠,١٥	٠,٠٧	٠,١٦	٠,٣٥	٠,٤٧	٠,١١	٠,٤٧
٣			١,٠	٠,١٤	٠,٣٧	٠,١٩	٠,١	٠,٤٦	٠,٤٥	٠,٥٨٠
٤				١,٠	٠,٢١	٠,٢٩	٠,٥٧	٠,٦٢	٠,٣٤	٠,٥٦
٥					١,٠	٠,٢٩	٠,٣٤	٠,٥٢	٠,٤٣	٠,٦٤
٦						١,٠	٠,٥١	٠,١٢	٠,٤٤	٠,١٩
٧							١,٠	٠,١٧	٠,٢٥	٠,٣٧
٨								١,٠	٠,٣٧	٠,٤٢
٩									١,٠	٠,٣٩
المجموع										١,٠

قيمة «ر» الجدولية عند درجة حرية ٣٠، ومستوى ٠,٠٥ ، ٠,٣٤٩

٠,٠١ ، ٠,٤٤٩

يتضح من الجدول (١٩) ما يلى:

.....

.....

.....

.....

.....

ملحوظة:

يمكن أن توضع فى الخانة الأخيرة المجموع أو اختبار فقط حسب التحليل الإحصائى، وأهداف البحث وفروضه.

جدول (٢٠)

التشبعات قبل التدوير وبعد التدوير وقيم الشيوع

لمتغيرات الدراسة

البيـــــــان	التشبعات قبل التدوير			التشبعات بعد التدوير			قيم الشيوع	
	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	قبل التدوير	بعد التدوير
	٠,١٦	٠,٣١	٠,٠٦	٠,٢٢	٠,٢٦	٠,١٨	٠,١٣	٠,١٣
	٠,٢٧	٠,٤٧	٠,٥٤	٠,٢٣	-٠,١٢	٠,٧٢	٠,٥٩	٠,٥٩
	٠,٧٣	٠,١١	٠,٠٦	٠,٦٩	-٠,١٥	٠,٢٥	٠,٥٥	٠,٥٦
يوضع فى هذه الخانة	٠,٢٧	٠,٢٤	-٠,٤٢	٠,٣٦	٠,٣٢	٠,٢٨	٠,٣١	٠,٣١
المتغيرات أو	٠,١٦	٠,٣٠	-٠,٥٦	٠,٠٥	٠,٠٢	٠,٦٢	٠,٣٨	٠,٣٨
الاختبارات	٠,٤٣	٠,٤٧	٠,٢٢	٠,٥٤	٠,٣٦	٠,١٢	٠,٤٥	٠,٤٤
	٠,١٦	٠,٣١	٠,٥٠	٠,١٥	٠,٤٧	٠,٣٦	٠,٣٧	٠,٣٧
	٠,٥٤	٠,٠٢	٠,٢٨	٠,٥٩	-٠,٠٦	٠,١٤	٠,٣٧	٠,٣٧
	٠,٤٣	٠,٠٧	-٠,٢٥	٠,١٤	-٠,١٣	٠,٤٤	٠,٢٥	٠,٢٥
	٠,٢٠	٠,٨٠	٠,٢٠	٠,٠٣	٠,٨٤	٠,١٦	٠,٧٢	٠,٧٣
الجذر الكامن	١,٤٦	١,٤٤	١,٢١	١,٤١	١,٢٣	١,٤٦		
النسبة المئوية	٠,١٥	٠,١٤	٠,١٢	٠,١٤	٠,١٣	٠,١٥		

يتضح من الجدول (٢٠) ما يلى:

جدول (٢١)

متغيرات البحث المشبعة بالعامل..... وقيم التشبع الخاصة بكل منها على هذا العامل

مسلسل	المتغيـــــر	التشبـــع
٣		٠,٧١
٨	يوضع فى هذه الخانة	٠,٦٢
٦	الأسئلة	٠,٥٤
١٦	والاختبارات	٠,٤٥
٤		٠,٣٦

يتضح من الجدول (٢١) ما يلى:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملحوظة:

١ - يكون هذا الجدول طبقاً لعدد العوامل المستخرجة نتيجة التحليل العاملى.

٢ - يكتب التشبع من أكبر قيمة إلى أقل قيمة.

١ - المتوسط الحسابى

$$١) = \frac{\sum ك \times س}{\sum ك}$$

$$٢) = ١ + \frac{\sum ك \times ح}{\sum ك}$$

$$٣) = ١ + \frac{\sum ك \times ح}{\sum ك} \times ل$$

$$٤) = \frac{\sum ك \times س}{ن}$$

$$٥) = ١ + \frac{\sum ح}{ن}$$

$$٦) = ١ + \frac{\sum ح}{ن} \times ل$$

٢ - الوسيط

١) بداية الفئة الوسيطية + $\frac{\text{ترتيب الوسيط - التكرار المجتمع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{تكرار فئة الوسيط}}$ × طول الفئة

٢) $\frac{١}{٢}$ (القيمة التى ترتيبها $\frac{ن}{٢}$ + القيمة التى ترتيبها $\frac{ن}{٢}$ + ١)

٣) $\frac{ن + ١}{٢}$

٣ - المنوال

١) بداية الفئة المنوالية + التكرار السابق للفئة المنوالية × س = التكرار اللاحق للفئة المنوالية × (طول الفئة المنوالية - س).

٢) الأكثر شيوعاً.

٤ - مقاييس التشتت

١ - قيمة الربيع الأدنى:

$$\text{بداية فئة الربيع الأدنى} + \frac{\text{ترتيب الربيع الأدنى} - \text{التكرار المتبع الصاعد السابق لفئة الربيع الأدنى}}{\text{تكرار فئة الربيع الأدنى}} \times \text{طول فئة الربيع الأدنى}$$

٢ - قيمة الربيع الأعلى:

$$\text{بداية فئة الربيع الأعلى} + \frac{\text{ترتيب الربيع الأعلى} - \text{التكرار المجتمع الصاعد السابق لفئة الربيع الأعلى}}{\text{تكرار فئة الربيع الأعلى}} \times \text{طول فئة الربيع الأعلى}$$

٣ - التباين = $\frac{\sum ك\ س^{٢}}{\sum ك} - \left(\frac{\sum ك\ س}{\sum ك}\right)^{٢}$

٤ - الانحراف المعيارى = $\sqrt{\frac{\sum ك\ س^{٢}}{\sum ك} - \left(\frac{\sum ك\ س}{\sum ك}\right)^{٢}}$

٥ - التباين = $\frac{\sum س^{٢}}{ن} - \left(\frac{\sum س}{ن}\right)^{٢}$

٦ - الانحراف المعيارى = $\sqrt{\frac{\sum س^{٢}}{ن} - \left(\frac{\sum س}{ن}\right)^{٢}}$

٧ - الالتواء = $\frac{٣(\text{المتوسط الحسابى} - \text{المتوسط})}{\text{الانحراف المعيارى}}$

٨ - $\frac{س - م}{ع}$

٩ - $\frac{س - م}{ع} \times ١٠ + ٥٠$ **١٠ -** $\frac{\text{الانحراف المعيارى}}{\text{المتوسط الحسابى}} \times ١٠٠$

٥-الارتباط

١) $\frac{\text{مجـ س ص} - \frac{\text{مجـ س} \times \text{مجـ ص}}{\text{ن}}}{\sqrt{\left(\text{مجـ س}^{٢} - \frac{(\text{مجـ س})^{٢}}{\text{ن}}\right)\left(\text{مجـ ص}^{٢} - \frac{(\text{مجـ ص})^{٢}}{\text{ن}}\right)}}$

٢) ١ - مربع الارتباط

٣) $\frac{\text{مجـ ح}_{\text{س}} \text{ ح}_{\text{ص}} - \frac{\text{مجـ ح}_{\text{س}} \text{ مجـ ح}_{\text{ص}_{\text{ك}}}}{\text{ن}}}{\sqrt{\left(\text{مجـ ح}^{٢}_{\text{س}_{\text{ك}}} - \frac{(\text{مجـ ح}_{\text{س}_{\text{ك}}})^{٢}}{\text{ن}}\right)\left(\text{مجـ ح}^{٢}_{\text{ص}_{\text{ك}}} - \frac{(\text{مجـ ح}_{\text{ص}_{\text{ك}}})^{٢}}{\text{ن}}\right)}}$

٤) $١ - \frac{٦ \text{ مجـ ف}^{٢}}{\text{ن} (\text{ن}^{٢} - ١)}$

٦-الفروق

١) $\frac{|م_١ - م_٢|}{\sqrt{\frac{ع_١^٢ + ع_٢^٢}{ن - ١}}}$

٢) $\frac{|م_١ - م_٢|}{\sqrt{ع_١^٢ \times ن_١ + ع_٢^٢ \times ن_٢ \over ن_١ + ن_٢ - ٢} \left(\frac{١}{ن_١} + \frac{١}{ن_٢}\right)}$

٣) $\frac{م ف}{\sqrt{\frac{ع^٢ ف}{ن - ١}}}$

٤) $ت_{ن - ل، ٠,٠٥} \times ع \sqrt{\frac{١}{ن_١} + \frac{١}{ن_٢}}$

٥) $ت_{ن - ل، ٠,٠٥} \times ع \sqrt{\frac{٢}{ن}}$

٦) $\frac{س_٢ - س_١}{س_١} \times ١٠٠$

طريقة الكشف عن درجات الحرية :

(١) أ - اختبارات فى حالة العينين المستقلين سواء العينة المتساوية أو غير المتساوية ن$_{١}$ + ن$_{٢}$ - ٢

مثال : ن١ = ن ٢ = ٢

درجة الحرية (٥٠ - ١ = ٤٩) + (٥٠ -١ = ٤٩) = ٩٨ .

مثال : ن$_{١}$ = ٨٠ ، ن$_{٢}$ = ٩٠

درجة الحرية (٨٠ - ١) + (٩٠ - ١) = ١٦٨ .

(ب) اختبارات فى العينة التى طبق عليها اختبار ثم أعيد نفس الاختبار على العينة بعد فترة هى نفسها.

مثال : ن = ٥٠ درجة الحرية = ٤٩

(٢) معامل الارتباط : ن - ٢

مثال : ن = ٨٠ درجة الحرية ٨٠ - ٢ = ٧٨

(٣) تحليل التباين : ن = ١

مثال : المجموعات ٥ درجة الحرية ٤

العينة الكلية ٩٠ درجة الحرية ٨٩

(٤) كا^{٢} عدد المقارنات - ١

(٥) الكشف عن زيلين إذا كان الغرض غير موجه.

مثال : توجد فروق بين ..... وبين .....

أما إذا كان الغرض موجه بكشف عن زيل واحد.

مثال : توجد فروق بين ..... وبين ..... فى اتجاه .....

المصطلحات

Alternaltive Hypothesis	الفرض البديل
Analysis of Data	تحليل البيانات
Change Ratio	نسبة التغير
Collection of Data	جمع البيانات
Correlation Matrix	مصفوفة الارتباط
Corelation Ratio	نسبة الارتباط
Data	البيانات
The Dependent Variable	المتغير التابع
	النتيجة المتوقع ظهورها بعد معالجة ما
Descriptive StatisicsF.	الاحصاء الوصفى
F.Test F. Ratio	قيمة ف
Homognous	متجانس
Hypothesis Testing	اختبار الفروض
In dependent Variable	المتغير المستقل
	المعالجة التى يتوقع أن تحدث نتيجة ما.
Inductive Statistics	الاحصاء الاستنباطى (التحليلى)
Interval Measurement	قياس فترى
Interval Scale	المقياس الفترى
Kutrosis	التفرطح
Lepto Kurtic	مدبب التفرطح
Matrix	مصفوفة
Mean	المتوسط الحسابى أو الوسط الحسابى
Mean Deviation	الانحراف المتوسط
Measures of Relationship	مقاييس العلاقة

Median	الوسيط
Meso Kurtic	رفيع التفرطح أو مسطحة أو متوسطة
Mode	المنوال
Negatiely Skewed	الالتواء السلبى
Nominal	المقياس الاسمى
Nominal Measurement	قياس اسمى
Normal Curve	المنحنى الاعتدالى
Normal Distribution	التوزيع الاعتدالى
Null Hypothesis	الفرض الصفدى
One Tailed - Test	اختبار ذو طرف واحد
One - Way Anova	تحليل التباين فى اتجاه واحد
Operational Definitions	التعاريف الاجرائية
Ordinal Measurement	قياس كيفى
Ordinal Scale	المقياس الترتيبى
Pearson Product-Moment-Correlation Coefficient	معامل ارتباط بيرسون
Percentile	الرتبة المئينية
Platy Kurtic	مسطح التفرطح
Population	المجتمع
Population Parametcrs	المجتمع الأصلى
Positively Skewed	الالتواء الإيجابى
Presentation of Data	عرض البيانات
Probability Ratio	نسبة الاحتمال
Qualitative	البيانات الكيفية

Quantitative	البيانات الكمية
Random Sample	العينة العشوائية
Random Variable	التغير العشوائى
Range	المدى المطلق
Ratio	المقياس النسبى
Ratios and Rates	النسب والمعدلات
Ratio Measurement	قياس نسبى
Raw Values	القيم الخام
Regression Line	خذ الانحدار
Reliability	الثبات
Representative	العينة ممثلة
A Research Hypothsis	الفرض البحثى
	يحدد الإجابة المتوقفة للسؤال البحثى.
A Research Question	السؤال البحثى
	السؤال عن العلاقة بين متغيرين أو أكثر.
Sample	العينة
Semi - Interquartile Range	نصف المدى الربعى
Skwness	الالتواء
Spearman´s Rank Correlation Coefficient	معامل ارتباط سبيرمان
Standard Deviation	الانحراف الميعارى
Standard Error	الخطأ المعيارى
Statistical Data	البيانات الإحصائية
Statistical Methods	الطرق الإحصائية

Statistics	الإحصاء
Stistical Hypothesis	الفرض الاحصائى
T. Scores	الدرجة الثانية
T. Test T. Ratio	قيمة ت
True Mean	المتوسط الحقيقى
Two Tailed - Test	اختبار ذو طرفين
Two - Way ANOVA	تحليل التباين فى اتجاهين
Unbiassed	غير متميز
Variable´s	المتغيرات
Validity	التباين
Variance	الصدق
Z. Scores	الدرجة المعيارية

المراجع

١ - **السيد محمد خيرى :** الإحصاء فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية الطبعة الثالثة، القاهرة، مطبعة دار التأليف، ١٩٦٣.

٢ - **جابر عبد الحميد، أحمد خيرى كاظم:** مناهج البحث فى التربية وعلم النفس، القاهرة، دار النهضة العربية، ١٩٧٣.

٣ - **جلال الصياد، متولى عادل سمره:** الإحصاء والاحتمالات، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، ١٩٨٣.

٤ - **رمزية الغريب:** التقويم والقياس النفسى والتربوى، القاهرة - مكتبة الأنجلو المصريةو ١٩٧٧.

٥ - **صلاح الدين محمود علام:** تحليل البيانات فى البحوث النفسية والتربوية، القاهرة: دار الفكر العربى، ١٩٨٥.

٦ - **فؤاد البهى السيد:** علم النفس الإحصائى وقياس العقل البشرى، الطبعة الثالثة، القاهرة، دار الفكر العربى، ١٩٧٩.

٧ - **مصطفى أحمد زايد:** الإحصاء ووصف البيانات، الجيزة ٣ش المهندس إسماعيل أنور ١٩٨٩.

٨ - **مصطفى أحمد زايد:** الإحصاء والاستعداء، الجزء الأول، الجزء الثانى، الجزء الثالث، الجيزة: ٥ش محمد طلعت، ١٩٩٠.

٩ - **يحيى حامد هندام، محمد الشبراوى:** علم أساسيات الإحصاء فى البحوث الاجتماعية والطبية، القاهرة، مكتبة النصر الحديثة، بدون تاريخ.