

نماذج لبعض جداول نتائج التحليل الإحصائي

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري

والالتواء لمتغيرات البحث

التفطح	الالتواء	الانحراف المعياري	الوسيط	المتوسط الحسابي	البيــــــــــــــــان	مسلسل
- ١,٢٤	-٠,٨٢	٠,٤٤	٨,٧٥	٨,٦٣		١
,٧٥	٠,١٧	٠,٣٥	٤,٤٨	٤,٥٠	يوضع فى هذه الخانة	٢
٢,٢٤	-١,١٢	٠,٦٧	٢,٠٠	١,٧٥	المتغيرات أو	٠
١,٥٧	١,٢٠	١,٢٥	٣	٣,٥٠	الاختيارات وهكذا	٠
٢,٢٣	-١,٢٦	٠,٧٤	٢,٠٠	١,٦٩		٠

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 (٩)

المتوسط الحسابي والتباين ومعامل الارتباط لإيجاد الثبات بطريقة تحليل التباين

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

قيمة «ر» الجدولية عند درجة حرية ١٣، ومستوى $\alpha = ٠,٠٥ = ٠,٥١٤$ ،

$٠,٠١ = ٠,٦٤١$

يتضح من الجدول (٩) ما يلى:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ملحوظة :

ر = معامل الارتباط م = المتوسط الحسابي

ع = مربع الانحراف المعياري (التباين)

ن = عدد بنود الاختبار وليس عدد أفراد العينة.

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) ودالاتها المجموعية

الضابطة والمجموعة التجريبية في متغيرات البحث

م	البيان	ضابطة ن = ٣١		تجريبية ن = ٣١		الفرق بين المتوسطين	ت
		ع	م	ع	م		
١		٢٠,٤٧	٣,٣٤	١٩,٨٩	٣,١٦	٠,٥٨	٠,٦٩
٢	يوضع في 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 $31 + 31 - 2$ ، ومستوى

$0,05 = 2,00$ دلالة الطرفين

$0,01 = 2,66$ دلالة الطرفين

$0,05 = 1,67$ دلالة طرف واحد

$0,01 = 2,39$ دلالة طرف واحد

يتضح من الجدول (١١) ما يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ملحوظة:

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

جدول (١٢)

متوسط الفرق والانحراف المعياري للفرق ودرجات الحرية وقيمة «ت» بين القياس الأول والقياس الثاني

ن = ١٠

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

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 يلي:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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 في اتجاه واحد بين متغيرات الدراسة

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

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

= ٠,٠١

يتضح من الجدول (١٥) ما يلى:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

جدول (١٦)

تحليل التباين في اتجاهين بين متغيرات البحث

ن = ٣٦

مصدر التباين	درجة الحرارة	مجموعه 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

٥,٤٩ = ٠,٠١

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

٤,١١ = ٠,٠١

يتضح من الجدول (١٦) ما يلى:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

جدول (١٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط

ومعامل الانحدار وقيمة "ت" لمتغيرات البحث

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	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 يلي:

جدول (١٩)

مصنوفة الارتباط بين متغيرات البحث

والمجموع الكلى للاختبار

ن = ٣٢

المجموع	الاختبار ٩	الاختبار ٨	الاختبار ٧	الاختبار ٦	الاختبار ٥	الاختبار ٤	الاختبار ٣	الاختبار ٢	الاختبار ١	البيان
٠.٠٠٠	٠.٠٣	٠.١٢	٠.٦٤	٠.٥٨	٠.١٧	٠.٠٣	٠.٤٤	٠.٣٥	١.٠	١
٠.٤٧	٠.١١	٠.٤٧	٠.٣٥	٠.١٦	٠.٠٧	٠.١٥	٠.٣٣	١.٠		٢
٠.٥٨٠	٠.٤٥	٠.٤٦	٠.١	٠.١٩	٠.٣٧	٠.١٤	١.٠			٣
٠.٥٦	٠.٣٤	٠.٦٢	٠.٥٧	٠.٢٩	٠.٢١	١.٠				٤
٠.٦٤	٠.٤٣	٠.٥٢	٠.٣٤	٠.٢٩	١.٠					٥
٠.١٩	٠.٤٤	٠.١٢	٠.٥١	١.٠						٦
٠.٣٧	٠.٢٥	٠.١٧	١.٠							٧
٠.٤٢	٠.٣٧	١.٠								٨
٠.٣٩	١.٠									٩
١.٠										المجموع

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

٠,٤٤٩، ٠,٠١

يتضح من الجدول (١٩) ما يلي:

.....

.....

.....

.....

ملحوظة:

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

جدول (٢٠)

التشبعات قبل التدوير وبعده التدوير وقيم الشبوع
لمتغيرات الدراسة

قيم الشبوع		التشبعات بعد التدوير			التشبعات قبل التدوير			البيان
بعد التدوير	قبل التدوير	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	العامل الثالث	العامل الثاني	العامل الأول	
٠.١٣	٠.١٣	٠.١٨	٠.٢٦	٠.٢٢	٠.٠٦	٠.٣١	٠.١٦	يوضع في هذه الخانة المتغيرات أو الاختبارات
٠.٥٩	٠.٥٩	٠.٧٢	٠.١٢	٠.٢٣	٠.٥٤	٠.٤٧	٠.٢٧	
٠.٥٦	٠.٥٥	٠.٢٥	٠.١٥	٠.٦٩	٠.٠٦	٠.١١	٠.٧٣	
٠.٣١	٠.٣١	٠.٢٨	٠.٣٢	٠.٣٦	٠.٤٢	٠.٢٤	٠.٢٧	
٠.٣٨	٠.٣٨	٠.٦٢	٠.٠٢	٠.٠٥	٠.٥٦	٠.٣٠	٠.١٦	
٠.٤٤	٠.٤٥	٠.١٢	٠.٣٦	٠.٥٤	٠.٢٢	٠.٤٧	٠.٤٣	
٠.٣٧	٠.٣٧	٠.٣٦	٠.٤٧	٠.١٥	٠.٥٠	٠.٣١	٠.١٦	
٠.٣٧	٠.٣٧	٠.١٤	٠.٠٦	٠.٥٩	٠.٢٨	٠.٠٢	٠.٥٤	
٠.٢٥	٠.٢٥	٠.٤٤	٠.١٣	٠.١٤	٠.٢٥	٠.٠٧	٠.٤٣	
٠.٧٣	٠.٧٢	٠.١٦	٠.٨٤	٠.٠٣	٠.٢٠	٠.٨٠	٠.٢٠	
		١.٤٦	١.٢٣	١.٤١	١.٢١	١.٤٤	١.٤٦	الجزر الكامن
		٠.١٥	٠.١٣	٠.١٤	٠.١٢	٠.١٤	٠.١٥	النسبة المئوية

يتضح من الجدول (٢٠) ما يلي :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

obeikandi.com

١- المتوسط الحسابي

$$\frac{S \times K \times S}{S} = (1)$$

$$\frac{S \times K \times H}{S} + 1 = (2)$$

$$L \times \frac{S \times K \times H}{S} + 1 = (3)$$

$$\frac{S \times K \times S}{N} = (4)$$

$$\frac{S \times H}{N} + 1 = (5)$$

$$L \times \frac{S \times H}{N} + 1 = (6)$$

٢- الوسيط

(١) بداية الفئة الوسيطة + $\frac{\text{الترتيب الوسيط} - \text{الترتيب المجتموع الصاعد السابق لفئة الوسيط}}{\text{تكرار فئة الوسيط}} \times \text{طول الفئة}$

$$(٢) \frac{1}{2} (\text{القيمة التي ترتيبها } \frac{N}{2} + \text{القيمة التي ترتيبها } \frac{N}{2} + 1)$$

$$(٣) \frac{1 + N}{2}$$

٣- المنوال

- (١) بداية الفئة المنوالية + التكرار السابق للفئة المنوالية \times س = التكرار
اللاحق للفئة المنوالية \times (طول الفئة المنوالية - س).
- (٢) الأكثر شيوعاً.

٤ - مقاييس التشتت

١ - قيمة الربيع الأدنى:

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

٢ - قيمة الربيع الأعلى:

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

$$\text{٣ - التباين} = \frac{\sum K^2 S^2}{\sum K S} - \frac{(\sum K S)^2}{\sum K S}$$

$$\text{٤ - الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\sum K^2 S^2}{\sum K S} - \frac{(\sum K S)^2}{\sum K S}}$$

$$\text{٥ - التباين} = \frac{\sum S^2}{N} - \frac{(\sum S)^2}{N}$$

$$\text{٦ - الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\sum S^2}{N} - \frac{(\sum S)^2}{N}}$$

$$\text{٧ - الانتواء} = \frac{(\text{المتوسط الحسابي} - \text{المتوسط})^3}{\text{الانحراف المعياري}}$$

$$\text{٨ - } \frac{M - S}{E}$$

$$\text{٩ - } \frac{M - S}{E} \times 10 + 50 = 100 \times \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{المتوسط الحسابي}}$$

٥- الارتباط

$$(1) \frac{S \times S}{n} - \frac{(S \times S)}{n} = \frac{(S^2 - S^2)}{n}$$

(٢) - مربع الارتباط

$$(3) \frac{S \times S}{n} - \frac{(S \times S)}{n}$$

$$(4) \frac{(S^2 - S^2)}{n} - \frac{(S^2 - S^2)}{n}$$

$$(4) \frac{S^2}{n} - \frac{(S^2 - S^2)}{n}$$

٦- الفروق

$$(1) \frac{|22 - 12|}{\sqrt{\frac{2^2 \epsilon + 1^2 \epsilon}{1 - n}}}$$

$$(2) \frac{|22 - 12|}{\left(\frac{1}{2n} + \frac{1}{1n}\right) \sqrt{\frac{2n \times 2^2 \epsilon + 1n \times 1^2 \epsilon}{2 - 2n + 1n}}}$$

$$(3) \frac{م}{\sqrt{\frac{ع^2}{1 - n}}}$$

$$(4) \frac{1}{2n} + \frac{1}{1n} \sqrt{ع \times 0.05}$$

$$(5) \frac{2}{n} \sqrt{ع \times 0.05}$$

$$(6) 100 \times \frac{س٢ - س١}{س١}$$

طريقة الكشف عن درجات الحرية :

(١) أ - اختبارات في حالة العينين المستقلين سواء العينة المتساوية أو غير المتساوية $n_1 + n_2 - 2$
مثال : $n_1 = 2 = n_2 = 2$

درجة الحرية $(50 - 1 = 49) + (50 - 1 = 49) = 98$.

مثال : $n_1 = 80 = n_2 = 90$ ،

درجة الحرية $(1 - 80) + (1 - 90) = 168$.

(ب) اختبارات في العينة التي طبق عليها اختبار ثم أعيد نفس الاختبار على العينة بعد فترة هي نفسها.

مثال : $n = 50 =$ درجة الحرية $= 49$

(٢) معامل الارتباط : $n - 2$

مثال : $n = 80 =$ درجة الحرية $80 - 2 = 78$

(٣) تحليل التباين : $n - 1$

مثال : المجموعات ٥ درجة الحرية ٤

العينة الكلية ٩٠ درجة الحرية ٨٩

(٤) كلاً عدد المقارنات - ١

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

مثال : توجد فروق بين وبين

أما إذا كان الغرض موجه بكشف عن زييل واحد.

مثال : توجد فروق بين وبين في اتجاه

obeikandi.com

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
Descriptive StatisticsF.	النتيجة المتوقعة ظهورها بعد معالجة ما
F.Test F. Ratio	الاحصاء الوصفي
Homognous	قيمة ف
Hypothesis Testing	متجانس
In dependent Variable	اختبار الفروض
Inductive Statistics	المتغير المستقل
Interval Measurement	المعالجة التي يتوقع أن تحدث نتيجة ما .
Interval Scale	الاحصاء الاستنباطي (التحليلي)
Kutrosis	قياس فترى
Lepto Kurtic	المقياس الفترى
Matrix	التفرطح
Mean	مدبب التفرطح
Mean Deviation	مصفوفة
Measures of Relationship	المتوسط الحسابي أو الوسط الحسابي
	الانحراف المتوسط
	مقاييس العلاقة

Median	الوسيط
Meso Kurtic	رفيع التفرطح أو مسطحة أو متوسطة
Mode	المنوال
Negatiely Skewed	الالتواء السلبي
Nominal	المقياس الاسمي
Nominal Measurement	قياس اسمي
Normal Curve	المنحنى الاعتدالي
Normal Distribution	التوزيع الاعتدالي
Null Hypothesis	الفرض الصفدي
One Tailed - Test	اختبار ذو طرف واحد
One - Way Anova	تحليل التباين فى اتجاه واحد
Operational Definitions	التعاريف الاجرائية
Ordinal Measurement	قياس كيفي
Ordinal Scale	المقياس الترتيبي
Pearson Product-Moment-Correlation Coefficient	معامل ارتباط بيرسون
Percentile	الرتبة المئينية
Platy Kurtic	مسطح التفرطح
Population	المجتمع
Population Paramcters	المجتمع الاصلى
Positively Skewed	الالتواء الإيجابي
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 Hypothesis	الفرض البحثى يحدد الإجابة المتوقعة 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 المعيارى
Standard Error	الخطأ المعيارى
Statistical Data	البيانات الإحصائية
Statistical Methods	الطرق الإحصائية

Statistics

Stistical Hypothesis

T. Scores

T. Test T. Ratio

True Mean

Two Tailed - Test

Two - Way ANOVA

Unbiased

Variable's

Validity

Variance

Z. Scores

الإحصاء

الفرض الاحصائي

الدرجة الثانية

قيمة ت

المتوسط الحقيقي

اختبار ذو طرفين

تحليل التباين فى اتجاهين

غير متميز

المتغيرات

التباين

الصدق

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 سمرة: الإحصاء والاحتمالات، المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، ١٩٨٣.
- ٤ - رمزية الغريب: التقويم والقياس النفسى والتربوى، القاهرة - مكتبة الأنجلو المصرية و 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 ٣ ش المهندس إسماعيل أنور ١٩٨٩.
- ٨ - مصطفى أحمد زايد: الإحصاء والاستعداد، الجزء الأول، الجزء الثانى، الجزء الثالث، الجيزة: ٥ ش محمد طلعت، ١٩٩٠.
- ٩ - يحيى حامد هندام، محمد الشبراوى: علم أساسيات الإحصاء فى البحوث الاجتماعية والطبية، القاهرة، مكتبة النصر الحديثة، بدون تاريخ.