

○ اختبار (t) هو اختبار لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطين .

حالاته :

الأولى : مقارنة متوسط عينة بمتوسط مجتمع (One Sample T Test)

One-Sample Test

Test Value = 1			
	t	df	Sig. (2-tailed)
var	2.063	23	.051

$t_{23} = 2.063$ 23 are the Degrees of Freedom (df)

$p\text{-value} = .051$

الثانية : مقارنة متوسطي مجموعتين مترابطتين (Paired – Samples T Test)

Paired Samples Test

Pair #	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
1	7.1250	3.97986	1.40709	3.7978	10.4522	5.064	7	.001

الثالثة : مقارنة متوسطي عينتين مستقلتين (Independent Samples T Test)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Blood pressure	Equal variances assumed	.368	.552	1.584	18	.130	8.40	5.30	-2.74	19.54
	Equal variances not assumed			1.584	15.531	.133	8.40	5.30	-2.87	19.67

والمحالات الثلاث موجودة في برنامج SPSS في القائمة Analysis ومنها نختار Comare Means ونحصل على حالات اختبار (t) الموضحة أعلاه .

ففي الحالة الأولى والثانية يتم مقارنة القيمة الناتجة في العمود (sig.(2-tailed) بمستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) الذي هو مستوى الشك بمعنى أننا نثق في قرارنا المتخذ بنسبة ٩٥% ونشك بنسبة ٥% فإذا كانت القيمة الناتجة تحت [sig.(2-tailed) والتي تمثل P-Value]

أصغر من قيمة $\alpha = 0.05$ التي ارتضيها دل ذلك على وجود فروق ذات دلالة إحصائية أما إذا كانت أكبر من قيمة مستوى الدلالة فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية .

أما في الحالة الثالثة :

فالجداول الذي يظهر موضحا لنتائج اختبار (t) يتضمن قيما من أهمها : النسبة الفائية F ودلالاتها الإحصائية sig والتي تحدد مدى تجانس العينتين عن طريق اختبار ليفن لتجانس التباين Levene`s Test for Equality of Variances ، ثم قيمة (t) ودرجات الحرية ومستوى دلالة (t) وقد حسبت مرتين ، الأولى في حالة افتراض تساوي التباين Equal Variances assumed والثانية افتراض عدم تساوي التباين Equal Variances not assumed .

، فإذا كانت F غير دالة (القيمة تحت sig أكبر من مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$) فهذا معناه وجود تجانس وبالتالي نأخذ القيمة الأولى لـ (t) التي في سطر Equal variances assumed ولمعرفة ما إذا كانت قيمة (t) هذه دالة أم لا " توجد فروق أم لا " نقارن قيمة (2-tailed) sig. المقابلة لها مع مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) ، فإذا كانت أصغر من مستوى الدلالة دل ذلك على وجود فروق ذات دلالة إحصائية أما إذا كانت أكبر من قيمة مستوى الدلالة فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية

أما إذا كانت F دالة (القيمة تحت sig أصغر من مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$) فهذا دليل على عدم التجانس وعندها نأخذ القيمة الثانية لـ (t) الموجودة في السطر Equal variances not assumed ولمعرفة ما إذا كانت قيمة (t) هذه دالة أم لا " توجد فروق أم لا " نقارن قيمة (2-tailed) sig. المقابلة لها مع مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) كما سبق .

اختبار (t) هو اختبار لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطين

حالاته:

- الأولى : مقارنة متوسط عينة بمتوسط مجتمع (One Sample T Test)
- الثانية : مقارنة متوسطي مجموعتين مترابطتين (Paired – Samples T Test)
- الثالثة : مقارنة متوسطي عينتين مستقلتين (Independent Sampeles T Test)

والحالات الثلاث موجودة في برنامج SPSS في القائمة Analysis ومنها نختار Comare Means لنحصل على حالات اختبار (t) الموضحة أعلاه .

ففي الحالة الأولى والثانية يتم مقارنة القيمة الناتجة في العمود sig.(2-tailed) بمستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) الذي هو مستوى الشك بمعنى أننا نتق في قرارنا المتخذ بنسبة 95% ونشك بنسبة 5% فإذا كانت القيمة الناتجة تحت (sig.2-tailed) والتي تمثل P-Value أصغر من قيمة $\alpha = 0.05$ التي ارتضيها دل ذلك على وجود فروق ذات دلالة إحصائية أما إذا كانت أكبر من قيمة مستوى الدلالة فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية 0

أما في الحالة الثالثة:

فالجداول الذي يظهر موضحا لنتائج اختبار (t) يتضمن قيما من أهمها : النسبة الفائية F ودلالاتها الإحصائية sig والتي تحدد مدى تجانس العينتين عن طريق اختبار ليفن لتجانس التباين Levene`s Test for Equality of Variances ، ثم قيمة (t) ودرجات الحرية ومستوى دلالة (t) وقد حسبت مرتين ، الأولى في حالة افتراض تساوي التباين Equal Variances assumed والثانية افتراض عدم تساوي التباين Equal Variances not assumed .

ولذا لا بد أن يكون الباحث حذرا في اختيار أحد الحلين ، فإذا كانت F غير دالة (القيمة تحت sig أكبر من مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$) فهذا معناه وجود تجانس وبالتالي نأخذ القيمة الأولى لـ (t) التي في سطر Equal variances assumed ولمعرفة ما إذا كانت قيمة (t) هذه دالة أم لا " توجد فروق أم لا " نقارن قيمة (2-tailed) sig. المقابلة لها مع مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) ، فإذا كانت أصغر من مستوى الدلالة دل ذلك على

وجود فروق ذات دلالة إحصائية أما إذا كانت أكبر من قيمة مستوى الدلالة فلا توجد فروق ذات دلالة إحصائية

أما إذا كانت F دالة (القيمة تحت sig أصغر من مستوى الدلالة $\alpha = 0.05$) فهذا دليل على عدم التجانس وعندها نأخذ القيمة الثانية لـ (t) الموجودة في السطر Equal variances not assumed ولمعرفة ما إذا كانت قيمة (t) هذه دالة أم لا " توجد فروق أم لا "

نقارن قيمة (sig. (2-tailed) المقابلة لها مع مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) كما سبق 0