

اختبار ت بين مجموعتين مرتبطتين t.test

القانون

اول شي عشان نفهم لازم نطلع المعطيات اللي بالقانون

م ف = متوسط الفروق يعني ناخذ المجموعه الاولى (الاحصاء الاجتماعي) ونطرحها من المجموعه الثانيه (مشروع التخرج) وراح نرسم لهم س ١، س ٢

يعني

ف = س ١ - س ٢

ن = عدد الافراد سواء بالمجموعه الاولى او الثانيه عادي اللي هو عددهم ١٠

نعمل جدول وراح تفهمون اكثر

س ١	س ٢	ف	ح ف	ح (ف) ٢
٢٦	٢٣	٣	١	١
١٨	١٦	٢	٠	٠
٢٠	١٩	١	١-	١
٢٤	٢١	٣	١	١
٢٢	١٨	٤	٢	٤
١٤	١٢	٢	٠	٠
٢٣	٢٤	١-	٣-	٩
١٦	١١	٥	٣	٩
٢٢	٢٣	١-	٣-	٩
١١	٩	٢	٠	٠
		٢٠		٣٤

اولا نوجد م ف

حسب قانونها

$$م ف = \frac{م ج ف}{ن}$$

مجموع ف = ٢٠ حصلنا عليها بعد ما طرحنا المجموعه الاولى من الثانيه وجمعنا النواتج
عطانا ٢٠

$$ن = ١٠$$

$$٢ = ١٠ / ٢٠$$

الحين يبقى لنا نطلع ح ف

شايفين الناتج اللي طلعهنا ٢ نظرحة من العمود (ف) يعني ٣-٢، ٢-٢، وهكذا لين اخر شي بعد
ماطلعنا النواتج كل ناتج نربعه عشان نحصل على (ح ف) ٢ اخر شي نجمع ونحصل على
الناتج ٣٤

خلاص طلعهنا كل شي نعوض مباشر بالقانون

$$ت = \frac{م ف}{\sqrt{\frac{م ج ح ف}{ن(١-ن)}}}$$

نعوض تعويض مباشر بالقانون

$$ت = \frac{٢}{\sqrt{\frac{٣٤}{١٠(١-١٠)}}}$$

ويطلع الناتج = ٣,٢٥

عينتين غير مرتبطتين (مستقلتين) $n=7$

٢	٦	٨	٣	٥	٤	٧	ذكور
١	١٣	١٠	٢	١٥	٥	٣	إناث

ناخذ القانون ونطلع المعطيات حبه حبه

اول خطوه نطلع المتوسط الحسابي حق الذكور والاناث بعد نطلعه بالاله

$$m=1=5$$

$$m=2=7$$

ثاني خطوه نطلع التباين حق الذكور والاناث

طبعا طريقته بالاله نفس مانطلع الانحراف المعياري بس الفرق ان الناتج بعد ما يطلع نربعه

$$e=1=4$$

$$e=2=27,14$$

يبقى عندنا قيمه $n=7$ يعني عددهم أي واحد منهم سواء عدينا الاناث او الذكور

الحين انتهينا من المعطيات نعوض بالقانون مباشره

وبنزلكم حل الملخص زي ماهو مع الجدول

المجموعة الثانية [n=7]			المجموعة الأولى [n=7]		
x	d = x - \bar{x}	d ²	x	d = x - \bar{x}	d ²
3	-4	16	7	2	4
5	-2	4	4	-1	1
15	8	64	5	0	0
2	-5	25	3	-2	4
10	3	9	8	3	9
13	6	36	6	1	1
1	-6	36	2	-3	9
49			35		28

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = 7$$

$$s^2 = \frac{\sum d^2}{n} = \frac{190}{7} = 27.14$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = 5$$

$$s^2 = \frac{\sum d^2}{n} = \frac{28}{7} = 4$$

$$t = \frac{7 - 5}{\sqrt{\frac{27.14 + 4}{1 - 7}}} = t = \frac{2m - 1m}{\sqrt{\frac{{}^2 2e + {}^2 1e}{1 - n}}} = t$$

ت المحسوبة = -0.88

اذا مشيتو ع الشرح ما يحتاج لحوسه الجداول اوك بس انا نزلتها عشان تفهمون اكثر ولا تنسون
طبعا الناتج بالاله بيطلع
0,87 بعد التقريب 0,88

٢- **عينتين غير مرتبطتين (مستقلتين): حيث ن١ ≠ ن٢**

نفس ماسوينا بالمساله السابقه بس الاختلاف جدا بسيط

٢٠	١٩	١٣	٤٨	١٩	٣٢	٢٢	١٧	٣٥	العينة الأولى
		٧	٢	١٤	١٠	٩	٣	١١	العينة الثانية

نفس ماسوينا قبل

نطلع المتوسط الحسابي للعينه الاولى والثانيه

$$م١ = 25$$

$$م٢ = 8$$

نجي للخطوه الثانيه نطلع التباين

$$ع١ = 110.2$$

$$ع٢ = 16$$

ونطلع ن١, ن٢

اللي هي عددالعينه الاولى نعدهم ن=٩

عددالعينه الثانيه ن=٧

نعوض مباشرة بالقانون

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = 8$$

$$s^2 = \frac{\sum d^2}{n} = \frac{112}{7} = 16$$

المجموعة الثانية [n=7]		
x	d = x - \bar{x}	d ²
11	3	9
3	-5	25
9	1	1
10	2	4
14	6	36
2	-6	36
7	-1	1
56		112

$$s = \sqrt{\frac{112}{7} + \frac{110,2}{9}} = \sqrt{16 + 12,24} = \sqrt{28,24} = 5,31$$

المجموعة الأولى [n=9]		
x	d = x - \bar{x}	d ²
35	10	100
17	-8	64
22	-3	9
32	7	49
19	-6	36
48	23	529
13	-12	144
19	-6	36
20	-5	25
225		992

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = 25$$

$$s = \sqrt{\frac{992}{9} + \frac{28}{10}} = \sqrt{110,22 + 2,8} = \sqrt{113,02} = 10,63$$

ملاحظه الجداول موضحين كل شي كيف يطلعون المتوسط والتباين بس احنا نطلعه بالاله وسبق وشرحنا شلون نطلع الانحراف المعياري بالاله واذا نبغى التباين نربع ناتج الانحراف مايجتاج للجداول

ان اصبت فمن الله وان اخطئت فمن نفسي والشيطان

