

**اختبار ( t ) لدلالة الفروق بين المتوسطات:**

يعد هذا الاختبار من اكثر الاختبارات الإحصائية شيوعاً في بحوث التربية الرياضية التي تسعى الى بيان دلالة الفروق بين المتوسطات ومن الحالات التي يمكن حساب قيمة ( t ) عندها هي :

1- دلالة فرق متوسطي عينتين مستقلتين تستخدم المعادلة الآتية لاستخراج قيمة ( t )

$$t = \frac{\bar{S}_1 - \bar{S}_2}{\sqrt{\frac{2\epsilon + 2\epsilon}{1 - n}}}$$

درجة الحرية = ( 1 ن + 2 ن ) - 2

ملاحظه/ اذا كانت القيمة المحسوبة لـ ( t ) اكبر من القيمة الجدولية فان الفرق معنوي أي توجد فروق بين المجموعات . اما اذا كانت القيمة المحسوبة اصغر من القيمة الجدولية فان الفرق غير معنوي أي لا توجد فروق بين المجموعات .

مثال/ في تجربه ميدانيه اراد احد الباحثين دراسة تأثير اسلوبين تدريبيين لتطوير القدرات البدنية لدى افراد مجموعتين من اللاعبين اختارهما عشوائياً من مجتمع واحد وبعد التطبيق اختبرهما فجاءت النتائج تشير الى ان افراد المجموعة الاولى حصلوا على الدرجات الآتية :

$$\{ 5 - 6 - 8 - 7 - 6 - 10 - 7 - 6 - 5 - 10 \}$$

والمجموعة الثانية حصلوا على الدرجات الآتية : { 2 -3 -6 -5 -4 -8 -7 -5 -3 -7 }

المطلوب معرفة الفرق في اوساط المجموعتين لبيان افضلية التأثير لاي من الاسلوبين التدريبيين ؟

المجموعة الاولى س1	المجموعة الثانية س2	س - س	( س - س )	س - س	( س - س )
10	7	3	9	2	4
5	3	2-	4	2-	4
6	5	1-	1	صفر	صفر
7	7	صفر	صفر	2	4
10	8	3	9	3	9
6	4	1-	1	1-	1
7	5	صفر	صفر	صفر	صفر
8	6	1	1	1	1
6	3	1-	1	2-	4
5	2	2-	4	3-	9
70	50		30		36

$$\bar{x}_1 = \frac{70}{10} = \frac{\text{مجموع}}{\text{ن}} = 7$$

نستخرج الوسط الحسابي للمجموعة الاولى س1 = 7

$$\bar{x}_2 = \frac{50}{10} = \frac{\text{مجموع}}{\text{ن}} = 5$$

نستخرج الوسط الحسابي للمجموعة الثانية س2 = 5

$$3 = \frac{30}{10} = \frac{\text{مج (س - س)}_1}{\text{ن}} = \text{نستخرج التباين المجموعة الاولى ع 2}$$

$$3,6 = \frac{36}{10} = \frac{\text{مج (س - س)}_2}{\text{ن}} = \text{نستخرج التباين المجموعة الثانية ع 2}$$

$$= \frac{\text{س}_1 - 1 \text{س}_2}{\frac{2\text{ع} + 2\text{ع}}{1 - \text{ن}}} = t$$

$$= \frac{5 - 7}{\frac{3,6 + 3}{1 - 10}} = t$$

$$( \text{القيمة المحسوبة} ) 2,217 = \frac{2}{0,96} = \frac{2}{\frac{6,6}{9}} = t$$

القيمة الجدولية = 2,101 عند مستوى دلالة 0,05 ودرجة حريه 18

القيمة المحسوبة اكبر من القيمة الجدولية

الفرق معنوي