

على الترتيب (2)

فرضية:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (عدم وجود فرق بين قياسات درجات الحرارة)
القبليّة والسعدية

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (وجود فرق بين قياسات درجات الحرارة)
القبليّة والسعدية

مساوية \bar{d} و sd و t

Σ	47	58	20	55	75	80	65	40	70	85	X
	33	47	25	40	65	20	40	50	50	75	Y
(150)	14	11	-5	15	10	60	25	-10	20	10	$d_i = (x_i - y_i)$
	-1	-4	-20	0	-5	45	10	-25	5	-5	$(d_i - \bar{d})$
(3242)	1	16	400	0	25	2025	100	625	25	25	$(d_i - \bar{d})^2$

$$\bar{d} = \frac{\Sigma d_i}{n} = \frac{10 + 20 + (-10) + 25 + 60 + 10 + 15 + (-5) + 11 + 14}{10}$$

$$= \frac{150}{10} = 15$$

$$sd = \sqrt{\frac{\Sigma (d_i - \bar{d})^2}{n}} = \sqrt{\frac{3242}{10}} = \sqrt{324.2} = 18.00$$

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{sd}{\sqrt{n}}} = \frac{15}{\frac{18}{\sqrt{10}}} = 2.63$$

1

حساب عدد درجات الحرية:

$$df = n - 1 = 10 - 1 = 9$$

1- إيجاد قيمة t الجدولية.

من الجدول: $t_{\alpha, df} = t_{0.05, 9} = 2,262$

نلاحظ أنه في t المسوية t أكبر من قيمة t الجدولية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية على فعالية الدواء. استخدام التواء.

طال التجربة (4)

لنضع الفرضية $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات ضغط الدم القلبية والبدنية)

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات ضغط الدم القلبية والبدنية).
حساب t , sd و t

Σ	120	110	135	145	140	130	150	140	130	X
	110	120	110	110	130	150	130	140	120	Y
(80)	10	-10	25	35	10	-20	20	0	10	$d_i = (x_i - y_i)$
	1,12	-18,88	16,12	26,12	1,12	-28,88	11,12	-8,88	1,12	$d_i - \bar{d}$
(2147,85)	125	356,44	98,85	682,25	125	834,05	123,65	78,85	125	$(d_i - \bar{d})^2$

365,44

$$\bar{d} = \frac{\sum dc}{n} = \frac{80}{9} = 8,88$$

$$s_d = \sqrt{\frac{\sum (d_i - \bar{d})^2}{n}} = \sqrt{\frac{2147,85}{9}} = \sqrt{238,65}$$

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} = \frac{8,88}{\frac{15,44}{\sqrt{9}}} = \frac{8,88}{5,146} = 1,72$$

$$df = n - 1 = 9 - 1 = 8$$

حساب درجة الحرية
الجدولية في الجدول:

$$t_{\alpha, df} = t_{0,05, 8} = 2,306$$

نلاحظ أنه قيمة t المحسوبة أقل من قيمة t الجدولية
لأنه نقبل الفرضية الصفرية، مما يدل على وجود
فرق معنوي بين نفث الدم قبل وبعد تلك
الفترة الزمنية.