برنامج التعليم المفتوح

الدراسات الدولية والدبلوماسية

سلم تصحيح مقرر الإحصاء للسنة الثانية (الفصل الثاني) من العام 2025-2024

الجواب الأول: حجم المجتمع الإحصائي ع = 450 ، ن = 10 (20 درجة)

1- تحديد الوزن المئوي لكل طبقة ط٪ = $\frac{ط}{ع} \times 100$

$ط_1\% = \frac{250}{450} \times 100 = 55,55$

$ط_2\% = \frac{150}{450} \times 100 = 33,33$

$ط_3\% = \frac{50}{450} \times 100 = 11,11$

2- عدد الوحدات لكل طبقة ط = $\frac{ط\% \times ع}{100}$

$ط_1 = \frac{10 \times 55,55}{100} = 5,55$

$ط_2 = \frac{10 \times 33,33}{100} = 3,33$

$ط_3 = \frac{10 \times 11,11}{100} = 1,11$

3- التقريب: 5 + 3 + 1 = 9

6 + 3 + 1 = 10

4- جدول التقريب:

ط	مجموع ط	ط٪	عدد الوحدات	التقريب	أرقام الوحدات
$ط_1$	250	55,55	5,55	6	----
$ط_2$	150	33,33	3,33	3	----
$ط_3$	50	11,11	1,11	1	-

الجواب الثاني: 15 ، 50 ، 25 ، 10 ، 30 ، 20 ، 15 ، 35 (25 درجة)

1) $\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{200}{8} = 25$

2) ترتيب تصاعدي 10 ، 15 ، 15 ، 20 ، 25 ، 30 ، 35 ، 50

تحديد الموقع $P = \frac{n+1}{2} = \frac{8+1}{2} = 4,5$

قيمة الوسيط $M = \frac{X_4 + X_5}{2} = \frac{20+25}{2} = 22,5$

3) Mod = 15 لأنه الأكثر تكرارا

4) المدى $R = L_n - L_1$

$= 50 - 10 = 40$

5) $S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{n} - \left(\frac{\sum X}{n}\right)^2}$

$= \sqrt{\frac{6200}{8} - \left(\frac{200}{8}\right)^2} = \sqrt{775 - 625} = \sqrt{150} = 12,24$

X^2 : 100 ، 225 ، 225 ، 400 ، 625 ، 900 ، 1225 ، 2500

$\sum X^2 = 6200$

Damluj.

الجواب الثالث : (30 درجة)

$$R = \frac{\Sigma x.y - n.\bar{x}.\bar{y}}{n.S_x.S_y}$$

x	y	$x.y$	x^2	y^2
10	4	40	100	16
15	6	90	225	36
30	10	300	900	100
25	7	175	625	49
20	5	100	400	25
15	8	120	225	64
115	40	825	2475	290

5

5 $\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} = \frac{115}{6} = 19,16 \quad \bar{y} = \frac{\Sigma y}{n} = \frac{40}{6} = 6,66$

5 $S_x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{n} - \left(\frac{\Sigma x}{n}\right)^2} = \sqrt{\frac{2475}{6} - \left(\frac{115}{6}\right)^2} = \sqrt{412,6 - 367,1}$

$= \sqrt{45,5} = 6,74$

5 $S_y = \sqrt{\frac{\Sigma y^2}{n} - \left(\frac{\Sigma y}{n}\right)^2} = \sqrt{\frac{290}{6} - \left(\frac{40}{6}\right)^2} = \sqrt{48,33 - 44,35}$

$= \sqrt{3,98} = 1,99$

$$R = \frac{825 - 6 \times 19,16 \times 6,66}{6 \times 6,74 \times 1,99} = \frac{825 - 765,63}{80,47} = \frac{59,37}{80,47} = 0,73$$ 5

التحليل : نعم توجد علاقة ارتباط بين x و y لأن $R \neq 0$ وهذه العلاقة طردية لأن R موجبة ، وهي جزئية لأنها أصغر من +1 ، أما من حيث الشدة فهي قوية الشدة وبالتالي كل زيادة في x ستؤدي إلى زيادة واضحة في y. 5

الجواب الرابع : (25 درجة)

الأعوام	y	x	$x.y$	x^2
2016	100	-2	-200	4
2017	50	-1	-50	1
2018	150	0	0	0
2019	100	+1	+100	1
2020	125	+2	+250	4
	525	0	100	10

5

1 باعتبار عدد السوات فردي فتكون السنة الوسطية (2018)

نعلم أنه معادلة خط الاتجاه العام $y = a + b.x$

1 $\Sigma y = n.a + b.\Sigma x$

$525 = 5.a + b.(0) \Rightarrow a = \frac{525}{5} = 105$ 5

2 $\Sigma x.y = a.\Sigma x + b.\Sigma x^2$

$100 = a.(0) + b.(10) \Rightarrow b = \frac{100}{10} = 10$ 5

5 $\boxed{y = 105 + 10.x}$

5 عدد الإعلاميين في عام 2030

5 $y_{2030} = 105 + 10 \times 12$

$= 105 + 120 = 225$

أستاذ المقرر

د. قاسم أبو دستة