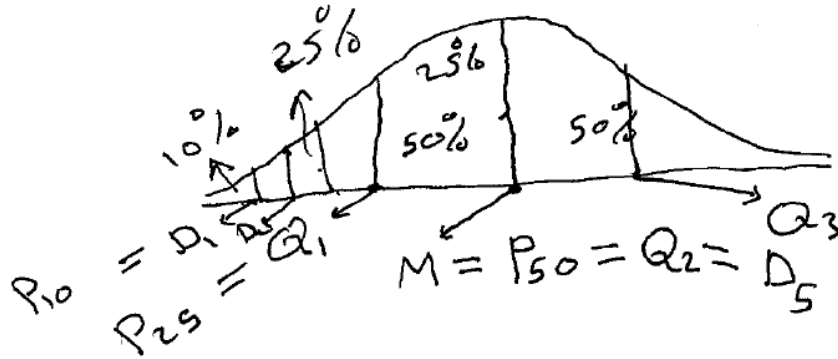


ملخص المحاضرة الثامنة

مقرر مبادئ الإحصاء



M = P 50	Q1 = P25	D1 = P10
	Q2 = P50	D2 = P20
	Q3 = P75	D3 = P30
		D--- = ----
		D9 = 90

• الوسيط ::

(من الفرع السابق) $M = D_5 = 14$

مثال :: من التوزيع التكرار التالي أحسب ..

الوسيط - D2 - Q3 - P90

الفئات	التكرار f	الفئات الفعلية	التكرار المتجمع
5 - 9	3	4.5 - 9.5	3
10 - 14	7	9.5 - 14.5	10 → 8
15 - 19	10	14.5 - 19.5	20 → 20
20 - 24	5	19.5 - 24.5	25 → 30
25 - 29	15	24.5 - 29.5	40 → 36
Total	40		

∴ الحل

M = P50 = الوسيط

رتبة المئين = 50

$$\frac{50}{100} \times 40 = 20$$

M = P50 = الحد الفعلي الاعلى للفئة المئينية = 19.5

الفئة المئينية هي

14.5 - 19.5

D2 = P20 = D2

رتبة المئين 20

$$\frac{20}{100} \times 40 = 8$$

من الجدول الفئة المئينية هي 9.5 - 14.5

$$D2 = P20 = 9.5 + \left(\frac{8-3}{7}\right) \times 5$$

$$= 9.5 + \frac{5}{7} \times \frac{5}{1}$$

$$19.5 + 3.57 = 13.07$$

تحجز تحتها 20% من البيانات وبعدها 80%.

$$Q3=P75=Q3$$

▪ رتبة المئين 75

$$\frac{75}{100} \times 40 = 30$$

الفئة المئينية هي ..

$$24.5 - 29.5$$

$$Q3 = P75 = 24.5 + \left(\frac{30 - 25}{15} \right) \times 5$$

$$P90$$

▪ رتبة المئين 90

$$\frac{90}{100} \times 40 = 36$$

الفئة المئينية هي ..

$$24.5 - 29.5$$

$$P90 = 24.5 + \left(\frac{36 - 25}{15} \right) \times 5$$

• الوسط المرجح ..

تعريفية : اذا كان لدينا مجموعتين أ . ب وكان الوسط الحسابي للمجموعة أ هو $X1$ وعدد افراد المجموعة أ هو $n1$, كذلك الوسط الحسابي للمجموعة ب وهو $X2$ وعددها هو $n2$ فإن الوسط الحسابي المرجح للمجموعتين بعد دمجها هو ..

$$\bar{X} = \frac{n_1 \bar{X}_1 + n_2 \bar{X}_2}{n_1 + n_2}$$

مثال:

عينة (2)		عينة (1)
$\bar{X}_2 = 10$	$\xleftrightarrow{12.143}$	$\bar{X}_1 = 15$
$n_2 = 40$		$n_1 = 30$

من المعلومات السابقة اوجد الوسط الحسابي
المزيج للعينة بعد دمجها معاً .

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{n_1 \bar{X}_1 + n_2 \bar{X}_2}{n_1 + n_2} \\ &= \frac{(30)(15) + (40)(10)}{30 + 40} \\ &= \frac{450 + 400}{70} = \frac{850}{70} \\ &= 12.143 .\end{aligned}$$

Focus / مجهود شخصي