المحاضرة الثالثة

جدول تكراري في حالة متغير كمي:

تمرين:

لنفرض أن الدراجات التي حصل عليها 70 طالب في أحد الاختبارات مرتبة ترتيبا تصاعديا وهي كما يلي:

40	44	46	46	47	49	50	51	52	52
53	54	55	55	56	57	58	58	59	60
60	60	61	61	61	62	62	63	63	63
63	64	64	65	65	65	66	66	66	66
66	67	67	67	68	68	68	69	69	69
69	69	71	72	73	73	73	74	74	75
76	78	79	79	81	81	82	84	84	84

المطلوب:

- أحسب طول الفئة (**Ki**) ؟
- كون الجدول التكراري.
- أحسب التكرار النسبي؟
- أحسب التكرار المئوي؟
- أحسب التكرار المتجمع الصاعد والنازل؟
- أرسم المدرج التكراري؟
- أرسم المضلع التكراري؟
- أرسم المنحنى التكراري؟

الحل:

حساب طول الفئة Ki

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{المدى العام}}{\text{عدد الفئات}}$$

هناك طريقتان لحساب طول الفئة Ki

1) عندما يكون N<100 $\quad Ki = \frac{X_n - X_1}{\sqrt{N}}$

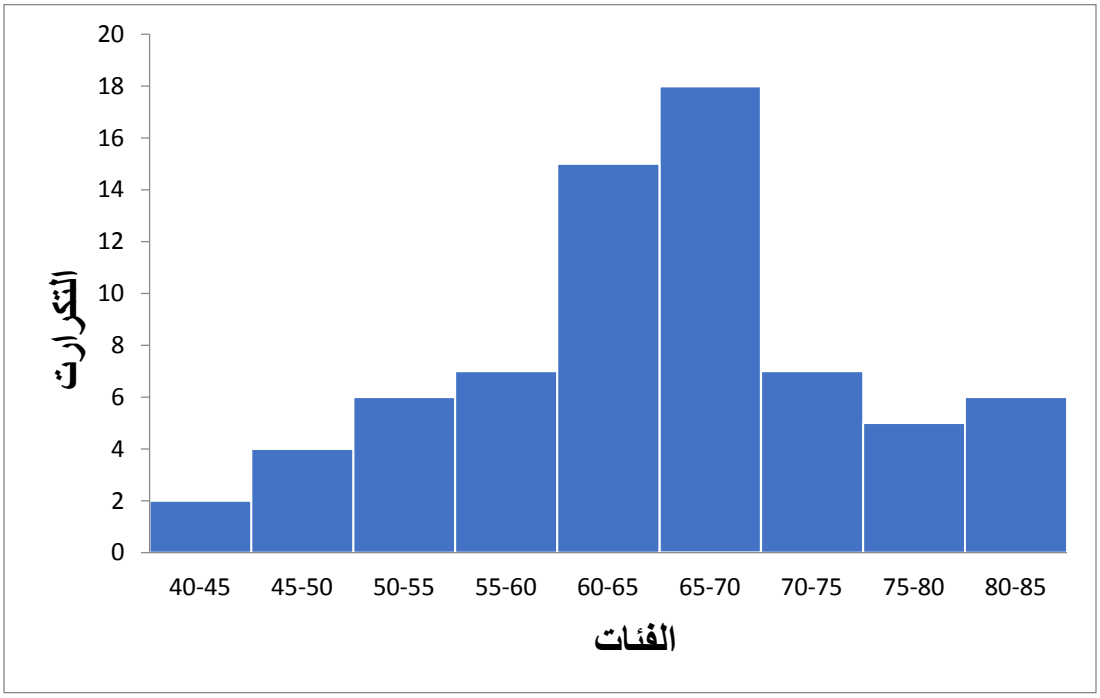
2) عندما يكون N≥ 100 $\quad Ki = \frac{X_n - X_1}{1+3.32 \log N}$

$$Ki = \frac{84-40}{\sqrt{70}} = \frac{44}{8.36} = 5.26 \approx 5$$

تكوين الجدول التكراري

الفئات x_i	العلامات	التكرار F_i	التكرار النسبي	التكرار المئوي	التكرار المتجمع الصاعد $F_i \nearrow$	التكرار المتجمع النازل $F_i \searrow$
45 - 40	//	2	0.03	3	2	70
50 - 45	////	4	0.06	6	6	68
55 - 50	/ /////	6	0.09	9	12	64
60 - 55	// /////	7	0.1	10	19	58
65 - 60	///// ///// /////	15	0.21	21	34	51
70 - 65	/// ///// ///// /////	18	0.25	25	52	36
75 - 70	// /////	7	0.1	10	59	18
80 - 75	/////	5	0.07	7	64	11
85 - 80	/ ////	6	0.09	9	70	6
المجموع		70	1	100		

رسم المدرج التكراري



رسم المضلع التكراري