

الرسومات التكرارية The Graphs frequencies

(1) المدرج التكراري Histogram:

هو عبارة عن رسم بياني ذي بعدين يمثل الجدول التكراري ويتكون من مجموعة من المستطيلات ترتكز قواعدها على المحور الأفقي وتساوي طول الفئة الممثلة وإرتفاعها مساوي للتكرار المقابل ، ومساحة المستطيل تتناسب مع عدد التكرارات .

(2) المضلع التكراري Polygon :

هو الشكل الناتج في توصيل النقاط التي تمثل مراكز الفئات في أعلي أعمدة المدرج التكراري . ولإغلاق المضلع من الاتجاهين يتم إضافة نقطة معينة تبتعد عن الضلع الأول (أو الأخير) بنصف قاعدة المستطيل الأول أو الأخير . وبهذا يبدأ المضلع من المحور الأفقي وينتهي به .المساحة الواقعة تحت المضلع تساوي مجموعة مساحات مستطيلات المدرج التكراري .

(3) المنحنى التكراري Frequency Curve :

هو تمهيد للمضلع التكراري وفي العادة يجري التمهيد باليد ويكون الأفضل أن تستخدم فيه المعادلات الرياضية وتوجد أنواع كثيرة في المنحنيات (t, f, Z) وهي من أكثر الأدوات المستخدمة في التحليل الإحصائي . ويمكن أيضاً رسم منحنى صاعد أو هابط باستخدام الحدود العليا أو الدنيا للفئات مع التكرارات المقابلة .

مثال (1) :

الجدول التالي يوضح التوزيع التكراري للأجور الشهرية للعاملين بإحدى الشركات الخاصة
(بالآف الريالات) :

90-80	80-70	70-60	60-50	50-40	40-30	30-20	فئات الأجور (c)
9	13	17	20	15	8	4	عدد العاملين (F)

المطلوب :

1/ إيجاد :

- التكرار النسبي لكل الفئات .

- مراكز الفئات .

- الجداول التكرارية المتجمعة (الصاعدة والهابطة) .

2/ تمثيل بيانات الجدول بإستخدام المدرج والمضلع التكراري .

3/ رسم المنحني الصاعد والهابط .

الحل :

الفئات Class	التكرار Frequencies	المراكز Midpoints	التكرار النسبي Relative frequency	التكرار المئوي Percentage Frequency (%)
20-30	4	25	0.047	4.7
30-40	8	35	0.093	9.3
40-50	15	45	0.174	17.4
50-60	20	55	0.232	23.3
60-70	17	65	0.198	19.8
70-80	13	75	0.151	15.1
80-90	9	85	0.105	10.5
	86		1	100

الجدول المتجمعة الصاعدة والهابطة

الجدول الصاعد		الجدول الهابط	
التكرار الصاعد	الحدود العليا للفئات (أقل من ...)	التكرار الهابط	الحدود الدنيا للفئات (أكبر من ...)
0	< 20	86	≥ 20
4	< 30	82	>30
12	< 40	74	>40
27	< 50	59	>50
47	< 60	39	>60
64	< 70	22	>70
77	< 80	9	>80
86	≤ 90	0	>90

المدرج التكراري :





