

وهو جدول الذي يعطينا عدد المفردات التي تزيد قيمتها عن الحد الأدنى لفئة معينة. ونرمز له بالرمز $\downarrow F_i$

مثال/ جد التكرار المتجمع الصاعد والنازل من الجدول الآتي:-

C	f_i	$\uparrow F_i$	$\downarrow F_i$
50- 54	3	3	30
55- 59	4	7	27
60- 64	3	10	23
65-69	5	15	20
70- 74	5	20	15
75- 79	2	22	10
80- 84	6	28	8
85- 89	2	30	2

التمثيل البياني لجدول التوزيع التكراري:-

أ- المدرج التكراري:-

هو عبارة عن مستطيلات راسية تمتد قواعدها على المحور الأفقي لتمثل أطوال الفئات بينما ارتفاعاتها تمثل تكرارات الفئات.

خطوات رسم المدرج التكراري:-

- 1- رسم المحور الأفقي والعمودي.
- 2- يدرج المحور الأفقي بحيث يشمل جميع الحدود الحقيقية للفئات.
- 3- يرسم على كل فئة مستطيلاً راسياً تمثل قاعدته طول تلك الفئة وارتفاعه تمثل تكرار تلك الفئة.

مثال/ارسم المدرج التكراري من الجدول الاتي:-

c	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
fi	1	2	5	15	25	20	12
الحدود الحقيقية	30.5- 40.5	40.5- 50.5	50.5- 60.5	60.5- 70.5	70.5- 80.5	80.5- 90.5	90.5- 100.5

ب-المضلع التكراري:-

هو عبارة عن خطوط مستقيمة متكسرة تصل بين نقاط كل منها واقعة فوق مركز فئة على ارتفاع يمثل تكرار تلك الفئة.

* عادة يقفل المضلع بأن نصل بداية المضلع بالمحور الأفقي بمركز فئة (خيالية) واقعة الى يسار أول فئة تكرارها صفرا ونصل نهاية المضلع بالمحور الأفقي بمركز فئة (خيالية) واقعة الى يمين اخر فئة تكرارها ايضا صفرا.

خطوات رسم المضلع التكراري:-

1-رسم المحور الافقي والعمودي.

2-يدرج المحور الافقي الى اقسام متساوية يشمل على مراكز الفئات ويقسم المحور العمودي الى اقسام متساوية يشمل على التكرارات.

3-وضع نقطة امام مركز كل فئة ارتفاعها يعادل تكرار تلك الفئة.

4-توصيل النقاط بخطوط مستقيمة.

مثال/ارسم المضلع التكراري من الجدول الاتي:-

c	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
fi	1	2	5	15	25	20	12
Xi	35.5	45.5	55.5	65.5	75.5	85.5	95.5

ج-المنحني التكراري:-

عبارة عن منحني يمر بمعظم النقاط الواقعة على مراكز الفئات والتي ارتفاعها يمثل تكرارات تلك الفئات.

* عادة يقفل المنحني بأن نصل بدايته بالحد الأدنى الحقيقي للفئة الأولى ونهايته بالحد الأعلى الحقيقي للفئة الأخيرة.

مثال/ارسم المنحني التكراري من الجدول الاتي:-

c	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
fi	1	2	5	15	25	20	12
Xi	35.5	45.5	55.5	65.5	75.5	85.5	95.5

د- الدائرة البيانية:-

تعتبر هذه الطريقة أفضل الطرق لتمثيل البيانات ذات الصفة المشتركة ونستطيع بواسطتها أن نقارن الأجزاء بعضها ببعض ثم الجزء(القطاع الدائري) بالكل(الدائرة).

خطوات رسم الدائرة البيانية:-

$$١- \text{نستخرج زاوية القطاع} = \left(\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \right) \times (360)$$

٢-نرسم دائرة معينة ونرسم عليها نصف القطر.

٣-نرسم الزاوية المركزية التي ضلعها الابتدائي نصف القطر والممثلة بالقطاع.

مثال/مجموعة من الفاكهة وزعت على طلاب القسم الداخلي وكانت كالآتي:-

المجموع	رمان	برتقال	موز	تفاح	نوع الفاكهة
1080	270	90	540	180	العدد

المطلوب تمثيل هذه البيانات بالقطاع الدائري.

$$60^{\circ} = 360 \times \frac{180}{1080} = \text{زاوية قطاع التفاح}$$

$$180^{\circ} = 360 \times \frac{540}{1080} = \text{زاوية قطاع الموز}$$

$$30^{\circ} = 360 \times \frac{90}{1080} = \text{زاوية قطاع البرتقال}$$

$$90^{\circ} = 360 \times \frac{270}{1080} = \text{زاوية قطاع الرمان}$$

