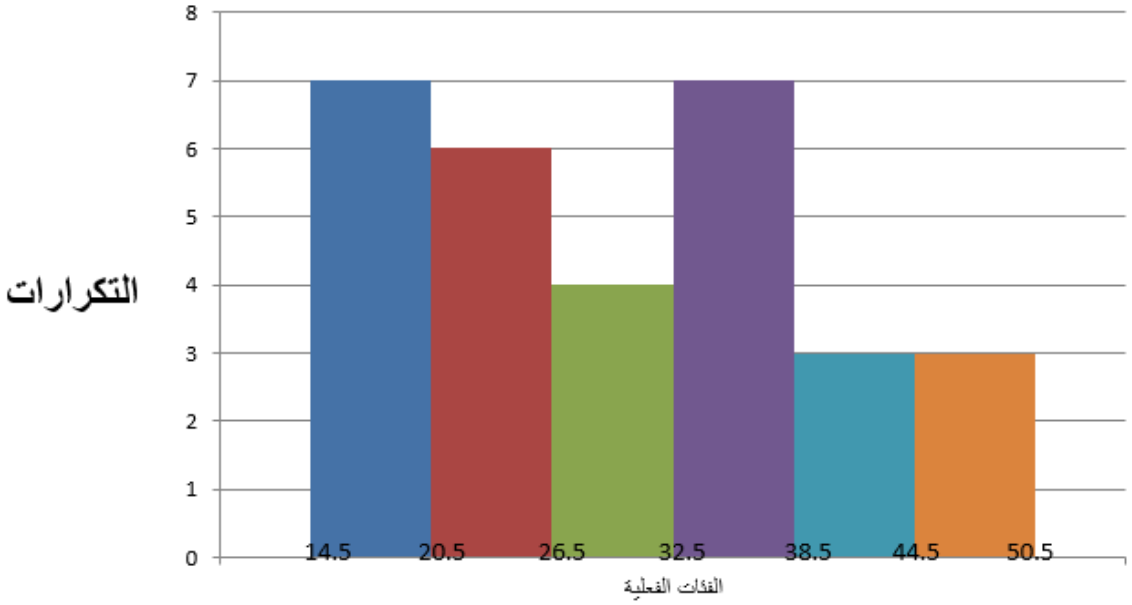
المحاضرة السادسة

طرق تمثيل التوزيع التكراري :

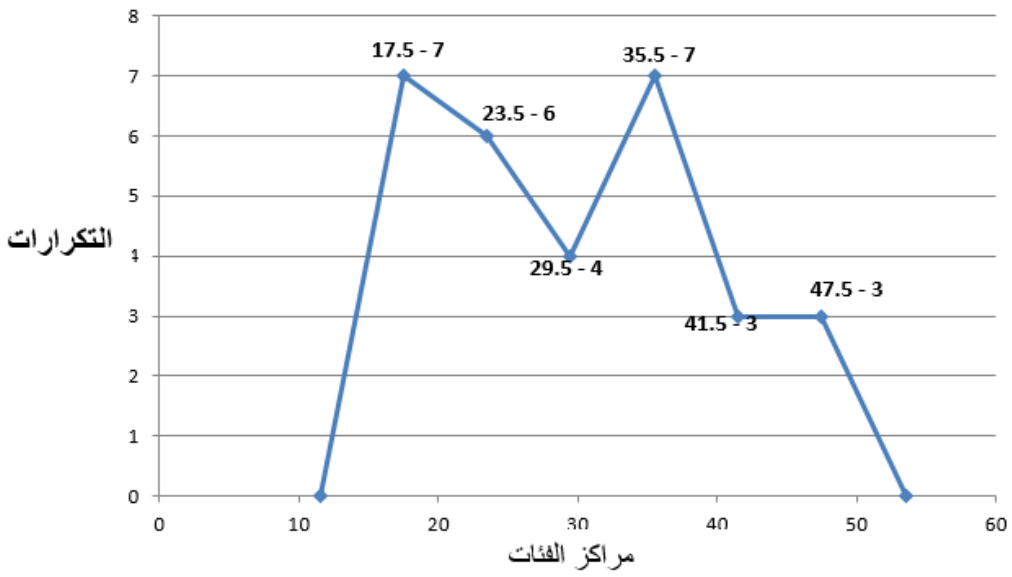
1- المدرج التكراري :



- نضع الحدود الفعلية على المحور الأفقي كما و نضع التكرارات على المحور العمودي من ثم نقيم المستطيلات بحيث تكون قاعدتها تساوي طول الفئة و ارتفاعها يساوي التكرار المقابل لهذه الفئة .

2- المضلع التكراري :

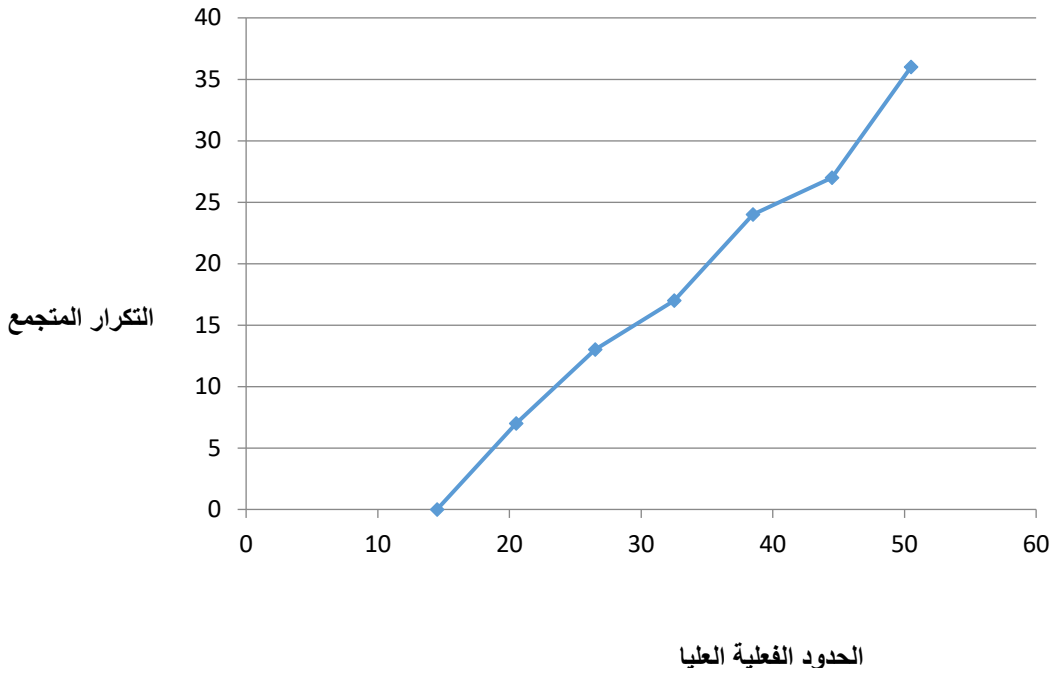
- نضع على المحور الأفقي مراكز الفئات و على المحور العمودي التكرارات .



عفاف

3- المنحنى التكراري : هو نفس المضلع التكراري في رسمه و الفارق الوحيد بينهما هو في طريقة التوصيل بين النقاط المتتالية بحيث في المنحنى التكراري يكون بشكل منحنى أما المضلع التكراري بشكل مستقيم .

4- المضلع التكراري المتجمع الصاعد :



5- المنحنى التكراري المتجمع : هو نفسه المضلع التكراري في طريقة رسمه و الفرق الوحيد هو أننا نوصل بين النقاط بشكل منحنى .

- **مقاييس النزعة المركزية :**

أ – بيانات مفردة أي غير مجمعة في توزيع تكراري .

ب – من توزيع تكراري , ومن هذه المقاييس:

من الوسط الحسابي (X) .

تعريف : الوسط الحسابي للبيانات المفردة xn , ... , x2 , x1 و التي عددها n هو :

$$\bar{x} = \frac{x1 + x2 + \cdots + xn}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} xi}{n}$$

- مثال : $\sum_{i=1}^{4} i = 1 + 2 + 3 + 4 = 10$

$$\sum_{i=1}^{4} (i + 3) = (1 + 4) + (2 + 3) + (3 + 3) + (4 + 3) = 22$$

- مثال : احسب الوسط الحسابي للبيانات 7 , 6 , 0 , 1 , 5 , 2

x1 , x2 , x3 , x4 , x5 , x6 n=6

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{6} xi}{n} = \frac{x1 + x2 + \cdots + x6}{6} = \frac{2 + 5 + 1 + 0 + 6 + 7}{6} = \frac{21}{6} = 3.5$$

- مثال : احسب الوسط الحسابي للبيانات :

10 , 15 , 3 , 7 , 8 , 11 , 50

- من خصائص الوسط الحسابي أنه يتأثر سريعاً في القيم الشاذة .

الحل :

$$\bar{x} = \frac{10 + 15 + 3 + 7 + 8 + 11 + 50}{7} = \frac{104}{7} = 14.857$$

- مثال : احسب الوسط الحسابي للبيانات السابقة بدون القيمة 50 أي البيانات 10 , 15 , 3 , 7 , 8 , 11 :

الحل :

$$\bar{x} = \frac{10 + 15 + 3 + 7 + 8 + 11}{6} = \frac{54}{6} = 9$$