

### \*مميزات المنحنى الطبيعي :

- ويتميز بكونه متماثل (أي متناظر)
- قمته غير محدبة وغير منبسطة
- ويعتبر المنحنى الأكثر شيوعا حيث تتركز بيانات الكثير من الظواهر الإقتصادية والإجتماعية حول قيمة معينة هي الوسط الحسابي لهذه البيانات. وحيث تكون هذه القيمة أكثر تكرارا بينما تتوزع باقي قيم التوزيع التكراري حول هذه القيمة ويقل عدد التكرارات على جانبي الوسط الحسابي. ويستعمل المنحنى الطبيعي كنموذج عند دراسة المنحنيات الأخرى .

### رابعا: مقاييس الإلتواء والتفرطح:

### \*مقاييس الإلتواء: هناك عدة مقاييس للإلتواء , بعضها يعتمد على العلاقة بين

المقاييس الموضعية

( الوسط الحسابي, الوسيط والمنوال ) والبعض الآخر يعتمد على ما يسمى بالعزوم الإحصائية .

### 1- قياس الإلتواء بالإعتماد على مقاييس النزعة المركزية :

من خلال قيم  $M_o, M_e, \bar{X}$  يمكن معرفة طبيعة التوزيع من حيث كونه متماثل أو قريب من الإلتواء أو ملتو

أ-  $M_o = M_e = \bar{X}$  التوزيع متماثل (المنحنى طبيعي) أي 50% من القيم تقع على يساره و 50% منها تقع على يمينه.

ب-  $M_o < M_e < \bar{X}$  الإلتواء موجب (ملتو نحو اليسار )

ج-  $M_o > M_e > \bar{X}$  الإلتواء سالب ( ملتو نحو اليمين )

د-  $\bar{X} - M_o = 3(\bar{X} - M_e)$  حسب بيرسون المنحنى لا يعتبر متماثلا ولا ملتويا وإنما قريب من الإلتواء.

ملاحظة :  $M_e$  تقع دائما بين المقدارين:  $M_o, \bar{X}$