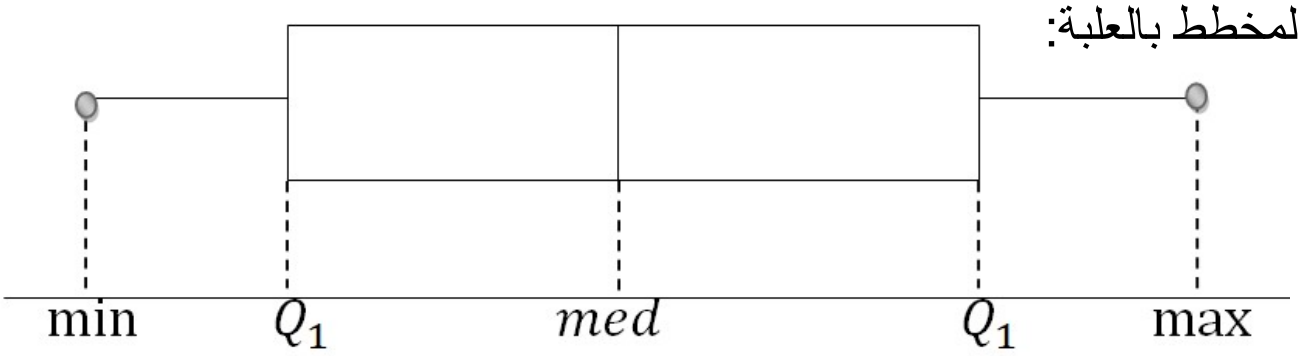
ملخص الإحصاء 2 تسيير و إقتصاد

	متغير إحصائي متقطع	متغير إحصائي مستمر
التكرار الكلي: **التواترات:**	هو مجموع التكرارات $N = \sum_{i=1}^{k} n_i$ $f_i = \frac{n_i}{N}$	
الوسط الحسابي: $\bar{x}$	$\bar{x} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{k} n_i x_i$ أو $\bar{x} = \sum_{i=1}^{k} f_i x_i$	$\bar{x} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{k} c_i x_i$ حيث c_i هي مركز الفئات
المنوال: mod	هي القيمة الأكثر تكرارا و يرمز لها بالرمز mod	الفئة المنوالية $[a;b[$ هي الفئة الأكثر تكرارا و $mod = a + l \times \frac{d_1}{d_1+d_2}$ حيث: l هو طول الفئة $l = b - a$ d_1 هو الفرق بين تكرار الفئة المنوالية و الفئة السابقة لها d_2 هو الفرق بين تكرار الفئة المنوالية و الفئة اللاحقة لها
الوسيط: med	إذا كان N عدد فردي فإن الوسيط هي القيمة التي رتبتها $\frac{N+1}{2}$ أي $med = x_{\frac{N+1}{2}}$ إذا كان N عدد زوجي فإن الوسيط يكون نصف مجموع القيمتين اللتين رتبتيهما $\frac{N}{2}$ و $\frac{N}{2}+1$ أي $med = \frac{x_{\frac{N}{2}}+x_{\frac{N}{2}+1}}{2}$	الفئة الوسيطية $[a;b[$ هي الفئة التي تشمل الوسيط و $med = a + l \times \frac{r}{d}$ حيث: l هو طول الفئة $l = b - a$ r هو رتبة الوسيط في الفئة $[a;b[$
الربعي الأول: Q_1 **الربعي الثالث:** Q_3	Q_1 هو القيمة التي رتبتها أصغر عدد طبيعي n حيث $n \geq \frac{N}{4}$ Q_3 هو القيمة التي رتبتها أصغر عدد طبيعي n حيث $n \geq \frac{3N}{4}$	

الإنحراف الربعي: I	$I = Q_3 - Q_1$	
العشري الأول: $\boldsymbol{d_1}$ **العشري التاسع:** $\boldsymbol{d_9}$	d_1 هو القيمة التي رتبتها أصغر عدد طبيعي n حيث $n \geq \frac{N}{10}$ d_9 هو القيمة التي رتبتها أصغر عدد طبيعي n حيث $n \geq \frac{9N}{10}$	
المدى: $\boldsymbol{e}$	$\boldsymbol{e = max - min}$ حيث max هو أكبر قيمة في السلسلة و min هو أصغر قيمة في السلسلة	
التباين: V	$\boldsymbol{V = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{k} n_i (x_i - \bar{x})^2}$ أو $\boldsymbol{V = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{k} n_i x_i^2 - \bar{x}^2}$ أو $\boldsymbol{V = \sum_{i=1}^{k} f_i x_i^2 - \bar{x}^2}$	$\boldsymbol{V = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{k} n_i (c_i - \bar{x})^2}$ أو $\boldsymbol{V = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{k} n_i c_i^2 - \bar{x}^2}$ حيث $\boldsymbol{c_i}$ هي مراكز الفئات
الإنحراف المعياري:	$\delta = \sqrt{\boldsymbol{V}}$	

المخطط بالعلبة:



أمثلة أنواع التمثيلات البيانية:

المخطط الدائري المخطط بالأعمدة غ المدرج التكراري المضلع التكراري