

2- عند قسمة الفرق بين  $\bar{X}$  و  $M_0$  على الإنحراف المعياري يتم الحصول على مقياس جديد لدرجة الإلتواء وهو معامل الإلتواء لبيرسون ويرمز له بالرمز  $V$  ونكتب:

$$V_1 = \frac{\bar{X} - M_0}{S_x} \text{ وهو قانون بيرسون الأول.}$$

$$V_2 = \frac{3(\bar{X} - M_e)}{S_x} \text{ وهو قانون بيرسون الثاني.}$$

ملاحظة :  $V_1 = 0 \Leftrightarrow$  المنحنى متماثل

$V_1 > 0 \Leftrightarrow$  المنحنى ملتو نحو اليسار

$V_1 < 0 \Leftrightarrow$  المنحنى ملتو نحو اليمين

3- مقياس بولي للإلتواء : يرمز له بالرمز  $V_b$  ويعتمد على حساب الربيعيات ويكون معامل بولي للإلتواء على الشكل:

$$V_b = \frac{(Q_1 - Q_2) - (Q_2 - Q_3)}{Q_3 - Q_1} = \frac{Q_1 - 2Q_2 + Q_3}{Q_3 - Q_1}$$

4- مقياس الإلتواء المعتمد على العزوم الإحصائية :

العزم الرائي حول الصفر ( أو العزم الرائي الخام ) للمجموعة :  $X_1, X_2, \dots, X_n$

$$m_r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^r = \bar{X}^r \text{ كما يلي:}$$

أما العزم الرائي حول الوسط الحسابي  $\bar{X}$  فيعرف على الشكل التالي :

$$m_r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^r$$

(نظريا وليس تجريبيا)  $r = 2 \Rightarrow m_r = m_2 = S_x^2$

والعزم الرائي حول نقطة  $a$  يعرف بـ :  $m_r = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - a)^r$

أما مقياس الإلتواء المعتمد على العزوم فيستخدم العزم الثالث حول الوسط الحسابي وقيمه :

$$V_m = \frac{m_3}{S_x^3} = \frac{m_3}{(\sqrt{m_2})^3}$$