بند (4-3) مقاييس التشتت

(٤ — ٣ — ٢) مقاييس التشتت

المدى = القيمة العظمى – القيمة الصغرى

نصف المدى الربيعي = $\frac{\text{الربيع الأعلى – الربيع الأدنى}}{٢}$

التباين $ع^{٢} = \frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}$

الانحراف المعياري $ع = \sqrt{\frac{\sum (س - \overline{س})^{٢}}{ن}}$

حيث س = المتغير، $\overline{س}$ = المتوسط الحسابي، ن = عدد القيم.

إذا كان يوجد تكرار للقيم في البيانات يكون لدينا:

$$ع^{٢} = \frac{\sum_{ر=١}^{م} (س_ر - \overline{س})^{٢} ت_ر}{\sum_{ر=١}^{م} ت_ر} \quad ، \quad ع = \sqrt{\frac{\sum_{ر=١}^{م} (س_ر - \overline{س})^{٢} ت_ر}{\sum_{ر=١}^{م} ت_ر}}$$

حيث $ت_ر$ = عدد تكرار المتغيّر س

ملاحظة

في حالة التوزيع التكراري ذي الفئات $س_ر$ تمثل مراكز الفئات، ونستخدم القوانين السابقة نفسها.

حاول أن تحل

١ لنأخذ البيانات: ١٧، ١٦، ٨، ١٥، ٩، ١١، ١٢، ١٣، ٧.

أ أوجد المدى، الوسيط، الربيع الأدنى، الربيع الأعلى، نصف المدى الربيعي لهذه البيانات.

ب أوجد المتوسط الحسابي، التباين، الانحراف المعياري.

Scanned with CamScanner