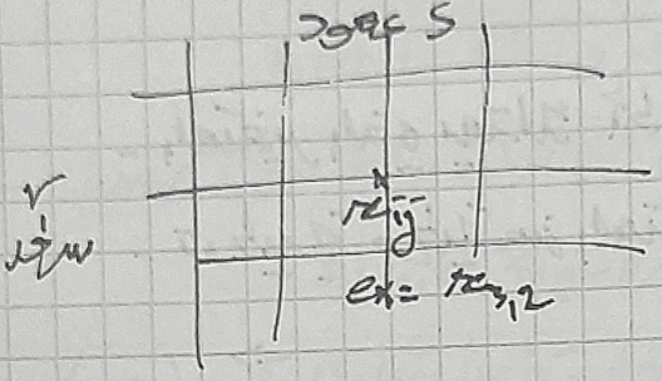
$A = (x_{ij})$ ذات الأبعاد $r \times s$

عدد الأسطر ← r ، s → عدد الأعمدة



1- مصفوفة الارتباط:

$$R = \frac{1}{n}\,{}^tAA \quad (n \rightarrow r)$$

$$R = \frac{1}{r}\,{}^tAA$$

2- حساب المركبات الرئيسية إنطلاقا من المصفوفة X يتطلب:

التوضيح القطري للمصفوفة الارتباط المرافقة لـ A

3- مجموع التباين لجميع المركبات الرئيسية يساوي

I_{totale} = عدد المتغيرات = s

$$\begin{pmatrix} 1 & & \\ & \ddots & \\ & & 1 \end{pmatrix}$$

4- المركب الرئيسي الأول هو:

$$Y_1 = a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots a_s X_s$$

$$\vec{u}_1 \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ \vdots \\ a_s \end{pmatrix}$$

- المتغير الذي يمتلك أكبر تباين
- تركيبة خطية من المتغيرات المدروسة

$$Y_2 = ______ \qquad \vec{u}_2 \begin{pmatrix} \vdots \end{pmatrix}$$

5- التباين الخاص بالمركب الرئيسي الأول

ولا واحد من مقدار التباينات

$$I_{totale} = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_s = s$$

في حالة $s = 2$

$$I_{totale} = 1 + 1 = 2$$

6- تقاس جودة تمثيل المتغيرات على المستوى الرئيسي (1-2) بناءا على مدى قرب المتجه (الشعاع) إلى:

دائرة الارتباط