

ب - الارتباط بين الظواهر الوضعية / يستخدم معامل ارتباط (سبيرمان) للرتب ويستخرج حسب المعادلة الآتية :

$$6 - \text{م ج ف} 2$$

$$\text{معامل ارتباط (سبيرمان) للرتب (ر) = 1 - } \frac{\text{م ج ف} 2}{\text{ن (ن - 1) 2}}$$

$$\text{ن (ن - 1) 2}$$

ف2 = مربع الفرق بين الرتب

مثال / الجدول التالي يبين تقديرات 6 لاعبين في اختبار الجمباز اذ قام بوضع التقديرات حكمان والمطلوب حساب معامل الارتباط سبيرمان بين رأي الحكمين ؟

رقم اللاعب	رأي الحكم الأول	رأي الحكم الثاني	ترتيب رأي الحكم الأول	ترتيب رأي الحكم الثاني	ف	ف2
1	ضعيف	مقبول	5	5	صفر	صفر
2	ممتاز	جيد جداً	1	2,5	1,5-	2,25
3	جيد	جيد	3	4	1-	1
4	ضعيف جداً	ضعيف	6	6	صفر	صفر
5	مقبول	جيد جداً	4	2,5	1,5	2,25
6	جيد جداً	ممتاز	2	1	1	1
المجموع						6,5

ملاحظه / المظلل يعطى في السؤال .

اذا وجدنا ترتيب الحكام ترتيبين متشابهين يعني نفس الترتيب مثلاً الثاني والثالث نجمع $2 + 3 \div 2$ او الثالث والرابع $3 + 4 \div 2$ او الربع والخامس والسادس $4 + 5 + 6 \div 3$ وهكذا .

6 - مجف 2

معامل ارتباط (سبيرمان) للرتب (ر) = 1 -

 $(1 - n)$ ن $6,5 \times 6$

= 1 -

 $(1 - 6) 6$

39

= 1 -

 35×6

39

= 0,82

= 1 - 0,18 =

21