

## المحاضرة الخامسة: معامل الارتباط $R_c$ + معامل فاي $R_{\phi}$

يستخدم معامل الارتباط عندما يكون لدينا متغيران نوعيان ولكن متغيران ثالثان مترابطتان بهما. العلاقة بين المتغيرين هي علاقة ارتباطية (متغيران نوعيان) فالمتغيران هما (صاحب - غير صاحب) و (مستفيد - غير مستفيد) لذلك علينا اختيار بداية إلى عدد الصفات الأولية (المتغيرات) لدراسة حيث يمكن أن تكون صفات أو أكثر ولذا ما يكون للمتغيرات لدراسة صفات يكون لدينا جدول من نوع  $C \times C$  أي أنه لكل متغير من المتغيرات فقط. وقد نجد جدول  $2 \times 2$  أو  $2 \times 2$  أو  $2 \times 2$  أو  $2 \times 2$ .

لذلك ندرس هذه الجدول في هذه المناسبة. وأبسط أنواع الجدول هو من نوع  $C \times C$  الذي له صفات  $C$  و  $C$  أي أنه لكل متغير من المتغيرات معامل فاي

$$R_c = \frac{AXD - BXC}{AXD + BXC}$$

أو صيغة أخرى:  $\frac{d \times b - c \times a}{d \times a + c \times b}$

a	b
c	d

A	B
C	D

معامل ارتباط

- ١- عندما تكون صيغة  $D \times A$  أو  $C \times B$  فالارتباط تام موجب \*
- ٢- إذا كانت  $D \times A$  أو  $C \times B$  فقيمة المعامل سالب
- ٣- يجب أن تكون القيم في الجدول  $C \times C$  أي أن يكون لكل صف و لكل عمود قيمته بالقيمة المطلقة للجدول

على وجود علاقة أولية. مثال: إذا كانت العلاقة بين المتغيرين هي علاقة ارتباطية (متغيران نوعيان) فالمتغيران هما (صاحب - غير صاحب) و (مستفيد - غير مستفيد) لذلك علينا اختيار بداية إلى عدد الصفات الأولية (المتغيرات) لدراسة حيث يمكن أن تكون صفات أو أكثر ولذا ما يكون للمتغيرات لدراسة صفات يكون لدينا جدول من نوع  $C \times C$  أي أنه لكل متغير من المتغيرات معامل فاي

المتغير	مستفيد	غير مستفيد	المجموع
صاحب	70	10	80
غير صاحب	20	100	120
المجموع	90	110	200

$$R_c = \frac{AXD - BXC}{AXD + BXC}$$

$$R_c = \frac{70 \times 100 - 10 \times 20}{70 \times 100 + 10 \times 20}$$

$$R_c = \frac{6800}{7200} = 0.944$$

هناك علاقة قوية بين المتغيرين بالارتباط

### محاسبه اوقرتانه

دلويد لئاسطرمون بانين في الجدول

المتغير	مردف	نمره	المجموع
غير صاب	20	100	120
صاب	70	10	80
المجموع	90	110	200

$$R_c = \frac{20 \times 10 - 100 \times 70}{20 \times 10 + 100 \times 70}$$

$$R_c = \frac{6800 - 7000}{7200}$$

$$R_c = -0.944$$

اداره لئاسطرمون مدلول

محاسبه في  $R_c$  يستخدم في قيمه الاربعه طيبه متغيرين نوسيه لكل مدقق  
بيدييه ارضيه  $\frac{A \times D - B \times C}{\sqrt{E \times F \times G \times H}} = 0$  حيث  $A = 20$  -  $B = 70$  -  $C = 100$  -  $D = 10$  -  $E = 20$  -  $F = 70$  -  $G = 100$  -  $H = 10$

$$R_c = \frac{A \times D - B \times C}{\sqrt{E \times F \times G \times H}}$$

مثال: بيدييه صرفه ما اذا كانه لئاسطرمون في حله لئاسطرمون اقل من عينه نواله  
صفره  $\frac{(20 \times 10) - (70 \times 100)}{\sqrt{20 \times 70 \times 100 \times 10}} = 0$

المتغير	مردف	نمره	المجموع
غير صاب	20	100	120
صاب	70	10	80
المجموع	90	110	200

$$\frac{(20 \times 10) - (70 \times 100)}{\sqrt{20 \times 70 \times 100 \times 10}} = 0$$

$$97.97 \approx 98.0 = 0$$