

## معامل الارتباط فاي Fai

Ø

يستخدم معامل فاي لدراسة العلاقة الارتباطية بين متغيرين نوعيين أو إسميين كل واحد منهما له تقسيم ثنائي فقط مثل دراسة العلاقة بين الجنس (اناث وذكور) والتدخين (يدخن لا يدخن) وقانونه كالتالي:

$$\text{Ø} = \frac{AD - BC}{\sqrt{(A + B)(C + D)(A + C)(B + D)}}$$

**مثال تطبيقي:** أوجد العلاقة الارتباطية بين العنف المدرسي والتفكك الأسري

-المتغير المستقل: التفكك الأسري يحمل فئتين الأسر المفككة والأسر الغير مفككة

-المتغير التابع : العنف المدرسي يحمل فئتين، التلاميذ الذين يظهرون سلوكيات عنيفة والتلاميذ الذين لا يظهرون أي سلوك يرتبط بالعنف

لدينا البيانات التالية:

54 تلميذ من أسرة مفككة وعنيف

41 تلميذ ينحدر من أسرة مفككة ولكنه غير عنيف

34 تلميذ من أسرة غير مفككة ويظهر سلوك العنف

31 من أسرة غير مفككة وغير عنيف

N الكلية = 160

نحاول وضع البيانات السابقة في جدول **رباعي (متغيرين ولكل متغير فئتين 2×2)** من ناحية الصفوف

ندرج بيانات المتغير المستقل وفي ناحية الأعمدة ندرج بيانات المتغير التابع

	عنيف	غير عنيف	المجموع
الأسر المفككة	$A_{54}$	$B_{41}$	95
الأسر الغير مفككة	$C_{34}$	$D_{31}$	65
المجموع	88	72	160

**ملاحظة:** الجدول رباعي فالبيانات المهمة هي تلك المظللة باللون الأزرق أما بقية العناصر الموجودة في الجدول هي للتوضيح فقط يمكننا الاستغناء عنها

نقوم الآن بحل التمرين

1/التساؤل: هل توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين التفكك الأسري والعنف المدرسي

2/فرضية صفرية: لا توجد علاقة ارتباطية دالة احصائيا بين التفكك الأسري والعنف المدرسي

نتيجة المعالجة الإحصائية:

$$\emptyset = \frac{54.31 - 41.34}{\sqrt{(54 + 41)(34 + 31)(54 + 34)(41 + 31)}}$$

$$\emptyset = 0.04$$

في معامل فاي نقوم بحساب  $\chi^2$  التجريبية ومقارنتها ب  $\chi^2$  الجدولية

$$6.4 = 160 * 0.04 \quad N * \emptyset = \chi^2$$

$$Df = \text{عدد الصفوف} - 1 \times \text{عدد الأعمدة} - 1 = (1-2) \times (1-2) = 1$$

وبالرجوع إلى الجدول الإحصائي الخاص ب  $\chi^2$  نجد أن القيمة الجدولية تساوي (3.84) عند مستوى 0.05 ودرجة حرية (1) Df وعليه فإن قيمة  $\chi^2$  المحسوبة أكبر من قيمة  $\chi^2$  الجدولية مما يدل على وجود علاقة ارتباطية بين التفكك الأسري والعنف المدرسي وهنا الارتباط ضعيف جدا نظرا لقيمة معامل فاي (0.04)

### نشاط تطبيقي:

قم باستخراج العلاقة الارتباطية بين الرضا عن التخصص ومستوى الأداء لدى عينة مكونة من 86 طالب وطالبة واعتمادا على المقاييس الموضوعية تحصلنا على البيانات التالية:

52 طالب راض عن تخصصه: موزعين على مجموعتين تضم الأولى 29 طالب ممن أظهروا مستوى أداء مرتفع في حين أظهر 23 طالب مستوى أداء منخفض

34 طالب غير راض عن تخصصه: موزعين على مجموعتين، المجموعة الأولى والمقدرة ب13 طالب من ذوي الأداء المرتفع و21 طالب من ذوي الأداء المنخفض

المطلوب :

قم بطرح التساؤل المناسب لهذه الدراسة مع صياغة فرضية بحث غير موجهة واختبر دلالتها عند مستوى 0.01

حدد كل من متغيرات الدراسة، المنهج والأسلوب الإحصائي المناسب