



تحليل الارتباط والعرض البياني

الخطوات العملية على برنامج SPSS

مهارات بحثية 2
إشراف: أ. د. أميرة جادو

التكليف الثامن

إعداد الباحث: فهد عبدالعزيز الصقهان



01

البيانات المُدخلة – 10 طلاب

رقم الطالب	الجنس	الحالة الاجتماعية	محاسبة	اقتصاد	إحصاء	رياضيات
1	انثى	متزوج	73	75	80	70
2	ذكر	اعزب	55	60	70	65
3	ذكر	اعزب	66	50	77	70
4	ذكر	متزوج	70	75	85	80
5	ذكر	اعزب	81	85	80	75
6	انثى	اعزب	85	90	85	85
7	انثى	متزوج	98	95	92	90
8	ذكر	متزوج	94	90	95	95
9	ذكر	اعزب	92	90	85	80
10	انثى	اعزب	85	80	77	75

معامل الارتباط — رياضيات وإحصاء واختبار الفرضية

H_0 لا يوجد ارتباط بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء: ($p = 0$)
 H_1 يوجد ارتباط دال إحصائياً بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء: ($p \neq 0$)

نتيجة SPSS:

0.9589

معامل الارتباط r

$p\text{-value} = 0.000$
 (أقل من 0.05)

$N = 10$
 مستوى الدلالة 0.01

خطوات SPSS:

1. Analyze ← Correlate ← Bivariate
2. Variables إحصاء إلى +نقل رياضيات
3. Pearson ✓ | Two-tailed ✓
4. OK

تفسير النتيجة وقرار الفرضية:

بما أن $p\text{-value} = 0.000$ وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05، نرفض الفرضية الصفرية H_0 ونقبل الفرضية البديلة H_1 . أي أنه يوجد ارتباط طردي قوي جداً ودال إحصائياً بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء. ($r = 0.959$)

ضعيف
0-0.3

متوسط
0.3-0.5

قوي
0.5-0.7

قوي جداً
0.7-0.9

ممتاز
0.9-1.0 +

03

مصفوفة معاملات الارتباط — أربعة متغيرات

Analyze - Correlate - Bivariate - Pearson ✓ ← Flag significant correlations ✓ ← OK

المادة	محاسبة	اقتصاد	إحصاء	رياضيات
رياضيات	0.833 0.003**	0.780 0.008**	0.959 0.000**	1.000
إحصاء	0.811 0.004**	0.746 0.013*	1.000	0.959 0.000**
اقتصاد	0.890 0.001**	1.000	0.746 0.013*	0.780 0.008**
محاسبة	1.000	0.890 0.001**	0.811 0.004**	0.833 0.003**

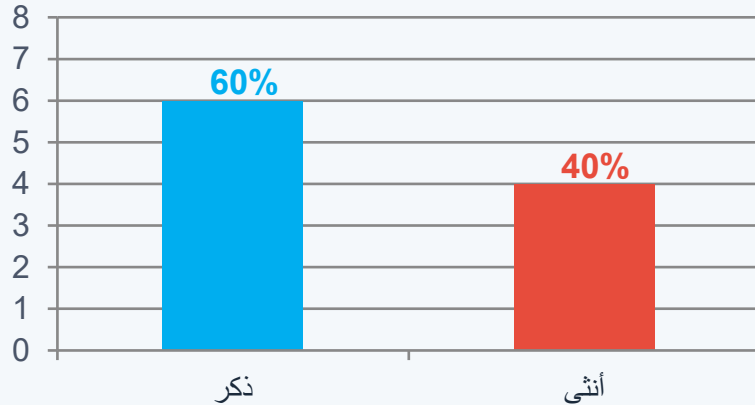
قراءة المصفوفة:

- ◆ أقوى ارتباط: رياضيات-إحصاء — ($r = 0.959^{**}$) طردي قوي جداً
- ◆ اقتصاد-محاسبة — ($r = 0.890^{**}$) ارتباط طردي قوي جداً
- ◆ أضعف ارتباط: إحصاء-اقتصاد — ($r = 0.746^{*}$) طردي قوي
- ◆ دال عند * | 0.01 دال عند | 0.05 جميع الارتباطات موجبة ودالة إحصائياً

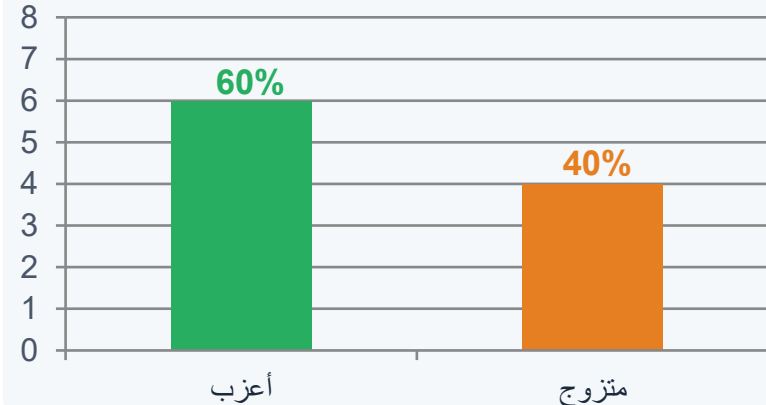
العرض البياني – الجنس والحالة الاجتماعية

← Simple Bar ← Bar ← Chart Builder ← Graphs ← نقل المتغير إلى OK ← X-axis

توزيع الطلاب حسب الجنس



توزيع الطلاب حسب الحالة الاجتماعية



الجنس 6 :ذكور (60%) و 4إناث | (40%)الحالة الاجتماعية 6 :عزاب (60%) و 4متزوجين (40%)
الرسم البياني الأنسب للمتغيرات النوعية :الأعمدة البيانية (Bar Chart)أو المخطط الدائري (Pie Chart)

الخلاصة — نتائج الأجزاء الثلاثة

01

معامل الارتباط — رياضيات وإحصاء

- ◆ معامل الارتباط — $r = 0.9589$ ارتباط طردي قوي جداً
- ◆ $p\text{-value} = 0.000$ أقل من $\leftarrow 0.05$ دال إحصائياً
- ◆ القرار: رفض H_0 يوجد ارتباط دال بين المادتين

02

مصفوفة الارتباط — الأربعة متغيرات

- ◆ جميع الارتباطات طردية موجبة ودالة إحصائياً
- ◆ أقوى ارتباط: رياضيات-إحصاء (0.959^{**})
- ◆ أضعف ارتباط: إحصاء-اقتصاد (0.746^{*})

03

العرض البياني — الجنس والحالة الاجتماعية

- ◆ الجنس: 6 ذكور 4 — (60%) إناث (40%)
- ◆ الحالة الاجتماعية: 6 عزاب 4 — (60%) متزوجين (40%)
- ◆ الرسم المناسب: أعمدة بيانية (Bar Chart)



Thank You