



أولاً: اختبار الارتباط بين متغيرين (الرياضيات والإحصاء)

الغرض من التحليل:

الهدف هو معرفة ما إذا كان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب في مادتي الرياضيات والإحصاء.
أي: هل الطلاب الذين حصلوا على درجات عالية في الرياضيات يميلون أيضاً للحصول على درجات عالية في الإحصاء؟

الخطوات المتبعة على برنامج SPSS:

1. إدخال درجات الطلاب لمادتي الرياضيات والإحصاء في عمودين مستقلين.
2. الذهاب إلى القائمة الرئيسية:
• Analyze → Correlate → Bivariate
3. اختيار المتغيرين (رياضيات، إحصاء) من القائمة.
4. التأشير على خيار Pearson وهو معامل الارتباط المناسب للبيانات الكمية.
5. التأكد من تفعيل خيار Two-tailed significance.
6. الضغط على OK.

فرضيات الاختبار:-

الشرح	الصيغة	النوع
لا توجد علاقة ارتباط معنوية بين المتغيرين	$\rho = 0$	فرضية العدم (H0)
توجد علاقة ارتباط معنوية (موجبة أو سالبة)	$\rho \neq 0$	البديلة (H1)

النتائج التي ظهرت من SPSS:-

معامل الارتباط (r)	0.959
قيمة الدلالة (Sig.)	أقل من 0.05

التحليل الإحصائي للنتائج:

- قيمة معامل الارتباط 0.959 تشير إلى علاقة ارتباط قوية جدًا وموجبة بين المتغيرين.
- قيمة الدلالة (Sig.) أقل من 0.05، مما يعني أن هذه العلاقة ليست ناتجة عن الصدفة، بل هي معنوية.
- القرار: نرفض فرضية العدم H0 ونقبل الفرضية البديلة H1.
- الاستنتاج: يوجد ارتباط معنوي موجب بين درجات الطلاب في الرياضيات والإحصاء.

- ثانياً: مصفوفة الارتباط بين أربع مواد (رياضيات، إحصاء، اقتصاد، محاسبة)
- الغرض من التحليل:
- بناء مصفوفة توضح مدى ارتباط كل مادة دراسية بالأخرى، مما يساعد في فهم ما إذا كانت هناك علاقة بين أداء الطالب في هذه المواد.
- الخطوات في: SPSS
- 1. إدخال الدرجات الأربع لكل طالب في الأعمدة.
- 2. الذهاب إلى:
- Analyze → Correlate → Bivariate
- 3. تحديد المتغيرات الأربعة معاً.
- 4. التأشير على Pearson.
- 5. الضغط على OK.
- مصفوفة الارتباط الناتجة:-

	محاسبة	اقتصاد	إحصاء	رياضيات
رياضيات	0.833	0.780	0.959	1.000
إحصاء	0.811	0.746	1.000	0.959
اقتصاد	0.890	1.000	0.746	0.780
محاسبة	1.000	0.890	0.811	0.833

• تحليل المصفوف:-

المتغير 1	المتغير 2	معامل الارتباط	التفسير
رياضيات	إحصاء	0.959	علاقة قوية جدًا موجبة
رياضيات	اقتصاد	0.780	علاقة قوية ومباشرة
رياضيات	محاسبة	0.833	علاقة قوية ومهمة
إحصاء	اقتصاد	0.746	علاقة قوية وموجبة
إحصاء	محاسبة	0.811	علاقة مترابطة قوية
اقتصاد	محاسبة	0.890	أقوى علاقة بين المتغيرات الأربعة

- ملاحظة مهمة: جميع العلاقات موجبة، أي أن أداء الطالب في مادة يرتبط بشكل مباشر بأدائه في المواد الأخرى.
- هذا التحليل يفيد في البحوث التربوية، لتحديد المواد التي ترتبط ببعضها أكاديمياً.

- ثالثاً: التمثيل البياني للمتغيرين الاسميين (الحالة الاجتماعية والجنس)

• الغرض من التحليل:

- تمثيل العلاقة بين الجنس والحالة الاجتماعية بشكل مرئي باستخدام الرسوم البيانية، لملاحظة الفروقات أو التوزيع بين الفئات.

- الخطوات في SPSS

- 1. الذهاب إلى:

- Graphs → Legacy Dialogs → Bar

- 2. اختيار:

- Clustered Bar (أعمدة مجمعة)

- 3. في نافذة: Define

- وضع الجنس في خانة التصنيف الرئيسي. (Category Axis)

- وضع الحالة الاجتماعية في خانة العنقود. (Cluster)

- 4. الضغط على OK.

- الرسم البياني الناتج:

- يوضح عدد الذكور والإناث حسب حالتهم الاجتماعية (أعزب أو متزوج).
- يمكن ملاحظة أن الإناث متوزعات أكثر في فئة "أعزب"، بينما الذكور موزعين بين "أعزب" و "متزوج".
- هذا النوع من التحليل مناسب جدًا للمتغيرات الاسمية/النوعية.

الخاتمة:

من خلال هذا التكليف تم تطبيق ثلاثة أنواع من التحليل الإحصائي باستخدام برنامج: SPSS

1. اختبار معامل الارتباط بين متغيرين كميين (رياضيات، إحصاء).
2. بناء مصفوفة ارتباط بين عدة متغيرات.
3. رسم بياني لعلاقة بين متغيرين نوعيين



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

