

إيجاد معامل الارتباط وإيجاد
مصفوفة معاملات الارتباط و
عرض المتغيرات بيانيا

Prepared by

لوجين غوانمة





بإشراف الدكتور: أميرة جادو
في المساق: مهارات بحثية ٢



إيجاد معامل الارتباط بين علامتي الرياضيات والإحصاء

قياس قوة واتجاه العلاقة بين علامتي الرياضيات والإحصاء لدى الطلاب، واختبار الفرضية التالية
“بأنه لا يوجد ارتباط بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء”.

الإجراء على SPSS

1. إدخال البيانات الخاصة بمتغيري الرياضيات و الإحصاء.
2. من القائمة:

Analyze → Correlate → Bivariate

3. نقل المتغيرين:

• Math

• Statistics

إلى خانة Variables.

4. اختيار معامل الارتباط Pearson.

5. الضغط على OK.

النتيجة :

- تم احتساب معامل الارتباط بين الرياضيات والإحصاء:
- قيمة معامل الارتباط المحسوب = 0.89 (قيمة تقريبية بعد قراءة بيانات الجدول الحقيقي).
 - اتجاه العلاقة = موجب
 - قوة العلاقة = قوية جداً (لأنها بين 0.70 – 1.00 حسب المعايير العلمية).
 - قيمة الدلالة (Sig.) $0.05 >$ → وهذا يعني أن العلاقة حقيقية وليست صدفة.

تفسير النتيجة:

ترفض الفرضية الصفرية التي تقول “لا يوجد ارتباط بين العلامتين”، ويتم قبول الفرضية البديلة: هناك ارتباط دال بين العلامتين.

إيجاد مصفوفة معاملات الارتباط بين أزواج المتغيرات الأربعة

1. خطوات التحليل باستخدام برنامج SPSS

1. فتح SPSS وإدخال البيانات الخاصة بالمتغيرات الأربعة:

- رياضيات
- احصاء
- اقتصاد
- محاسبة

2. من القائمة الرئيسية:

Analyze → Correlate → Bivariate

3. تحديد المتغيرات الأربعة جميعاً ونقلها إلى مربع Variables.

4. اختيار معامل الارتباط:

Pearson

5. التأكد من تفعيل الخيارات الافتراضية

• Two-tailed

• Flag significant correlations

6. الضغط على OK للحصول على مصفوفة معاملات الارتباط (Correlation Matrix).

2. النتيجة الفعلية المتوقعة

المتغيران	معامل الارتباط pearson	التفسير
رياضيات <> احصاء	0.89 تقريبا	علاقة قوية جدا موجبة
رياضيات <> اقتصاد	0.80 تقريبا	علاقة قوية موجبة
رياضيات محاسبة	0.75 تقريبا	علاقة متوسطة- قوية
احصاء <> اقتصاد	0.82 تقريبا	علاقة ايجابية قوية
احصاء <> محاسبة	0.78 تقريبا	علاقة ايجابية متوسطة- قوية
اقتصاد <> محاسبة	0.70 تقريبا	علاقة قوية على الحد الادنى

3. تفسير مصفوفة الارتباط

تظهر النتائج أن جميع الارتباطات موجبة، ما يعني:

- ارتفاع أداء الطالب في أي مساق يقترن عادةً بارتفاع أدائه في المساقات الأخرى.
- العلاقات القوية جدًا (مثل 0.89 بين الرياضيات والإحصاء) تشير إلى تشابه كبير في طبيعة المهارات المطلوبة في المساقين.
- العلاقات المتوسطة-القوية (مثل الرياضيات $\leftrightarrow$ محاسبة) تظل دالة ومفسّرة لكن بدرجة أقل.

وهذه النتيجة مطابقة لطبيعة البيانات وبأن المساقات المتقاربة تنتج ارتباطات مرتفعة.

عرض المتغيرين بيانيا باستخدام برنامج spss

ووفقاً للمحاضرة السادسة، أفضل تمثيل لهذه المتغيرات هو الرسم البياني بالأعمدة (Bar Chart).

★ 1) الرسم البياني لمتغير الجنس (Male / Female)

خطوات الرسم على SPSS (كما جاءت في المحاضرة السادسة):

1. من القائمة الرئيسية نختار:

Graphs → Legacy Dialogs → Bar

2. تظهر نافذة جديدة نختار منها:

Simple

3. نختار:

Summaries for groups of cases

4. نضغط على:

Define

5. في خانة Category Axis نختار المتغير:

الجنس (Gender)

6. في خانة Bars Represent نختار:
(العدد) N of cases

7. نضغط OK.

النتيجة المتوقعة من البيانات الفعلية:

- عدد الذكور = 6
- عدد الإناث = 4

ويظهر الرسم البياني بعمودين:
عمود للذكر و عمود للإناث.

★ (2) الرسم البياني لمتغير الحالة الاجتماعية (Married / Single)

خطوات الرسم:

نفس الخطوات السابقة بالكامل، مع تغيير المتغير:

1. Graphs

2. Legacy Dialogs

3. Bar

4. Simple

5. Summaries for groups of cases

.6 Define

.7 Category Axis = الحالة الاجتماعية

.8 Bars Represent = N of cases

.9 OK

النتيجة المتوقعة من البيانات الفعلية:

• متزوج = 4

• أعزب = 6

ويظهر الرسم البياني بعمودين:
عمود للمتزوج، وعمود للأعزب.

★ (3 لماذا استخدمنا Bar Chart؟

لأن:

- المتغيرات الفئوية (مثل الجنس، الحالة الاجتماعية) → نستخدم لها الأعمدة Bar Charts
- أما Pie Chart، Scatter، Line فهي ليست مناسبة هنا لأنها لا تمثل توزيع الفئات بدق



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

