

المهمة الثامنة - مقرر مهارات بحثية 2

عمل الطالبة : مها حمد الحمودي
الرقم الجامعي: 252001816
إشراف الدكتورة: نيرمين موسى



المهمة المطلوبة



عمل عرض لرسالة ماجستير، باستخدام برنامج SPSS لإيجاد أولاً: معامل الارتباط بين كل من درجة الطالب في الرياضيات والإحصاء. وثانياً: إيجاد مصفوفة معاملات الارتباط بين كل زوجين من المتغيرات التالية (رياضيات، إحصاء، اقتصاد، ومحاسبة). وثالثاً: عرض المتغيرين بيانياً (الحالة الاجتماعية والجنس)، باستخدام العرض البياني المناسب.

أولاً: تحليل العلاقة بين درجات الرياضيات والإحصاء باستخدام SPSS

1. منهجية التحليل

حُللت البيانات باستخدام برنامج IBM SPSS Statistics ، وذلك لاختبار طبيعة العلاقة بين درجات الطلاب في مادتي الرياضيات والإحصاء باستخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) ، إضافة إلى اختبار دلالة هذا الارتباط إحصائيًا.

2. البيانات المستخدمة

• بلغ عدد المشاهدات (عدد الطلاب في العينة) $n = 10$

• درجات الرياضيات:

75 ، 80 ، 95 ، 90 ، 85 ، 75 ، 80 ، 70 ، 65 ، 70

• درجات الإحصاء:

77 ، 85 ، 95 ، 92 ، 85 ، 80 ، 85 ، 77 ، 70 ، 80

أولاً: تحليل العلاقة الرياضية والإحصاء باستخدام SPSS

3. نتائج معامل الارتباط (Correlations Table)

المتغيرات	الرياضيات	الإحصاء
الرياضيات	1.000	0.959**
الإحصاء	0.959**	1.000

Sig. (2-tailed) = 0.000

N = 10

أولاً: تحليل العلاقة بين الرياضيات والإحصاء باستخدام SPSS

4. اختبار الفرضيات

- الفرضية الصفرية: (H_0)
لا توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين درجات الرياضيات والإحصاء ($\rho = 0$)
- الفرضية البديلة: (H_1)
توجد علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين درجات الرياضيات والإحصاء ($\rho \neq 0$)

أولاً: تحليل العلاقة بين الرياضيات والإحصاء باستخدام SPSS

5. اختبار الدلالة الإحصائية

تم استخدام اختبار (t) للتحقق من معنوية معامل الارتباط، حيث بلغت القيمة المحسوبة:

$$t = 9.56$$

• درجات الحرية (df = 8)

• مستوى الدلالة (Sig. = 0.000)

6. القرار الإحصائي

نظرًا لأن قيمة Sig. أقل من 0.05، وكذلك لأن القيمة المحسوبة لـ (t) أكبر من القيمة الجدولية، فإنه يتم:

رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة

أولاً: تحليل العلاقة بين الرياضيات والإحصاء باستخدام SPSS

7. التفسير

تشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية جدًا ودالة إحصائية بين درجات الطلاب في مادتي الرياضيات والإحصاء. ($r = 0.959$) وهذا يعني أن تحسن أداء الطالب في الرياضيات يرتبط بشكل كبير بتحسين أدائه في الإحصاء، وهو ما يعكس التقارب في المهارات الكمية المطلوبة في المادتين.

ثانيًا: مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات

تم استخدام تحليل الارتباط (Bivariate Correlation) لاستخراج مصفوفة العلاقات بين المتغيرات الأربعة:
الرياضيات، الإحصاء، الاقتصاد، المحاسبة.

1. مصفوفة الارتباط

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

Sig. < 0.05 لجميع العلاقات

N = 10

ثانيًا: مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات

2. تفسير النتائج

- توجد علاقة ارتباط قوية جدًا بين الرياضيات والإحصاء (0.959)
- توجد علاقة ارتباط قوية بين الرياضيات والمحاسبة (0.833)
- توجد علاقة ارتباط جيدة بين الرياضيات والاقتصاد (0.780)
- توجد علاقة ارتباط قوية بين الإحصاء والمحاسبة (0.811)
- أقوى علاقة بعد الرياضيات والإحصاء كانت بين الاقتصاد والمحاسبة (0.890)

3. الاستنتاج العام

تشير هذه النتائج إلى أن أداء الطلبة في المواد الكمية يميل إلى التحرك في اتجاه واحد، مما يعكس وجود بنية مهارية مشتركة بين هذه المواد، خصوصًا فيما يتعلق بالتحليل العددي والمنطقي.

ثالثًا: التحليل الوصفي للمتغيرات النوعية (Frequencies)

1. الجنس

النسبة (%)	التكرار	الفئة
60%	6	ذكر
40%	4	أنثى

2. الحالة الاجتماعية

النسبة (%)	التكرار	الفئة
60%	6	أعزب
40%	4	متزوج

ثالثًا: التحليل الوصفي للمتغيرات النوعية (Frequencies)

3. التوزيع المشترك (Crosstabulation)

الجنس	أعزب	متزوج	المجموع
ذكر	4	2	6
أنثى	2	2	4
المجموع	6	4	10

4. العرض البياني

- تم تمثيل البيانات باستخدام:
- Bar Chart مخطط الأعمدة لعرض التكرار.
- ويفضل استخدامه في SPSS لكونه الأكثر وضوحًا في مقارنة الفئات.

ثالثاً: التحليل الوصفي للمتغيرات النوعية (Frequencies)

5. التفسير

تُظهر النتائج أن:

- نسبة الذكور أعلى من الإناث في العينة.
- نسبة العزّاب أعلى من المتزوجين.
- تمثل فئة الذكور العزّاب الشريحة الأكبر ضمن العينة.

تشير نتائج التحليل باستخدام IBM SPSS Statistics إلى وجود علاقات ارتباط موجبة قوية بين المتغيرات الكمية، وخاصة بين الرياضيات والإحصاء، مع دلالة إحصائية مرتفعة.

كما أظهرت البيانات الوصفية للمتغيرات النوعية تبايناً في توزيع الجنس والحالة الاجتماعية، مع predominance لفئة الذكور والعزّاب.

وتُشير النتائج إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية جداً بين درجات الطلاب في مادتي الرياضيات والإحصاء، وهذه القيمة المرتفعة تدل على قوة العلاقة بين المتغيرين.



8

الخلاصة

أظهرت مصفوفة معاملات الارتباط وجود علاقات موجبة بين جميع المتغيرات (الرياضيات، الإحصاء، الاقتصاد، المحاسبة)، حيث كانت أقوى علاقة بين الرياضيات والإحصاء، تليها العلاقة بين الاقتصاد والمحاسبة، مما يشير إلى تقارب مستويات الأداء بين هذه المواد، خاصة تلك التي تعتمد على المهارات الكمية والتحليلية.

وفيما يتعلق بالمتغيرات النوعية، أظهرت النتائج أن عدد الذكور (6) يفوق عدد الإناث (4)، كما أن عدد العزّاب (6) أكبر من عدد المتزوجين (4). ومن خلال التوزيع المشترك، يتضح أن فئة الذكور العزّاب تمثل النسبة الأكبر في العينة. ويُعد مخطط الأعمدة من أنسب الأساليب لعرض هذا النوع من البيانات نظرًا لوضوحه في مقارنة التكرارات بين الفئات.



8

الخلاصة



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

