

## التكليف الثامن لمقرر مهارات بحثية 2 د. اميرة قادو

الاستدلال الاحصائي  
إيجاد معامل الارتباط، مصفوفة الارتباط

إعداد : بسمة العنمي



## تمهيد

يركز الإحصاء الاستدلالي على استخدام البيانات للحصول على استنتاجات وتنبؤات حول المجتمع الذي أخذت منه البيانات، وهو وسيلة تساعد الباحث على قياس درجة الثقة في نتائج بحثه وتقدير خصائص المجتمع وتسهيل اختبار الفرضيات.

أهميته في الدراسات العلمية:

التعميم من العينة الى المجتمع

التعامل مع عدم اليقين

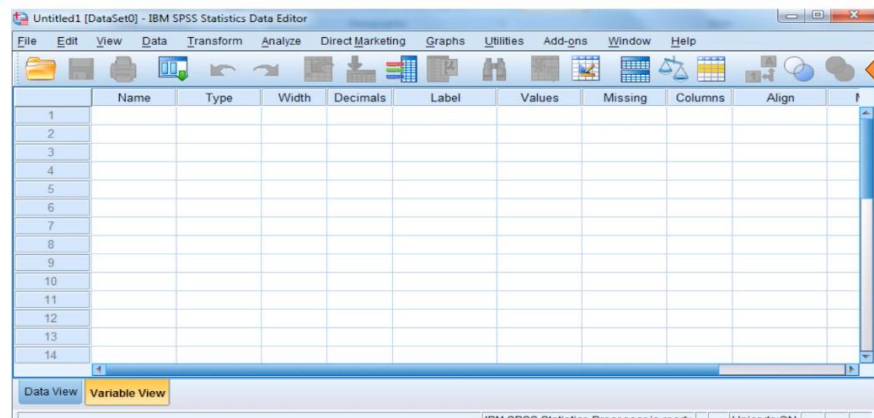
دعم القرارات العلمية

توفير الوقت والتكلفة

**أولاً : إيجاد معامل الارتباط في درجات الطالب في الرياضيات والاحصاء في SPSS**

**أولاً: خطوات ادخال البيانات وتحليل الارتباط في SPSS**

- ١- إدخال البيانات:
- افتح برنامج **SPSS**
- في شاشة **Variable View**: أنشئ متغير باسم رياضيات و متغير باسم إحصاء.
- انتقل إلى **Data View** وادخل القيم من الجدول.



## تابع إيجاد معامل الارتباط في درجات الطالب في الرياضيات والاحصاء في SPSS

### تابع خطوات ادخال البيانات وتحليل الارتباط

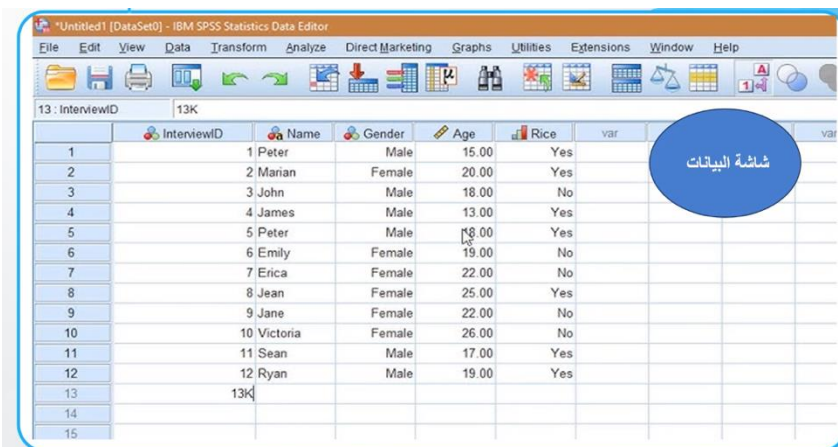
#### ٢- تنفيذ اختبار الارتباط بيرسون

من القائمة العلوية اخترت **Analyze ← Correlate ← Bivariate**

- وضعت المتغيرين رياضيات و إحصاء في مربع **Variables**

- اختار **Pearson** ، وخيار **Two-tailed**

- اضغط **OK**



| InterviewID | Name     | Gender | Age   | Rice | var |
|-------------|----------|--------|-------|------|-----|
| 1           | Peter    | Male   | 15.00 | Yes  |     |
| 2           | Marian   | Female | 20.00 | Yes  |     |
| 3           | John     | Male   | 18.00 | No   |     |
| 4           | James    | Male   | 13.00 | Yes  |     |
| 5           | Peter    | Male   | 18.00 | Yes  |     |
| 6           | Emily    | Female | 19.00 | No   |     |
| 7           | Erica    | Female | 22.00 | No   |     |
| 8           | Jean     | Female | 25.00 | Yes  |     |
| 9           | Jane     | Female | 22.00 | No   |     |
| 10          | Victoria | Female | 26.00 | No   |     |
| 11          | Sean     | Male   | 17.00 | Yes  |     |
| 12          | Ryan     | Male   | 19.00 | Yes  |     |
| 13          |          |        |       |      |     |
| 14          |          |        |       |      |     |
| 15          |          |        |       |      |     |

**تابع إيجاد معامل الارتباط في درجات الطالب في الرياضيات والاحصاء في SPSS****تابع خطوات ادخال البيانات وتحليل الارتباط****ثانيا: جداول الاخراج SPSS Output**

|                     | رياضيات | إحصاء |
|---------------------|---------|-------|
| Pearson Correlation | 1       | 0.959 |
| Sig. (2-tailed)     | -       | 0.000 |
| N                   | 10      | 10    |

## تابع إيجاد معامل الارتباط في درجات الطالب في الرياضيات والاحصاء في SPSS

## تابع خطوات ادخال البيانات وتحليل الارتباط

## ثالثاً: التفسير الأكاديمي للنتائج

معامل الارتباط بيرسون  $r = 0.959$  يشير إلى وجود ارتباط قوي جداً وموجب بين درجات الرياضيات والإحصاء، وأن الطلاب الذين يحققون درجات مرتفعة في الرياضيات يميلون لتحقيق درجات مرتفعة في الإحصاء

|                     | رياضيات | إحصاء |
|---------------------|---------|-------|
| Pearson Correlation | 1       | 0.959 |
| Sig. (2-tailed)     | -       | 0.000 |
| N                   | 10      | 10    |

. القيمة الاحتمالية  $p\text{-value} = 0.05 < 0.000$  مما يعني ان الارتباط دال إحصائياً.

**الخلاصة** نرفض الفرضية الصفرية ونقبل الفرضية البديلة بوجود ارتباط قوي معنوي.

- الارتباط القوي بين درجات الرياضيات ودرجات الإحصاء في هذه العينة، هو ما يعزز الفرضية البديلة. نستنتج انه كلما ارتفعت درجات الطالب في الرياضيات زادت درجته في الإحصاء بشكل ملحوظ.

## ثانيا: إيجاد مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات

### ١- عنوان التحليل

اختبار معاملات الارتباط (**Pearson**) بين درجات الطلاب في الرياضيات، الإحصاء، الاقتصاد، والمحاسبة.

### ٢- هدف التحليل

يهدف هذا التحليل إلى تحديد قوة واتجاه العلاقة بين أداء الطلاب في الرياضيات، الإحصاء، الاقتصاد، والمحاسبة، وذلك باستخدام معامل ارتباط بيرسون **Pearson Correlation**

## تابع إيجاد مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات

### ٣- خطوات التنفيذ في برنامج SPSS

#### إدخال البيانات: -

- إدخال الدرجات الخاصة بالطلاب للمتغيرات الأربعة (رياضيات، إحصاء، اقتصاد، محاسبة) في أعمدة مستقلة. كل صف يمثل بيانات طالب واحد

#### تنفيذ التحليل

من القائمة الرئيسية اخترت **Analyze ← Correlate ← Bivariate**

## تابع إيجاد مصفوفة معاملات الارتباط بين المتغيرات

اختار المتغيرات : رياضيات، احصاء، اقتصاد، محاسبة.

نضع علامة صح امام خيار **Pearson** وعلامة خطأ امام علامة **Two-tailed** لاختبار الفرضية ثنائية الطرف ونضغط **OK** .

- جدول المخرجات. **Pearson Correlation Matrix**

| 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  |

## تفسير النتائج

**جميع القيم موجبة**، وهذا يشير إلى أن العلاقة بين جميع الأزواج من **المتغيرات طردية**:  
كلما ارتفعت درجة الطالب في أحد المقررات، تميل درجاته في المقررات الأخرى إلى الارتفاع.  
**أعلى ارتباط:** بين الرياضيات والإحصاء (0.959) → علاقة قوية جدًا.  
**أدنى ارتباط:** بين الإحصاء والاقتصاد (0.746) → علاقة قوية لكنها أقل نسبيًا من البقية.  
هذه النتائج تدل **على أن أداء الطالب في هذه المقررات مترابط بشكل كبير**، مما قد يعكس تشابه المهارات المطلوبة أو الخلفية الأكاديمية المشتركة.

## ثالثاً: لتحليل الوصفي

توزيع الحالة الاجتماعية حسب الجنس:

يوضح الجدول والرسم البياني توزيع الأفراد حسب الحالة الاجتماعية والجنس بناءً على بيانات العينة. تم استخدام أسلوب الجداول التكرارية والمخطط العمودي المزدوج **Clustered Bar Chart** كما في مخرجات **SPSS**

| الحالة الاجتماعية | أنثى | ذكر | الإجمالي |
|-------------------|------|-----|----------|
| أعزب              | 2    | 4   | 6        |
| متزوج             | 2    | 2   | 4        |
| الإجمالي          | 4    | 6   | 10       |

أولاً: جدول التكرارات

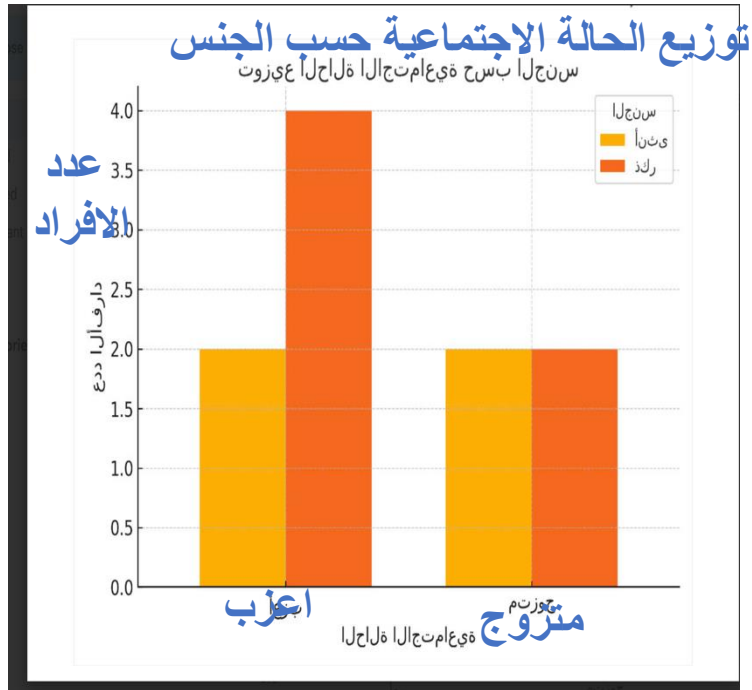
## الرسم البياني

التمثيل البياني مناسب لعرض العلاقة بين الحالة الاجتماعية والجنس باستخدام المخطط العامودي  
من خلال **SPSS** :  
فتح ملف البيانات في **SPSS**  
نختار

**Graph- Legacy Dialogs – Bar**  
**Clustered Bar** نحدد  
الحالة الاجتماعية/ الجنس

## الرسم البياني

يظهر الرسم البياني التالي بصيغة اخراج. **SPSS** مع جدول التكرارات



توزيع الحالة الاجتماعية حسب الجنس  
نوع الرسم: مخطط أعمدة  
المحور الأفقي: الحالة الاجتماعية  
الاعمدة: الجنس (انثى / ذكر)  
المحور الرأسي: عدد الافراد

## تفسير النتائج

يوضح الجدول والرسم البياني توزيع أفراد العينة وفقًا للحالة الاجتماعية والجنس:

- نسبة الأفراد العزاب من الذكور (4 أفراد) تفوق نسبة العزاب من الإناث (2 فرد).
- عدد المتزوجين متساو بين الجنسين (2 فرد لكل منهما).
- يشير ان غالبية العينة من الذكور العزاب، بينما تمثل الإناث نسبة أقل ضمن فئة العزاب،
- توازن واضح في فئة المتزوجين بين الجنسين. هذا التوزيع يعكس بنية العينة المدروسة،  
ويساعد في فهم الخصائص الديموغرافية قبل الانتقال إلى التحليلات الإحصائية المتقدمة.



مجموعة جامعة  
الجميع الذكية  
للتعليم القابضة

MIDOCEAN  
UNIVERSITY

Thank You

بسمه العنمي ) :

