

# مهارات المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج SPSS

د. وليد شوقي شفيق سحلول

أستاذ مساعد علم نفس تربوي

مستشار الجودة والتخطيط الإستراتيجي

٠٥٤١٠٦٠٥٤٧

## • الهدف من الدورة:

- التعرف على بعض مقاييس الإحصاء الوصفي مثل: التكرارات، ومقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت.
- التعرف على مقاييس العلاقة (أو الارتباط).
- إكساب المتدربين مجموعة من المهارات في المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج SPSS.
- إكساب المتدربين مهارة تلخيص البيانات في جداول (مقاطعة ، ومحورية).
- **المستهدفون:** منسوبي عمادة شؤون الطلاب – جامعة الملك سعود.
- **مدة الدورة:** ٣ ساعات تدريبية.

**المقاييس الإحصائية:**

**أهم المقاييس الإحصائية:**

**١- مقاييس النزعة المركزية (Central Tendency):**

وهي تفيد في تلخيص أهم صفات البيانات الرقمية في عدد واحد يرمز لها أو يدل عليها، وأكثر هذه المقاييس شيوعًا هي:

- **المتوسط (الوسط الحسابي) Mean:** مجموع القيم على عددها.

- **الوسيط Median:** القيمة التي تقع في المنتصف، أو القيمة التي يسبقها عدد من القيم مساوٍ لعدد القيم التي تليها.

- **المنوال Mode:** القيمة الأكثر تكرارًا.

## ٢- مقاييس التشتت **Dispersion**:

والتشتت يعنى مدى تقارب أو تباعد البيانات بعضها عن بعض. وبالتالي فهذه المقاييس تدرس مدى اختلاف الدرجات وتباينها. وأكثر هذه المقاييس شيوعًا هي:

### - الانحراف المعياري **Standard Deviation**:

مقدار تشتت القيم عن وسطها الحسابي.

- التباين **Variance**: مربع الانحراف المعياري.

- المدى **Range**: الفرق بين أكبر قيمة وأقل قيمة.

- الإرباعيات **Quartiles**: القيم الثلاث التي تقسم توزيع

البيانات إلى أربع أجزاء متساوية بحيث تكون الدرجات مرتبة ترتيبًا تصاعديًا.

# • حساب التكرارات Frequencies

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

The screenshot shows the SPSS software interface with the 'Analyze' menu open. The 'Descriptive Statistics' option is selected, and its sub-menu is displayed. The 'Frequencies...' option is highlighted. Below the menu, a table shows the number of items in each sub-menu.

Menu Item	Count 1	Count 2
Reports		
Descriptive Statistics	123	
Tables		
Compare Means		
General Linear Model		
Generalized Linear Models		
Mixed Models		
Correlate		
Regression		
Loglinear	2	3
Neural Networks	2	1
Classify	1	2
Dimension Reduction	3	3
Scale	3	2
Nonparametric Tests	1	1
Forecasting	2	2
Survival	1	1
Multiple Response	1	1
Missing Value Analysis...	2	1
Multiple Imputation	1	3
Complex Samples	1	2
Quality Control	2	1
ROC Curve...	3	1

- يظهر صندوق حوارى ، ننقل فيه المتغيرات المطلوب حساب تكرارها ، ثم نضغط على **Charts** لتمثيل النتيجة فى شكل رسومات .
- نختار نوع معين ثم اضغط **Continue** ثم **Ok**

The image shows two overlapping dialog boxes from the SPSS software. The background box is the 'Frequencies' dialog, and the foreground box is the 'Frequencies: Charts' sub-dialog.

**Frequencies Dialog:**

- Variable(s):** [Sex] جنس المفحوص, [a1] توافق العمل مع المؤهل.
- Display frequency tables:**
- Buttons:** OK, Paste, Statistics..., Charts...

**Frequencies: Charts Dialog:**

- Chart Type:**  None,  Bar charts,  Pie charts,  Histograms:  Show normal curve on histogram
- Chart Values:**  Frequencies,  Percentages
- Buttons:** Continue, Cancel, Help

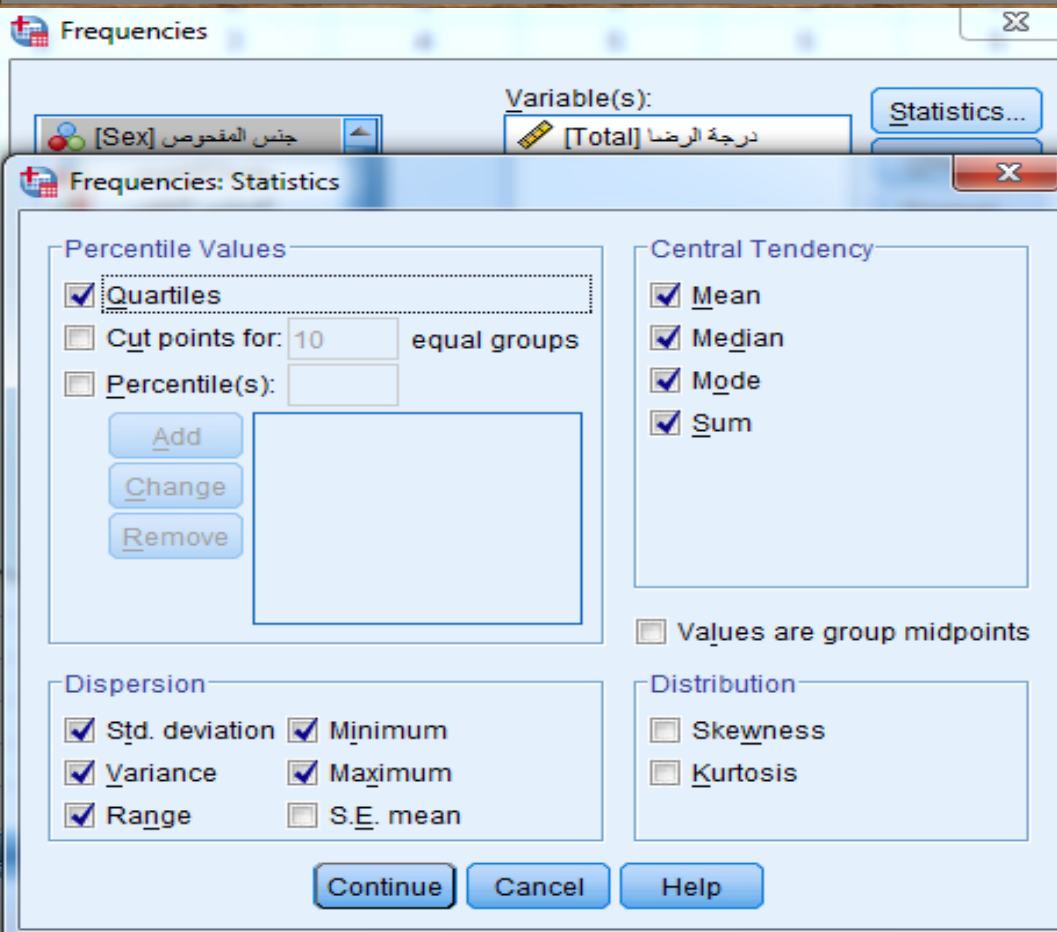
**Data Table:**

1	2	2
2	1	3
3	1	1
3	2	2

# مقاييس إحصائية وصفية Descriptive statistics

لحساب كل من: مقاييس النزعة المركزية، ومقاييس التشتت، والإرباعيات:

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies → Statistics



The image shows the 'Frequencies: Statistics' dialog box in SPSS. The 'Variable(s):' field contains '[Total] درجة الرضا'. The 'Statistics...' button is visible. The dialog is divided into several sections:

- Percentile Values:**
  - Quartiles**
  - Cut points for:** 10 equal groups
  - Percentile(s):** [ ]
  - Buttons: Add, Change, Remove
- Central Tendency:**
  - Mean**
  - Median**
  - Mode**
  - Sum**
  - Values are group midpoints**
- Dispersion:**
  - Std. deviation**
  - Variance**
  - Range**
  - Minimum**
  - Maximum**
  - S.E. mean**
- Distribution:**
  - Skewness**
  - Kurtosis**

Buttons at the bottom: Continue, Cancel, Help.

## • التقارير Reports:

قد نحتاج في كثير من الأحيان لتلخيص البيانات في جداول مكونة من صفوف وأعمدة، أو إنشاء المقاييس الإحصائية لكل تقاطع بين فئات المتغيرات.

Analyze → Reports → OLAP Cubes

- نقل المتغير (أو المتغيرات) المراد معالجته إحصائياً إلى الصندوق **Summary Variable(s)** ، وننقل المتغيرات الفئوية إلى الصندوق **Grouping Variable(s)** ، ثم نضغط على **Statistics** لتحديد الأساليب الإحصائية المراد تطبيقها، كما بالشكل التالي:



OLAP Cubes

Summary Variable(s): [Total] درجة الرضا

Grouping Variable(s): [Sex] جنس المفحوص

Hide small counts  Less than 5

OK Paste Reset Cancel Help

OLAP Cubes: Statistics

Statistics

- Median
- Grouped Median
- Std. Error of Mean
- Minimum
- Maximum
- Range
- First
- Last
- Variance
- Kurtosis
- Std. Error of Kurtosis
- Skewness
- Std. Error of Skewness
- Harmonic Mean
- Geometric Mean

Cell Statistics

- Sum
- Number of Cases
- Mean
- Standard Deviation

Continue Cancel Help

4	4	4
5	4	5
4	5	4

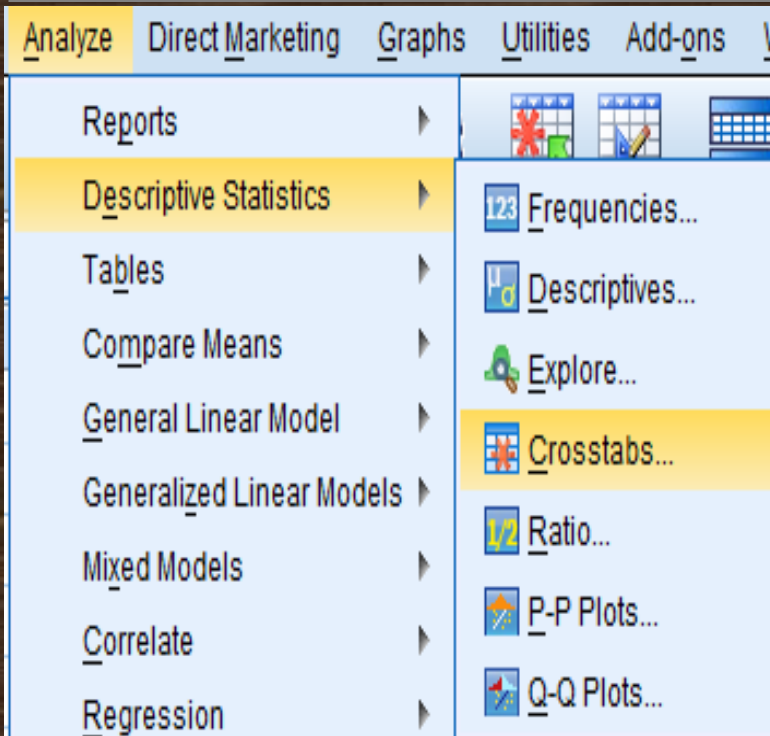
2	1	4	2
1	3	5	1
1	2	2	5
2	1	3	4
3	1	1	2
3	2	2	5

• ثم اضغط Continue ثم Ok.

# الجداول المتقاطعة Crosstabs:

تعتمد الجداول المتقاطعة على مبدأ التكرار إلا أنها تعطي معلومات أكثر عمقاً ودلالة بالمقارنة مع ما تعطيه جداول التكرار، حيث تدمج الجداول المتقاطعة متغيرين أو أكثر وتبين مدى التقاطع في المعلومات الواردة في هذه المتغيرات.

Analyze → Descriptive Statistics → Crosstabs



- ادخل متغير في المستطيل أسفل Row(s) ومتغير آخر في المستطيل أسفل Column(s) ، اضغط داخل المربع بجانب Display clustered bar charts ، ثم اضغط على Cells يظهر مربع الحوار التالي:

The image shows the SPSS Crosstabs dialog box and its Cell Display sub-dialog box. The Crosstabs dialog has 'Row(s):' set to '[a1] توافق العمل مع المؤهل' and 'Column(s):' set to '[Sex] الجنس المفحوص'. The Cell Display dialog has 'Counts' with 'Observed' checked, 'Expected' unchecked, and 'Hide small counts' checked. 'Percentages' has 'Row' and 'Column' checked. 'Residuals' has 'Unstandardized' checked. 'Noninteger Weights' has 'Round cell counts' selected.

a7	a8	Total	var
2	2	17	
4	2	20	
3	2	21	

3	5	3	3	3
5	1	4	4	5
5	4	1	4	4
4	2	4	3	4

- اضغط داخل المربعات الموجودة بجانب Row و Column في المستطيل Percentage . ثم اضغط على Continue ثم اضغط Ok

# الارتباط :Correlation

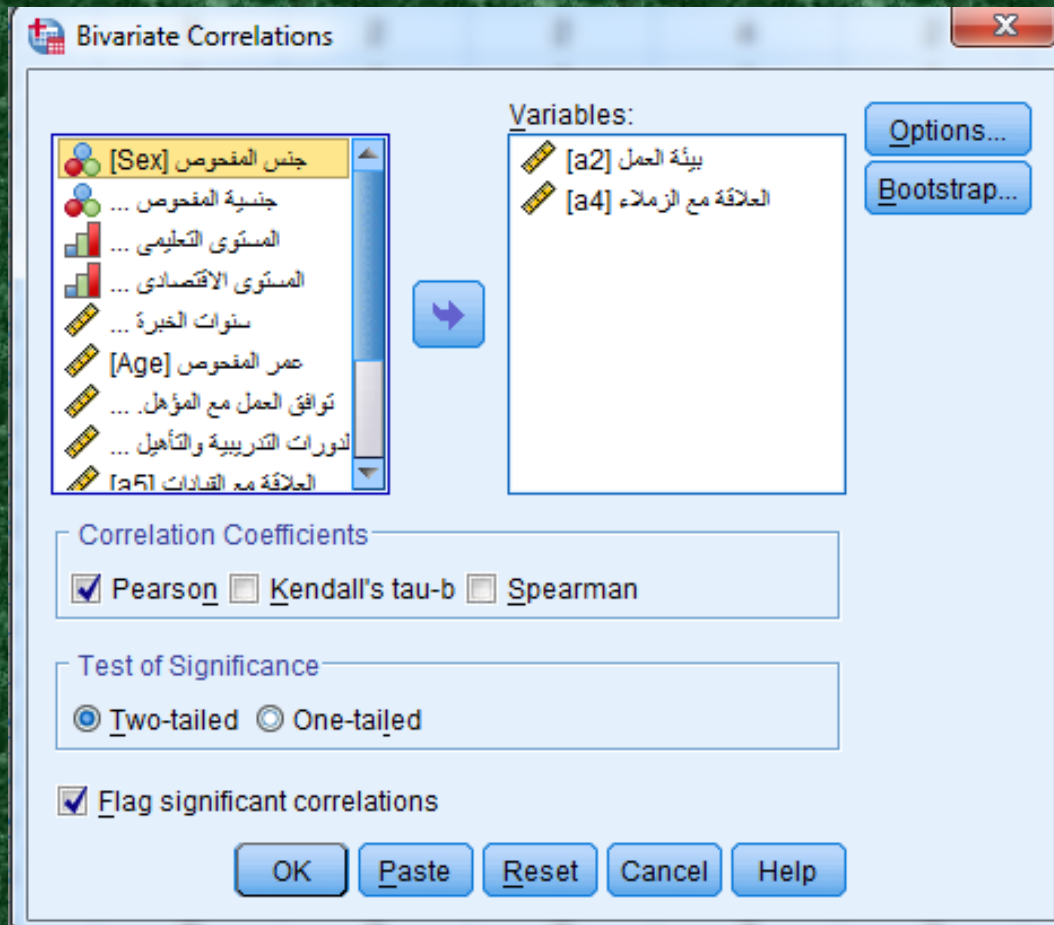
الارتباط يقيس العلاقة بين ظاهرتين س، ص، وقيمة معامل الارتباط تتراوح بين -1، +1

Analyze → Correlate → Bivariate

The screenshot shows the SPSS software interface. The 'Analyze' menu is open, and the 'Correlate' option is selected. The 'Bivariate...' option is highlighted in the submenu.

Menu Item	Submenu Item
Reports	
Descriptive Statistics	
Tables	
Compare Means	a3
General Linear Model	1
Generalized Linear Models	2
Mixed Models	1
<b>Correlate</b>	<b>Bivariate...</b>
Regression	Partial...
Loglinear	
Neural Networks	Distances...

ننقل المتغيرات المطلوب حساب الارتباط بينها إلى المستطيل  
أسفل Variables ثم Ok



**أشكر لكم حسن تعاونكم**

لا تتقن  
ذِكْرُ اللَّهِ

لا إله إلا الله

محمد رسول الله

