

مهارات بحثية

## Task 8

معامل الارتباط

اعداد الباحثه

امل عبدالله الدوسري

## مفهوم معامل الارتباط

هو معامل يقيس الارتباط مدى العلاقة بين الظواهر المختلفة (ظاهرتين أو أكثر أو متغيرين أو أكثر) لمعرفة ما إذا كان تغير أحدهما أو مجموعة منها مرتبطاً بتغير الأخرى

يتراوح معامل الارتباط من  $-1$  إلى  $+1$  ، حيث  $-1$  تعني ارتباطا سلبيا مثاليا ،  $+1$  تعني ارتباطا إيجابيا مثاليا ، و  $0$  تعني عدم وجود ارتباط بين المتغيرات. بالإضافة إلى ذلك ، غالبا ما يتم استخدامه مع أنواع أخرى من التحليل الإحصائي

## أنواع معامل الارتباط

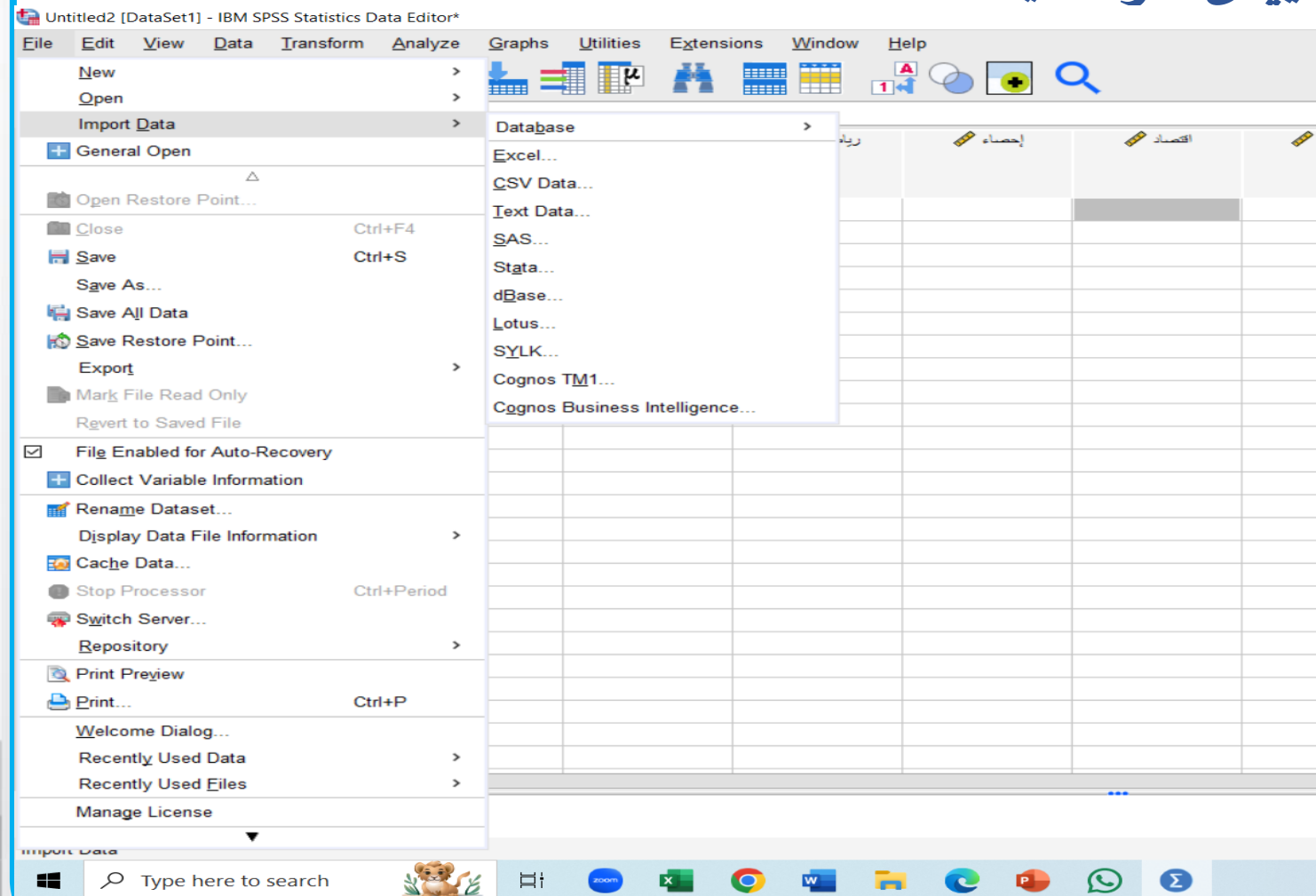
### 1- معامل ارتباط بيرسون:

يعتبر معامل ارتباط بيرسون من أكثر معاملات الارتباط شيوعا واستعمالا عندما يكون كلا المتغيرين متغير كميا متصلا, كالذكاء, والتحصيل مثلا او الطول والوزن

### 2- معامل ارتباط الرتب سبيرمان :

هو من المقاييس المهمة والشائعة الاستخدام لسهولة من جهة ودقته من جهة أخرى ولا سيما للمتغيرات التي هي بهيئة صفات ولا يمكن قياسها كميا وتعطي تلك المتغيرات رتبا لتحل محل القياس الكمي ويلزم لحسابه ترتيب هذه القيم تصاعديا او تنازليا

## المقاييس الوصفية المستخدمة



قائمة ملف – file

نختار استيراد بيانات import data  
نحدد ملف اكسل الموجود علي الجهاز  
يتم تحميل البيانات علي البرنامج تلقائيا

## استيراد ملف الاكسيل وتحميله علي برنامج SPSS

Untitled2 [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Visible: 8 of 8 Variables

|    | مستل | الجنس | اجتماعية | المهنة | رياضيات | إحصاء | اقتصاد | معلمية | var | var | var | var | var | var | var |
|----|------|-------|----------|--------|---------|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1  | 1    | انثى  | متزوج    | 4      | 70      | 80    | 75     | 73     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2  | 2    | ذكر   | احزاب    | 2      | 65      | 70    | 60     | 55     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3  | 3    | ذكر   | احزاب    | 2      | 70      | 77    | 50     | 66     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4  | 4    | ذكر   | متزوج    | 4      | 80      | 85    | 75     | 70     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5  | 5    | ذكر   | احزاب    | 3      | 75      | 80    | 85     | 81     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6  | 6    | انثى  | احزاب    | 6      | 85      | 85    | 90     | 85     |     |     |     |     |     |     |     |
| 7  | 7    | انثى  | متزوج    | 7      | 90      | 92    | 95     | 98     |     |     |     |     |     |     |     |
| 8  | 8    | ذكر   | متزوج    | 8      | 95      | 95    | 90     | 94     |     |     |     |     |     |     |     |
| 9  | 9    | ذكر   | احزاب    | 5      | 80      | 85    | 90     | 92     |     |     |     |     |     |     |     |
| 10 | 10   | انثى  | احزاب    | 4      | 75      | 77    | 80     | 85     |     |     |     |     |     |     |     |
| 11 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 12 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 13 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 14 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 15 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 16 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 17 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 18 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 19 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 20 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 21 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 22 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 23 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 24 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |
| 25 |      |       |          |        |         |       |        |        |     |     |     |     |     |     |     |

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode.ON Classic

Type here to search

17°C غائم عاليًا

12:30 ص ٢٠٢٣/١١/٢٢

تم تحميل البيانات علي البرنامج تلقائيا

## أولا إيجاد معامل الارتباط بين متغيري (الرياضيات والاحصاء)

Untitled2 [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor\*

|    | Name     | Type    |
|----|----------|---------|
| 1  | معدل     | Numeric |
| 2  | الجنس    | String  |
| 3  | اجتماعية | String  |
| 4  | الساعات  | Numeric |
| 5  | رياضيات  | Numeric |
| 6  | إحصاء    | Numeric |
| 7  | اقتصاد   | Numeric |
| 8  | محاسبة   | Numeric |
| 9  |          |         |
| 10 |          |         |
| 11 |          |         |
| 12 |          |         |
| 13 |          |         |
| 14 |          |         |
| 15 |          |         |
| 16 |          |         |
| 17 |          |         |
| 18 |          |         |
| 19 |          |         |
| 20 |          |         |
| 21 |          |         |
| 22 |          |         |
| 23 |          |         |
| 24 |          |         |
| 25 |          |         |
| 26 |          |         |
| 27 |          |         |
| 28 |          |         |
| 29 |          |         |

Power Analysis  
Meta Analysis  
Reports  
Descriptive Statistics  
Bayesian Statistics  
Tables  
Compare Means  
General Linear Model  
Generalized Linear Models  
Mixed Models  
Correlate  
Regression  
Loglinear  
Classify  
Dimension Reduction  
Scale  
Nonparametric Tests  
Forecasting  
Survival  
Multiple Response  
Simulation...  
Quality Control  
Spatial and Temporal Modeling...

| Values | Missing | Columns | Align | Measure | Role  |
|--------|---------|---------|-------|---------|-------|
| 1e     | None    | 12      | Right | Nominal | Input |
| 1e     | None    | 8       | Left  | Nominal | Input |
| 1e     | None    | 10      | Left  | Nominal | Input |
| 1e     | None    | 12      | Right | Nominal | Input |
| 1e     | None    | 12      | Right | Scale   | Input |
| 1e     | None    | 12      | Right | Scale   | Input |
| 1e     | None    | 12      | Right | Scale   | Input |

Bivariate with Confidence Intervals...  
Bivariate...  
Partial...  
Distances...  
Canonical Correlation

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics F

اختبار فرضية الاولى:  
علاقة ارتباط بين درجة الطالب  
في الإحصاء ودرجة الطالب في الرياضيات.  
الاجراء:

من قائمة Analysis

نختار Correlate

نختار Bivariate

Untitled2 [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor\*

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

رياضيات : 6 85

|    | متسلسل | الجنس | اجتماعية | السلالات | رياضيات | إحصاء | اقتصاد | مخاطبة | var | var |
|----|--------|-------|----------|----------|---------|-------|--------|--------|-----|-----|
| 1  | 1      | انثى  | متزوج    |          |         |       |        |        |     |     |
| 2  | 2      | ذكر   | احزاب    |          |         |       |        |        |     |     |
| 3  | 3      | ذكر   | احزاب    |          |         |       |        |        |     |     |
| 4  | 4      | ذكر   | متزوج    |          |         |       |        |        |     |     |
| 5  | 5      | ذكر   | احزاب    |          |         |       |        |        |     |     |
| 6  | 6      | انثى  | احزاب    |          |         |       |        |        |     |     |
| 7  | 7      | انثى  | متزوج    |          |         |       |        |        |     |     |
| 8  | 8      | ذكر   | متزوج    |          |         |       |        |        |     |     |
| 9  | 9      | ذكر   | احزاب    |          |         |       |        |        |     |     |
| 10 | 10     | انثى  | احزاب    |          |         |       |        |        |     |     |
| 11 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 12 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 13 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 14 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 15 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 16 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 17 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 18 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 19 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 20 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 21 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 22 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 23 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 24 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |
| 25 |        |       |          |          |         |       |        |        |     |     |

Bivariate Correlations

Variables:

رياضيات  
إحصاء

Correlation Coefficients

☒ Pearson ☐ Kendall's tau-b ☒ Spearman

Test of Significance

☒ Two-tailed ☐ One-tailed

☒ Flag significant correlations ☐ Show only the lower triangle ☒ Show diagonal

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Process

اختبار فرضية الاولى:  
علاقة ارتباط بين درجة الطالب  
في الإحصاء ودرجة الطالب في الرياضيات.  
الاجراء:

تفتح نافذة بعنوان

Bivariate Correlation

نقل متغيرات الإحصاء والرياضيات

في مستطيل Variables

ثم نضغط OK

Output1 [Document1] - IBM SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Extension

Output

- Correlations
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
  - Correlations
- Nonparametric Correlations
  - Title
  - Notes
  - Correlations

**Correlations**

[DataSet1]

|         |                     | رياضيات | إحصاء  |
|---------|---------------------|---------|--------|
| رياضيات | Pearson Correlation | 1       | .959** |
|         | Sig. (2-tailed)     |         | <.001  |
|         | N                   | 10      | 10     |
| إحصاء   | Pearson Correlation | .959**  | 1      |
|         | Sig. (2-tailed)     | <.001   |        |
|         | N                   | 10      | 10     |

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

// النتيجة

معامل ارتباط بيرسون

جاء بقيمة (0.959) ارتباط طردي قوي

بمستوى دلالة معنوية 0.001 اقل من 0.05

يدل علي علاقة قوية بين متغيرات

الدراسة بين الرياضيات والاحصاء

## ثانيا إيجاد معامل الارتباط بين متغيرات (الرياضيات والاحصاء والاقتصاد والمحاسبة)

نتيجة الفرضية الثانية //

معامل ارتباط بيرسون

جاء مادة الرياضيات بدرجة ارتباط (0.959)

مع الإحصاء ارتباط طردي قوي بمستوى

دلالة معنوية 0.001 اقل من 0.05 يدل علي

علاقة قوية بين متغيرات الدراسة بين

الرياضيات والاحصاء جاء الاقتصاد بدرجة

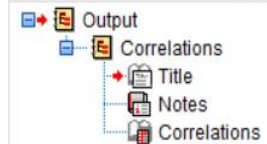
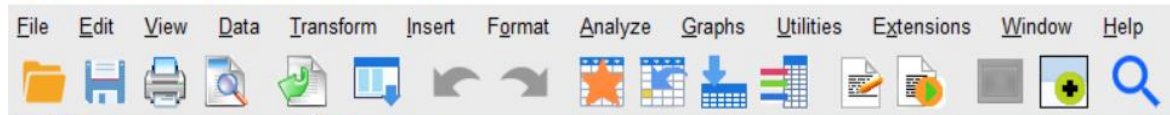
ارتباط (0.890) مع المحاسبة ( ارتباط طردي

قوي بمستوى دلالة معنوية 0.001 اقل من 0.05

يدل علي علاقة قوية بين متغيرات الدراسة

بين الاقتصاد والمحاسبة)

Output2 [Document2] - IBM SPSS Statistics Viewer\*



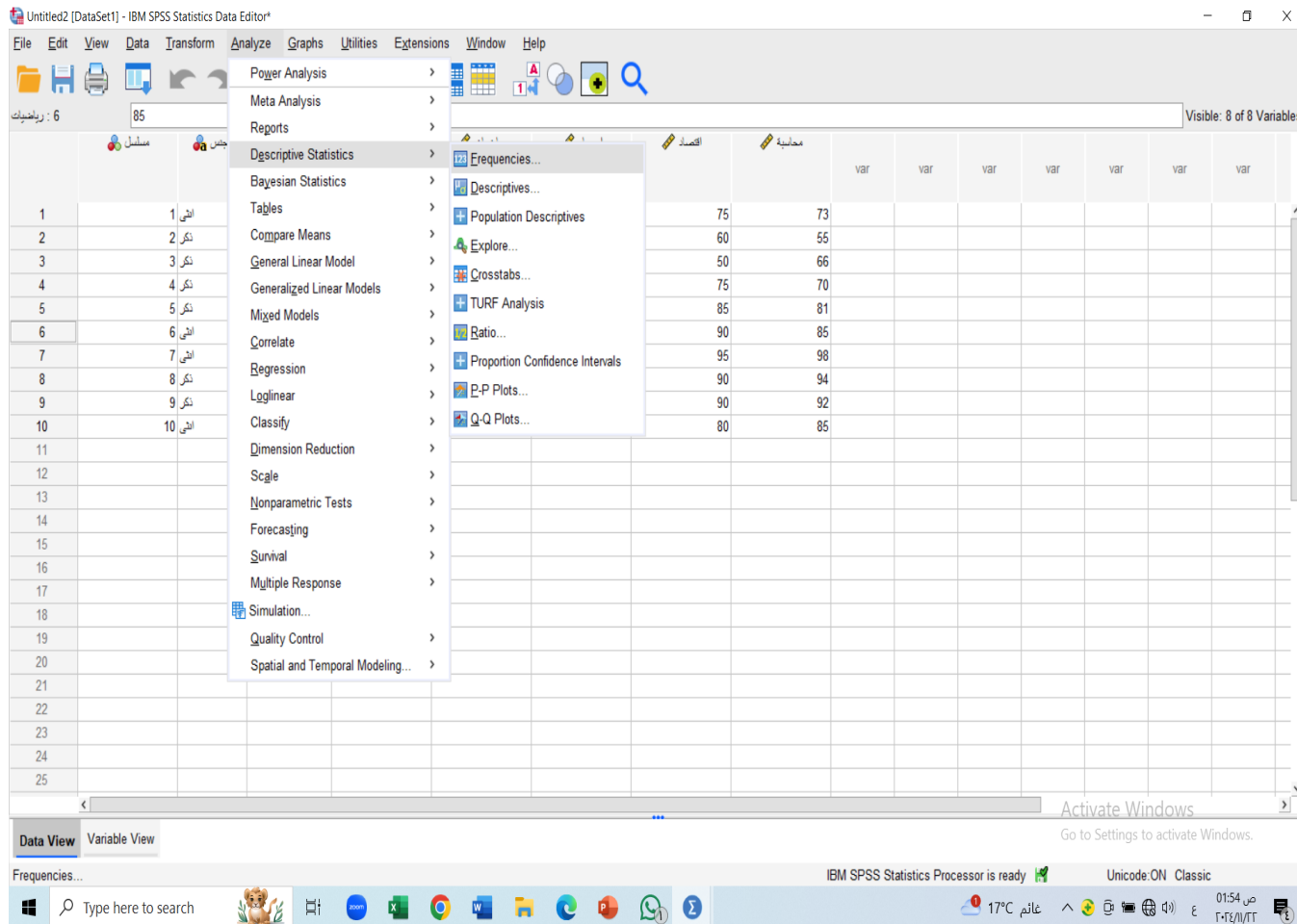
### Correlations

|         |                     | رياضيات | إحصاء  | اقتصاد | محاسبة |
|---------|---------------------|---------|--------|--------|--------|
| رياضيات | Pearson Correlation | 1       | .959** | .780** | .833** |
|         | Sig. (2-tailed)     |         | <.001  | .008   | .003   |
|         | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     |
| إحصاء   | Pearson Correlation | .959**  | 1      | .746*  | .811** |
|         | Sig. (2-tailed)     | <.001   |        | .013   | .004   |
|         | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     |
| اقتصاد  | Pearson Correlation | .780**  | .746*  | 1      | .890** |
|         | Sig. (2-tailed)     | .008    | .013   |        | <.001  |
|         | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     |
| محاسبة  | Pearson Correlation | .833**  | .811** | .890** | 1      |
|         | Sig. (2-tailed)     | .003    | .004   | <.001  |        |
|         | N                   | 10      | 10     | 10     | 10     |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## ثالثا: قم بعرض المتغيرين بيانيا (لحالة الاجتماعية والجنس)



IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Power Analysis  
Meta Analysis  
Reports  
Descriptive Statistics  
Bayesian Statistics  
Tables  
Compare Means  
General Linear Model  
Generalized Linear Models  
Mixed Models  
Correlate  
Regression  
Loglinear  
Classify  
Dimension Reduction  
Scale  
Nonparametric Tests  
Forecasting  
Survival  
Multiple Response  
Simulation...  
Quality Control  
Spatial and Temporal Modeling...

Frequencies...

Display

Visible: 8 of 8 Variables

75 73  
60 55  
50 66  
75 70  
85 81  
90 85  
95 98  
90 94  
90 92  
80 85

Data View Variable View

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode ON Classic

Type here to search

17°C عائم 01:54 ص ٢٠٢٤/١١/٢٢

الخطوة الاولى  
نختار Descriptive Statistics  
نحدد Frequencies  
من قائمة Analysis

## ثالثا: قم بعرض المتغيرين بيانيا (لحالة الاجتماعية والجنس)

Untitled2 [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor\*

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

محاكاة : 21

محاكاة إحصاء رياضيات الساعات اجتماعية الجنس ممثل

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

73 55 66 70 81 85 98 94 92 85

**Frequencies: Charts**

Chart Type

☐ None

☒ Bar charts

☐ Pie charts

☐ Histograms:

☐ Show normal curve on histogram

Chart Values

☒ Frequencies ☐ Percentages

Continue Cancel Help

**Frequencies**

Variable(s):

ممثل الجنس اجتماعية

Statistics... Charts... Format... Style... Bootstrap...

☒ Display frequency tables ☐ Create APA style tables

OK Paste Reset Cancel Help

الخطوة الثانية

ننقل متغيرات الحالة الاجتماعية

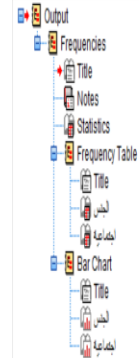
والجنس في مستطيل Variables

ثم نختار CHARTS

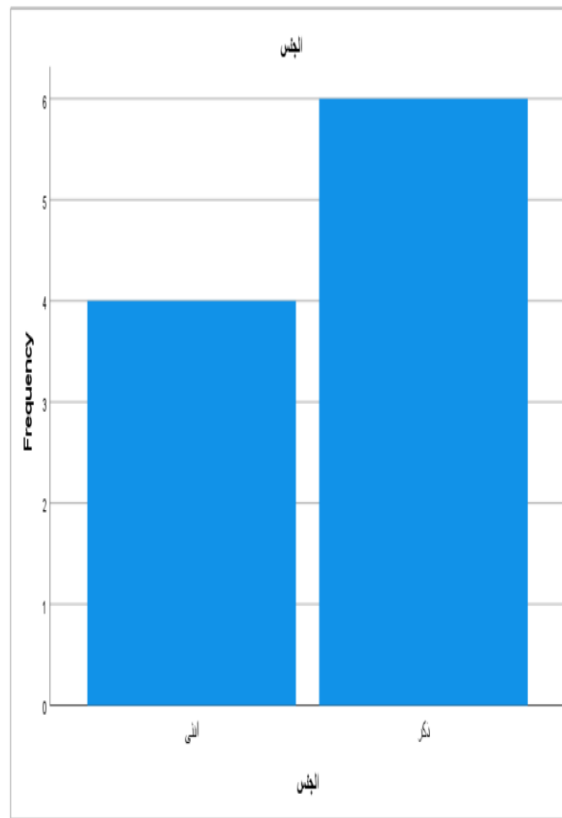
ثم نختار OK

ثم نختار كيفية رسم الشكل من قائمة

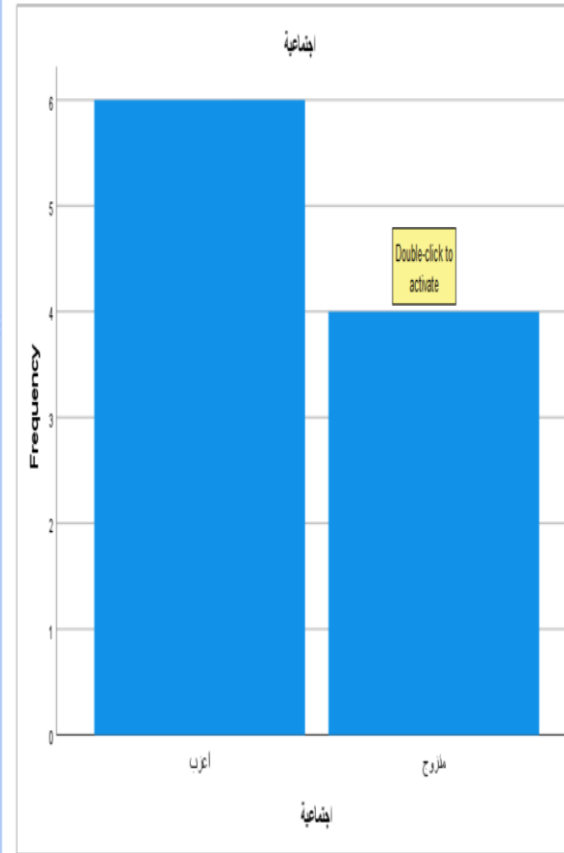
فرعية تحتوي علي خيارات للأشكال



Bar Chart



الجنس  
الجنس  
الجنس  
الجنس



//النتيجة

الرسم البياني لمتغير الجنس  
(عدد الاناث أربعة وعدد الذكور ستة)

الرسم البياني للإحالة الاجتماعية  
(عدد المتزوج 4 وعدد الاعزب ستة)

## المراجع

تسمح لنا هذه الأساليب الإحصائية بالتحقيق في العلاقات الإحصائية بين البيانات وتحديد الأخطاء المحتملة في الدراسة

معالجة الإحصائية للبيانات هي عندما تقوم بتطبيق شكل من أشكال الطريقة الإحصائية على مجموعة بيانات.

تحويلها من مجموعة من الأرقام التي لا معنى لها إلى مخرجات ذات مغزى

تتضمن المعالجات الإحصائية استخدام الأساليب الإحصائية.



Thank You