

# اختيار الاختبارات الاحصائية المستخدمة في تحليل بيانات البحوث بواسطة برنامج SPSS

إعداد و تقديم :

د. سامية بكري عبد العاطي

أستاذ مساعد القياس والإحصاء

كلية التربية – جامعة الملك سعود

[Samiaali\\_psych@hotmail.com](mailto:Samiaali_psych@hotmail.com)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أختي الطالبة:

سلام الله عليك ورحمته و بركاته..

تمثل الإحصاء جانباً أساسياً في حياتنا التي كثيراً ما نحتاج فيها إلى استخلاص نتائج معينة تتعلق ببعض الفرضيات عن موضوعات أو ظواهر معينة، فدور الإحصاء في حياتنا كبير للغاية .

فمرحباً بمشاركتك حضور حلقة النقاش الحالية حول:

اختيار الاختبارات الاحصائية المستخدمة في تحليل البيانات البحثية بواسطة برنامج

**SPSS**

## الهدف العام:

تنمية مهارات الطالبة على اختيار وتحديد الاختبار الاحصائي المناسب لتحليل البيانات من خلال برنامج SPSS.

## الأهداف التفصيلية :

- الإلمام بالاختبارات الاحصائية للفروض الفارقة
- الإلمام بالاختبارات الاحصائية للفروض الارتباطية
- الإلمام بالاختبارات الاحصائية المعلمية أو البارامترية
- الإلمام بالاختبارات الاحصائية اللامعلمية أو اللابارامترية

يستخدم علم الإحصاء في مجالات علمية عديدة لأهميته في استخلاص النتائج في هذه المجالات، وتعد حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical package of Social Sciences والتي يطلق عليها اختصاراً (SPSS) من أكثر حزم البرامج شيوعاً واستخداماً في مجال التحليل الإحصائي.

و لهذه الحزمة مجموعة من الإصدارات تعمل تحت بيئة نظام ويندوز .

والأصل في البرنامج أنه لا يحدد الاختبار المناسب للبحث ويترك هذا للباحث، إلا أنه فيه من الخدمات الكثيرة مما يعين الباحث على الاختيار كعدم الموافقة على الإجراء حتى يتم تحديد متطلبات الاختبار وعرض شاشات المساعدة ووضع الصناديق الحوارية لكل اختبار وغيره.

وسوف نستعرض فيما يلي عينة من الاختبارات الاحصائية ومجالات استخدامها، هذا ويتم تقسيم هذه الإختبارات إلى قسمين رئيسيين:

(١) الاختبارات الاحصائية للفروض الفارقة

(٢) الاختبارات الاحصائية للفروض الارتباطية

ويتم تناول كل من القسمين من خلال قسمين فرعيين هما:

• الاختبارات الاحصائية المعلمية أو البارامترية

• الاختبارات الاحصائية اللامعلمية أو اللابارامترية

ومن المعروف أن الاختبارات المعلمية **Parametric Tests** تتطلب اعتدالية توزيع

البيانات وعشوائية العينة، وتستخدم في حالة العينات كبيرة العدد (التي تزيد عن ٣٠

فرداً)، بينما لا تتطلب الاختبارات اللامعلمية هذه الشروط، كما تستخدم مع العينات

صغيرة وكبيرة العدد.

## أولاً) الاختبارات الاحصائية للفروض البحثية الفارقة بواسطة برنامج SPSS

- يتم اختبار الفروض البحثية الفارقة في الإحصاء المعلمية من خلال ما يلي :
- أ- اختبار (ت) T-Test: وهو اختبار إحصائي يستخدم للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين ، كالمفاضلة بين طريقتين من طرق التدريس والكشف عن الفروق بين الذكور والإناث في التحصيل الدراسي.  
ولاستخدام اختبار (ت) حالات ثلاث هي :
  - ١- في حالة العينة الواحدة أو المجموعة الواحدة : إذا ما أردنا معرفة هل يوجد فرق دال بين متوسط هذه العينة في أحد المتغيرات والمتوسط الفرضي أو المثالي لهذا المتغير لدى مجموعة من الأفراد الذين لا تتوفر لدينا بياناتهم الحقيقية.
  - ٢- في حالة العينتين أو المجموعتين المستقلتين: كالفرق بين الذكور والإناث في الذكاء.
  - ٣- في حالة العينتين أو المجموعتين المرتبطين: إذ تتوفر مجموعتان من البيانات لمجموعة واحدة من الأفراد فيكون لكل فرد درجتان، كما في حالة إجراء قياس قبلي وقياس بعدي لمتغير ما لدى عينة واحدة أو تطبيق اختبار واحد مرتين عليها.

**ب- تحليل التباين :** وهو اختبار إحصائي يستخدم للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات أكثر من مجموعتين في متغير أو أكثر من المتغيرات التابعة. ولتحليل التباين تصميمات متعددة منها :

١- تحليل التباين البسيط ( أحاد d الاتجاه ) One- Way

٢- تحليل التباين في اتجاهين أو أكثر ANOVA

٣- تحليل التباين ذو القياس المتكرر Repeated Measures

٤- تحليل التباين ANCOVA

٥- تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة MANOVA

٦- تحليل التباين متعدد المتغيرات التابعة MANCOVA



## تمرين

طبق اختبار لقياس السلوك العدواني لدى الأطفال علي مجموعتين إحداهما من الذكور والأخرى من الإناث ، فكانت درجاتهم كما يلي.

الذكور	١٢	١٧	٢٥	١٩	١٥	٢٠	٢٨	١٠
الإناث	١٤	١٦	١٨	٢٠	١٤	٧	٩	١٠

والمطلوب اختبار ما إذا كان هناك فرق دال إحصائياً بين متوسطي الذكور والإناث في السلوك العدواني أم لا.

## إرشادات الحل :

نقوم هنا بوصف متغيرين هما المجموعة ( ذكور - إناث ) ليعطى الذكر الرمز ١ والأنثى ٢ مثلاً ، ومتغير السلوك العدواني الذي يسمى العدوان، ثم نقوم بإدخال بيانات المجموعتين في متغير المجموعة الخاص بالنوع وفي متغير العدوان في Data View.

من قائمة Analyze نختار Compare Means ثم Independent Sample T- Test ليظهر صندوق حوارى ننقل منه فقط للجهة اليمنى متغير العدوان المطلوب حساب الفرق فيه، وننقل متغير المجموعة للصندوق المكتوب فوقه Grouping variable وهو المتغير المستقل ، على أن نضغط على Define Groups لنحدد فيه كود كل مجموعة ( ١ للذكر و ٢ للأنثى) ثم الضغط على Continue لنرجع فنضغط على Ok لتظهر النتائج .

Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

الدوان: 17 Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	الدوان	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1.00	12.00										
2	1.00	17.00										
3	1.00	25.00										
4	1.00	19.00										
5	1.00	15.00										
6	1.00	20.00										
7	1.00	28.00										
8	1.00	10.00										
9	2.00	14.00										
10	2.00	16.00										
11	2.00	18.00										
12	2.00	20.00										
13	2.00	14.00										
14	2.00	7.00										
15	2.00	9.00										
16	2.00	10.00										
17												

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

09:20 ص ٢٤/٠٥/٢٦

Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Reports Descriptive Statistics Tables RFM Analysis Compare Means General Linear Model Generalized Linear Models Mixed Models Correlate Regression Loglinear Neural Networks Classify Dimension Reduction Scale Nonparametric Tests Forecasting Survival Multiple Response Missing Value Analysis... Multiple Imputation Complex Samples Quality Control ROC Curve...

Means...  
One-Sample T Test...  
Independent-Samples T Test...  
Paired-Samples T Test...  
One-Way ANOVA...

الدوان: 17

	المجموعة	الدوان
1	1.00	
2	1.00	
3	1.00	2
4	1.00	
5	1.00	
6	1.00	2
7	1.00	2
8	1.00	
9	2.00	
10	2.00	
11	2.00	
12	2.00	2
13	2.00	
14	2.00	
15	2.00	
16	2.00	
17		

Visible: 2 of 2 Variables

Data View Variable View

Independent-Samples T Test...

SPSS Statistics Processor is ready

09:20 ص ٢٤/٠٥/٢٦

Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

الدوان: 17 Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	الدوان	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1.00	12.00										
2	1.00	17.00										
3	1.00	25.00										
4	1.00	19.00										
5	1.00	15.00										
6	1.00	20.00										
7	1.00	28.00										
8	1.00	10.00										
9	2.00	14.00										
10	2.00	16.00										
11	2.00	18.00										
12	2.00	20.00										
13	2.00	14.00										
14	2.00	7.00										
15	2.00	9.00										
16	2.00	10.00										
17												

Independent-Samples T Test

Test Variable(s):  
الدوان

Options...

Grouping Variable:  
المجموعة(??)

Define Groups...

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 09:21 ص ٢٤/٠٥/٢٦

Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

الدون : 17 Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	الدون	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1.00	12.00										
2	1.00	17.00										
3	1.00	25.00										
4	1.00	19.00										
5	1.00	15.00										
6	1.00	20.00										
7	1.00	28.00										
8	1.00	10.00										
9	2.00	14.00										
10	2.00	16.00										
11	2.00	18.00										
12	2.00	20.00										
13	2.00	14.00										
14	2.00	7.00										
15	2.00	9.00										
16	2.00	10.00										
17												

Independent-Samples T Test

Test Variable(s):

Define Groups

Use specified values

Group 1: 1

Group 2: 2

Cut point:

Continue Cancel Help

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

09:22 ص ٢٤/٠٥/٢٦

Output1 [Document1] - SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

output

- Log
- T-Test
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
  - Group Statistics
  - Independent Samples Test

### T-Test

[DataSet0]

#### Group Statistics

المجموعة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
الحدوان ذكر	8	18.2500	6.13538	2.16918
الحدوان أنثى	8	13.5000	4.53557	1.60357

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Mean				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
الحدوان	Equal variances assumed	.582	.458	1.761	14	.100	4.75000	2.16918
	Equal variances not assumed			1.761	12.891	.102	4.75000	2.16918

SPSS Statistics Processor is ready

AR ? 09:26 ص ٢٤/٠٥/٢٦

ويتضح من جدول النتائج السابق تجانس تباينات المجموعتين من خلال عدم دلالة اختبار ليفين وأن قيمة الفرق بين الجنسين في السلوك العدوانى يبلغ ١,٧٨ وهو فرق غير دال احصائياً لدلالة الطرفين .



## تمرين

قام باحث باستخدام برنامج لتحسين اتجاهات الأمهات نحو أطفالهن المعاقين عقلياً، فكانت درجات الأمهات علي مقياس الاتجاهات المستخدم قبل وبعد استخدام البرنامج معهن كما يلي :-

الاختبار القبلي	٤٥	٤٠	٣٨	٣٥	٤٢	٤٨	٤٤	٥٠	٢٩	٤٣
الاختبار البعدي	٦٠	٤٥	٣٦	٤٠	٤٦	٥٠	٥٠	٥٦	٤٢	٤٩

والمطلوب التعرف علي إذا ما كان البرنامج المستخدم فعال في تحسين اتجاهات الأمهات نحو أطفالهن المعاقين عقلياً أم لا.

## إرشادات الحل :

بعد إدخال البيانات بالطريقة المعتادة في عمودين مستقلين يمثلان متغيري (قبلي،  
بعدي) نختار من قائمة **Analyze** اختيار **Compare Means Paired – Sample T- Test**  
ليظهر صندوق حوارى نختار منه المتغيرات المراد  
معالجتها احصائياً ليتم نقلها إلى الصندوق المجاور على يمينه، وبالضغط على  
**Ok** نحصل على النتائج.

SPSS Statistics Data Editor window showing a dataset with 10 rows and 12 columns. The columns are labeled 'فيلى' and 'بدي' followed by 'var' labels. The data is as follows:

	فيلى	بدي	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	45.00	60.00										
2	40.00	45.00										
3	38.00	36.00										
4	35.00	40.00										
5	42.00	46.00										
6	48.00	50.00										
7	44.00	50.00										
8	50.00	56.00										
9	29.00	42.00										
10	43.00	49										
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												

The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, Help), a toolbar, and a taskbar at the bottom with various application icons and system information (AR, 09:46 ص, ٢٤/٠٥/٢٦).

File Edit View Data Transform Reports Descriptive Statistics Tables RFM Analysis Compare Means General Linear Model Generalized Linear Models Mixed Models Correlate Regression Loglinear Neural Networks Classify Dimension Reduction Scale Nonparametric Tests Forecasting Survival Multiple Response Missing Value Analysis... Multiple Imputation Complex Samples Quality Control ROC Curve...

Means...  
One-Sample T Test...  
Independent-Samples T Test...  
Paired-Samples T Test...  
One-Way ANOVA...

بدى	فلى	بدى
1	45.00	6
2	40.00	4
3	38.00	3
4	35.00	4
5	42.00	4
6	48.00	5
7	44.00	5
8	50.00	5
9	29.00	4
10	43.00	4
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

Paired-Samples T Test...

SPSS Statistics Processor is ready

Untitled2 [DataSet1] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

بدی : 10 49.0 Visible: 2 of 2 Variables

	قبلی	بدی	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	45.00											
2	40.00											
3	38.00											
4	35.00											
5	42.00											
6	48.00											
7	44.00											
8	50.00											
9	29.00											
10	43.00											
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												

### Paired-Samples T Test

Paired Variables:

Pair	Variable1	Variable2
1	[قبلی]	[بدی]
2		

Options...

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

09:48 ص ۲۴/۰۵/۲۶

Output3 [Document3] - SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

put  
Log  
T-Test  
Title  
Notes  
Active Dataset  
Paired Samples Statistics  
Paired Samples Correlations  
Paired Samples Test

[DataSet1]

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 فُلي	41.4000	10	6.22183	1.96751
بعدي	47.4000	10	7.22957	2.28619

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 فُلي & بعدي	10	.745	.014

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 فُلي - بعدي	-6.00000-	4.89898	1.54919	-9.50452-	-2.49548-	-3.873-	9	.004

SPSS Statistics Processor is ready

AR ? 09:49 ص ٢٤/٠٥/٢٦

## تمرين

قام باحث بقياس تحصيل مجموعة من الطلاب استخدم معهم ثلاث طرق تدريسية فكانت درجاتهم كما يلي :

١٤	١١	١٥	١٦	١٧	١٧	١٥	١٨	١٨	الطريقة الأولى
١٤	١٨	١٨	١٥	١٠	١٨	١٨	١٧	١٧	الطريقة الثانية
٩	١٠	١١	٩	١٤	١١	٧	٨	٩	الطريقة الثالثة

اختبري الفرض القائل « توجد فروق دالة إحصائية في متوسط تحصيل الطلاب باستخدام طرق التدريس الثلاث».

ثم حددي اتجاه هذه الفروق في حالة إذا ما وجدت .

## إرشادات الحل :

نقوم بإدخال البيانات في عمودين يمثلان متغيرين هما المجموعة والتحصيل ، على أن يتضمن متغير المجموعة الرمز ١ للأفراد المستخدم معهم طريقة التدريس الأولى و ٢ للأفراد مع الطريقة الثانية و ٣ مع أفراد الطريقة الثالثة .

يستخدم تحليل التباين أحادي الاتجاه للتعرف على الفروق بين المجموعات الثلاث بأن نختار Compare Means من قائمة Analyze ثم اختيار One- Way ANOVA ثم نقل المتغير التابع وهو هنا التحصيل إلى الصندوق الموجود جهة اليمين ونقل متغير المجموعة للصندوق الموجود أسفله كمتغير مستقل ، وفي النهاية نضغط على Ok لنخرج بالنتائج.

مع ملاحظة إمكانية الإفادة من الأوامر الأخرى الموجودة بالصندوق الحوارى كإعطاء وصف للبيانات أو الحصول على الرسوم البيانية أو المقارنات البعدية.



Untitled5 [DataSet4] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

التحصيل: 28 Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	التحصيل	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1.00	18.00										
2	1.00	18.00										
3	1.00	15.00										
4	1.00	17.00										
5	1.00	17.00										
6	1.00	16.00										
7	1.00	15.00										
8	1.00	11.00										
9	1.00	14.00										
10	2.00	17.00										
11	2.00	17.00										
12	2.00	18.00										
13	2.00	18.00										
14	2.00	10.00										
15	2.00	15.00										
16	2.00	18.00										
17	2.00	18.00										

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 10:17 ص ٢٤/٠٥/٢٦

SPSS Statistics Data Editor window showing the 'Data View' tab. The menu 'Data' is open, and the 'Compare Means' option is selected, which has opened a sub-menu. The sub-menu options are:

- Means...
- One-Sample T Test...
- Independent-Samples T Test...
- Paired-Samples T Test...
- One-Way ANOVA...

The background data table shows the following structure:

الترتيب	المجموعة	الدرجة
1	1.00	
2	1.00	
3	1.00	
4	1.00	
5	1.00	
6	1.00	
7	1.00	
8	1.00	
9	1.00	
10	2.00	
11	2.00	
12	2.00	
13	2.00	
14	2.00	
15	2.00	
16	2.00	
17	2.00	

Untitled5 [DataSet4] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

التحصيل: 28 Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	التحصيل	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1.00	18.00										
2	1.00	18.00										
3	1.00	15.00										
4	1.00	17.00										
5	1.00	17.00										
6	1.00	16.00										
7	1.00	15.00										
8	1.00	11.00										
9	1.00	14.00										
10	2.00	17.00										
11	2.00	17.00										
12	2.00	18.00										
13	2.00	18.00										
14	2.00	10.00										
15	2.00	15.00										
16	2.00	18.00										
17	2.00	18.00										

One-Way ANOVA

Dependent List:  
التحصيل

Factor:  
المجموعة

Contrasts...  
Post Hoc...  
Options...

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 10:19 ص ٢٤/٠٥/٢٦

Output7 [Document7] - SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output

- Log
- Oneway
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
  - ANOVA

ONEWAY التحصيل BY المجموعة  
/MISSING ANALYSIS.

➔ **Oneway**

[DataSet4]

**ANOVA**

التحصيل

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	224.963	2	112.481	20.383	.000
Within Groups	132.444	24	5.519		
Total	357.407	26			

SPSS Statistics Processor is ready

AR ? 10:20 ص ٢٤/٠٥/٢٦

ويتم اختبار الفروض الفارقة اللا معلمية أو اللابارامترية من خلال أساليب إحصائية  
مثل :

أ- اختبار مربع كاي (كا<sup>2</sup>) (chi-square) وهو يستخدم للكشف عن دلالة  
الفروق بين التكرارات المشاهدة أو الملاحظة والتكرارات المتوقعة عندما تكون  
البيانات في صورة تكرارات.

ب- اختبار مان ويتني Mann-Whitney U: ويستخدم كاختبار لابارامتري بديل  
لاختبار (ت) في حالة عينتين مستقلتين، وغالباً ما تكون البيانات في هذه الحالة في  
صورة رتبية .

ت- اختبار ولكولكسون Wilcoxon – Matched Paired Singed – Ranks – Test  
ويسمى باختبار إشارات الرتب ، وهو يستخدم لاختبار الفروق بين عينيتين  
مرتبطتين ، و يعد بديلاً لابارامترياً لاختبار (ت) لعينتين مرتبطتين.

د- اختبار كروسكال واليز Kruskal – Wallis Test: ويستخدم لاختبار الفروق بين أكثر من مجموعتين، وهو بديلاً لبارامترياً لتحليل التباين الأحادي، وغالباً ما تكون البيانات في صورة رتبية.

ه- اختبار فريد مان Friedman Two- Way Analysis Of Variance:

ويسمى بتحليل التباين من الدرجة الثانية، وهو يستخدم عندما يجري الباحث دراسته على أكثر من عینتين مرتبطين، ويكون المتغير المستقل من النوع التصنيفي والمتغير التابع من النوع الرتبي، كما يمكن أن يستخدم إذا كان المتغيرين من النوع التصنيفي أيضاً.

## تمرين

اختبري دلالة الفروق بين مجموعتين من الذكور والإناث في مفهوم الذات. علماً بأن درجات المجموعتين كما يلي :

		٤	٦	٨	١١	١١	١٤	١٧	١٧	الذكور
٢	٢	٤	٥	٥	٦	١٠	١١	١٢	١٢	الإناث

## إرشادات الحل :

في هذه الحالة يتم إدخال البيانات بالطريقة نفسها التي ندخلها بها في اختبار (ت) للمجموعتين المستقلتين بإنشاء عمودين الأول للمجموعة ( ويعطى الذكر ١ والأنثى ٢ مثلاً ) والثاني لمفهوم الذات.

ثم نختار **Non Parametric Tests** من قائمة **Analyze** ثم نختار

**Independent Samples ...** لنقوم بنقل متغير مفهوم الذات إلى المستطيل

العلوي ومتغير المجموعة إلى المستطيل الموجود تحته، ثم نقوم بتعريف

المجموعات والضغط على **Continue** كما هو الحال بالضغط مع اختبار **T-**

**Test** لنعود إلى الصندوق الأصلي لننشط مان ويتنى ثم الضغط على **Ok**

لنخرج بالنتائج .



Untitled6 [DataSet5] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

القات: 19 Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	القات	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1.00	17.00										
2	1.00	17.00										
3	1.00	14.00										
4	1.00	11.00										
5	1.00	11.00										
6	1.00	8.00										
7	1.00	6.00										
8	1.00	4.00										
9	2.00	12.00										
10	2.00	12.00										
11	2.00	11.00										
12	2.00	10.00										
13	2.00	6.00										
14	2.00	5.00										
15	2.00	5.00										
16	2.00	4.00										
17	2.00	2.00										

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 11:33 ص ٢٤/٠٥/٢٦

SPSS Statistics Data Editor window showing the menu path: **Data > Nonparametric Tests > 2 Independent Samples...**

The data table contains the following information:

الذات	المجموعة
1	1.00
2	1.00
3	1.00
4	1.00
5	1.00
6	1.00
7	1.00
8	1.00
9	2.00
10	2.00
11	2.00
12	2.00
13	2.00
14	2.00
15	2.00
16	2.00
17	2.00

The bottom status bar indicates: **SPSS Statistics Processor is ready**

SPSS Statistics Data Editor - Untitled6 [DataSet5]

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

الذات: 19 Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	الذات
1	1.00	17.00
2	1.00	17.00
3	1.00	14.00
4	1.00	11.00
5	1.00	11.00
6	1.00	8.00
7	1.00	6.00
8	1.00	4.00
9	2.00	12.00
10	2.00	12.00
11	2.00	11.00
12	2.00	10.00
13	2.00	6.00
14	2.00	5.00
15	2.00	5.00
16	2.00	4.00
17	2.00	2.00

### Two-Independent-Samples Tests

Test Variable List: الذات

Exact... Options...

#### ...Two Independent Samples: Define G

Group 1: 1

Group 2: 2

Continue Cancel Help

Test Type

Mann-Whitney U  Kolmogorov-Smirnov Z

Moses extreme reactions  Wald-Wolfowitz runs

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 11:35 ص ٢٤/٠٥/٢٦

Untitled6 [DataSet5] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

الآلات: 19 Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	الآلات
1	1.00	17.00
2	1.00	17.00
3	1.00	14.00
4	1.00	11.00
5	1.00	11.00
6	1.00	8.00
7	1.00	6.00
8	1.00	4.00
9	2.00	12.00
10	2.00	12.00
11	2.00	11.00
12	2.00	10.00
13	2.00	6.00
14	2.00	5.00
15	2.00	5.00
16	2.00	4.00
17	2.00	2.00

### Two-Independent-Samples Tests

Test Variable List:  
الآلات

Grouping Variable:  
(2) المجموعة

Define Groups...

**Test Type**

Mann-Whitney U  Kolmogorov-Smirnov Z  
 Moses extreme reactions  Wald-Wolfowitz runs

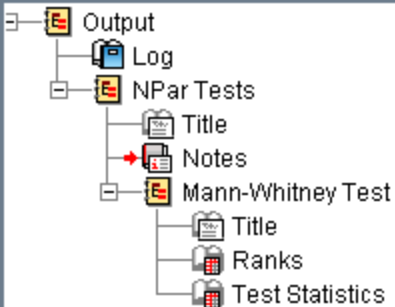
OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 11:35 ص ٢٤/٠٥/٢٦

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help



## NPar Tests

### Mann-Whitney Test

Ranks

المجموعة	N	Mean Rank	Sum of Ranks
الذات ذكر	8	11.88	95.00
الذات أنثى	10	7.60	76.00
Total	18		

Test Statistics<sup>b</sup>

	الذات
Mann-Whitney U	21.000
Wilcoxon W	76.000
Z	-1.697-
Asymp. Sig. (2-tailed)	.090
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.101 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: المجموعة



## تمرين

أجري باحث دراسة علي مجموعة مكونة من ( ١٣ ) فردا للتعرف علي الاتجاه نحو عمل المرأة ، وقد تم تصنيف الأفراد إلي ثلاث مجموعات وفقاً للمؤهل الدراسي (متوسط /ثانوي / جامعي)، و كانت درجاتهم علي مقياس الاتجاهات المستخدم كما يلي :

درجات الاتجاه نحو عمل المرأة					المؤهل
٢٠	٢٣	٣٢	٣٥	٤٠	متوسط
	١٨	٢٤	٢٥	٤٢	ثانوي
	٣٣	٤١	٤٦	٤٨	جامعي

و المطلوب اختبار هل توجد فروق بين المجموعات الثلاث في الاتجاه نحو عمل المرأة (وفقاً للمؤهل) .

## إرشادات الحل :

يتم إدخال البيانات في عمودين يمثلان متغيران هما المجموعة ( يعطى ١ لأفراد مجموعة المؤهل المتوسط و يعطى ٢ للمؤهل الثانوى و ٣ للجامعى ) ومتغير الاتجاه .

ثم نقوم باختيار **Non Parametric K Independent Samples I** من **Tests** وبعدها ننقل المتغير أو المتغيرات إلى المستطيل الموجود على اليمين وهو هنا متغير الاتجاه ومتغير المجموعة إلى المستطيل الموجود تحته ليتم تنشيط تعريف مدى المتغيرات فنقوم بكتابة أقل رقم للمجموعات وهو هنا ١ ثم أكبر رقم وهو هنا ٣ ثم الضغط على **Continue** لنعود للصندوق الأسمى فنختار كروسكال – واليز **Kruskal – Wallis** ثم الضغط على **Ok** للحصول على النتائج .

SPSS Statistics Data Editor window showing a dataset with 17 rows and 2 visible variables. The variables are labeled 'المجموعة' (Group) and 'الإنجاز' (Achievement). The data is as follows:

Row	المجموعة	الإنجاز	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	1.00	40.00										
2	1.00	35.00										
3	1.00	32.00										
4	1.00	23.00										
5	1.00	20.00										
6	2.00	42.00										
7	2.00	25.00										
8	2.00	24.00										
9	2.00	18.00										
10	3.00	48.00										
11	3.00	46.00										
12	3.00	41.00										
13	3.00	33.00										
14												
15												
16												
17												

The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, Help) and a toolbar with various icons. The status bar at the bottom indicates 'SPSS Statistics Processor is ready' and shows the system clock as 12:07 PM on 24/05/2016.



SPSS Statistics Data Editor window showing a menu path: **Nonparametric Tests > K Independent Samples...**

The data table contains the following information:

Row	المجموعة	الاجه
1	1.00	4
2	1.00	3
3	1.00	3
4	1.00	2
5	1.00	2
6	2.00	4
7	2.00	2
8	2.00	2
9	2.00	1
10	3.00	4
11	3.00	4
12	3.00	4
13	3.00	3
14		
15		
16		
17		

The bottom status bar indicates: SPSS Statistics Processor is ready. The system tray shows the time as 12:08 م and the date as ٢٤/٠٥/٢٦.

Untitled7 [DataSet6] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

21 : Visible: 2 of 2 Variables

	المجموعة	الانجاء
1	1.00	40.00
2	1.00	35.00
3	1.00	32.00
4	1.00	23.00
5	1.00	20.00
6	2.00	42.00
7	2.00	25.00
8	2.00	24.00
9	2.00	18.00
10	3.00	48.00
11	3.00	46.00
12	3.00	41.00
13	3.00	33.00
14		
15		
16		
17		

Tests for Several Independent Samples

Test Variable List: الانجاء

Grouping Variable: المجموعة

Test Type

Kruskal-Wallis H  Median

Jonckheere-Terpstra

Range for Grouping Variable

Minimum: 1

Maximum: 3

Continue Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 12:09 م ٢٤/٠٥/٢٦

Output11 [Document11] - SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output

- Output
  - NPAr Tests
    - Title
    - Notes
    - Kruskal-Wallis Test
      - Title
      - Ranks
      - Test Statistics

## NPar Tests

### Kruskal-Wallis Test

Ranks

المجموعة	N	Mean Rank
الاتجاه مؤهل متوسط	5	5.60
مؤهل ثانوي	4	5.25
مؤهل جامعي	4	10.50
Total	13	

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	الاتجاه
Chi-Square	4.685
df	2
Asymp. Sig.	.096

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: المجموعة

SPSS Statistics Processor is ready

H: 26, W: 751 pt.

AR



12:11 م

٢٤/٠٥/٢٦

## ثانياً) اختبار الفروض الارتباطية بواسطة برنامج SPSS

- تشير معاملات الارتباط إلى مقدار التغير الإقتراني بين الظاهرتين ، وهنا ينبغي أن نوكد أن مجرد وجود علاقة بين متغيرين قد لا يعني وجود علاقة سببية بينهما ، وإنما قد يرجع ذلك إلى متغيرات أخرى .
- قد تكون العلاقة بين متغيرين طردية أو عكسية ، كاملة أو جزئية .
- معامل الارتباط هو مقياس لقوة أو حجم العلاقة بين متغيرين أو أكثر ، وتتراوح قيمته بين (+1) و (-1) .
- ويتم اختبار الفروض الارتباطية من خلال أساليب إحصائية يختار الباحث أي منها وفقاً لنوع البيانات المستخدمة ، ومنها علي سبيل المثال ما يلي :

- أ- معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficient: وتكون البيانات فيه علي شكل درجات خام.
- ب- معامل ارتباط الرتب لسبيرمان Spearman Rank Order Correlation Coefficient: وتكون البيانات هذه الحالة في صورة رتبية.
- ج- معامل ارتباط الرتب لكندال Kendall's Rank Order Correlation Coefficient: وهو يستخدم لحساب العلاقة بين متغيرين رتبيين أيضاً، ويعد بديلاً لمعامل ارتباط سبيرمان.
- د- معامل الارتباط الثنائي Biserial Correlation: وهو يستخدم لحساب العلاقة بين متغيرين أحدهما كيفي والآخر كمي.

هـ - معامل ارتباط فاي Phi Coefficient: يستخدم في حالة المتغيرين الكيفيين اللذين ينقسم كل منهما إلى قسمين.

و- معامل لامدا Lambda: يستخدم لاختبار العلاقة بين متغيرين أحدهما اسماً وغير ثنائي .

ز - معامل الارتباط الجزئي Partial Correlation: يستخدم لحساب العلاقة بين متغيرين بعد حذف تأثير متغير أو متغيرات أخرى عليهما.

ح- معامل الارتباط المتعدد Multiple Correlation: يستخدم لحساب العلاقة بين متغير من جهة وعدة متغيرات من جهة أخرى.

ويعد الانحدار Regression امتداداً للارتباط . وهو يستخدم في التنبؤ بدرجات متغير من خلال درجات متغير آخر أو متغيرات أخرى، كأن نتنبأ من درجات الطلاب في الثانوية العامة بدرجاتهم في الجامعة ، وتكون درجات الثانوية هي المتغير المستقل ودرجات الجامعة هي المتغير التابع .

## تمرين

أراد باحث اختبار صحة الفرض الآتي « توجد علاقة دالة إحصائياً بين مستوى الطموح والإنجاز المهني» ، علماً بأن درجات المتغيرين كما يلي :

الطموح: ١٣-١٦-٩-٨-٧-٥-١٠-٩-١١-١٢-١١-٨-١١-١٢-١١-١٤-١٠-١٣-١٥-١٤

الانجاز المهني: ١٧-١٢-١٢-١٣-١٤-٩-١٤-١٦-١٥-١٦-١٦-١٧-١٨-١٨-١٧-١٨-٢٢-٢٠-٢٠-١٩-١٨

## إرشادات الحل :

فى هذه الحالة نقوم بإدخال البيانات فى عمودين يمثلان متغيرى الدراسة وهما مستوى الطموح والانجاز المهنى.

نختار **Correlate** من قائمة **Analyze** ثم **Bivariate...** لنقوم بنقل المتغيرين فى صندوق المتغيرات وننشط معامل الارتباط المطلوب حسابه وهو هنا **Pearson** ( لأن البيانات على شكل درجات خام من نوع المسافات المتساوية ) فنحصل على النتائج.



Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

الانجاز: 21 Visible: 2 of 2 Variables

	الانجاز	الطموح	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	17.00	13.00										
2	11.00	16.00										
3	12.00	9.00										
4	13.00	8.00										
5	14.00	7.00										
6	9.00	5.00										
7	14.00	10.00										
8	16.00	9.00										
9	15.00	11.00										
10	16.00	12.00										
11	16.00	11.00										
12	17.00	8.00										
13	18.00	11.00										
14	18.00	12.00										
15	17.00	11.00										
16	18.00	14.00										
17	19.00	10.00										

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 12:26 م ٢٤/٠٥/٢٦

Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Reports Descriptive Statistics Tables RFM Analysis Compare Means General Linear Model Generalized Linear Models Mixed Models **Correlate** Regression Loglinear Neural Networks Classify Dimension Reduction Scale Nonparametric Tests Forecasting Survival Multiple Response Missing Value Analysis... Multiple Imputation Complex Samples Quality Control ROC Curve...

Visible: 2 of 2 Variables

	الانجاز	الطموح
1	13.00	
2	16.00	
3	9.00	
4	8.00	
5	7.00	
6	5.00	
7	10.00	
8	9.00	
9	11.00	
10	12.00	
11	11.00	
12	8.00	
13	11.00	
14	12.00	
15	11.00	
16	14.00	
17	10.00	

Data View Variable View

Bivariate...

SPSS Statistics Processor is ready

12:27 م ٢٤/٠٥/٢٦

Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

الانجاز: 21

	الانجاز	الطموح
1	13.00	17.00
2	16.00	11.00
3	9.00	12.00
4	8.00	13.00
5	7.00	14.00
6	5.00	9.00
7	10.00	14.00
8	9.00	16.00
9	11.00	15.00
10	12.00	16.00
11	11.00	16.00
12	8.00	17.00
13	11.00	18.00
14	12.00	18.00
15	11.00	17.00
16	14.00	18.00
17	10.00	19.00

Visible: 2 of 2 Variables

**Bivariate Correlations**

Variables:

- الطموح
- الانجاز

Options...

**Correlation Coefficients**

Pearson  Kendall's tau-b  Spearman

**Test of Significance**

Two-tailed  One-tailed

Flag significant correlations

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 12:28 م ٢٤/٥/٢٦

Output1 [Document1] - SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output

- Log
- Correlations
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
  - Correlations

**→ Correlations**

[DataSet0]

**Correlations**

		الطموح	الانجاز
الطموح	Pearson Correlation	1	.522 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)		.018
	N	20	20
الانجاز	Pearson Correlation	.522 <sup>*</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.018	
	N	20	20

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

SPSS Statistics Processor is ready

AR ? 12:30 م ٢٤/٠٥/٢٦

## تمرين

احسبى العلاقة بين سلوك المساعدة والقيم لدى مجموعة من الأفراد إذا علمت أن رتب درجاتهم على كل من مقياسي المتغيرين كما يلي:

سلوك المساعدة : ٢ - ٣ - ٧ - ٦ - ١ - ٥ - ٨ - ٤

القيم : ٣ - ١ - ٥ - ٨ - ٢ - ٧ - ٤ - ٦

إرشادات الحل :

تتبع نفس إرشادات حل التمرين السابق و لكن مع تنشيط معامل سبيرمان Spearman بدلاً من Pearson وذلك لأن البيانات فى صورة رتبية.

Untitled2 [DataSet1] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

القيم: 30 Visible: 2 of 2 Variables

	المساعدة	القيم	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	2.00	3.00										
2	3.00	1.00										
3	7.00	5.00										
4	6.00	8.00										
5	1.00	2.00										
6	5.00	7.00										
7	8.00	4.00										
8	4.00	6.00										
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 12:37 م ٢٤/٠٥/٢٦

SPSS Statistics Data Editor - Untitled2 [DataSet1]

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

المقيم: 8 6.0 Visible: 2 of 2 Variables

	المساعدة	المقيم
1	2.00	3.00
2	3.00	1.00
3	7.00	5.00
4	6.00	8.00
5	1.00	2.00
6	5.00	7.00
7	8.00	4.00
8	4.00	6.00
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

### Bivariate Correlations

Variables:

- المساعدة
- المقيم

Options...

Correlation Coefficients

Pearson  Kendall's tau-b  Spearman

Test of Significance

Two-tailed  One-tailed

Flag significant correlations

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 12:39 م ٢٤/٠٥/٢٦

Output2 [Document2] - SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output  
 Log  
 Nonparametric Correlations  
 Title  
 Notes  
 Correlations

```

NEW FILE.
NONPAR CORR
/VARIABLES=المساعدة القيم
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
  
```

### Nonparametric Correlations

Correlations

		المساعدة	القيم
Spearman's rho	المساعدة	Correlation Coefficient	1.000
		Sig. (2-tailed)	.160
		N	8
القيم	القيم	Correlation Coefficient	.548
		Sig. (2-tailed)	.160
		N	8

SPSS Statistics Processor is ready | H: 26, W: 751 pt. | 12:41 م ٢٤/٠٥/٢٦



## تمرين

أجريت دراسة لمعرفة العلاقة بين المسؤولية الاجتماعية و مفهوم الذات بعد استبعاد وعزل تأثير المستوى الاقتصادي على العلاقة، وقد كانت درجات المتغيرات كما يلي :

المسؤولية : ١٠ - ٥ - ١٥ - ٢٠ - ٤٠ - ١٠ - ٣٠ - ١٦ - ٢٥ - ١٤ - ١٠ - ١٥ - ٢٠ - ٢٥ - ١٥

مفهوم الذات : ٦ - ١ - ٢ - ٤ - ٨ - ٥ - ٧ - ٧ - ٥ - ٣ - ٧ - ٨ - ٩ - ٥ - ٤

المستوى الاقتصادي ٣ - ٥ - ٧ - ٧ - ٩ - ٨ - ٩ - ٦ - ٤ - ٥ - ٦ - ٨ - ٩ - ٧ - ٧ - ٧  
احسبي العلاقة.

## إرشادات الحل :

يستخدم في هذه الحالة لمعالجة البيانات معامل الارتباط الجزئي، وذلك لتحديد العلاقة بين المتغيرين بعد حذف تأثير متغير (أو متغيرات) أخرى عليهما. وفي هذه الحالة نقوم بإدخال البيانات في ثلاث أعمدة لتمثل ثلاثة متغيرات هي: المسؤولية الاجتماعية ومفهوم الذات والمستوى الاقتصادي، ونقوم بإدخال درجات الأفراد على المتغيرات.

ثم نختار **Correlate** من قائمة **Analyze**، ثم اختيار **Partial...** ليظهر صندوق حوارى نقوم فيه بنقل متغيرى المسؤولية الاجتماعية ومفهوم الذات اللذان يراد حساب العلاقة بينهما في الصندوق العلوى على اليمين ونقل متغير المستوى الاقتصادي الذى يراد ضبطه إلى الصندوق السفلي، ثم نضغط على **Ok** لنحصل على النتائج.

Untitled4 [DataSet3] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

المستوى: 21 Visible: 3 of 3 Variables

	المسئولية	الذات	المستوى	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	10.00	6.00	3.00									
2	5.00	1.00	5.00									
3	15.00	2.00	7.00									
4	20.00	4.00	7.00									
5	40.00	8.00	9.00									
6	10.00	5.00	8.00									
7	30.00	7.00	9.00									
8	16.00	7.00	6.00									
9	25.00	5.00	4.00									
10	14.00	3.00	5.00									
11	10.00	7.00	6.00									
12	15.00	8.00	8.00									
13	20.00	9.00	9.00									
14	15.00	5.00	7.00									
15	25.00	4.00	7.00									
16												
17												

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR 01:21 م ٢٤/٠٥/٢٦

Untitled4 [DataSet3] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Reports Descriptive Statistics Tables RFM Analysis Compare Means General Linear Model Generalized Linear Models Mixed Models Correlate Regression Loglinear Neural Networks Classify Dimension Reduction Scale Nonparametric Tests Forecasting Survival Multiple Response Missing Value Analysis... Multiple Imputation Complex Samples Quality Control ROC Curve...

Partial... Bivariate... Partial... Distances...

المسئولية	الذات
1	10.00
2	5.00
3	15.00
4	20.00
5	40.00
6	10.00
7	30.00
8	16.00
9	25.00
10	14.00
11	10.00
12	15.00
13	20.00
14	15.00
15	25.00
16	
17	

SPSS Statistics Processor is ready

01:22 م ٢٤/٠٥/٢١

Untitled4 [DataSet3] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 3 of 3 Variables

	المسئولية	الذات	var	var	var
1	10.00	6.00			
2	5.00	1.00			
3	15.00	2.00			
4	20.00	4.00			
5	40.00	8.00			
6	10.00	5.00			
7	30.00	7.00			
8	16.00	7.00			
9	25.00	5.00			
10	14.00	3.00			
11	10.00	7.00			
12	15.00	8.00			
13	20.00	9.00			
14	15.00	5.00			
15	25.00	4.00			
16					
17					

### Partial Correlations

Variables:

- المسئولية
- الذات

Controlling for:

- المستوى

Test of Significance

Two-tailed  One-tailed

Display actual significance level

OK Paste Reset Cancel Help

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR ? 01:25 م ٢٤/٠٥/٢٦

Output11 [Document11] - SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output

- Log
- Partial Corr
  - Title
  - Notes
  - Correlations

### Partial Corr

#### Correlations

Control Variables	المسؤولية	الذات	المسئوي	
-none- <sup>a</sup> المسؤولية	Correlation	1.000	.412	.499
	Significance (2-tailed)	.	.127	.058
	df	0	13	13
الذات	Correlation	.412	1.000	.451
	Significance (2-tailed)	.127	.	.091
	df	13	0	13
المسئوي	Correlation	.499	.451	1.000
	Significance (2-tailed)	.058	.091	.
	df	13	13	0
المسئوي المسؤولية	Correlation	1.000	.241	
	Significance (2-tailed)	.	.406	
	df	0	12	
الذات	Correlation	.241	1.000	
	Significance (2-tailed)	.406	.	
	df	12	0	

a. Cells contain zero-order (Pearson) correlations.

SPSS Statistics Processor is ready | H: 26, W: 751 pt.

AR ? 01:36 م ٢٤/٥/٢٦

## الانحدار Regression:

يعد الانحدار امتداد للإرتباط ، فهو يهتم أيضاً بالعلاقة بين المتغيرات ولكنه بدلاً من أن يهتم بتحديد قوة العلاقة واتجاهها فإنه يهتم بتحديد مقدار التغير في أحد المتغيرات المصاحب لتغير في متغير آخر بما يعني القدرة على التنبؤ بقيم أحد المتغيرين من خلال قيم المتغير الآخر.

ويهدف الانحدار الخطي البسيط إلى التنبؤ بمتغير تابع من بيانات متغير مستقل، في حين يهدف الانحدار المتعدد إلى التنبؤ بالمتغير التابع من مجموعة متغيرات مستقلة مجتمعة معاً ..

## تمرين

أجرى باحث دراسة بهدف التنبؤ بدرجات التحصيل الدراسي من درجات التذكر لدى طالبات جامعة الملك سعود، و قد كانت درجات المتغيرين كما يلي:

التذكر : ٢٥-١٥-١٠-٢٠-٨-١٠-٣٥-٢٠-١٠-٨-٢٠-١٠-٣٤-٢٠-١٥-٢٩-٩-٨-١٠-٢٠-٣٥-١٠-٨-٢٠-١٠-١٥-٢٥  
١٠-٩-٨-٨

التحصيل الدراسي : ١٨-١٧-١٢-١٥-٧-٨-١٩-٢٠-٨-٧-١٠-١١-١٠-١٩-٩-٩-١٠-١٢-٩-١٤-٩-١٩

اختبري مدى وجود تأثير دال للتذكر على التحصيل.



### إرشادات الحل :

نقوم بإدخال البيانات في صورة أعمدة تمثل المتغيرين ( التذكر والتحصيل ) ،  
وعلينا اختيار **Regression** من قائمة **Analyze** ، ثم نختار **Linear...**  
ثم ننقل المتغير التابع **Dependent** وهو التحصيل إلى المستطيل الخاص به ،  
وننقل المتغير المستقل **Independent(s)** وهو التذكر إلى المستطيل الخاص  
به ، ثم نضغط على **Ok** لنخرج بالنتائج.

Untitled6 [DataSet5] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

التحصيل: 20 9 Visible: 2 of 2 Variables

	التفكير	التحصيل	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	25.00	18.00										
2	15.00	17.00										
3	10.00	12.00										
4	20.00	15.00										
5	8.00	7.00										
6	10.00	8.00										
7	35.00	19.00										
8	20.00	20.00										
9	10.00	8.00										
10	8.00	7.00										
11	9.00	10.00										
12	29.00	11.00										
13	15.00	19.00										
14	34.00	10.00										
15	20.00	9.00										
16	10.00	9.00										
17	8.00	12.00										

Data View Variable View

SPSS Statistics Processor is ready

AR ? 02:32 م ٢٤/٥/٢٦

Untitled6 [DataSet5] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Reports Descriptive Statistics Tables RFM Analysis Compare Means General Linear Model Generalized Linear Models Mixed Models Correlate Regression Loglinear Neural Networks Classify Dimension Reduction Scale Nonparametric Tests Forecasting Survival Multiple Response Missing Value Analysis... Multiple Imputation Complex Samples Quality Control ROC Curve...

Regression

- Linear...
- Curve Estimation...
- Partial Least Squares...
- Binary Logistic...
- Multinomial Logistic...
- Ordinal...
- Probit...
- Nonlinear...
- Weight Estimation...
- 2-Stage Least Squares...
- Optimal Scaling (CATREG)...

	التذكر	الحصول
1	25.00	
2	15.00	
3	10.00	
4	20.00	
5	8.00	
6	10.00	
7	35.00	
8	20.00	
9	10.00	
10	8.00	
11	9.00	
12	29.00	
13	15.00	
14	34.00	
15	20.00	
16	10.00	
17	8.00	

SPSS Statistics Processor is ready

02:33 م ٢٤/٠٥/٢٦

Output14 [Document14] - SPSS Statistics Viewer\*

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Log  
Regression  
Title  
Notes  
Active Dataset  
Variables Entered/Removed  
Model Summary  
ANOVA  
Coefficients

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.461 <sup>a</sup>	.213	.169	3.95280

a. Predictors: (Constant), الذكور

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	75.957	1	75.957	4.861	.041 <sup>a</sup>
	Residual	281.243	18	15.625		
	Total	357.200	19			

a. Predictors: (Constant), الذكور  
b. Dependent Variable: التحصيل

### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	8.698	1.818		4.785	.000
	الذكور	.224	.102	.461	2.205	.041

a. Dependent Variable: التحصيل

SPSS Statistics Processor is ready

AR ? 02:37 م ٢٤/٠٥/٢٦

# “وقل رببي زدني علما”