



المملكة العربية السعودية  
وزارة التعليم العالي  
جامعة الملك عبدالعزيز  
كلية الآداب والعلوم الإنسانية  
قسم علم النفس

# طريقة إجراء الجزء الإحصائي في الأبحاث العلمية باستخدام برنامج SPSS

إعداد الأستاذة  
سحر إبراهيم حسنين

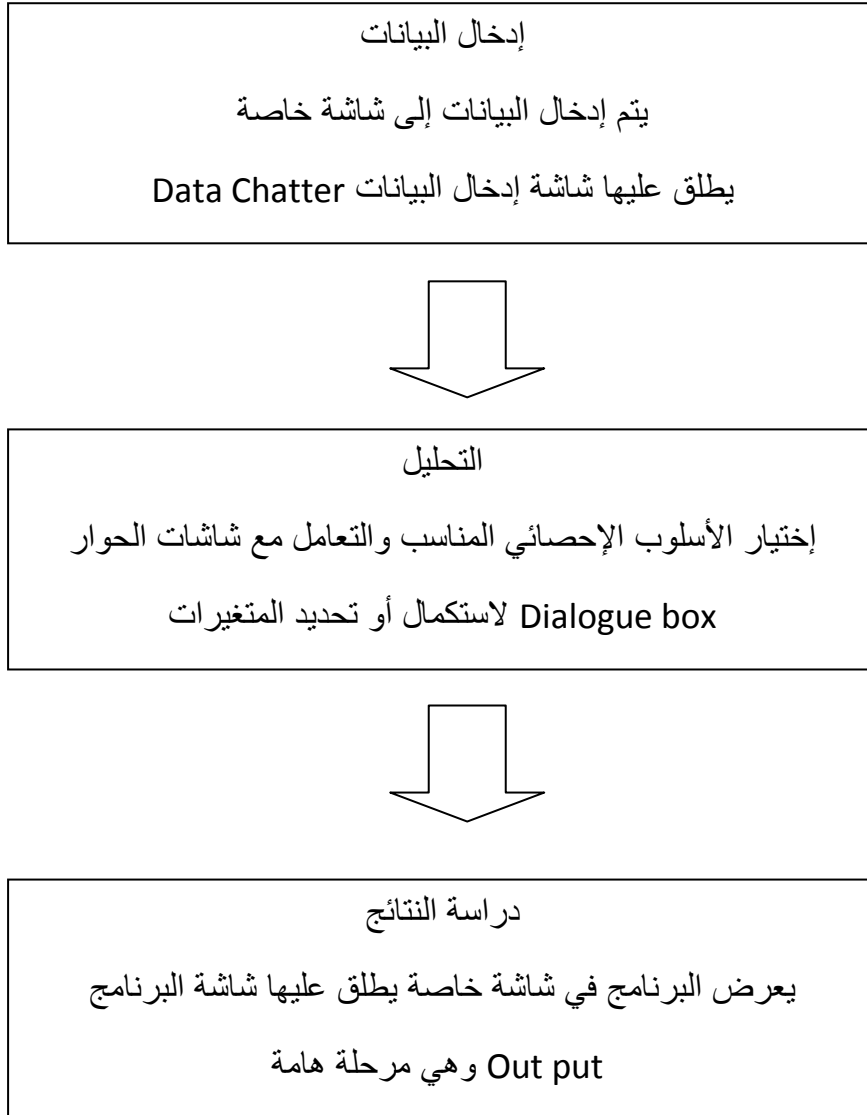




## مقدمة

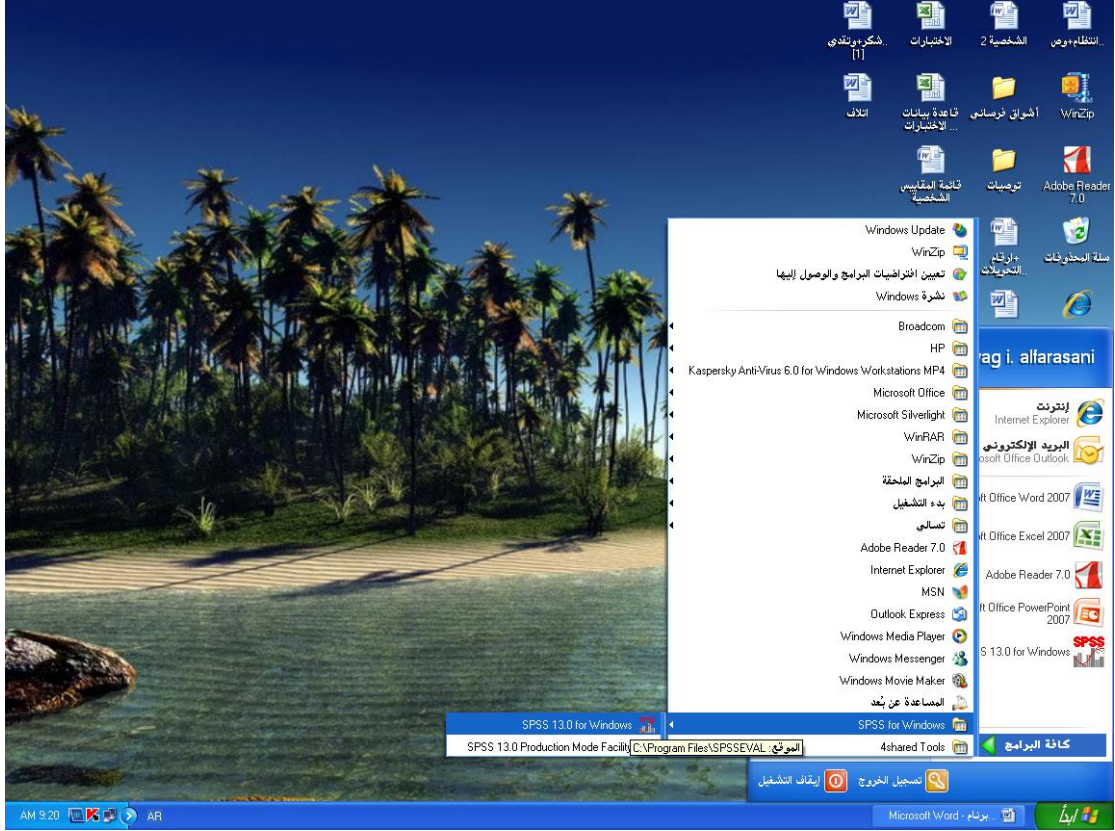
برنامج التحليل SPSS يساعد الباحثين والباحثات على إجراء العمليات الإحصائية ، حيث أن إجراء هذه العمليات يدويا يعد أمر غير ممكن في ضوء كم البيانات الهائلة التي يحصل عليها الباحث . إضافة إلى التعقيدات الحسابية لمعادلات الاختبارات الإحصائية المتقدمة .

يتضمن تحليل البيانات باستخدام البرنامج ثلاث مراحل أساسية :

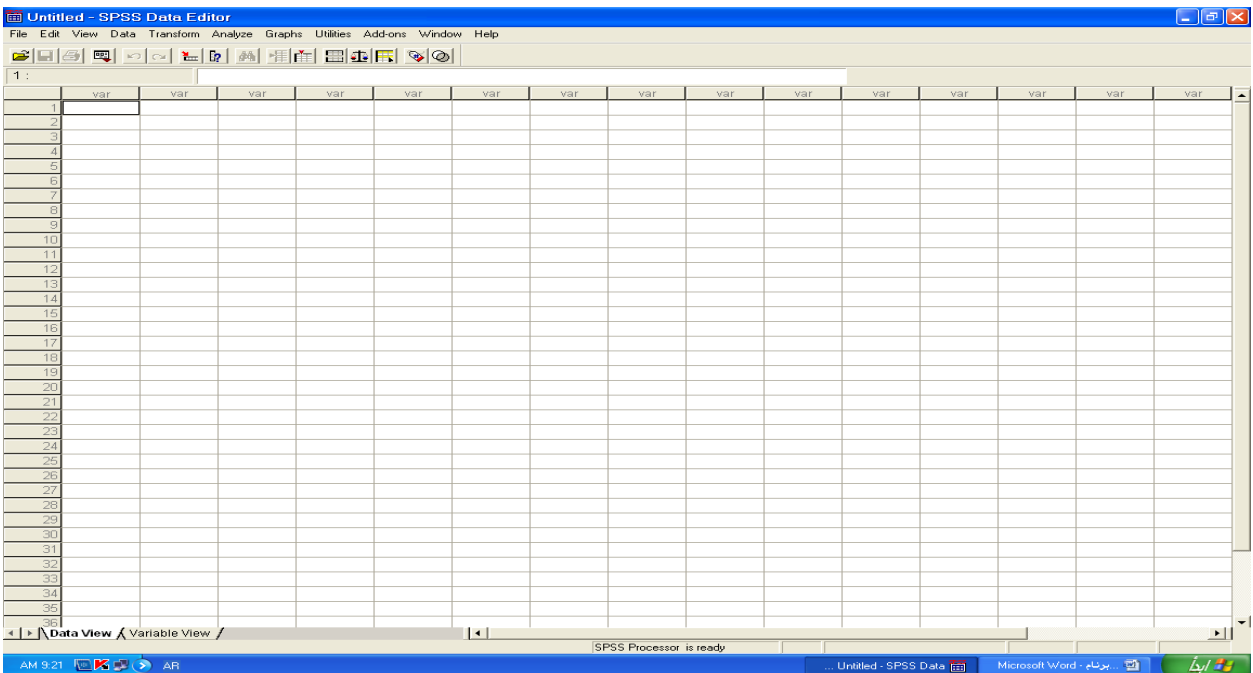


ولكي نبدأ بتشغيل البرنامج نقوم بالخطوات التالية :

- 1- من قائمة بدء التشغيل Start إختاري برامج Programs .
- 2- حركي المؤشر إلى بند البرنامج SPSS ثم إضغطي الماوس مرتين .



يبدأ تشغيل البرنامج وينتهي إلى ظهور النافذة التالية :



## أنواع مختلفة من النوافذ في البرنامج :

توجد نافذة خاصة للتعامل مع البيانات يطلق عليها نافذة تحرير البيانات Data Editor وهي تستخدم بصفة أساسية في كافة العمليات بالتعامل مع البيانات (إدخال ، تعديل ، حفظ ، ..... ) و نافذة أخرى يطلق عليها نافذة عرض النتائج Out put Window وهي تختص بكافة العمليات المتعلقة بالتعامل مع النتائج (عرض ، حفظ ، طباعة ، .... ) وهما أهم نافذتان يلزم التعرف عليهما جيدا والحرص في التعامل معهما ويمكن التنقل بينهما بالضغط على أي منهما .

### ١- نافذة عرض المتغيرات Variable view:

ترميز المتغيرات وأسمائها ووصف القيم المرمزة ووصفها وغيرها من معلومات تتعلق بالمتغيرات وتتكون هذه النافذة من :

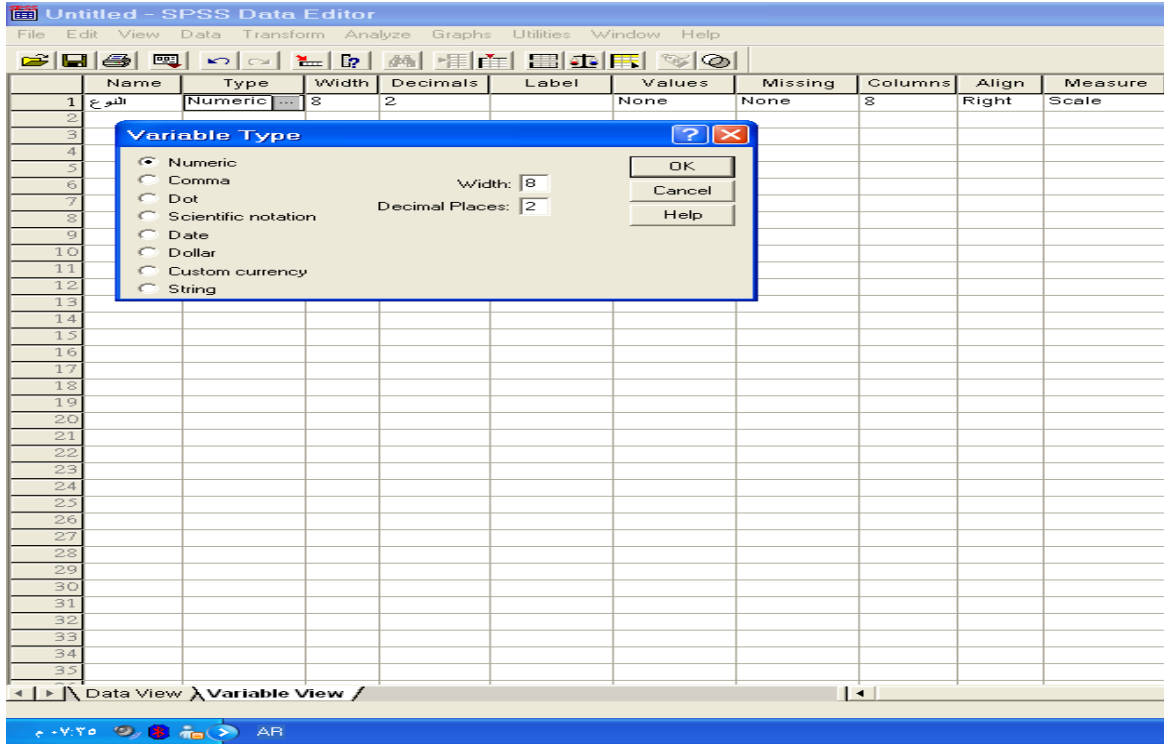
#### اسم المتغير Name Variable :

لنأخذ متغيرا وهو Gender الجنس

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	النوع	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										

#### نوع المتغير Variable Type:

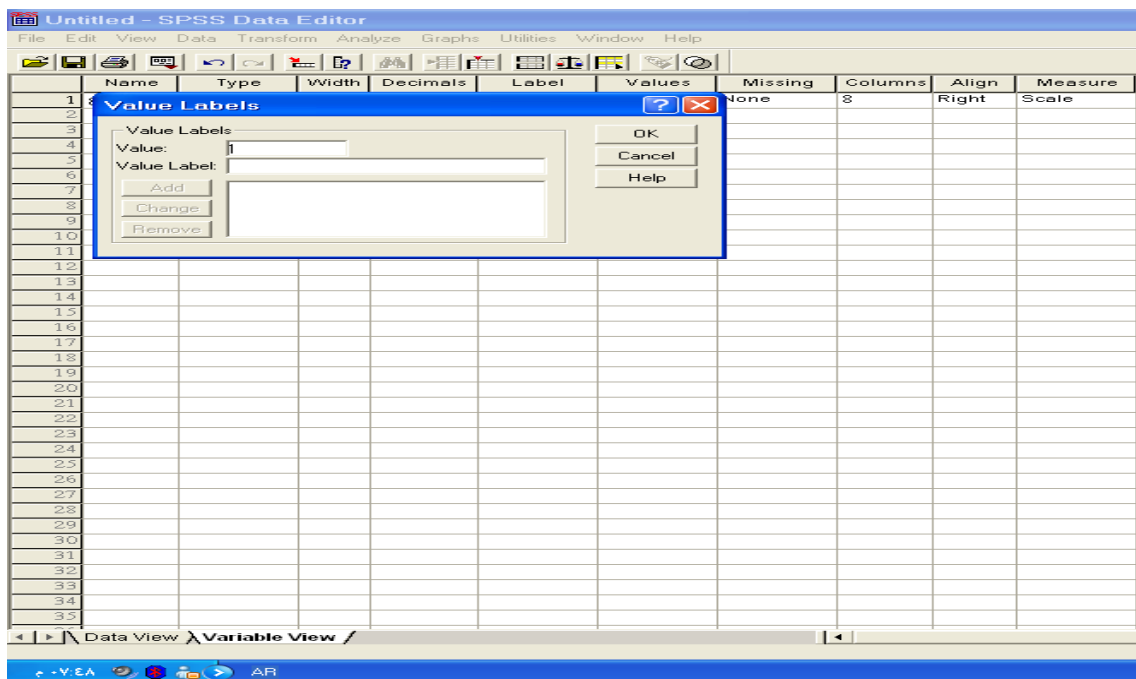
اضغطي بالماوس في الخانة التالية (العمود المجاور ) أسفل Type وذلك لتحديد نوع المتغير إما Numeric لكتابة الأرقام وإما String لكتابة الأحرف ويتم ذلك بالضبط على يمين هذه الخانة ليفتح نافذة الحوار التالية :



### وصف القيم المرمزة Value labels :

القيم التي استخدمت في ترميز الاستجابات للمتغيرات نضع لها وصفا . ففي حالة النوع Gender استخدمت الأعداد أو القيم ١،٢ للإشارة إلى الذكور والإناث ، ولإدخال هذا الوصف للقيم ١ ، ٢ فإن الخانة التالية أو العمود المكتوب أعلاه Values تستخدم لذلك .


- أضغطي بالماوس على اليمين هذه الخانة لتفتح نافذة الحوار التالية :





يوجد بالنافذة التالية مستطيلان الأول به قائمة المتغيرات والثاني خاليا وللحصول على المتوسط والانحراف المعياري واجري الخطوات التالية :

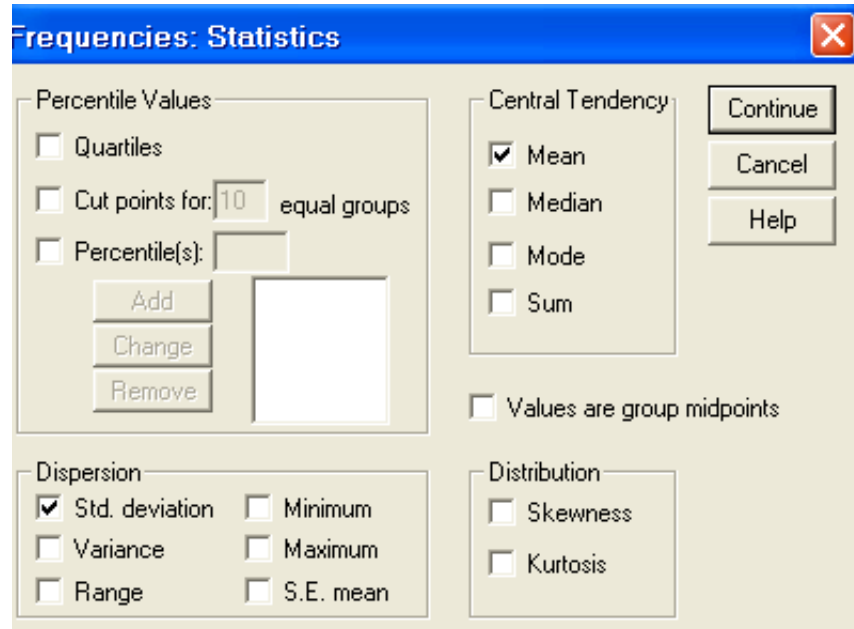
١- اضغط بالماوس على المتغير الصلابة في مستطيل القائمة المتغيرات فيلاحظ تظليله.

٢- اضغط بالماوس على المؤشر  بين المستطيلين .

٣- نلاحظ انتقال المتغير الصلابة إلى المستطيل الثاني .



٤- أختار أيقونة Statistics :



المتوسط Mean

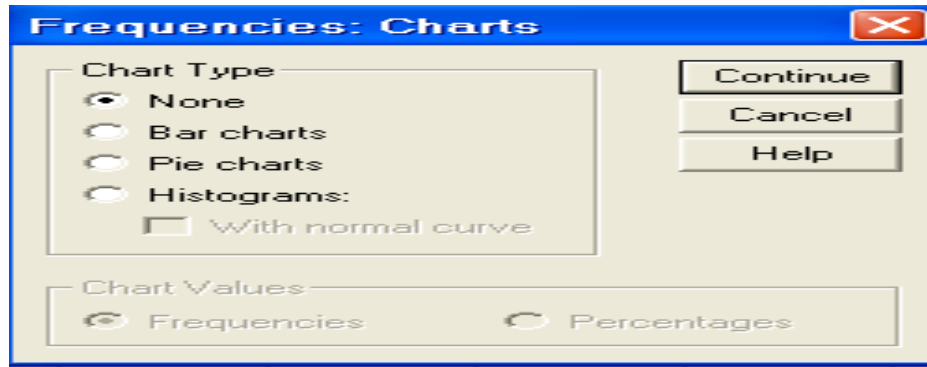
الإنحراف المعياري Std. deviation



Variance	التباين	Median	الوسيط
Range	المدى	Mode	المنوال
Minimum	أقل قيمة	Sum	المجموع
Maximum	أعلى قيمة	Quartiles	الأرباعيات
S.E.mean	الخطأ المعياري للمتوسط	Percentile(s)	المئينيات
Kurtosis	التفرطح	Skewness	الإلتواء

٥- إختيار أيقونة Charts:

لعمل الرسوم البيانية ...



الأعمدة البيانية Bar charts

القطاعات الدائرية Pie charts

المدرج التكراري Histograms







## التحليل الكمي:

### أولا : تحليل الارتباط : Correlation

يستخدم معامل الارتباط لقياس درجة أو قوة العلاقة بين متغيرين مثلا العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي ، والعلاقة قد تكون موجبة أي طردية بمعنى أنه كلما زاد المتغير الأول زاد أدى ذلك إلى زيادة في قيم المتغير الثاني ، وقد تكون العلاقة سالبة أي عكسية وتعني كلما زاد المتغير الأول حدث نقصان في المتغير الثاني .

معامل الارتباط تتراوح قيمته بين -1 ، +1 وبالتالي فهي تعبر عن العلاقة السالبة والموجبة وكلما اقتربت قيمة المعامل من الواحد الصحيح سلبا أو إيجابيا دل ذلك على قوة العلاقة بين المتغيرين .

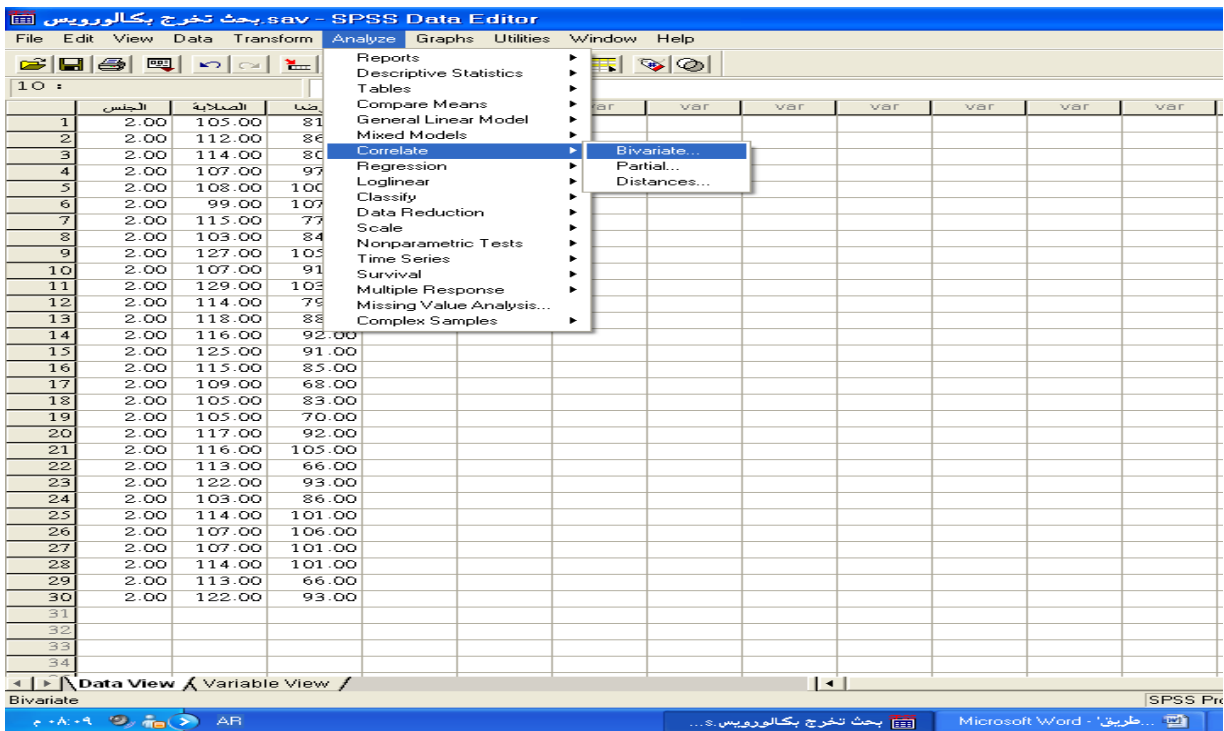
- نستخدم معامل ارتباط بيرسون إذا كانت العينة ٣٠ فأكثر .
- نستخدم معامل ارتباط سبيرمن إذا كانت العينة أصغر من ٣٠ .

بعد إدخال المتغيرات ودرجات أفراد العينة كالتالي :

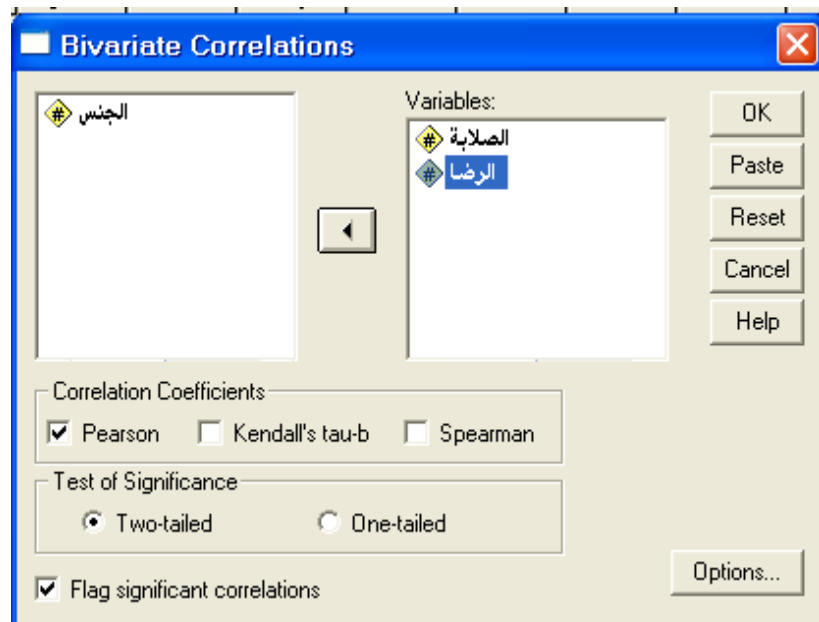
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	الجنس	Numeric	8	2		[1.00, ١.٠٠]	None	8	Right	Scale
2	الصلابة	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
3	الرضا	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										

تتبع الخطوات التالية :

Analyse → Correlate → Bivariate correlati



فتظهر النافذة التالية :



نختار من معاملات الارتباط Correlation Coefficients إما :

معامل ارتباط بيرسون pearson

معامل ارتباط سبيرمان Spearman

ونختار الدلالة الإحصائية Test of Significance

- Two tailed دلالة الطرفين إذا كانت العلاقة غير محددة نوعها مثل: توجد علاقة بين الذكاء و التحصيل الدراسي
  - One tailed دلالة طرف واحد إذا كان الفرض الموجه (ذيل) هو الذي يتم تحديد نوع العلاقة فيه مثل : توجد علاقة طردية بين الذكاء و التحصيل الدراسي .
- بعد ذلك نضع على OK فتظهر نافذة النتائج كما يلي :

#### Correlations

		الالتزام	قناعة
الالتزام	Pearson Correlation	1	.407*
	Sig. (2-tailed)		.039
	N	26	26
قناعة	Pearson Correlation	.407*	1
	Sig. (2-tailed)	.039	
	N	26	26

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

- إذا كان مستوى الدلالة  $0,05$  فأقل توجد دلالة إحصائية (دال إحصائيا).
  - إذا كان مستوى الدلالة أعلى من  $0,05$  لا توجد دلالة إحصائية (غير دال إحصائيا).
- خطوات إجراء معامل ارتباط سبيرمان :

لا تختلف خطوات إجراء معامل ارتباط سبيرمان عن خطوات إجراء معامل ارتباط بيرسون السابق إيضاها فيما عدا إختبار معامل ارتباط سبيرمان بالضغط بالماوس على المربع الصغير إلى جواره في نافذة الحوار Spearman.

#### تمرين (٣):

طبقت الباحثة مقياس السلوك العدوانى والوحدة النفسية على عينة بلغ عددها (٢٦) وقد حصل أفراد العينة على الدرجات التالية:

السلوك العدوانى :

١١٤	٩٩	١٠٨	١٠٧	١١٤	١١٢	١٠٥
١٠٧	١١٤	١٢٩	١٠٧	١٢٧	١٠٣	١١٥
	١٠٥	١٠٩	١١٥	١٢٥	١١٦	١١٨
	١٠٣	١٢٢	١١٣	١١٦	١١٧	١٠٥

#### مقياس الوحدة النفسية:

٣٩	٣١	٣٤	٣٤	٤٢	٣١	٣٣
٤٣	٣٩	٣٦	٣٥	٤٥	٣٤	٤٢
	٣٨	٣٨	٤٠	٣٤	٣٣	٣٣
	٣٢	٣٤	٣٥	٣٦	٣٩	٣٢





تمرين (٥):

بعد تطبيق المقاييس على عينة البحث (٣٠) من الذكور حصل أفراد العينة في مقياس الصلابة النفسية والرضا عن الحياة عن الدرجات التالية:

مقياس الصلابة النفسية:

١٠٥	١١٤	٩٩	١٠٨	١٠٧	١١٤	١١٢	١٠٥
١١٧	١٠٧	١١٤	١٢٩	١٠٧	١٢٧	١٠٣	١١٥
	١١٨	١٠٥	١٠٩	١١٥	١٢٥	١١٦	١١٨
	١١٥	١٠٣	١٢٢	١١٣	١١٦	١١٧	١٠٥

مقياس الرضا عن الحياة:

٣٥	٣٩	٣١	٣٤	٣٤	٤٢	٣١	٣٣
٣٩	٤٣	٣٩	٣٦	٣٥	٤٥	٣٤	٤٢
	٤٤	٣٨	٣٨	٤٠	٣٤	٣٣	٣٣
	٣٣	٣٢	٣٤	٣٥	٣٦	٣٩	٣٢

أوجد المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الارتباط؟

الحل:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

تمرين (٦):

طبقت الباحثة منيرة مقياس القلق والاكتئاب على عينة من الطالبات بلغ عددهن ٣٠ طالبة :

مقياس القلق:

١٠٥	١١٤	٩٩	١٠٨	١٠٧	١١٤	١١٢	١٠٥
١١٧	١٠٧	١١٤	١٢٩	١٠٧	١٢٧	١٠٣	١١٥
	١١٨	١٠٥	١٠٩	١١٥	١٢٥	١١٦	١١٨
	١١٥	١٠٣	١٢٢	١١٣	١١٦	١١٧	١٠٥

مقياس الاكتئاب:

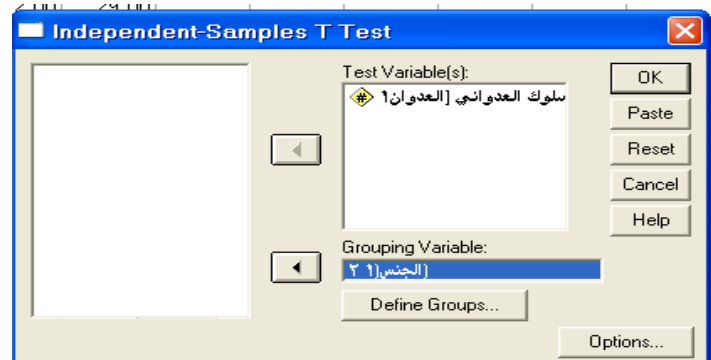
١٠٥	١١٤	٩٩	١٠٨	١٠٧	٥٠	٨٦	٨١
١١٧	١٠٧	١١٤	١٢٩	٦٦	١٢٧	١٠٣	١١٥
	١١٨	٨٦	٨٤	١١٥	٦٦	١١٦	١١٨
	١١٥	١٠٣	٦٥	١١٣	١١٦	٩١	٨١

أوجد المتوسط والانحراف المعياري ومعامل الارتباط؟

الحل:



فتظهر النافذة التالية :



وبالنافذة نجد ما يلي :

**Test Variables (S):**

ويتم نقل المتغير أو المتغيرات التابعة التي تريد اختبار الفروق بين المجموعتين إليها .

**Grouping Variable :**

المتغير التصنيفي أو المستقل الذي يشتمل على المجموعتين التي نريد المقارنة بينهما مثل النوع ذكور وإناث أو المجموعتين : التجريبية والضابطة .

#### Group Statistics

الجنس	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
القياس القبلي للسلوك العدواني ذكر	10	24.6000	2.50333	.79162
أنثى	20	25.8000	2.19089	.48990

#### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
القياس القبلي للسلوك العدواني	.195	.662	-1.349	28	.188	-1.20000	.88922	-3.02149	.62149
Equal variances assumed									
Equal variances not assumed			-1.289	16.095	.216	-1.20000	.93095	-3.17257	.77257

تفسير الجدول السابق :

**F** قيمة ف التجانس .

**Sig** مستوى التجانس .

**T** قيمة ت

**Df** درجة الحرية (ن-1)

**Sig (2-tailed)** دلالة إختبار ت :



## ٢- الأمر Paired – Samples T-Test :

يستخدم هذا الأمر للمقارنة بين مجموعتين من الدرجات لعينة واحدة ويطلق على التصميم التجريبي في هذه الحالة تصميم المجموعة الواحدة أو المجموعتين المتناظرتين ، يعني أن كل فرد من أفراد المجموعة له زوج من الدرجات ( أي القياسين قبل وبعد البرنامج ).

Analyze → Compare Means → Paired- Samples T-test.

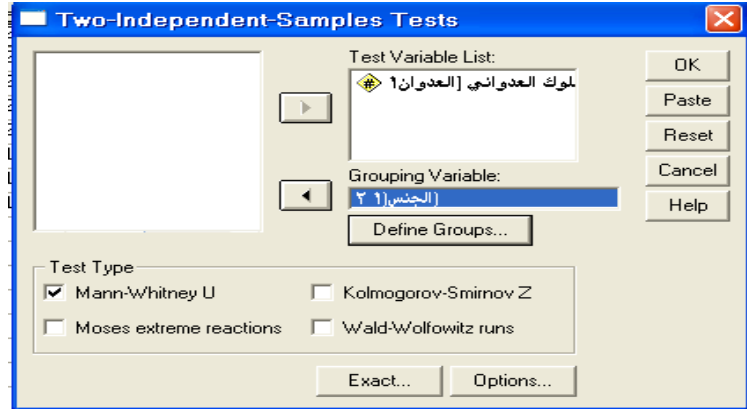
The screenshot shows the SPSS Data Editor interface with the 'Analyze' menu open. The path 'Analyze > Compare Means > Paired-Samples T Test...' is highlighted. The data table below shows the following information:

الذكاة ٢	الذكاة ١	الجنس
56	68.00	1.00
58	75.00	1.00
59	65.00	1.00
56	69.00	1.00
58	70.00	1.00
59	72.00	1.00
54	65.00	1.00
55	66.00	1.00
58	58.00	1.00
55	59.00	1.00
55	56.00	2.00
65	58.00	2.00
76	59.00	2.00
99.00	56.00	2.00
87.00	58.00	2.00
98.00	59.00	2.00
77.00	54.00	2.00
87.00	55.00	2.00
67.00	58.00	2.00
88.00	55.00	2.00







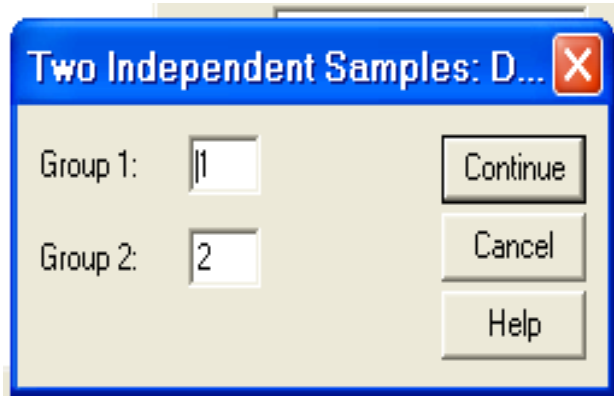


وبالنافذة مايلي :

**Test Variable list**

**Grouping variable**

مكان المتغيرات التابعة المراد اختبارها المتغير. المستقل أو التصنيفي الذي به المجموعتين المراد المقارنة بينهما ويوجد أسفله زر يظهر عندما يتم وضع المتغير به وهو زر **Define Groups** وبالضغط عليه تظهر النافذة التالية :



ويتم إدخال رموز المجموعتين غالبا ما تكون الرقمين 1 ، 2 للإشارة إلى المجموعة الأولى والثانية ، وبعد إدخالهما يتم الضغط على الزر **Continue** للعودة إلى النافذة الرئيسية لهذه الاختبارات .

يوجد أسفل النافذة الاختبارات الأربعة تحت اسم **test type** ويتم اختيار **Mann-Whitney U**. وبعد ذلك **OK** للحصول على النتائج :

**NPar Tests**

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

الجنس	N	Mean Rank	Sum of Ranks
القياس القبلي لسلوك العدوانية ذكر	3	3.83	11.50
أنثى	5	4.90	24.50
Total	8		

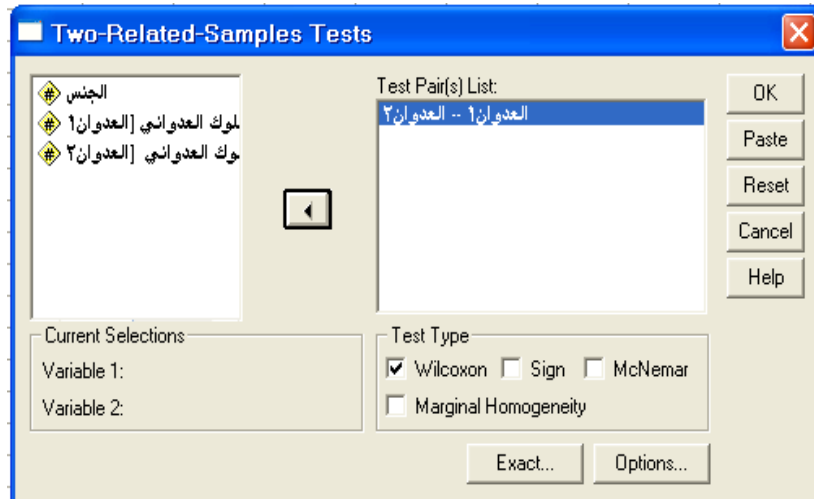
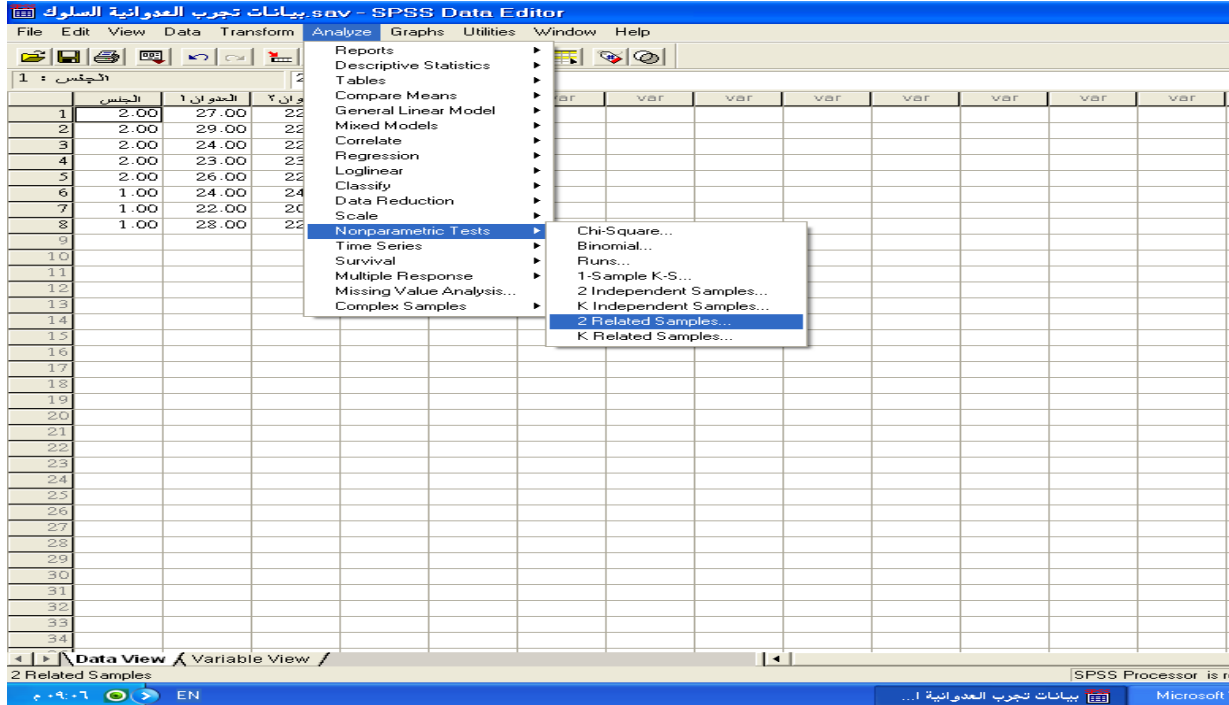
**N**                      عدد العينة                      **Sum of Ranks** مجموع الرتب  
**Mean Rank** متوسط الرتب



## ٢- إختبار عينتين مرتبطتين : Two Related-Samples Tests

تستخدم هذه الحالة للتصميم الجريبي ذو المجموعة الواحدة أو ما يطلق عليه البيانات المرتبطة لمعرفة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لنفس المجموعة .

Analyze → Nonparametric tests → 2 Related Samples



وبالنافذة السابقة مايلي :

أسفل النافذة تحت قائمة المتغيرات يوجد بيان بالمتغيرين اللذين يتم إختبارهما وذلك تحت عنوان الاختبارات الحالية Current Selections وأسفلها يوجد بيان بالمتغيرين على النحو التالي :

المتغير الأول Variable 1

المتغير الثاني Variable 2

NPar Tests  
Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
القياس البعدي للسلوك العدواني Negative Ranks	6 <sup>a</sup>	3.50	21.00
القياس القبلي للسلوك العدواني - Positive Ranks	0 <sup>b</sup>	.00	.00
Ties	2 <sup>c</sup>		
Total	8		

- a. القياس البعدي للسلوك العدواني > القياس القبلي للسلوك العدواني  
b. القياس البعدي للسلوك العدواني < القياس القبلي للسلوك العدواني  
c. القياس البعدي للسلوك العدواني = القياس القبلي للسلوك العدواني

تفسير الجدول السابق :

Negative Ranks	الرتب السالبة
Positive Ranks	الرتب الموجبة
N	عدد العينة
Mean Rank	متوسط العينة
Sum of Ranks	مجموع الرتب
Ties	الروابط
Total	المجموع

Test Statistics<sup>b</sup>

	القياس البعدي للسلوك العدواني - القياس القبلي للسلوك العدواني
Z	-2.207 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.027

- a. Based on positive ranks.  
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

تفسير الجدول السابق :

Z قيمة

Asymp.sig. (2-tailed) مستوى الدلالة

- إذا كانت القيمة ٠,٠٥ فأقل توجد دلالة  
- وإذا كانت أعلى من ٠,٠٥ لاتوجد دلالة إحصائية .







@sahoraIbrahem



saha\_sahary@hotmail.com