

التحليل الإحصائي

باستخدام برنامج

SPSS

الجزء الأول

مهارات أساسية

إختبارات الفروض الإحصائية

(المعلمية - الامعلمية)

إعداد

أسامة ربيع أمين

مدرس (م) بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين
كلية التجارة - جامعة المنوفية

التحليل الإحصائي

بإستخدام برنامج

SPSS

إعداد

د/ أسامة ربيع أمين سليمان

مدرس بقسم الإحصاء والرياضة والتأمين
كلية التجارة بالسادات — جامعة المنوفية

الطبعة الثانية

حقوق الطبع والنشر محفوظة

رقم الإيداع 2007/3142

توزيع:

المكتبة الأكاديمية: 121 شارع التحرير — الدقى — القاهرة . ت/ 37485282 (00202)

مكتبة الأنجلو المصرية: 165 شارع محمد فريد — القاهرة. ت/ 23914337 (00202)

هذا الكتاب صدقة على روح أمي وأبي وأخي أسالكم الدعاء لهم بالرحمة والمغفرة

دكتور أسامة ربيع أمين قسم الإحصاء والرياضيات والتأمين جامعة المنوفية 0020109787442

المقدمة

يُعد برنامج SPSS أحد أهم وأشهر حزم البرامج الجاهزة في مجال المعالجة الإحصائية للبيانات، إذ يتمتع هذا البرنامج بالعديد من الخصائص الفريدة التي تميزه عن باقي البرامج المماثلة، وأهم هذه الخصائص: بساطة الاستخدام وسهولة الفهم.

ويجدو المؤلف الأمل بأن يكون هذا الكتاب خير عوناً لكل الباحثين في مختلف مجالات البحث العلمي، في تعلم كيفية تنفيذ التطبيقات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS بدون عناء أو مشقة.

كما يتمنى المؤلف - أيضاً - أن يكون هذا الكتاب قد ساهم - ولو بجزء ضئيل - في سد النقص الشديد في المكتبة العربية لهذه النوعية من المؤلفات، والتي ما زلت في حاجة إلى المزيد والمزيد.

وفي النهاية نود أن نشير إلى أن هذا الكتاب يصلح لجميع إصدارات برنامج SPSS ابتداءً من الإصدار 9 SPSS Version حتى الإصدار 15 SPSS Version.. وفي حالة وجود أي إستفسار أو تعليق، نرجو الإتصال بنا هاتفياً : (ت) 0109787442 (002)، أو على البريد الإلكتروني: oras1992@yahoo.com.

والله ولي التوفيق..،

المؤلف

أسامة ربيع أمين سليمان

محتويات الكتاب

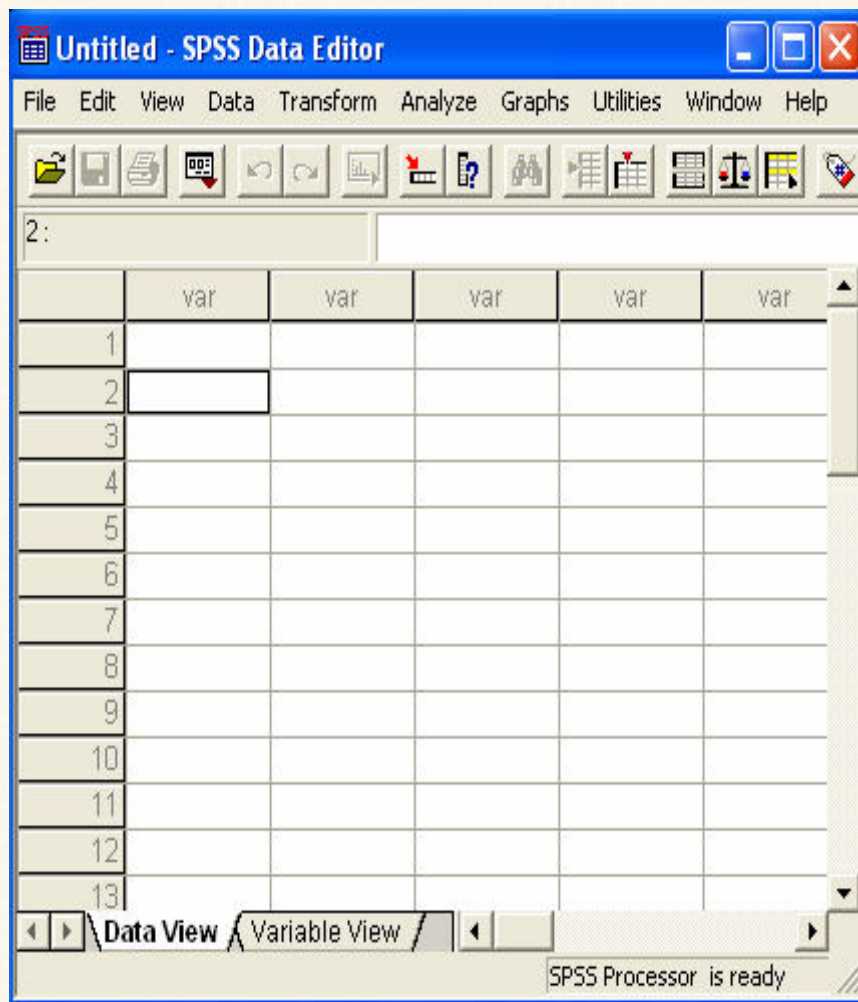
الفصل الأول

مهارات أساسية

التدريب رقم (1): تشغيل البرنامج

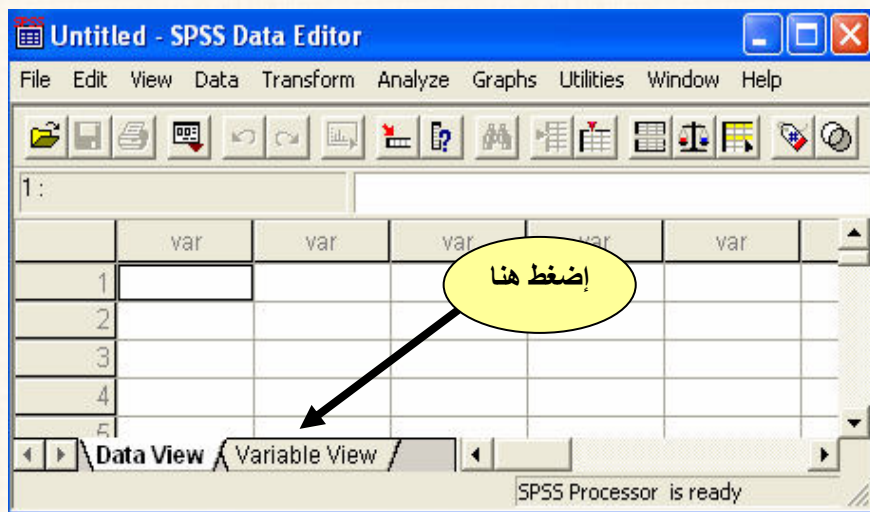
الخطوات:

(1)



التدريب رقم (2): إدخال البيانات

مثال :



(2

Untitled - SPSS Data Editor						
File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help						
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Value Labels
1	totincom	Numeric	8	2	Total Income (EGYPT)	None
2	totconsp	Numeric	8	2	Total consumption (EGYPT)	None
3						
4						
5						
6						
Data View Variable View						
SPSS Processor is ready						

(4

الخطوات:

(1

osama - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

8 : totconsp

	totincom	totconsp	var	var	var
1	100.00	80.00			
2	120.00	96.00			
3	135.00	104.00			
4	150.00	120.00			
5	180.00	144.00			
6	200.00	160.00			
7	250.00	210.00			
8					
9					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

osama - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

4 : savings

	totincom	savings	totconsp	var	var
1	100.00	.	80.00		
2	120.00	.	96.00		
3	135.00	.	104.00		
4	150.00	.	120.00		
5	180.00	.	144.00		
6	200.00	.	160.00		
7	250.00	.	210.00		
8					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

التدريـب رقم (5): حذف عمود

osama - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

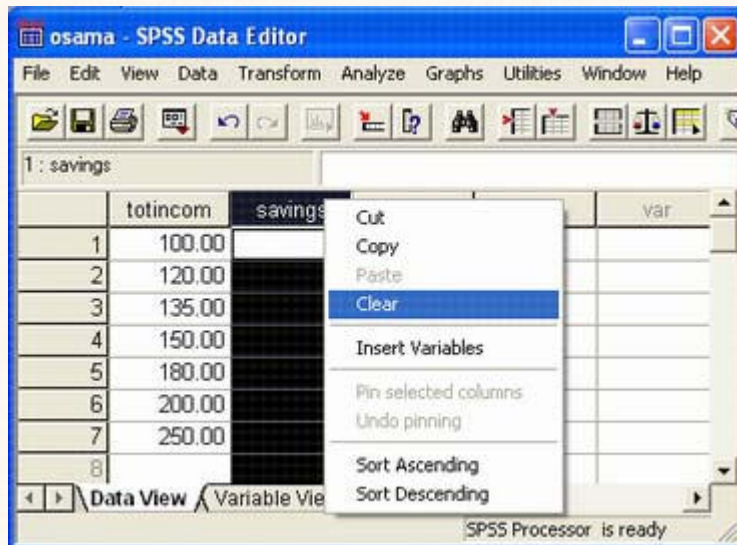
1 : savings

	totincom	savings	totconsp	var	var
1	100.00	.	80.00		
2	120.00	.	96.00		
3	135.00	.	104.00		
4	150.00	.	120.00		
5	180.00	.	144.00		
6	200.00	.	160.00		
7	250.00	.	210.00		
8					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

(2



(2

osama - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

3: totincom 135

	totincom	totconsp	var	var	var
1	100.00	80.00			
2	120.00	96.00			
3	135.00	104.00			
4	150.00	120.00			
5	180.00	144.00			
6	200.00	160.00			
7	250.00	210.00			
8					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

(2

osama - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

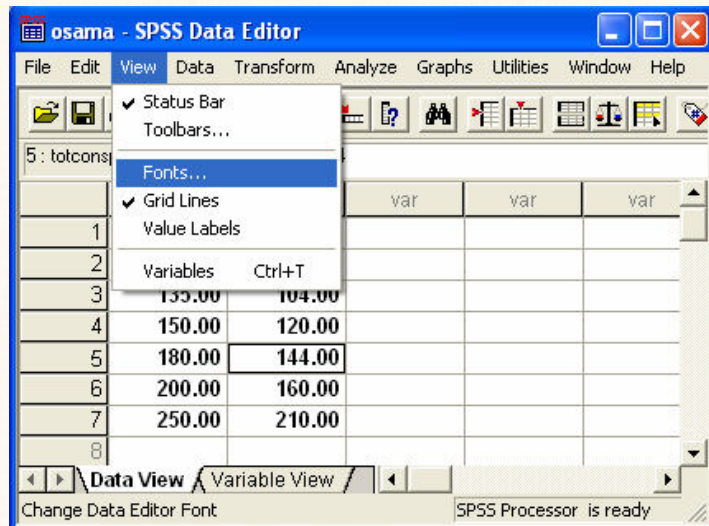
3 : totincom 150

	totincom	totconsp	var	var	var
1	100.00	80.00			
2	120.00	96.00			
3	150.00	120.00			
4	180.00	144.00			
5	200.00	160.00			
6	250.00	210.00			
7					
8					
9					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

ملحوظة :



(2

التدريب رقم (9): اخفاء الخطوط الفاصلة بين الارقام فى صفحة البيانات

الخطوات:

(1

osama - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

6 : totincom 200

	<i>totincom</i>	<i>totconsp</i>	<i>va</i>
1	100.00	80.00	
2	120.00	96.00	
3	150.00	120.00	
4	180.00	144.00	
5	.	.	
6	200.00	160.00	
7	250.00	210.00	
8			

Data View Variable View

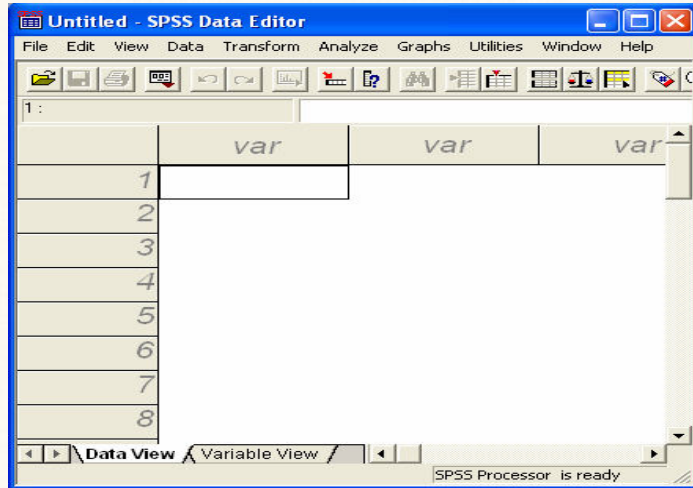
SPSS Processor is ready

ملحوظة:

الحالة الأولى : فى حالة عدم الحاجة الى الملف الحالى:

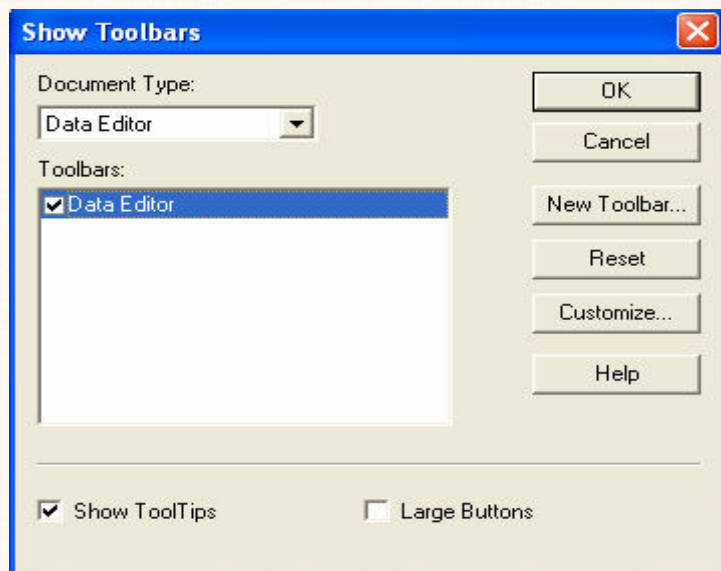
الخطوات

(1)

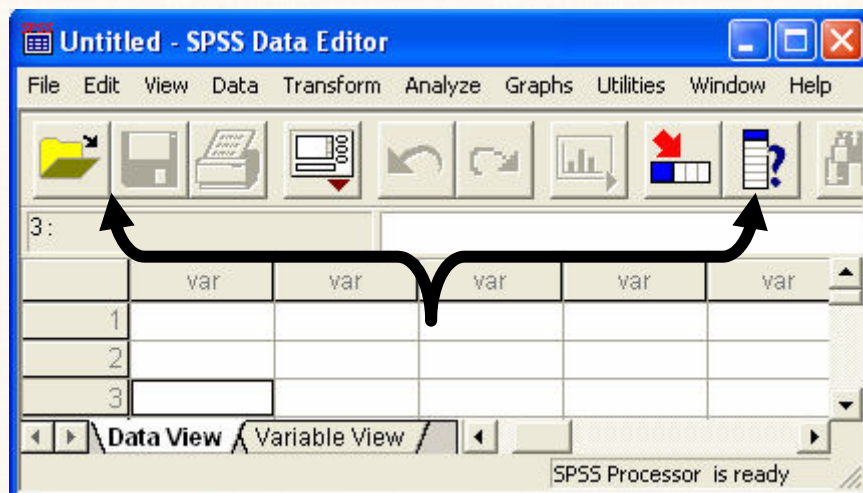


الحالة الثانية : فى حالة الرغبة فى الإبقاء على الملف المفتوح حالياً
كما هو:

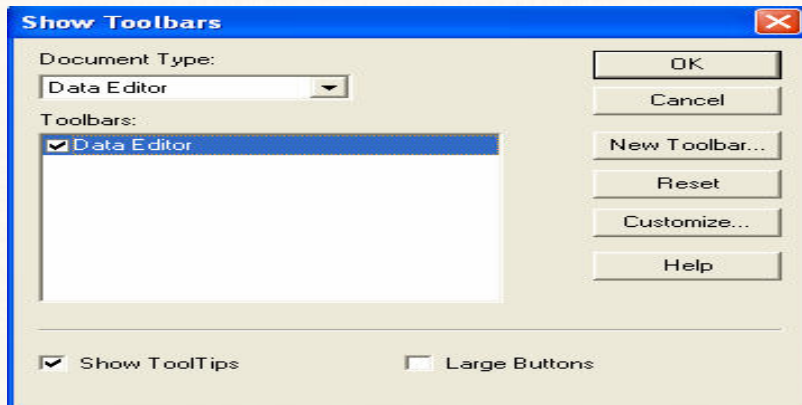
التحكم فى مكونات شريط المهام القياسى



(3)

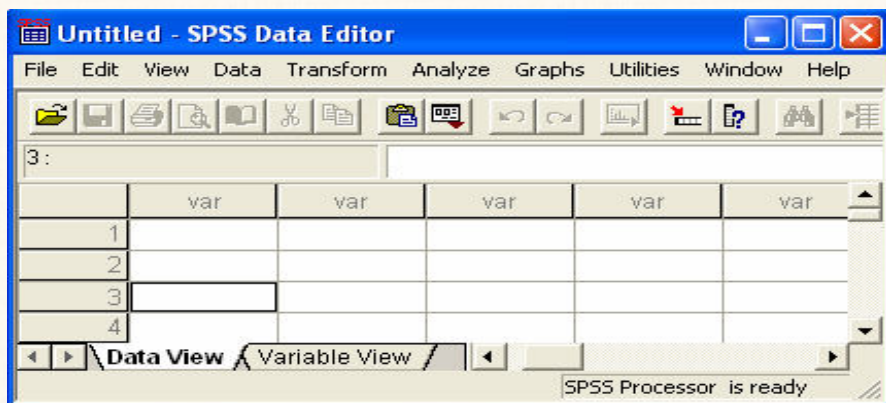


(5



(2



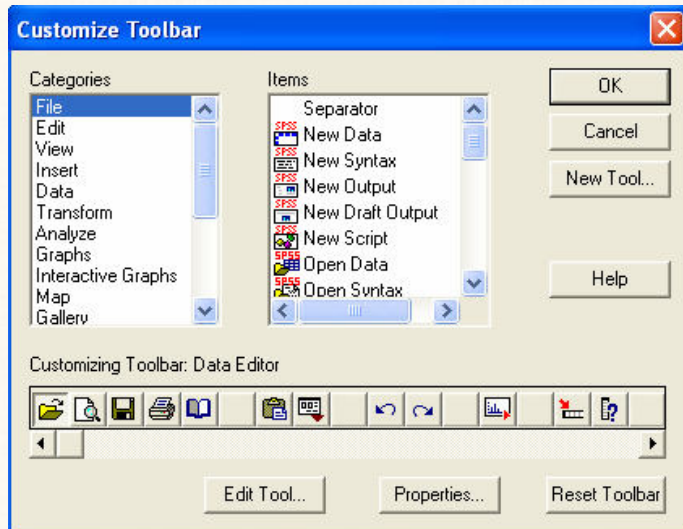


ملحوظة هامة:

التدريب رقم (14): حذف بعض المهام

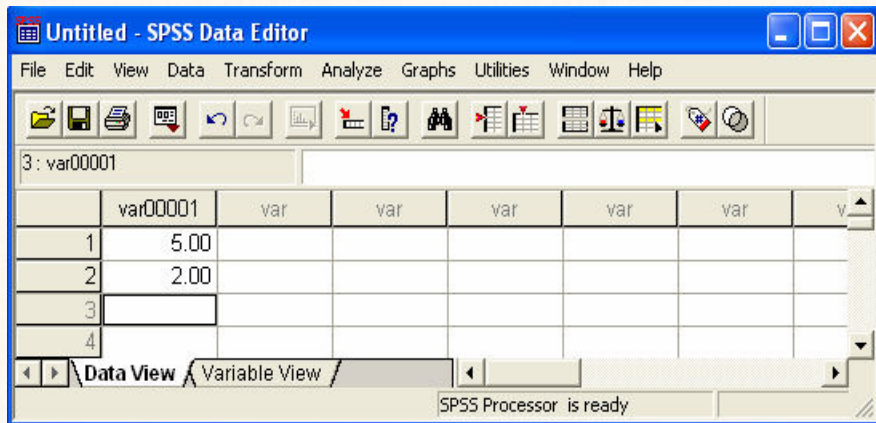
الخطوات

(1



(3)

**التدريب رقم (16) : الغاء اى تعديلات تم تنفيذها على شريط المهام
القياسى**



الفصل الثاني

مهارات متقدمة

المهارة الأولى : إعادة الترميز Recoding

Recode into Same Variables: Old and New Values



Old Value

- ☒ Value:
- ☐ System-missing
- ☐ System- or user-missing
- ☐ Range: through
- ☐ Range: through highest
- ☐ Range: through lowest
- ☐ All other values

New Value

- ☒ Value: ☐ System-missing

Old --> New:

Add

Change

Remove

Continue

Cancel

Help

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

13 : var00001

	var00001	var	var	var	var
1	10.00				
2	7788.00				
3	15.00				
4	20.00				
5	14.00				
6	.				
7	.				
8	7788.00				
9	14.00				
10	18.00				
11	25.00				
12	8.00				
13					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

التدريب رقم (18): إستبدال القيم المفقودة بقيمة معينة

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

13 : var00001

	var00001	var	var	var	var
1	10.00				
2	7788.00				
3	15.00				
4	20.00				
5	14.00				
6	550066.0				
7	550066.0				
8	7788.00				
9	14.00				
10	18.00				
11	25.00				
12	8.00				
13					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

التدريب رقم (19): إستبدال مجموعة من القيم التي تقع فى نطاق معين بقيمة واحدة فقط

(1

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

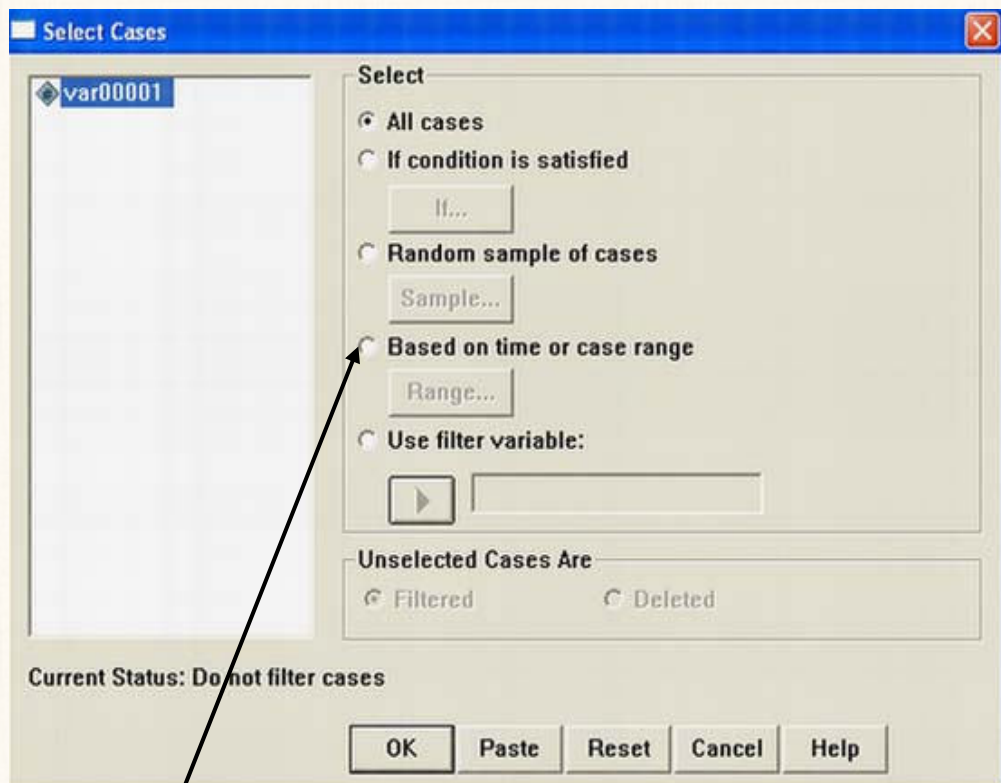
13: var00001

	var00001	var	var	var	var
1	10.00				
2	7788.00				
3	3000.00				
4	3000.00				
5	3000.00				
6	550066.0				
7	550066.0				
8	7788.00				
9	3000.00				
10	3000.00				
11	25.00				
12	8.00				
13					
14					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

ملحوظة:



(3

Select Cases: Range

	First Case	Last Case
Observation:	4	10

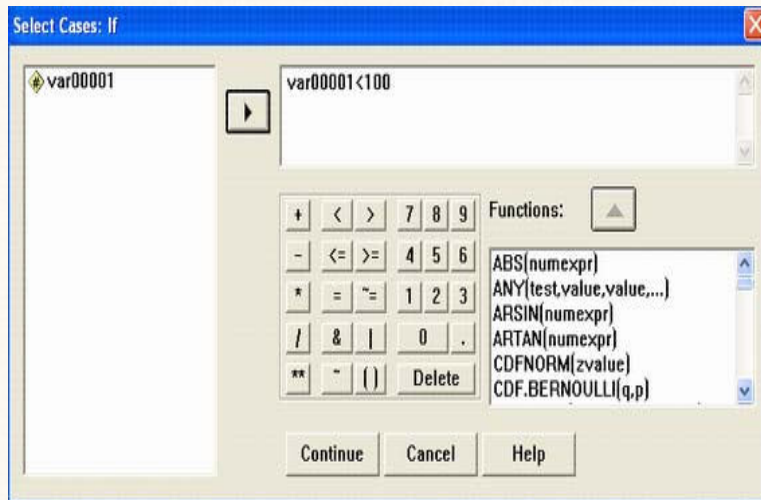
Continue
Cancel
Help

(4

التدريب رقم (21): الغاء عملية تحديد البيانات

(2

(1



(3

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

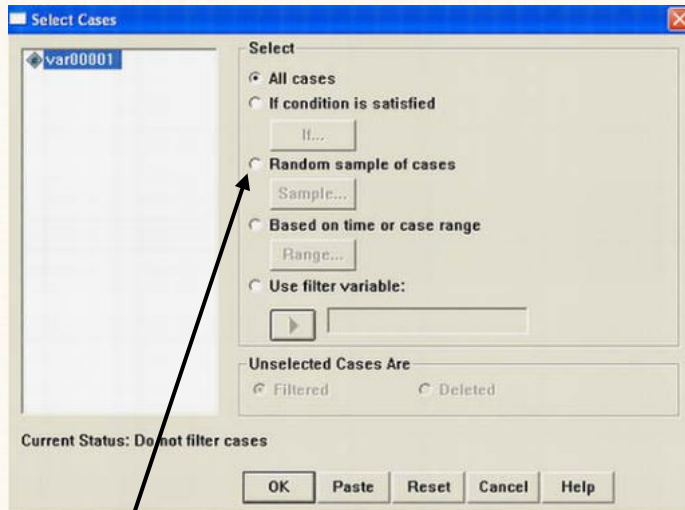
6 : var00001 80

	var00001	filter_\$	var	var	var
1	120.00	Not Sel			
2	60.00	Selecte			
3	150.00	Not Sel			
4	140.00	Not Sel			
5	35.00	Selecte			
6	80.00	Selecte			
7	100.00	Not Sel			
8	90.00	Selecte			
9	85.00	Selecte			
10	140.00	Not Sel			
11	100.00	Not Sel			
12	130.00	Not Sel			
13					
14					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

التدريب رقم (23): إختيار عينة عشوائية من بيانات أحد المتغيرات



(2

(1

Variable Type ? ✕

☒ Numeric

☐ Comma

☐ Dot

☐ Scientific notation

☐ Date

☐ Dollar

☐ Custom currency

☐ String

Width:

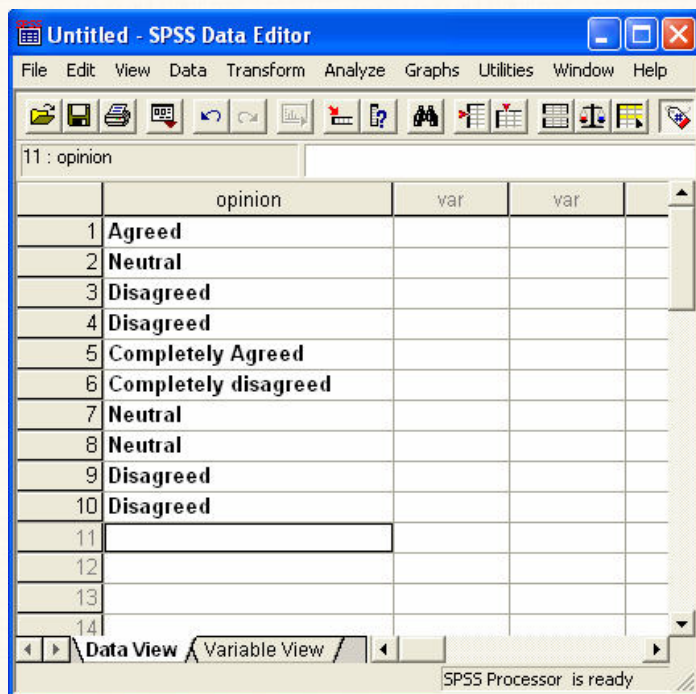
Decimal Places:

OK

Cancel

Help

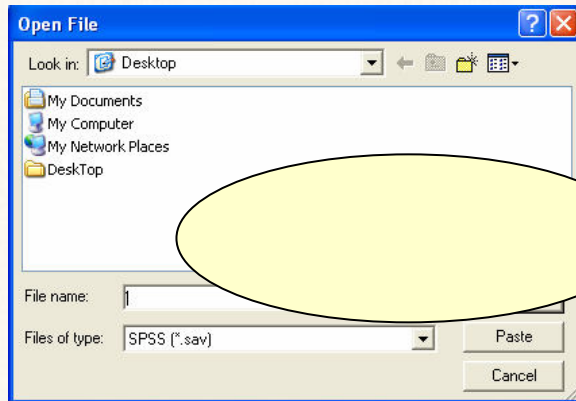
(5



(8

(1

المهارة الرابعة : إستيراد ملف من برنامج EXCEL



المهارة الخامسة : إدخال بيانات جدول مزدوج:

إما العمود الثالث :

إما في العمود الثاني :

الفصل الثالث

الإحصاءات الوصفية والتمثيل البياني

أولاً: مقاييس الإحصاء الوصفي:

: Quartiles

الخطوات:

(1

Output3 - SPSS Viewer

File Edit View Insert Format Analyze Graphs Utilities Window Help

New
Open
Open Database
Read Text Data
Close
Save Ctrl+S
Save As...
Save With Password...
Export...
Display Data Info...
Page Setup...
Print Preview
Print... Ctrl+P

Frequencies

Statistics

VAR00001

N	Valid	12
	Missing	0
Mean		3.4167

(2

التدريب رقم (33) : رسم الخط البياني Line

Define Simple Line: Summaries for Groups of Cases

var00001

Line Represents

☒ N of cases ☐ % of cases

☐ Cum. n of cases ☐ Cum. % of cases

☐ Other summary function

Variable:

Change Summary...

Category Axis:

Template

☐ Use chart specifications from:

File...

OK

Paste

Reset

Cancel

Help

Titles...

Options...

(3)

التدريب رقم (34): رسم الدائرة Pie

Define Pie: Summaries for Groups of Cases

var00001

Slices Represent

☒ N of cases ☐ % of cases

☐ Cum. n of cases ☐ Cum. % of cases

☐ Other summary function

Variable:

Define Slices by:

Template

☐ Use chart specifications from:

(3)

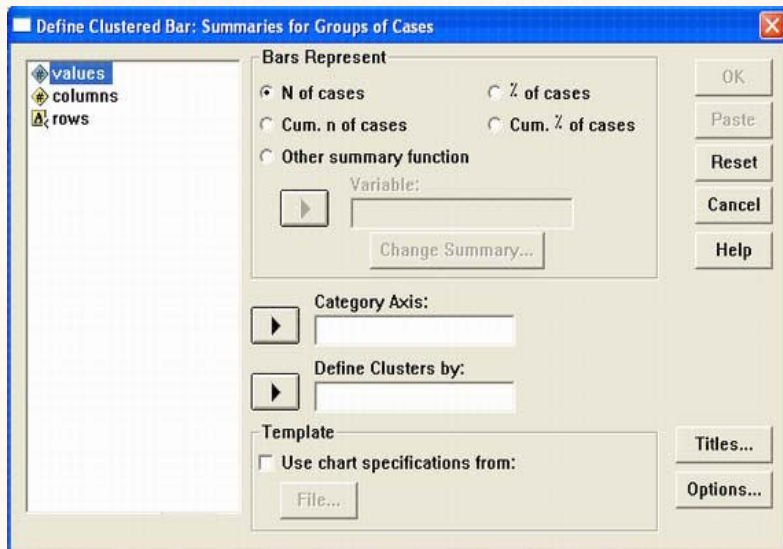
Stem & Leaf التدریب رقم (35) : الساق والورق

VAR00001 Stem-and-Leaf Plot

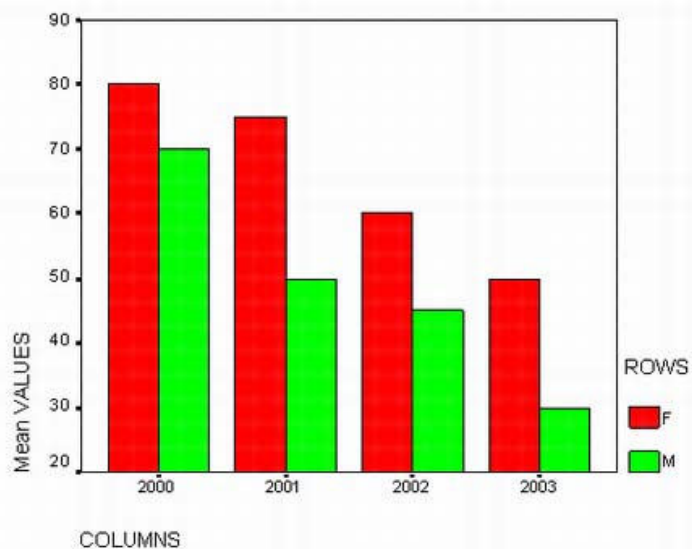
Frequency	Stem & Leaf
1.00	1 . 0
3.00	2 . 000
2.00	3 . 00
2.00	4 . 00
4.00	5 . 0000
Stem width:	1.00
Each leaf:	1 case(s)

التدريب رقم (36) : رسم الأعمدة Bars

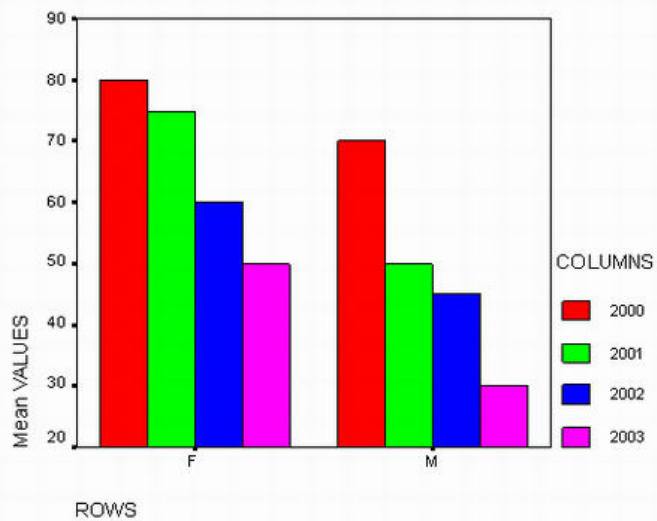
ملحوظة :



(5

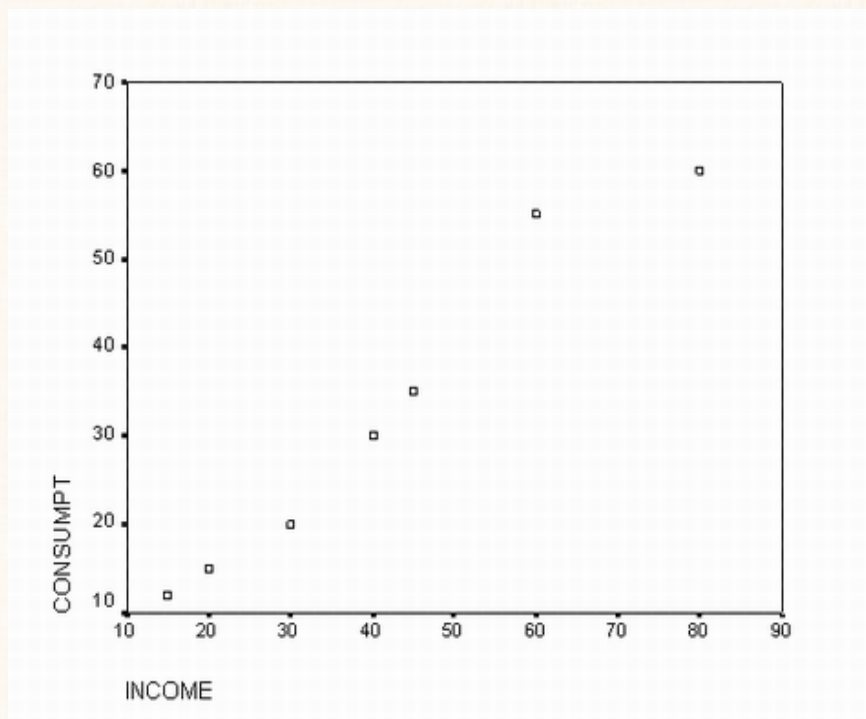


ملحوظة:



ملحوظة :

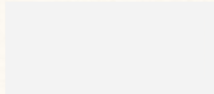
المطلوب:



الفصل الرابع

شروط الاختبار المعلمي

تابع الجدول السابق



Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities
Window Help

16: var00001

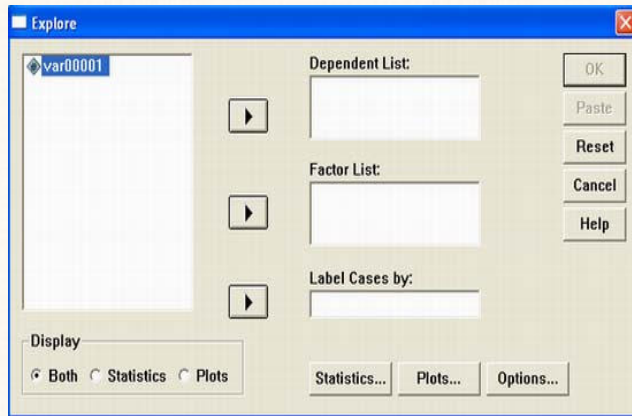
	var00001	var	var	var
1	12.00			
2	10.00			
3	8.00			
4	11.00			
5	15.00			
6	15.00			
7	11.00			
8	3.00			
9	14.00			
10	16.00			
11	15.00			
12	10.00			
13	7.00			
14	16.00			
15	10.00			
16				
17				

Data View Variable View

SPSS Processor

خطوات تنفيذ الإختبار: 

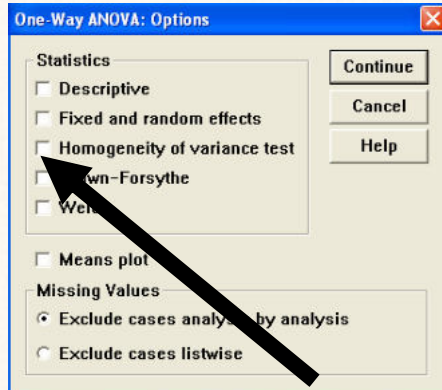
(1)



(2



تفريغ النتائج والتعليق:



(4

الفصل الخامس الاختبارات المعلمية Parametric Tests

في هذا الفصل سوف نتناول الاختبارات المعلمية التالية:

الاختبار الاول:-

المطلوب:

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze
Graphs Utilities Window Help

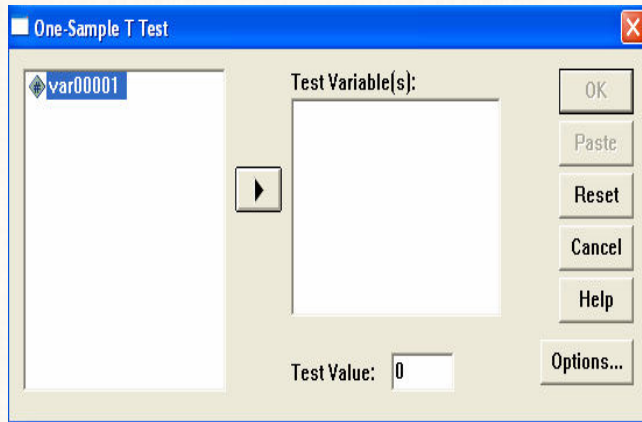
16 : var00001

	var00001	var	var
1	15.00		
2	9.00		
3	8.00		
4	10.00		
5	16.00		
6	3.00		
7	5.00		
8	14.00		
9	11.00		
10	12.00		
11	14.00		
12	17.00		
13	8.00		
14	16.00		
15	10.00		

Data View

خطوات تنفيذ الاختبار: ☒

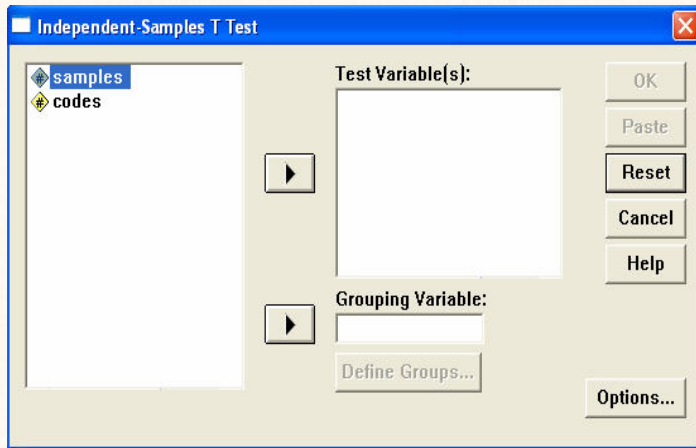
(1)



(2

ويلاحظ هنا أن :

10	11	7	10	6
3	18	15	4	7



(2

☒ مكونات نافذة المخرجات

السؤال الآن :

☒ شكل الفروض الإحصائية في حالة إختبار (ت) لعينتين غير مستقلتين:
(بالتطبيق على المثال الحالى)

الفرض العدمى (H_0):

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

6 : after 220

	before	after	var	var	var
1	160.00	100.00			
2	280.00	180.00			
3	450.00	300.00			
4	140.00	150.00			
5	165.00	120.00			
6	400.00	220.00			
7	350.00	190.00			
8	200.00	120.00			

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

خطوات تنفيذ الاختبار: ☒

(1

☒ شكل الفروض الإحصائية في حالة تحليل التباين في اتجاه واحد : (بالتطبيق على المثال الحالي):

الفرض العدمي (H_0):

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

4 : codes 1

	samples	codes	var	var	var
1	6.00	1			
2	12.00	1			
3	4.00	1			
4	7.00	1			
5	5.00	1			
6	6.00	1			
7	4.00	1			
8	16.00	1			
9	7.00	1			
10	14.00	2			
11	15.00	2			
12	10.00	2			
13	12.00	2			
14	6.00	2			
15	10.00	2			
16	13.00	2			
17	18.00	2			
18	15.00	3			
19	17.00	3			
20	15.00	3			
21	10.00	3			
22	14.00	3			
23	6.00	3			
24	13.00	3			
25	14.00	3			
26	10.00	3			
27	15.00	3			
28	2.00	3			
29					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

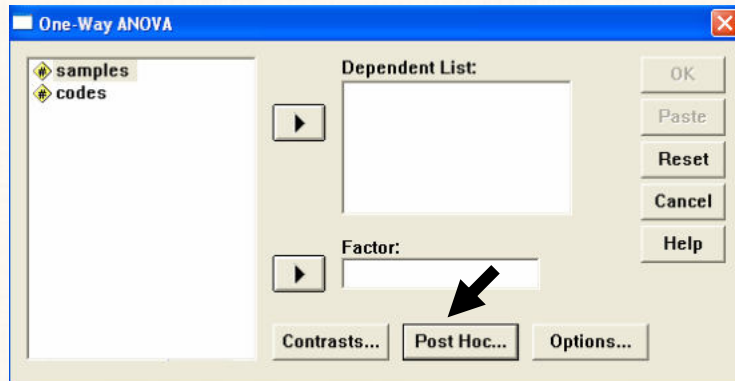
خطوات تنفيذ الإختبار: ☒

ANOVA

SAMPLES

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	130.226	2	65.113	3.816	.036
Within Groups	426.631	25	17.065		
Total	556.857	27			

تفريغ النتائج والتعليق: ☒



(3

(1)

الفصل السادس

الاختبارات الالاعلمية

Non - Parametric Tests

فى هذا الفصل سوف تتعلم خطوات تنفيذ الإختبارات الالاعلمية التالية:

(1

10	14	7	8	16
3	7	15	14	7

(2)

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

21 : codes

	samples	codes	var	var	var
1	16	2			
2	8	2			
3	7	2			
4	14	2			
5	10	2			
6	7	2			
7	14	2			
8	15	2			
9	7	2			
10	3	2			
11	3	3			
12	12	3			
13	5	3			
14	6	3			
15	13	3			
16	14	3			
17	10	3			
18	10	3			
19	11	3			
20	10	3			
21					

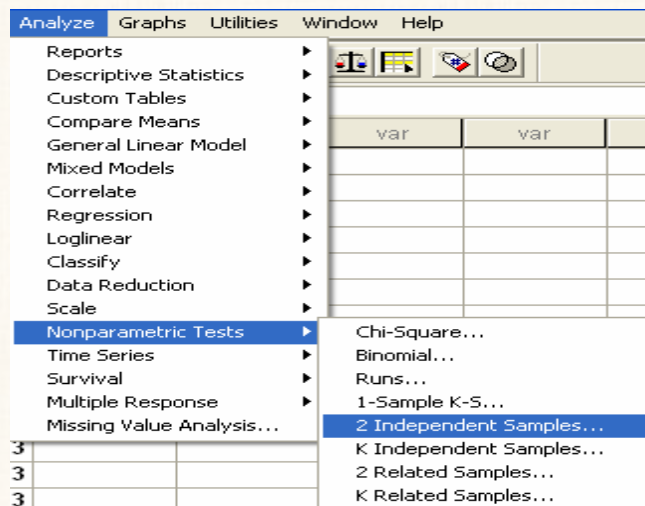
Data View Variable View

SPSS Processor is ready

ملاحظات:







(6

Test Statistics^b

	SAMPLES
Mann-Whitney U	44.000
Wilcoxon W	99.000
Z	-.457
Asymp. Sig. (2-tailed)	.648
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.684 ^a

تفريغ النتائج والتعليق:



أى أن:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

☒ طريقة إدخال البيانات:

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
AFTER - BEFORE	Negative Ranks	7 ^a	4.93	34.50
	Positive Ranks	1 ^b	1.50	1.50
	Ties	0 ^c		
	Total	8		

الفرض العدمي (H_0):



Several Independent Samples: Define Range 

Range for Grouping Variable

Minimum:

Maximum:

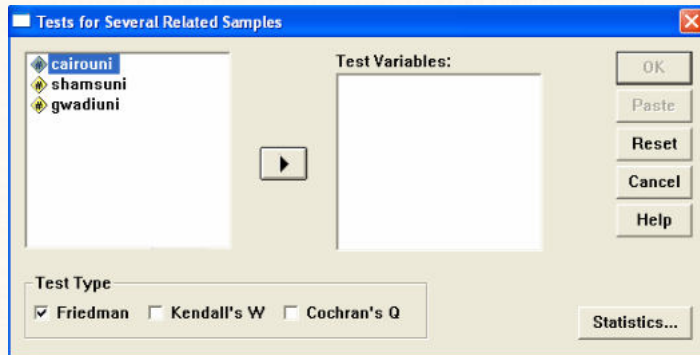
Test Statistics^{a,b}

	SAMPLES
Chi-Square	4.706
df	2
Asymp. Sig.	.095

تفريغ النتائج والتعليق:



الفرض البديل (H_1):



(2

Test Statistics^a

N	8
Chi-Square	3.250
df	2
Asymp. Sig.	.197

a. Friedman Test

تفريغ النتائج والتعليق:



الفصل السابع

اختبارات للمعلمية أخرى

فى هذا الفصل سوف نتناول الإختبارات اللامعلمية الآتية:

(1)

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

26: smoking 2

	gender	smoking	var	var	var
1	1	1			
2	2	2			
3	2	1			
4	1	2			
5	2	1			
6	2	2			
7	2	1			
8	2	2			
9	2	1			
10	1	1			
11	2	2			
12	2	1			
13	1	2			
14	1	2			
15	1	1			
16	1	2			
17	2	1			
18	2	2			
19	1	1			
20	2	2			
21	2	1			
22	2	1			
23	2	2			
24	2	2			
25	1	1			
26	1	2			
27	2	1			
28	1	2			
29	1	1			
30	2	1			

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

شکل الفروض الإحصائية لهذا الاختبار: (بالتطبيق على المثال الحالي): ☒

الفرض العدمي (H_0):

Crosstabs: Statistics

☐ Chi-square

Nominal

☐ Contingency coefficient

☐ Phi and Cramér's V

☐ Lambda

☐ Uncertainty coefficient

Ordinal

☐ Gamma

☐ Somers' d

☐ Kendall's tau-b

☐ Kendall's tau-c

Nominal by Interval

☐ Eta

☐ Kappa

☐ Risk

☐ McNemar

☐ Cochran's and Mantel-Haenszel statistics

Test common odds ratio equals:

Continue

Cancel

Help

(4

GENDER ^ SMOKING Crosstabulation

			SMOKING		Total
			1	2	
GENDER	1	Count	6	6	12
		Expected Count	6.4	5.6	12.0
	2	Count	10	8	18
		Expected Count	9.6	8.4	18.0
Total	Count	16	14	30	
	Expected Count	16.0	14.0	30.0	

الجدول الثالث:



تفريغ النتائج والتعليق

الإختبار الثاني:

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

13: var00001

	var00001	var	var	var	var
1	150.00				
2	140.00				
3	250.00				
4	80.00				
5	100.00				
6	125.00				
7	160.00				
8	140.00				
9	160.00				
10	70.00				
11	135.00				
12	120.00				
13					

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

شكل الفرض العدمي والفرض البديل لهذا الإختبار: 

الفرض العدمي (H_0):

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

var00001

Test Variable List:

OK
Paste
Reset
Cancel
Help

Test Distribution

☒ Normal ☐ Uniform
☐ Poisson ☐ Exponential

Options...

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		VAR00001
N		12
Poisson Parameter ^{a,b}	Mean	135.8333
Most Extreme Differences	Absolute	.249
	Positive	.249
	Negative	-.227
Kolmogorov-Smirnov Z		.863
Asymp. Sig. (2-tailed)		.445

تفريغ النتائج والتعليق



(1

