بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة

كلية التجارة

قسم الاقتصاد والإحصاء التطبيقي

البرنامج الإحصائي

SPSS

إشراف

الأستاذ: محمد مروان بربخ

٢٠٠٩-٢٠١٠

تشغيل والتعرف على البرنامج SPSS

يعمل البرنامج الإحصائي SPSS في بيئة النوافذ، ويتم تشغيله باختيار الأمر START من اللائحة الرئيسة PROGRAMS وبعد ذلك حدد برنامج SPSS.

نوافذ البرنامج

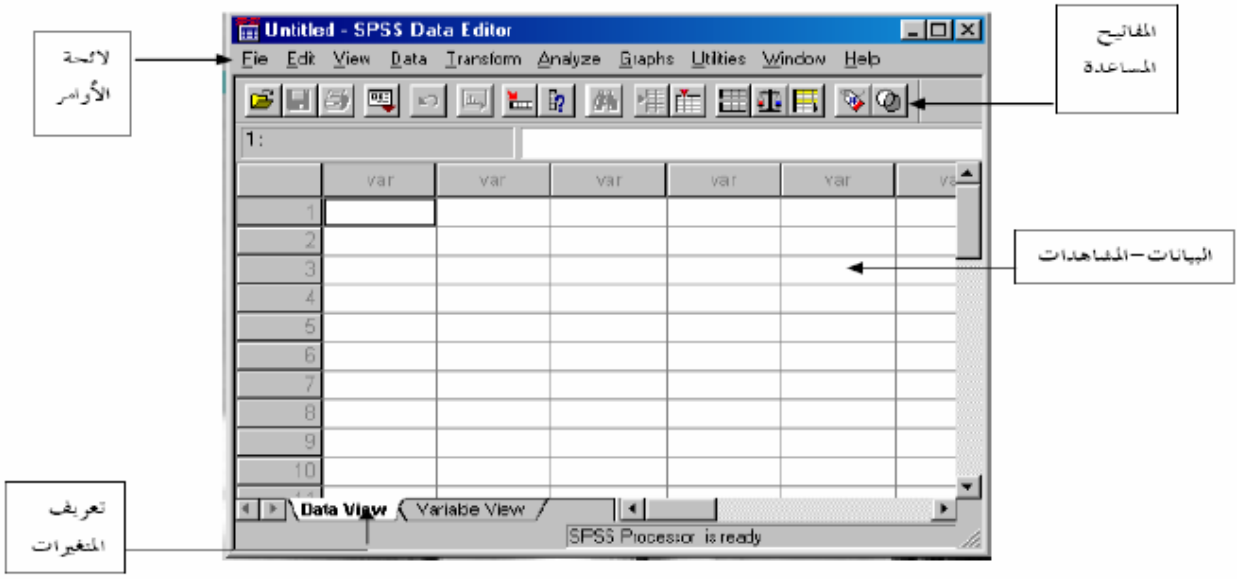
هناك عدة نوافذ للبرنامج نذكر منها ما يلي:

١- لائحة الأوامر COMMAND FUNCTIONS.

٢- شاشة البيانات DATA VIEW.

٣- شاشة تعريف المتغيرات VARIABLE VIEW.

٤- لائحة التقارير والمخرجات OUTPUT NAVIGATOR.



١- لائحة الأوامر

وهو الجزء الخاص بالأوامر، حيث يمكن اختيار الأمر من خلال ICON لكل عملية إحصائية وتعرض النتائج في لائحة التقارير، وتشمل اللائحة على ٩ أوامر رئيسة (بدون Help) يتفرع منها عدد من الأوامر الفرعية.

٢- لائحة البيانات

لإضافة وإلغاء البيانات التابعة لكل متغير، حيث يتم تمثيل المتغير بعمود Column ويعطي الاسم VAR مع رقم يبدأ من ١ حتى ١٠٠،٠٠٠، أما الأسطر فتمثل عدد المشاهدات لكل متغير. ويتم التحويل ما بين المشاهدات والمتغيرات بالضغط على Data View و Variable View.

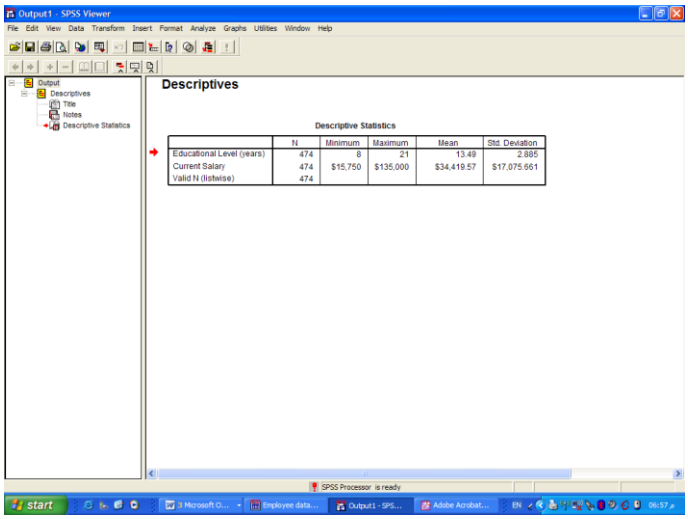
٣- شاشة تعريف المتغيرات

لتعريف المتغيرات يتم الضغط على العمود مرتين DOUBLE CLICK او بالضغط على VARIABLE VIEW الموجود في أسفل الشاشة لتظهر شاشة أخرى لتعريف المتغيرات بتحديد اسم المتغير النوع، الحجم، العنوان، الترميز. ويتم الترميز بالضغط على عامود VALUES ومن ثم تحديد قيمة الرمز ووصفه مع الضغط على مفتاح ADD لإضافة الرمز.

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align
1	id	Numeric	4	0	Employee Co	None	None	8	Right
2	gender	String	1	0	Gender	{f, Female}...	None	1	Left
3	bdate	Date	10	0	Date of Birth	None	None	13	Right
4	educ	Numeric	2	0	Educational L	{0, 0 (Missing	0	8	Right
5	jobcat	Numeric	1	0	Employment	{0, 0 (Missing	0	8	Right
6	salary	Dollar	8	0	Current Salar	{$0, missing}	$0	8	Right
7	salbegin	Dollar	8	0	Beginning Sal	{$0, missing}	$0	8	Right
8	jobtime	Numeric	2	0	Months since	{0, missing}..	0	8	Right
9	prevexp	Numeric	6	0	Previous Exp	{0, missing}..	None	8	Right
10	minority	Numeric	1	0	Minority Clas	{0, No}...	9	8	Right
11	new	Numeric	8	2	Salary Classif	{1.00, 15000	None	10	Right
12	educnew	String	8	0	Eductionalcle	None	None	10	Left
13									
14									
15									
16									

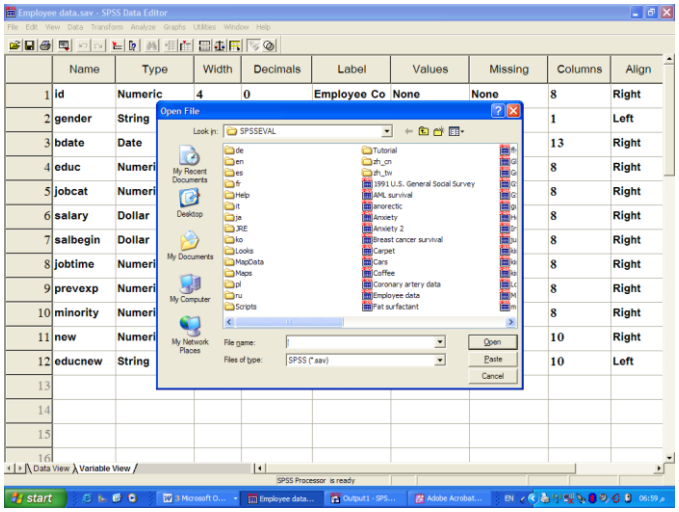
٤ – لائحة التقارير والنتائج:

شاشة لإظهار النتائج والتقارير، ويتم التحويل ما بين شاشة النتائج وشاشة البيانات بالضغط على الأمر WINDOW ومن ثم اختيار ملف البيانات.



استرجاع البيانات والملفات:

باختيار الأمر FILE ثم الفرعي OPEN، لا بد بعد ذلك من تحديد نوعية الملف المراد استرجاعه.



ويتم استرجاع التالي:

١- بيانات (المتغيرات) (*. SAV).

٢- تقارير، والمقصود بتقارير نتائج العمليات الإحصائية التي تم عملها سابقاً (*.SPO).

وذلك بعد اختيار اسم الملف المطلوب مع التأكيد على مفتاح OPEN. وكذلك يمكن استرجاع ملفات الاكسيل (*.xls) وأنواع ملفات أخرى.

حفظ الملف:

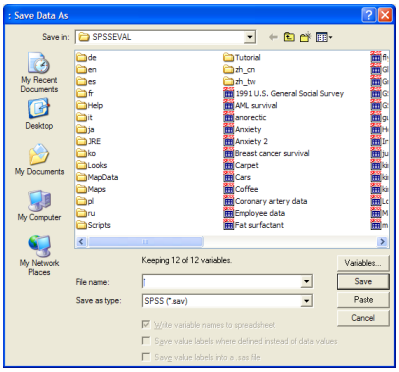
الأمر الفرعي SAVE و SAVE AS خاصان لحفظ البيانات، حيث

١) SAVE AS يستخدم لإعطاء اسم جديد للملف مع حفظه ويمكن كما ذكر سابقاً حفظ ما يلي:

- بيان المتغيرات "DATA"

- تقارير "OUTPUT NAVIGATOR"

٢) SAVE لحفظ التعديلات الجديدة التي طرأت على الملف.



إضافة، تعديل والتحكم بالمتغيرات

انتقل إلى نافذة DATA EDITOR واختر متغير غير محجوز (عمود) وأضف البيانات مع التأكيد على مفتاح ENTER أو تحرير السهم إلى أسفل (ملاحظة: . تعني MISSING أي لا توجد قيمة في هذه الخلية).

١) تعديل البيانات:

ويمكن بسهولة تعديل أي قيمة وذلك بتحريك السهم إلى الصف (الخلية) والكتابة عليها بالقيمة الجديدة.

٢) تعريف المتغيرات:

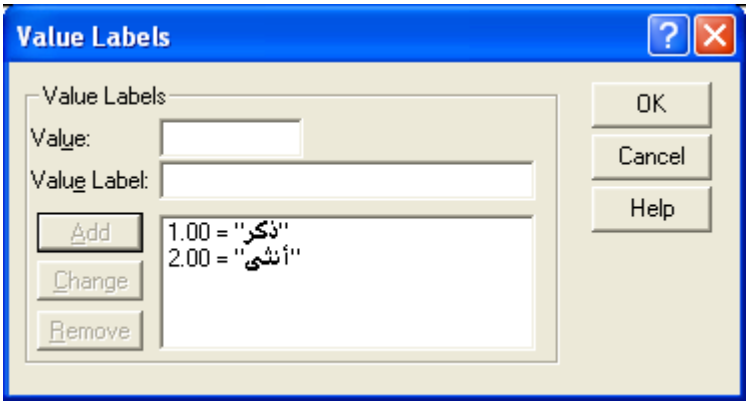
يمكن تحديد نوعية البيانات المضافة فالمتغيرات والمؤشرات الاقتصادية يمكن إضافتها كما هي، أما المتغيرات والبيانات تحدد من قبل الباحث بطريقة البدائل (ذكر أو أنثى، متعلم أو غير متعلم) ويتم تعريف المتغير بالانتقال إلى شاشة تعريف المتغيرات VARIABLE VIEW وتحديد الآتي:

- اسم المتغير، النوع، حجم المتغير، عدد النقاط العشرية.
- تحديد قيم المتغير (الترميز) في خانة VALUES.
- إدخال قيمة الرمز في خانة VALUE واسم الرمز في خانة VALUE LABEL والضغط على مفتاح ADD في كل مرة.
- بعد إجراء الخطوات السابقة يتم إضافة المتغيرات في شاشة البيانات ولإظهار القيم الكتابية المرادفة بدل القيم الرقمية وذلك بإجراء ما يلي:

I. اختر الأمر VIEW من اللائحة الرئيسة.

II. اختر الأمر الفرعي VALUE LABELS أو الضغط على المفتاح .

أنظر المربع الحواري التالي مثلاً:



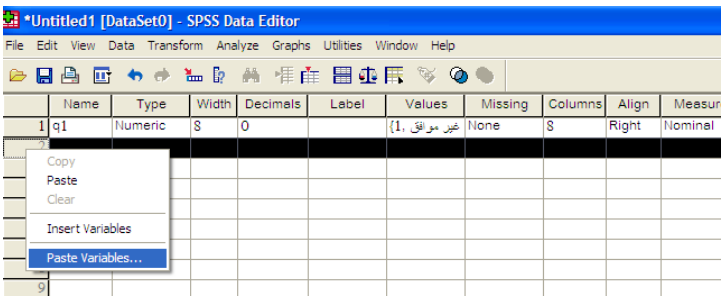
مثال:

في حالة وجود أكثر من متغير بنفس عناوين قيم البيانات ، وتكون الاختيارات: موافق بشدة، موافق، متردد، غير موافق، غير موافق على الإطلاق وبفرض أنه يوجد ١٠ متغيرات في مثل هذه الحالة، ولتنفيذ ذلك يمكن إتباع الخطوات التالية:

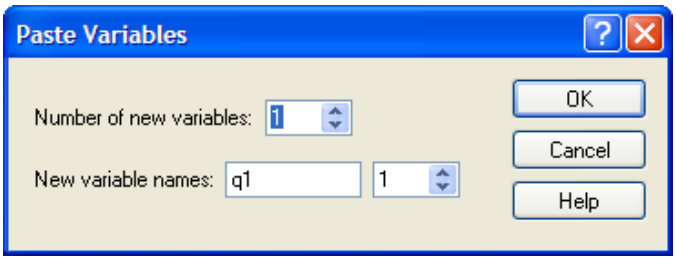
١- يتم تعريف الاختيارات السابقة كما تم شرحه في تعريف قيم المتغيرات.

٢- نسخ المتغير السابق تعريفه، (EDIT, COPY) أو CTRL + C

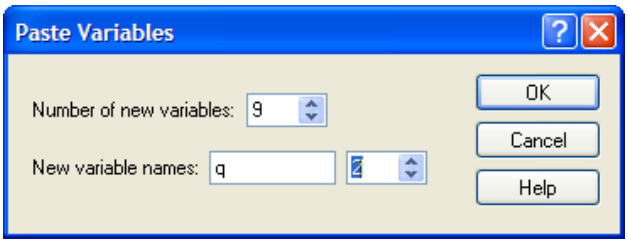
٣- اختر الصف التالي للمتغير السابق بالفأرة ثم اضغط على المفتاح الأيمن للفأرة، من القائمة المنسدلة يتم اختيار PASTE VARIABLES... كما في الشكل التالي.



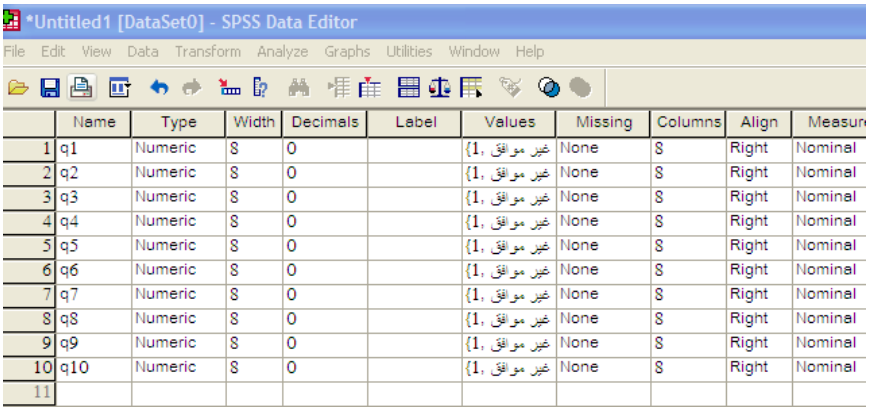
٤- يظهر المربع الحواري التالي:



٥- أكمل المربع الحواري السابق كما يلي:



٦- اختر OK فنحصل على المطلوب كما في الشكل التالي:



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measur
1	q1	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
2	q2	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
3	q3	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
4	q4	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
5	q5	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
6	q6	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
7	q7	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
8	q8	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
9	q9	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
10	q10	Numeric	8	0		{1, غير موافق	None	8	Right	Nominal
11										

إضافة متغير أو مشاهدة:

يمكن إضافة مشاهدة أو متغير جديد وذلك باستعمال الأمر الرئيسي DATA ثم:

١- الأمر الفرعي INSERT VARIABLE في حالة إضافة متغير جديد أو الضغط على مفتاح .

٢- الأمر الفرعي INSERT CASE في حالة إضافة مشاهدة جديدة أو الضغط على مفتاح .

٣- الأمر الفرعي SORT CASES لترتيب البيانات حسب المتغير المراد الترتيب به.

٤- الأمر الفرعي GOTO CASE لتحويل المؤشر إلى مشاهدة معينة أو الضغط على مفتاح .

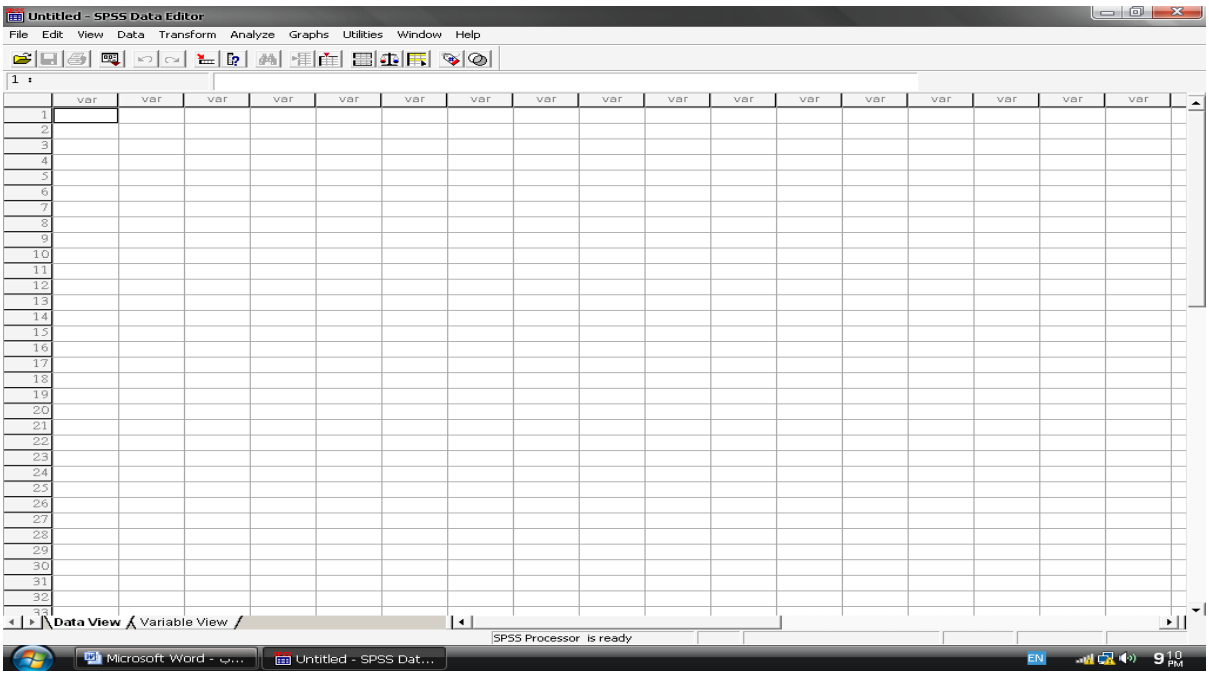
٥- ولعرض المتغيرات المستخدمة قيد الدراسة يتم الضغط على مفتاح أو باستخدام الأمر الرئيسي UTILITIES ثم الأمر الفرعيVARIABLES .

إلغاء متغير أو مشاهدة أو حالة

ضع المؤشر في مكان المتغير المراد إلغاؤه ثم اضغط على مفتاح DEL، وفي حالة إلغاء مشاهدة ضع المؤشر على مكان الخلية (المشاهدة) ثم اضغط على مفتاح DEL. ولإلغاء حالة معينة يجب أن تضغط بالفأرة على تلك الحالة ثم اضغط على مفتاح DEL.

طريقة فتح البرنامج :

اذهب إلى قائمة ابدأ start ثم اختر كل البرامج (All Programs) ثم اختر Spss for Windows ثم SPSS 13.0 for Windows فيظهر الشكل التالي :



نلاحظ أن الاسم الافتراضي للملف هو (Untitled) إلى أن يتم حفظ هذا الملف باسم أخر.

يوجد أسفل شريط Spss Data Editor شريط القوائم ويتضمن :

File – edit – view – Data – Transform – analyze ...etc .

و أسفل منه يوجد شريط الأدوات (الاختصارات) للقيام بالمهام بشكل أسرع .

ورقة العمل في برنامج spss تشبه ورقة العمل في برنامج Excel ، حيث تتكون من عدد من الأعمدة والصفوف ، كل عمود من هذه الأعمدة يمثل متغير وكل صف من الصفوف يمثل حالة .

تنقسم صفحة Data Editor إلى قسمين :

- Data view:

عبارة عن ورقم مقسمة إلى أعمدة وصفوف الأعمدة تمثل المتغيرات والصفوف تمثل الحالات و يتم فيها إدخال البيانات.

- Variable View:

ويتم فيها كتابة أسم المتغير(Name) ونوعه (Type) وعرض المتغير (columns) و عنوان المتغير (Label) والقيم المفقودة (Missing Value) و ترميز المتغيرات (VALUES) ...الخ .

أنواع المتغيرات (Type of Variables):

- المتغيرات الكمية (scale variables) :

هي المتغيرات التي تأخذ قيماً عددية مثل الدخل ، عدد الأفراد ، العمر ، الوزن ، الطول . حيث نختار من type البند numeric.

- المتغيرات الوصفية : تنقسم إلى قسمين :

- متغيرات وصفية اسمية (Nominal) :

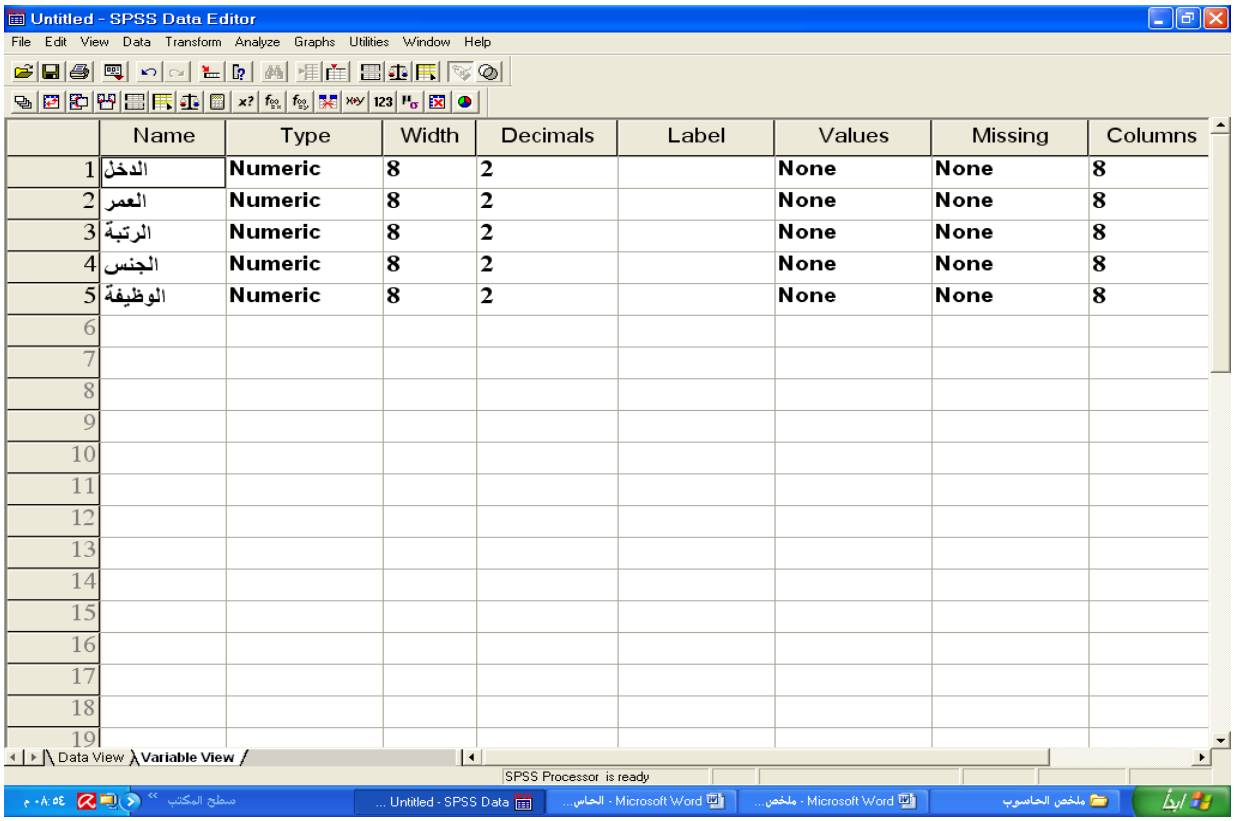
وهي متغيرات لا تحمل معنى الترتيب مثل متغير الجنس (ذكر ، أنثى) متغير المحافظات (غزة ، رفح ، خانيونس ، محافظات الشمال) متغير اللون (أصفر، أحضر، أسود)...الخ .

- متغيرات وصفية ترتيبية (Ordinal) :

وهي التي تحمل معنى الترتيب (أي هناك أفضلية) يمكن للباحث ترتيبها مثل (الرتب العسكرية ، الأكاديمية ، التقدير) وتكتب تصاعدياً أو تنازلياً.

كيفية إدخال البيانات :

- نذهب إلى صفحة variable view ونلاحظ تنشيط variable view أسفل صفحة spss .
- نقوم بإدخال أسماء المتغيرات في خانة Name .



شروط كتابة اسم المتغير:

- يجب أن يبدأ أسم المتغير بحرف أما بقية الرموز فقد تكون أحروفا أو أرقاما .
- لا يجب أن ينتهي أسم المتغير بـ (Dot) (.)
- لا يتضمن أسم المتغير فراغات وبعض الرموز الخاصة مثل ! ? ، * % ^ " : –
- لا يجوز تسمية المتغير مرتين في نفس ملف البيانات ، بمعنى أنه لا يجوز تكرار اسم المتغير في نفس ملف البيانات.
- هناك بعض الكلمات المحجوزة للبرنامج و الممنوع استخدامها مثل:

LT, LE ,GT,GE ,EQ , NE , AND , OR , NOT , BY , WITH

ملاحظة :

- إذا كان نوع المتغير string فهذا لا يعني أن المتغير دائما وصفي .
- إذا كان نوع المتغير numeric فهذا يعني أن المتغير دائما رقمي .

Decimals places :

الأرقام العشرية مثال : (١٢,٥٢ يعني أن decimals يساوي ٢) ، (١٥,١٢٥ يعني أن decimals يساوي ٣)

Label :

يستخدم لكتابة عنوان للمتغير فعلى سبيل المثال إذا كان اسم المتغير الدخل الشهري نقوم بكتابة الدخل في خانة Name ونكتب الدخل الشهري في خانة Label.

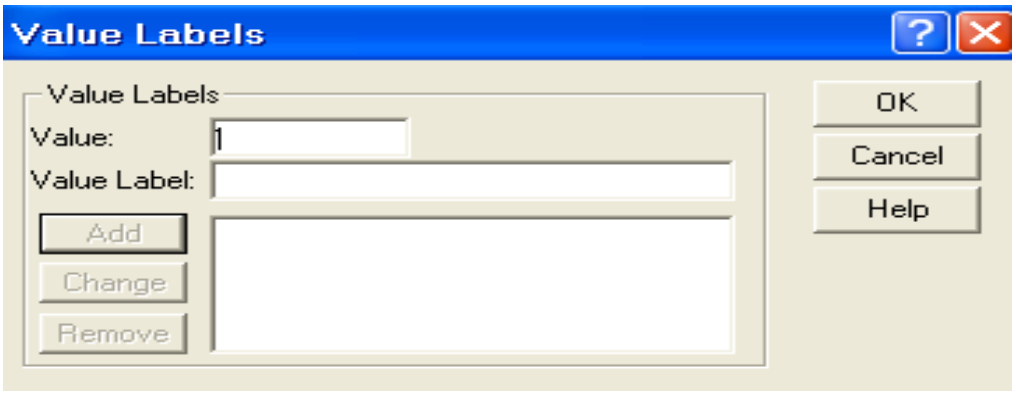
Values:

يتم فيها عملية الترميز

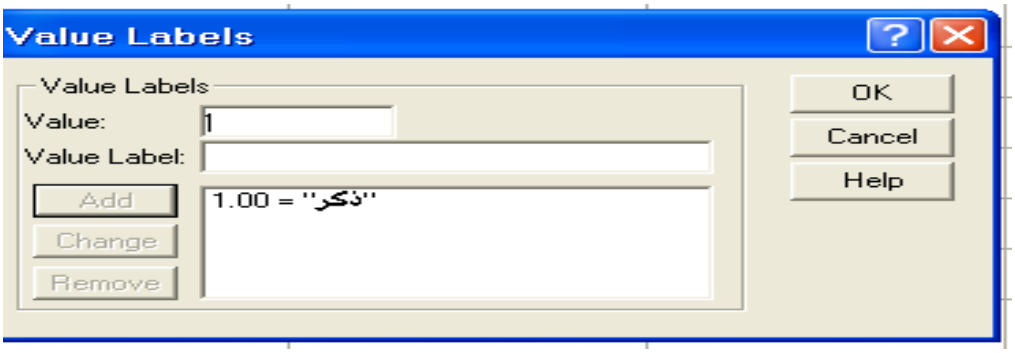
مثال : الجنس مقسم إلى قسمين ذكور وإناث ، والمطلوب إعطاء الذكور رقم (١) والإناث الرقم (٢)

الحل العملي :

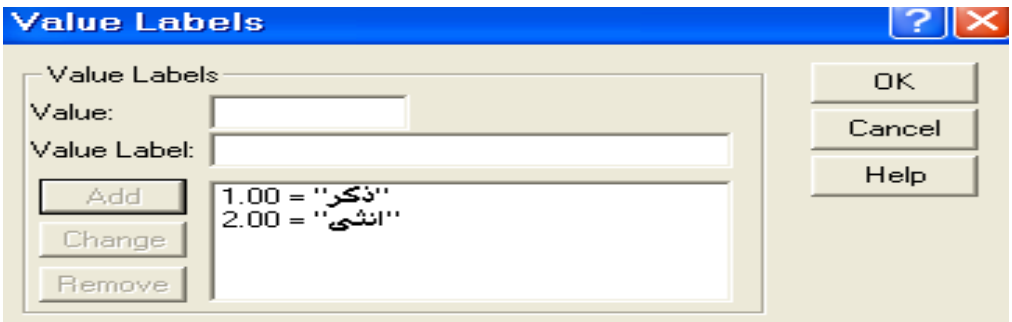
نقوم بكتابة اسم المتغير الجنس في خانة Name ثم نضغط على البند value الموجود في صفحة variable view فيظهر الشكل التالي



نقوم بكتابة الرقم ١ في خانة value و ذكر في خانة value label ثم نضغط add فيظهر الشكل التالي:

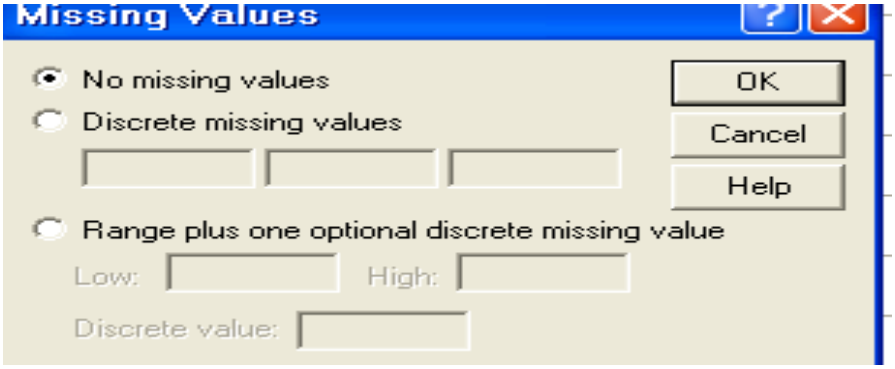


نكرر العملية مرة ثانية بكتابة الرقم ٢ في خانة value وأنثى في خانة value label ثم نضغط add فيظهر الشكل التالي: ثم نضغط ok



Missing Values القيم المفقودة :

يستخدم هذا الاختيار لتحديد القيم المفقودة ولإجراء ذلك اضغط على Missing Values من شاشة variable view فيظهر الشكل التالي :



توجد عدة خيارات هي :

- No missing values : وهذا يعني عدم وجود قيم مفقودة وهي الحالة الافتراضية .
- Discrete missing values : يستخدم في حالة وجود ثلاث قيم منفصلة كحد أقصى .
- Range of missing values : يستخدم لكتابة مدى القيم المفقودة و ذلك بتحديد الحد الأدنى والحد الأعلى في الخانتين High , low على الترتيب وكذلك قيمة مفقودة إضافية اختيارية.

ملاحظة :لا يمكن تعريف قيم مفقودة للمتغيرات الوصفية .

قوائم البرنامج :

File : تتضمن قائمة file العديد من الأوامر منها :

- جديد New: بمعنى فتح ملف جديد ، وهي على خيارين أما ملف بيانات data أو ملف مخرجات output.
- فتح open: بمعنى فتح ملف مخزن مسبقاً .
- حفظ Save As: بمعنى حفظ الملف باسم لأول مرة .
- حفظ التغيرات Save: بمعنى حفظ التغيرات التي أجريت على الملف المخزن مسبقاً.

Edit : تتضمن قائمة Edit :

Undo: تراجع عن الكتابة

Redo : إعادة الكتابة

Copy: نسخ

Paste: لصق .

Find : بحث

Cut: قطع .

Clear: مسح

View : تتضمن قائمة view :

Fonts : حيث يتم من خلاله التحكم في حجم و نوع و نمط الخط .

Value Label: يحث يتم إظهار عناوين القيم .

Variables: يتم من خلاله إظهار المتغيرات للتعرف على كل منها ففي حالة فتح ملف جديد ونريد التعرف على المتغيرات وطبيعتها فأنه يتم اختيار هذا الأمر .

Data : ومن الأوامر التي تتضمنها هذه القائمة ما يلي :

- Insert variable : إضافة متغير إلى قائمة المتغيرات الموجودة في ملف البيانات .
- Insert case : إضافة صف (حالة) إلى الصفوف الموجودة في ملف البيانات .
- Go to case : الذهاب إلى حالة أو صف ما .
- Sort case : ترتيب القيم سواء أكانت رقمية أو وصفية ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً.
- Add variables : دمج ملفان يحتويان نفس الحالات و لكن المتغيرات مختلفة .
- Add cases : دمج ملفان يحتويان نفس المتغيرات و لكن الحالات مختلفة
- Select cases : يستخدم هذا الأمر لاختيار حالات معينة .

الملف المستخدم : ملف employee data

المصطلح باللغة الانجليزية	معناه
Employee code(id)	رقم الموظف
gender	الجنس
Date of birth(bdate)	تاريخ الميلاد

Education level(years)	سنوات التعليم
Employment category(jobcat)	نوع الموظف
Current salary(salary)	الراتب الحالي
Beginning salary(salbegin)	الراتب في بداية العمل
Months since hire(jobtime)	الخبرة بالشهور
Previous experience(pervexp)	الخبرة السابقة
Minority classification	الأقلية

معلومات عن ملف employee data

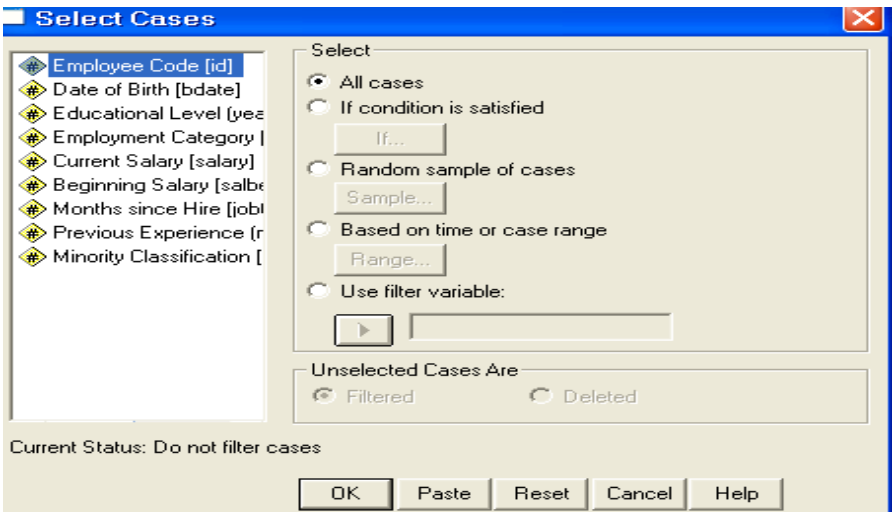
يتكون من تسعة متغيرات ذكرت في الأعلى ،رقم الموظف ، و تاريخ الميلاد ، و سنوات التعليم ، و نوع الموظف والموظفين مقسمين إلى ثلاثة أنواع (مدير يأخذ الرقم ٣ ، و كاتب يأخذ الرقم١ ، و حارس يأخذ الرقم ٢) ، و الجنس مقسم إلى قسمين (ذكر ويأخذ الرمز m ، و أنثى تأخذ الرمز f) .

اختيار خلايا SELECT CASES

يستخدم هذه الأمر لاختيار الحالات التي تحقق شرط معين لاستخدامها في تحليل إحصائي خاص لبعض الحالات المطلوبة، فمثلاً إذا كان المطلوب اختيار الذكور الذين يعملون في وظيفة مدير أو اختيار عينة عشوائية ذات حجم معين.

SPSS STEP BY STEP

Data⇒ Select Cases



Select cases

في الجانب الأيسر لصندوق الحوار يظهر أسماء المتغيرات .

في الجانب الأيمن لصندوق الحوار وأسفل select يوجد خمسة خيارات :

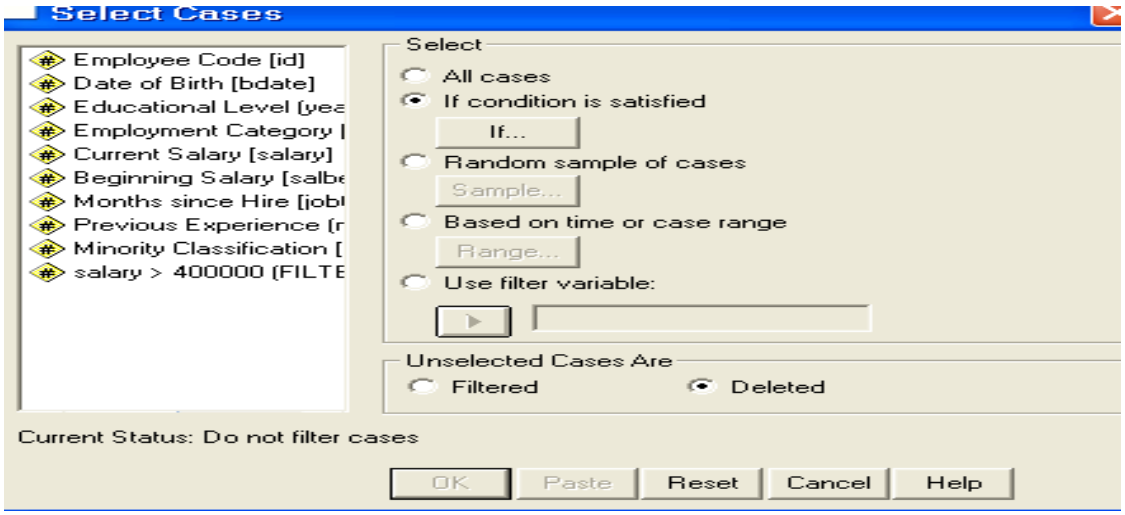
١. All cases

يستخدم هذا الاختيار في حالة استخدام جميع الخلايا دون تحقيق شرط معين وهذا هو الاختيار المبدئي في SPSS.

٢. If condition is satisfied

يستخدم هذا الاختيار في حالة اختيار بعض الخلايا التي تحقق شرط معين، ويمكن استخدام الرموز التالية مع هذا الاختيار:

<	أصغر من	<=	أصغر من أو يساوي
>	أكبر من	>=	أكبر من أو يساوي
=	يساوي	~=	لا يساوي



مثال :

- أختر الحالات التي تزيد رواتبهم عن ٥٠٠٠٠ $.
- أختر الموظفين من الذكور والذين تزيد سنوات تعليمهم عن ١٧ سنة .
- أختر الموظفين من المدراء و الذي تزيد خبرتهم (job time) عن ٩١ شهر .
- اختيار الموظف الذي يعمل في وظيفة كاتب أو مدير .
- اختيار الموظفين الذين تعلموا بين ١٨ سنة و ٢٠ سنة .
- اختيار الموظفين من غير الكتبة .

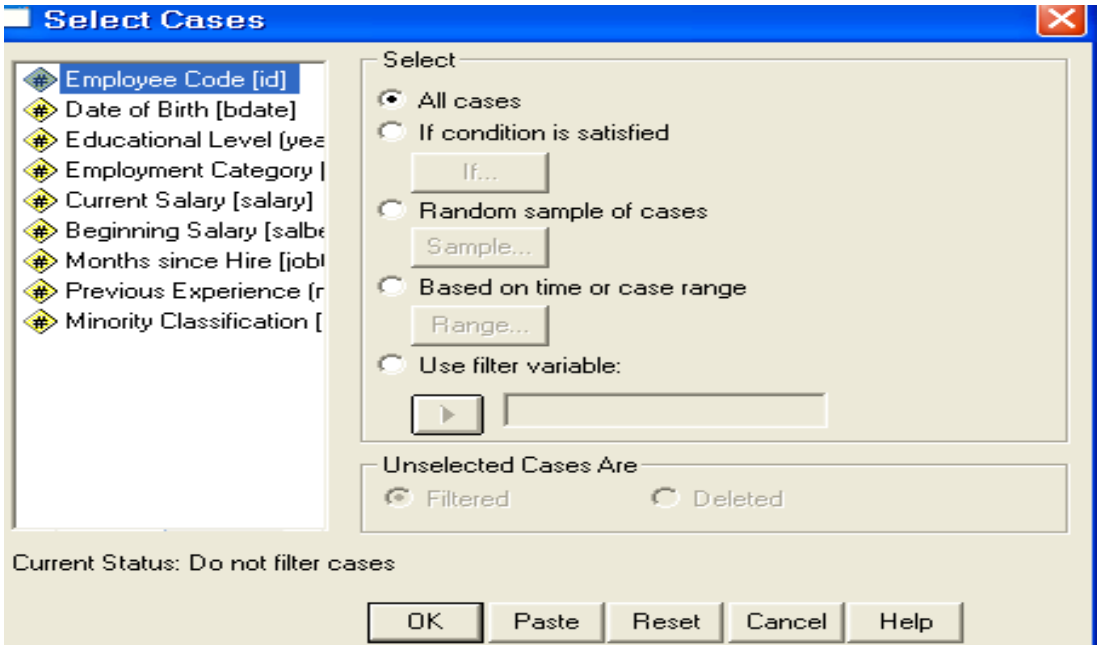
- اختيار الموظفين من الحراس و سنوات تعليمهم أكثر من ١٠ سنة و راتبهم أكثر من ٣٠٠٠٠$.
- اختيار الموظفين من الذكور و سنوات تعليمهم ١٧ سنة فأكثر و مدراء .

الحل العملي

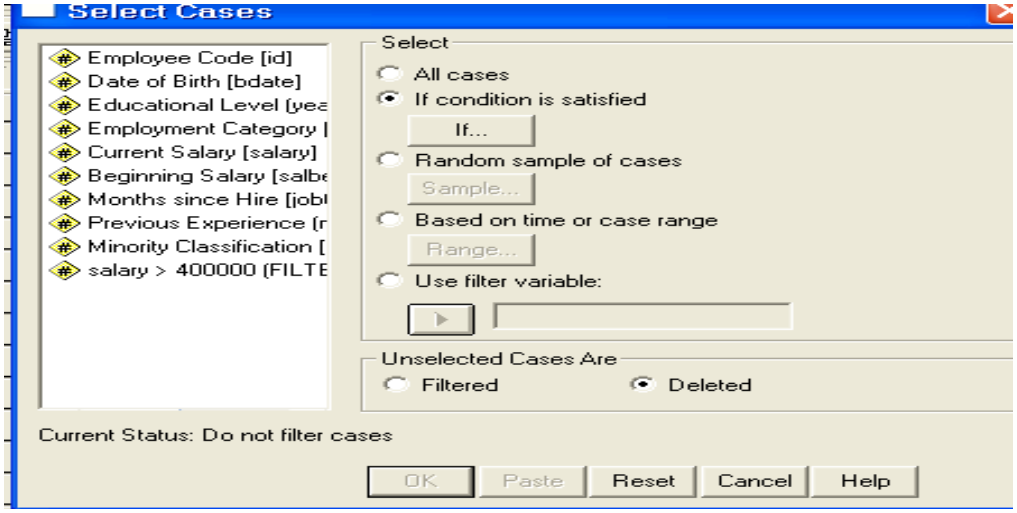
من قائمة data أختر select cases فيظهر صندوق الحوار التالي :

لاختيار الحالات التي تزيد رواتبهم عن ٥٠٠٠٠$ نقوم بالتالي :

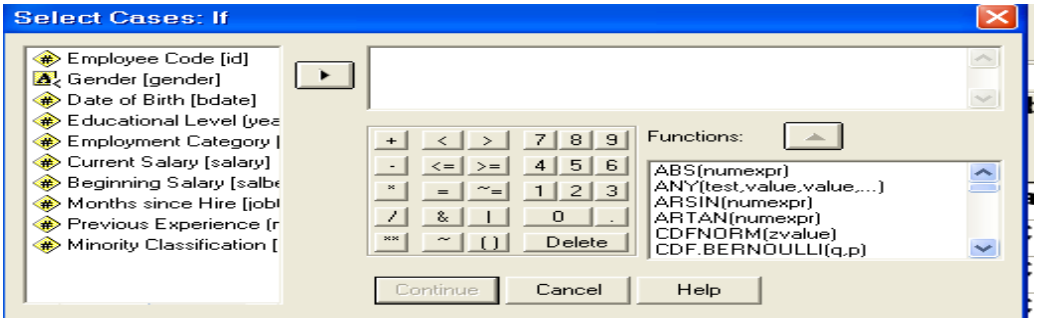
نذهب إلى قائمة data ثم نختار select cases فيظهر لنا مربع الحوار التالي :



نقوم بتنشيط البند If condition is satisfied كما هو الحال في الشكل التالي :



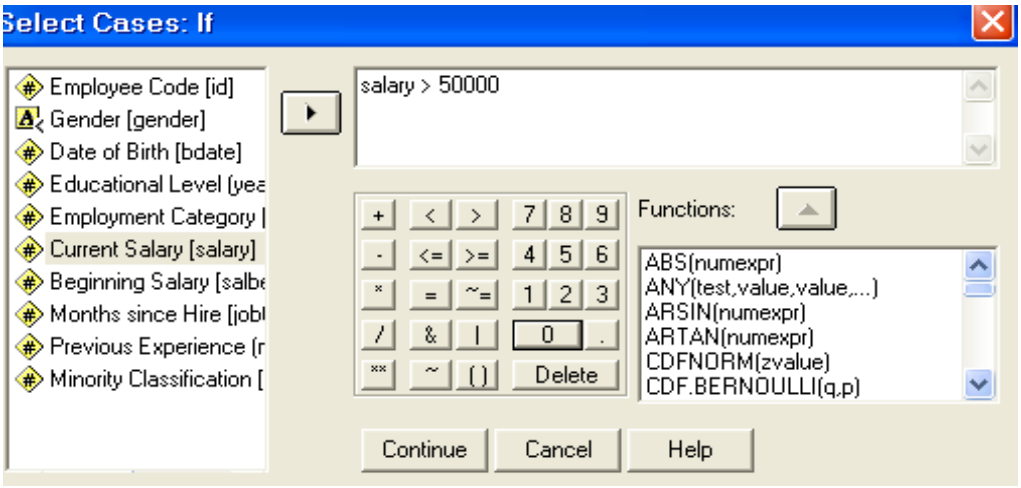
ثم نضغط If : فيظهر لنا مربع الحوار التالي



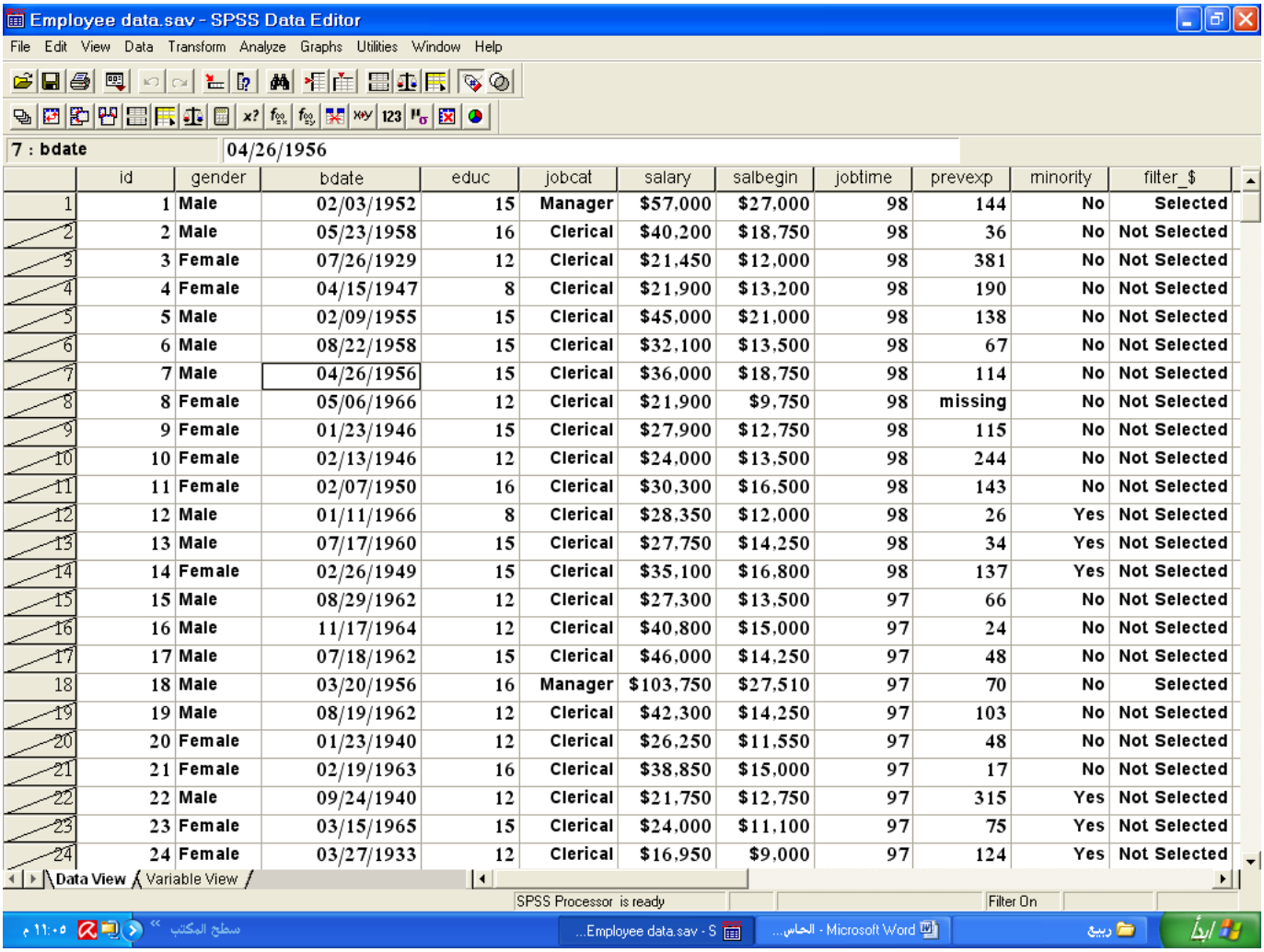
نقوم بإدخال المتغير current salary(salary) إلى المستطيل الأبيض ثم نختار إشارة > من شاشة المفاتيح الموجودة في صندوق الحوار ثم نكتب الرقم ٥٠٠٠٠ كالتالي : الصيغة هي

$$salary > 50000$$

كما هو في الشكل التالي :



ثم ننضغط contine ثم Ok فيظهر لنا النتائج التالية :أنظر في النتائج بعد التطبيق


Employee data.sav - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

7 : bdate 04/26/1956

	id	gender	bdate	educ	jobcat	salary	salbegin	jobtime	prevexp	minority	filter_$
1	1	Male	02/03/1952	15	Manager	$57,000	$27,000	98	144	No	Selected
2	2	Male	05/23/1958	16	Clerical	$40,200	$18,750	98	36	No	Not Selected
3	3	Female	07/26/1929	12	Clerical	$21,450	$12,000	98	381	No	Not Selected
4	4	Female	04/15/1947	8	Clerical	$21,900	$13,200	98	190	No	Not Selected
5	5	Male	02/09/1955	15	Clerical	$45,000	$21,000	98	138	No	Not Selected
6	6	Male	08/22/1958	15	Clerical	$32,100	$13,500	98	67	No	Not Selected
7	7	Male	04/26/1956	15	Clerical	$36,000	$18,750	98	114	No	Not Selected
8	8	Female	05/06/1966	12	Clerical	$21,900	$9,750	98	missing	No	Not Selected
9	9	Female	01/23/1946	15	Clerical	$27,900	$12,750	98	115	No	Not Selected
10	10	Female	02/13/1946	12	Clerical	$24,000	$13,500	98	244	No	Not Selected
11	11	Female	02/07/1950	16	Clerical	$30,300	$16,500	98	143	No	Not Selected
12	12	Male	01/11/1966	8	Clerical	$28,350	$12,000	98	26	Yes	Not Selected
13	13	Male	07/17/1960	15	Clerical	$27,750	$14,250	98	34	Yes	Not Selected
14	14	Female	02/26/1949	15	Clerical	$35,100	$16,800	98	137	Yes	Not Selected
15	15	Male	08/29/1962	12	Clerical	$27,300	$13,500	97	66	No	Not Selected
16	16	Male	11/17/1964	12	Clerical	$40,800	$15,000	97	24	No	Not Selected
17	17	Male	07/18/1962	15	Clerical	$46,000	$14,250	97	48	No	Not Selected
18	18	Male	03/20/1956	16	Manager	$103,750	$27,510	97	70	No	Selected
19	19	Male	08/19/1962	12	Clerical	$42,300	$14,250	97	103	No	Not Selected
20	20	Female	01/23/1940	12	Clerical	$26,250	$11,550	97	48	No	Not Selected
21	21	Female	02/19/1963	16	Clerical	$38,850	$15,000	97	17	No	Not Selected
22	22	Male	09/24/1940	12	Clerical	$21,750	$12,750	97	315	Yes	Not Selected
23	23	Female	03/15/1965	15	Clerical	$24,000	$11,100	97	75	Yes	Not Selected
24	24	Female	03/27/1933	12	Clerical	$16,950	$9,000	97	124	Yes	Not Selected

Data View Variable View

SPSS Processor is ready Filter On

لاحظ أن الحالات الغير مطلوبة تم تحديدها بخطوط كذلك يظهر متغير في أخر المتغيرات باسم filter_$ يوضح المتغيرات المختارة(selected) والمتغيرات الغير مختارة(Not Selected).

لاحظ أن المتغيرات الغير مطلوبة تم فلترتها بوضع خط على الحالات الغير مطلوبة وذلك يعني أن الحالات المفلترة لا تدخل في العمليات الحسابية ولكنها تبقى في ملف البيانات أما إذا أردنا حذف الحالات الغير مطلوبة فإننا نختار من صندوق الحوار التالي البند Deleted بدلاً من Filtered.

أذكر الفرق بين Filtered --- Deleted

Filtered : تعمل على فلتره الحالات الغير مطلوبة مع إبقائها في نفس ملف البيانات.

Deleted : تعمل على حذف البيانات الغير مطلوبة من ملف البيانات.

ملاحظة : في حالة اختيار Deleted لا يمكن إرجاع الملف إلى وضعه الطبيعي إلا بعد إغلاقه و فتحه من جديد .

– لاختيار الموظفين من الذكور والذين تزيد سنوات تعليمهم عن ١٧ سنة نذهب إلى قائمة data ثم نختار select cases فيظهر لنا صندوق الحوار السابق رقم(١) ، نقوم بتنشيط البند If condition is satisfied ثم نضغط If فيظهر لنا صندوق الحوار السابق (٢) ، ثم نقوم بكتابة الصيغة التالية $gender = "m" \& educ > 17$ ثم نضغط continue ثم Ok ، فتظهر لنا النتائج في صفحة البيانات.

–لاختيار الموظفين من المدراء و الذي تزيد خبرتهم (job time) عن ٩١ شهر نتبع نفس الخطوات السابقة . والصيغة هي $jobcat = 3 \& jobtime = 91$ نضغط continue ثم Ok ، فتظهر لنا النتائج في صفحة البيانات.

– اختيار الموظفين الذين يعملون في وظيفة كاتب أو مدير نتبع نفس الخطوات السابقة . والصيغة هي $jobcat = 1 / jobcat = 3$ نضغط continue ثم Ok ، فتظهر لنا النتائج في صفحة البيانات.

– اختيار الموظفين الذين تعلموا بين ١٨ سنة و ٢٠ سنة نذهب إلى قائمة data ثم نختار select cases فيظهر لنا مربع حوار ثم نقوم بكتابة الصيغة التالية :

$educ \geq 18 \& educ \leq 20$ نضغط continue ثم Ok ، فتظهر لنا النتائج في صفحة البيانات.

– لاختيار الموظفين من غير الكتبة نتبع نفس الخطوات السابقة بكتابة الصيغة التالية :

$jobcat \neq 1$ نضغط continue ثم Ok ، فتظهر لنا النتائج في صفحة البيانات.

– اختيار الموظفين من الحراس و سنوات تعليمهم أكثر من ١٠ سنوات وراتبهم أكثر من $٣٠٠٠٠ نكتب الصيغة التالية :

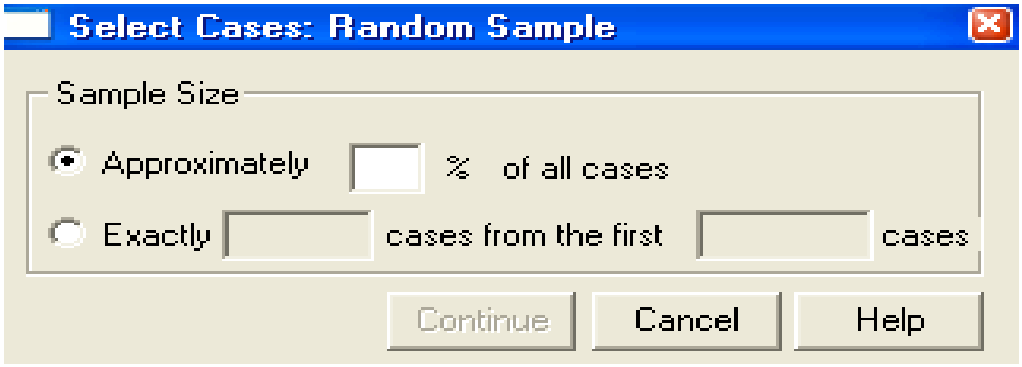
$jobcat = 2 \ \& \ educ > 10 \ \& \ salary > 30000$ نضغط continue ثم Ok ، فتظهر لنا النتائج في صفحة البيانات.

– اختيار الموظفين من الذكور و سنوات تعليمهم ١٧ سنة فأكثر و مدراء نكتب الصيغة التالية :

$gender = "m" \ \& \ educ \geq 17 \ \& \ jobcat = 3$ نضغط continue ثم Ok ، فتظهر لنا النتائج في صفحة البيانات.

Random sample of cases : اختيار عينة عشوائية بحجم معين.

لتنفيذ ذلك نشط هذا الاختيار ثم اختر sample فيظهر مربع الحوار التالي :



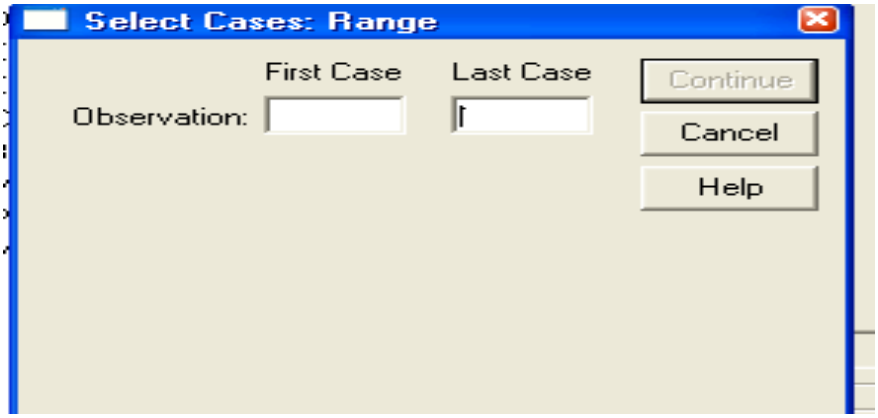
حيث يوجد في مربع الحوار خياران :

Approximately : يستخدم لاختيار نسبة مئوية تقريبية من الحالات ، فمثلا يمكن اختيار ٢٠% تقريباً من كل الخلايا .

Exactly : يستخدم لاختيار عينة عشوائية ذات حجم معين من أول عدد مناسب من الخلايا بحيث يكون عدد الخلايا المطلوب اختيارها أقل من عدد الخلايا المراد الاختيار منها فمثلاً يمكن اختيار ٥٠ خلية فقط من أول ٨٠ خلية .

Based on time or case range : يستخدم لاختيار حالات عشوائية ذات حجم (مدى) معين .

لتنفيذ ذلك نشط هذا الاختيار ثم اختر range فيظهر مربع الحوار التالي :



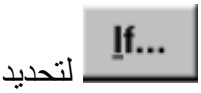
Use filter variable : يستخدم هذا الاختيار في حالة استخدام متغير رقمي كمتغير لتصفية الخلايا المطلوبة ، و في هذه الحالة فان الخلايا التي قيمها لا تساوي صفرا أو ليست قيم مفقودة لمتغير التصفية سوف يتم اختيارها.

Transform :

تتضمن قائمة Transform العديد من الأوامر منها :

Compute:

يستخدم لإجراء العمليات الحسابية على المتغيرات الكمية مثل إيجاد الوسط الحسابي وأكبر قيمة و أقل قيمة و المجموع بحيث تظهر النتائج في نفس ملف البيانات

أختر من اللائحة الرئيسة الأمر TRANSFORM، ثم الأمر الفرعي COMPUTE بعد ذلك حدد اسم المتغير الجديد في TARGET VARIABLE ثم كتابة المعادلة التي سوف تقوم بتكوينها باستخدام المتغيرات المعرفة مسبقاً. وبالضغط على مفتاح 

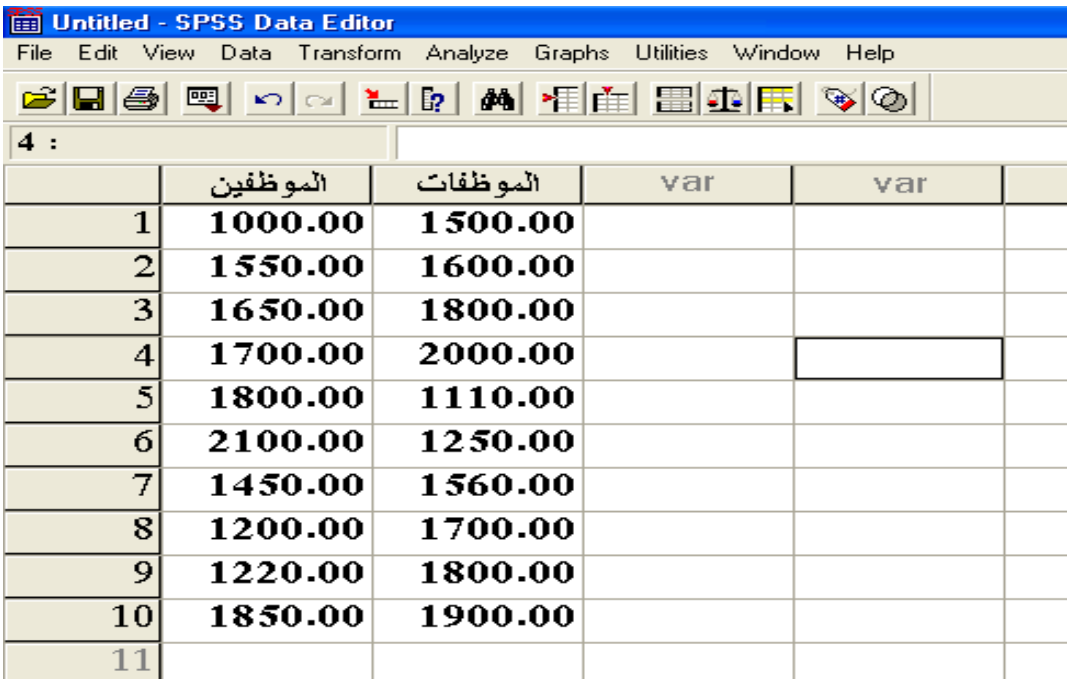
لتحديد شرط تحقيق المعادلة.

مثال بفرض لدينا البيانات المتعلقة برواتب عشرة من الموظفين و الموظفات في و المطلوب إيجاد متوسط الراتب لكل زوج من الموظفين والموظفات (average)

رقم الموظف	الموظفين	الموظفات
١	١٠٠٠	١٥٠٠
٢	١٥٥٠	١٦٠٠
٣	١٦٥٠	١٨٠٠
٤	١٧٠٠	٢٠٠٠
٥	١٨٠٠	١١١٠
٦	٢١٠٠	١٢٥٠
٧	١٤٥٠	١٥٦٠
٨	١٢٠٠	١٧٠٠
٩	١٢٢٠	١٨٠٠
١٠	١٨٥٠	١٩٠٠

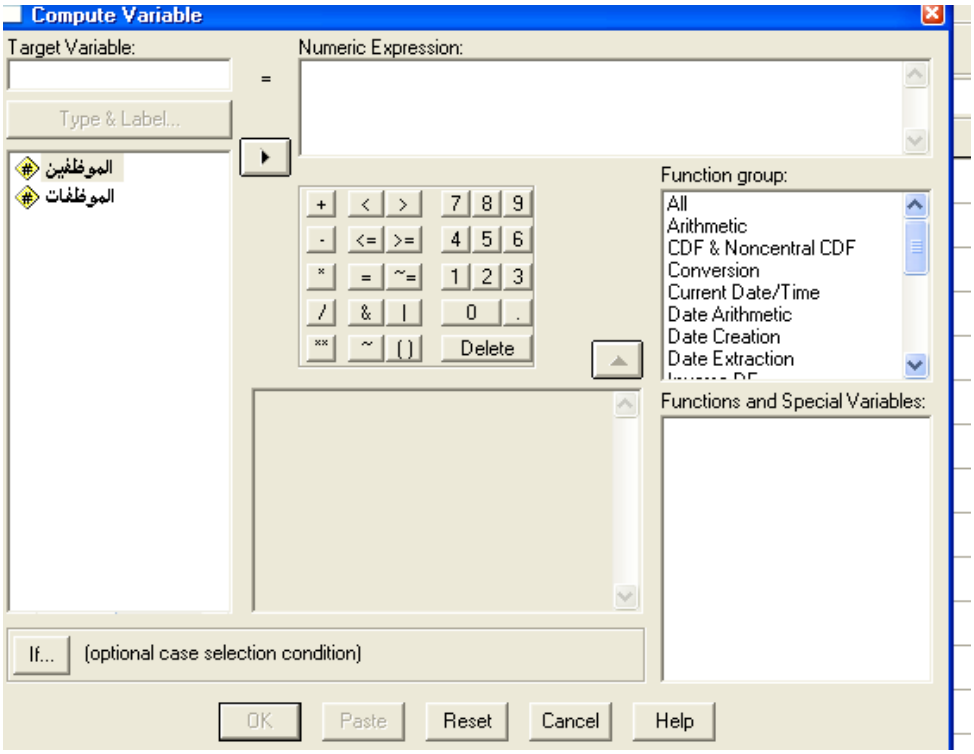
الحل العملي :

نقوم بإدخال البيانات خلال صفحة data view كما هو في الشكل التالي :



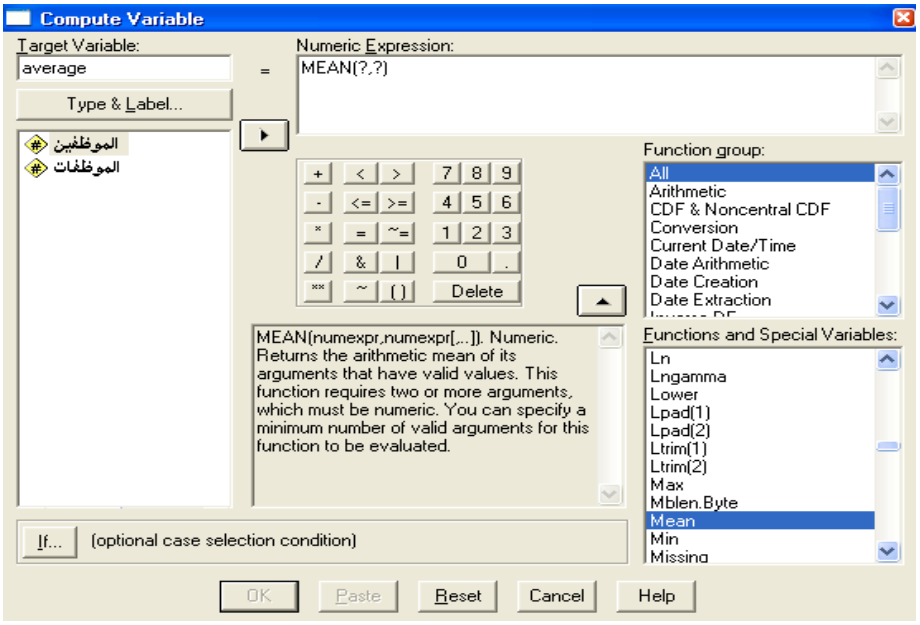
	الموظفين	الموظفات	var	var
1	1000.00	1500.00		
2	1550.00	1600.00		
3	1650.00	1800.00		
4	1700.00	2000.00		
5	1800.00	1110.00		
6	2100.00	1250.00		
7	1450.00	1560.00		
8	1200.00	1700.00		
9	1220.00	1800.00		
10	1850.00	1900.00		
11				

نختار من قائمة الأمر compute فيظهر مربع الحوار التالي :



نقوم بكتابه اسم المتغير الذي سيظهر في ملف البيانات ولكن average في خانه target variable ثم نختار البند all من قائمة function groupالواردة في صندوق الحوار السابق فيظهر مجموعة من الأوامر المنسدلة

تحت قائمة function and special variables ، نختار من هذه المجموعة الأمر المراد تطبيقه و هو في حالتنا الأمر mean ليصبح الشكل التالي :



نلاحظ أنه تم تظليل علامة الاستفهام الأولى والتي يتم فيها وضع المتغير الأول (الموظفين) وبعد ذلك نظلل علامة الاستفهام الثانية ونضع بدلاً منها المتغير الثاني (الموظفات) ثم نختار ok ليظهر الشكل التالي :

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window He

14 : average

	الموظفين	الموظفات	average
1	1000.00	1500.00	1250.00
2	1550.00	1600.00	1575.00
3	1650.00	1800.00	1725.00
4	1700.00	2000.00	1850.00
5	1800.00	1110.00	1455.00
6	2100.00	1250.00	1675.00
7	1450.00	1560.00	1505.00
8	1200.00	1700.00	1450.00
9	1220.00	1800.00	1510.00
10	1850.00	1900.00	1875.00
11			

استخدام الدالة IF مع Compute

تستخدم الدالة IF في حالة إضافة شرط معين لحساب قيم متغير جديد بالنسبة لمتغير موجود مسبقاً

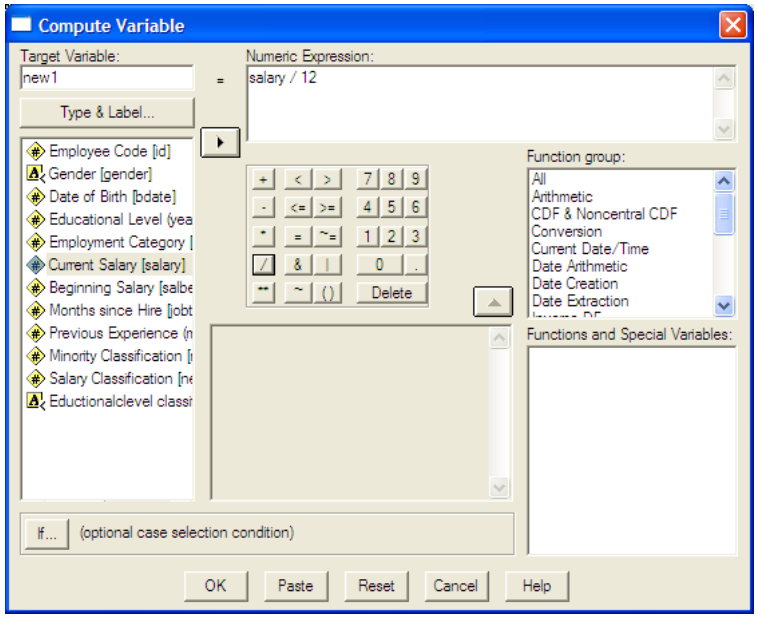
- فمثلاً: افتح الملف Employee Data.

- **المطلوب:** إعطاء مكافأة مقدارها مرتب شهر واحد للموظفين الذين تعلموا ١٦ سنة فأكثر.

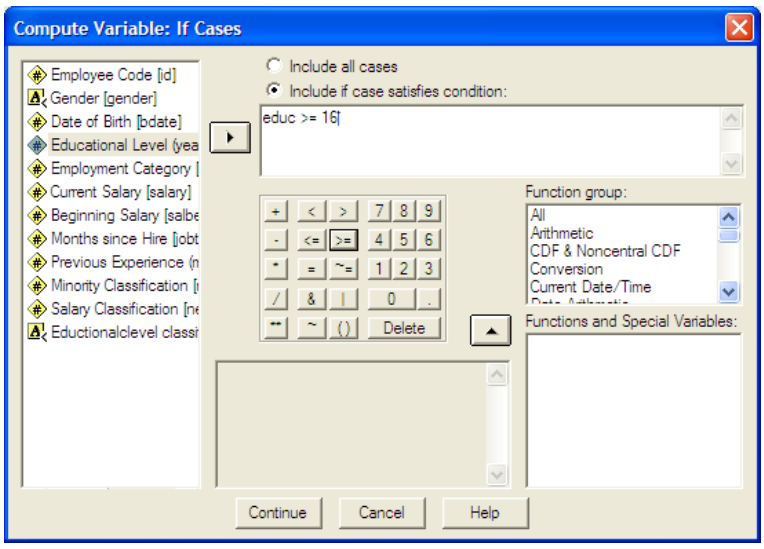
SPSS STEP BY STEP

Transform ⇒ Compute

- أكمل المربع الحواري كما يلي:



- اضغط على الاختيار If... ثم أكمل المربع الحواري كما يلي:



نلاحظ أنه تم إضافة متغير باسم new1 يشتمل على مكافأة شهر للموظفين الذين عدد سنوات تعليمهم ١٦ سنة فأكثر وخلايا مفقودة (بدون قيم) لباقي الموظفين.

فمثلاً الموظف رقم ٢: عدد سنوات التعليم الخاصة به ١٦ سنة وراتبه السنوي الحالي ٤٠٢٠٠$، نلاحظ أنه استحق مكافأة مقدارها ٣٣٥٠$ (40200/12=3350)

:COUNT

يستخدم لإنشاء متغير جديد يتكون من قيمتين (٠) ، (١) فقط ، بحيث يعبر الرقم (١) عن الحالات المطلوبة البحث عنها والتي تحقق شرط معين أما الرقم (٠) فيعبر عن القيم الغير مطلوب البحث عنها والتي لا تتحقق الشرط المطلوب .

من ملف الموظفين (employee data)

احسب عدد مرات تكرار الحالات التي يكون فيها مستوى التعليم ما بين ١٥ سنة و ١٨ سنة

احسب عدد مرات تكرار الحالات التي يكون فيها الراتب أكبر من أو يساوي ٣٥٠٠٠

احسب عدد مرات تكرار الحالات التي يكون فيها مستوى التعليم ما بين ١٥ سنة و ١٧ سنة بشرط أن يكون مدير عام .

احسب عدد مرات تكرار الحالات التي يكون فيها الراتب أقل من أو يساوي ٣٣٠٠٠

:Recode

يستخدم لإعادة فرز المتغيرات إلى فئات و ينقسم إلى قسمين :

أولاً : Recode Into Same Variables

يعمل على إعادة فرز المتغيرات إلى فئات دون الاحتفاظ ببيانات المتغير الأصلي .

ثانياً : Recode Into Different Variables

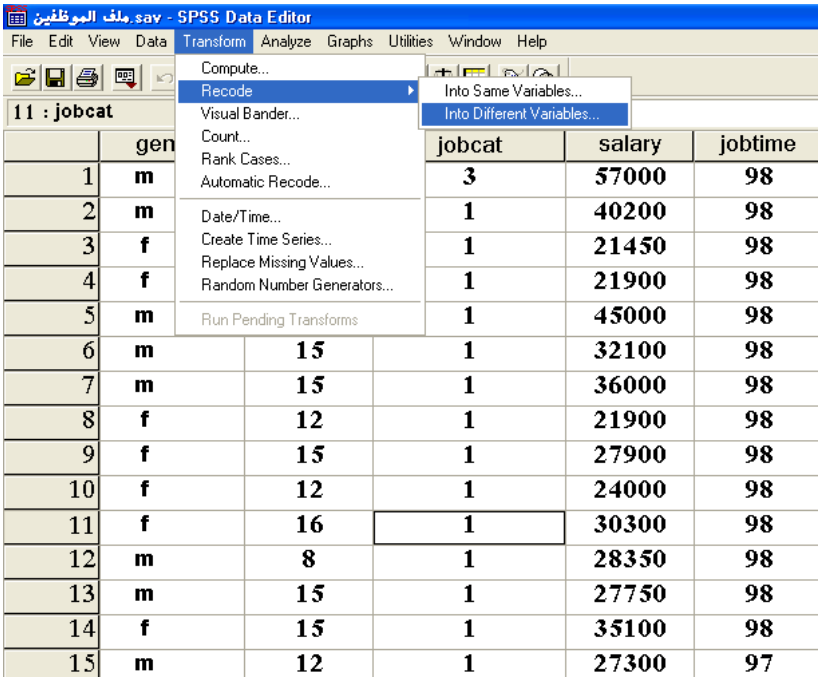
يعمل على إعادة فرز المتغيرات إلى فئات مع الاحتفاظ ببيانات المتغير الأصلي .

مثال : من ملف الموظفين (employee data) ،المطلوب فرز سنوات التعليم للموظفين وفقاً للتصنيف التالي :

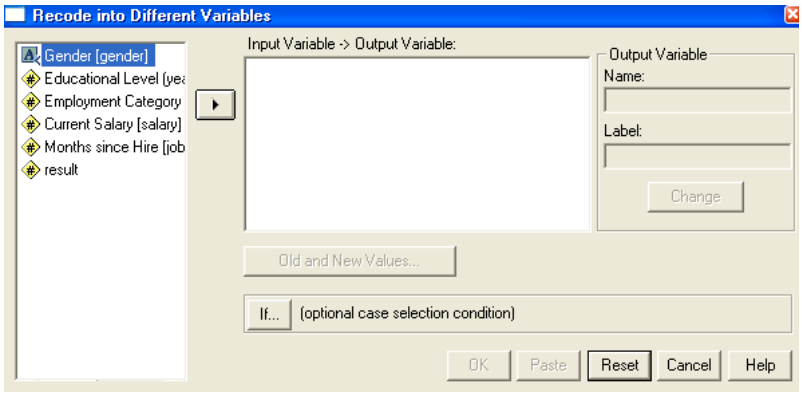
مدى سنوات التعليم	١٠-١٣	١٤-١٦	١٧-١٨	١٩-٢١
التصنيف	١	٢	٣	٤

الحل العملي :

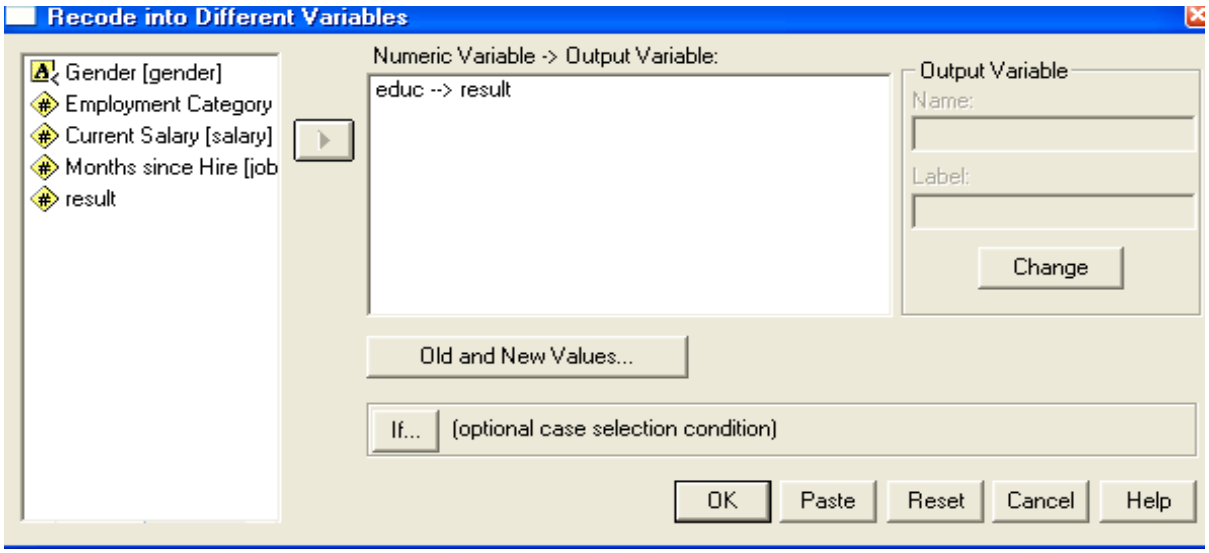
من قائمة نختار transform نختار البند Recode ثم نختار Recode Into Different Variables كما هو في الشكل التالي :



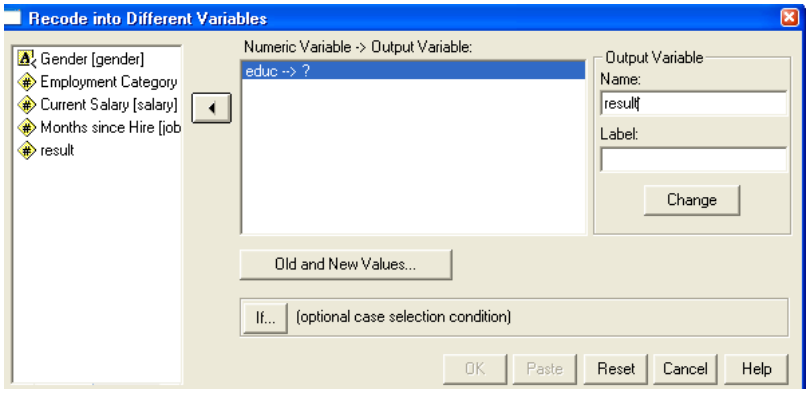
بعد الضغط على Recode Into Different Variables يظهر مربع الحوار التالي :



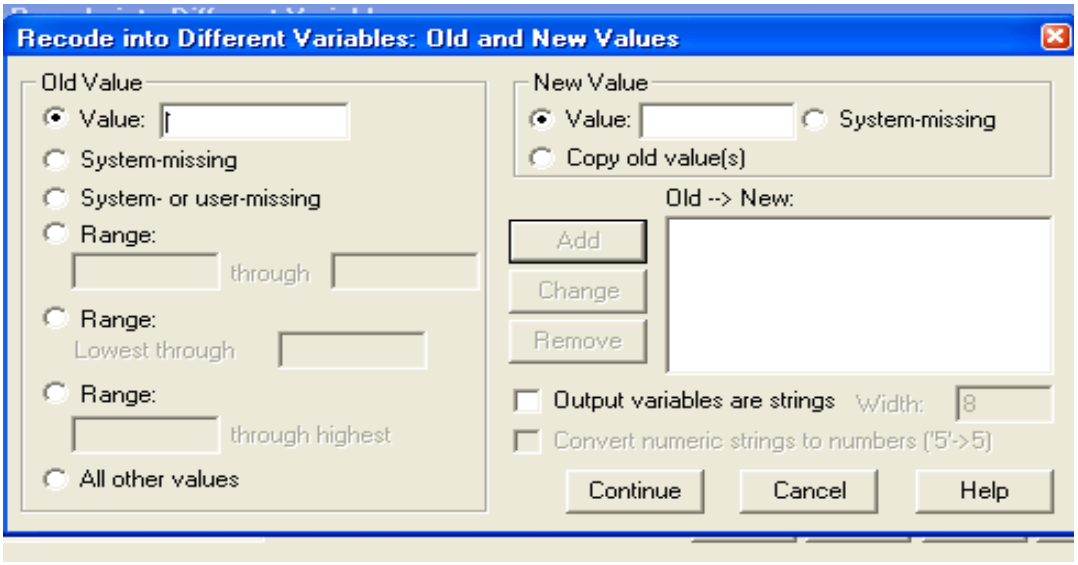
نقوم بإدخال متغير educ إلى المستطيل الأيمن كما هو في الشكل التالي :



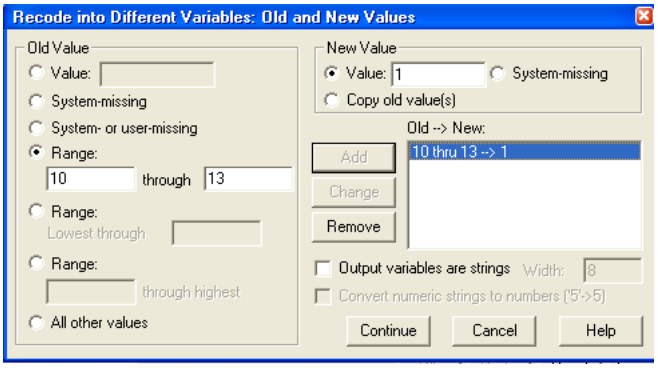
نقوم بكتابة اسم المتغير الجديد الذي سيظهر في صفحة البيانات و ليكن result في خانة Name ثم نضغط على change كما هو في الشكل التالي :



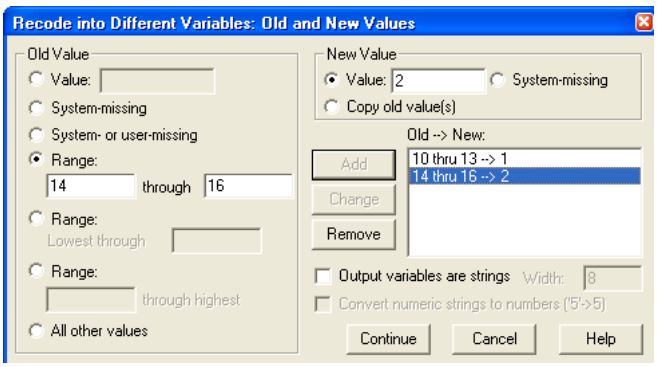
بعد ذلك نقوم بالضغط على البند old and new values ليظهر الشكل التالي :



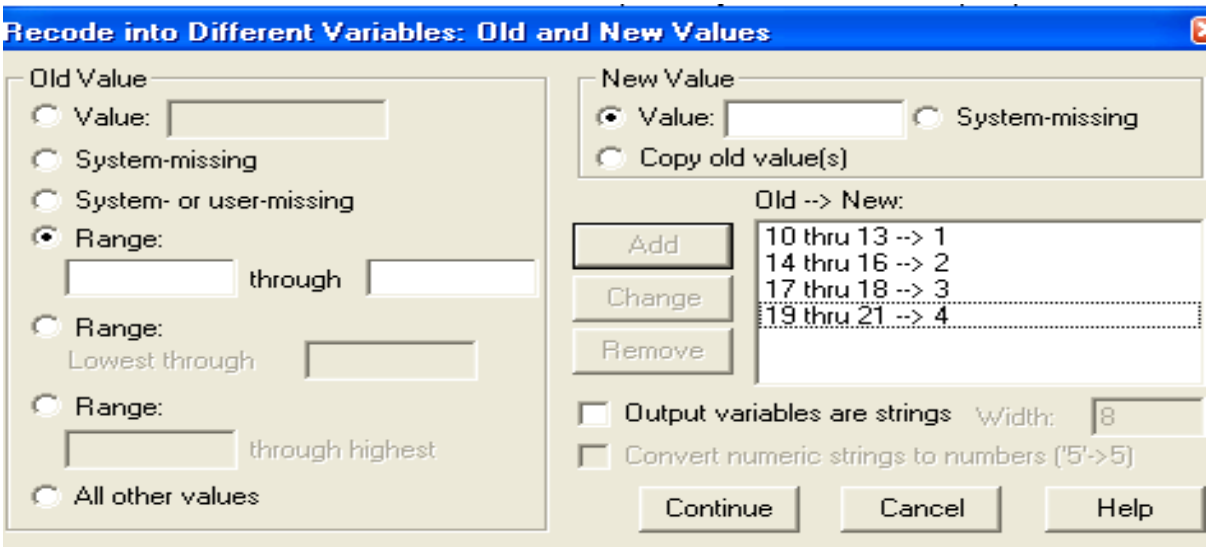
نقوم بتنشيط البند range و نكتب في الخانة الأولى الحد الأدنى للفترة الأولى وهو ١٠ و الخانة الأخرى الحد الأقصى للفترة الأولى و هو ١٣ و من ثم نكتب في خانة value الموجودة أسفل البند new value الرقم ١ نلاحظ تنشيط البند add فنقوم بالضغط عليه فنحصل على الشكل التالي :



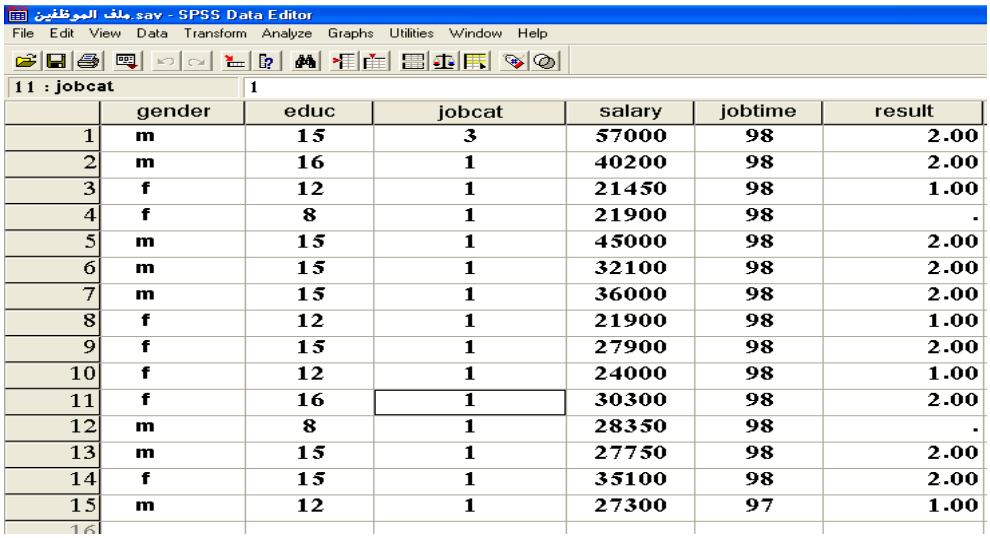
نكرر العملية السابقة مرة أخرى بكتابة الحد الأدنى للفترة الثانية ١٤ والحد الأقصى للفترة الثانية ١٦ والرقم ٢ في خانة value ثم نضغط add لنحصل على الشكل التالي :



وهكذا نكرر العملية لبقية الفترات لنحصل على الشكل التالي :



نضغط continue ثم ok لنحصل على النتيجة النهائية للنتائج كما هو في الشكل التالي :



	gender	educ	jobcat	salary	jobtime	result
1	m	15	3	57000	98	2.00
2	m	16	1	40200	98	2.00
3	f	12	1	21450	98	1.00
4	f	8	1	21900	98	.
5	m	15	1	45000	98	2.00
6	m	15	1	32100	98	2.00
7	m	15	1	36000	98	2.00
8	f	12	1	21900	98	1.00
9	f	15	1	27900	98	2.00
10	f	12	1	24000	98	1.00
11	f	16	1	30300	98	2.00
12	m	8	1	28350	98	.
13	m	15	1	27750	98	2.00
14	f	15	1	35100	98	2.00
15	m	12	1	27300	97	1.00

مثال أخر :

إذا توفرت لدينا النتائج التالية المتعلقة بطلبة الحاسوب

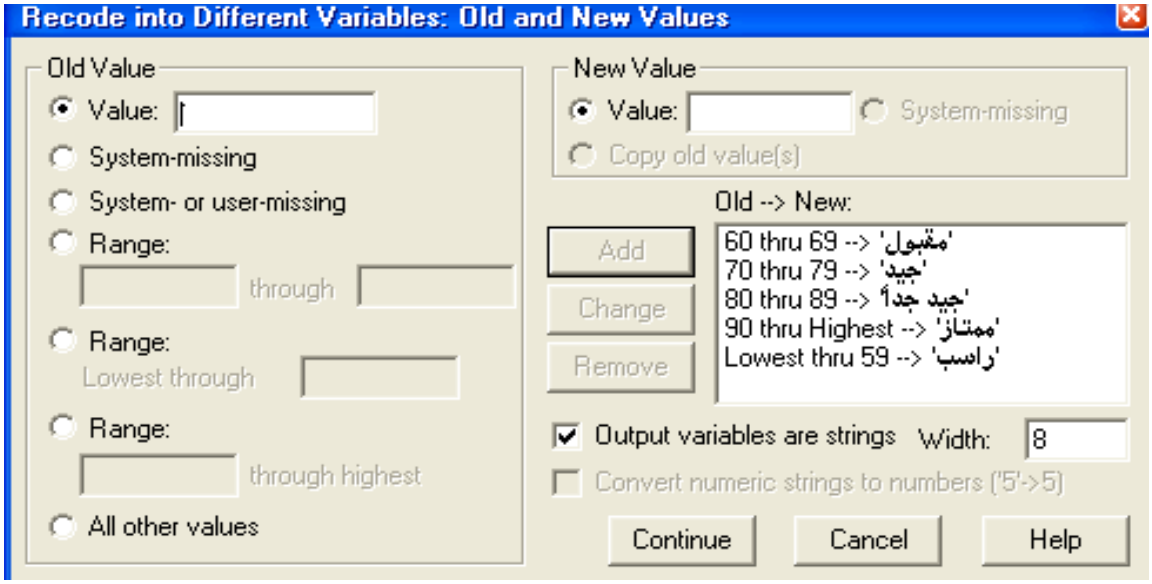
٨٥ ، ٨٨ ، ٩٨ ، ٧٠ ، ٧٧ ، ٦٠ ، ٦٥ ، ٩٩ ، ٧٥ ، ٥٠ ، ٧٠

و المراد فرز هذه النتائج وفقاً للتقديرات التالية :

العلامات	أقل من ٦٠ راسب	٦٩-٦٠	٧٩-٧٠	٨٩-٨٠	٩٠ فما فوق
التقدير	راسب	مقبول	جيد	جيد جداً	ممتاز

الحل العملي :

اتبع نفس الخطوات السابقة مع اختيار output variables are string في الشكل التالي :



لنحصل على النتائج التالية :

Untitled - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

7 : new | مقبول

	الدرجات	new	var	var	var	var
1	85.00	جيد جداً				
2	88.00	جيد جداً				
3	98.00	ممتاز				
4	70.00	جيد				
5	77.00	جيد				
6	60.00	مقبول				
7	65.00	مقبول				
8	99.00	ممتاز				
9	75.00	جيد				
10	50.00	راسب				
11	70.00	جيد				

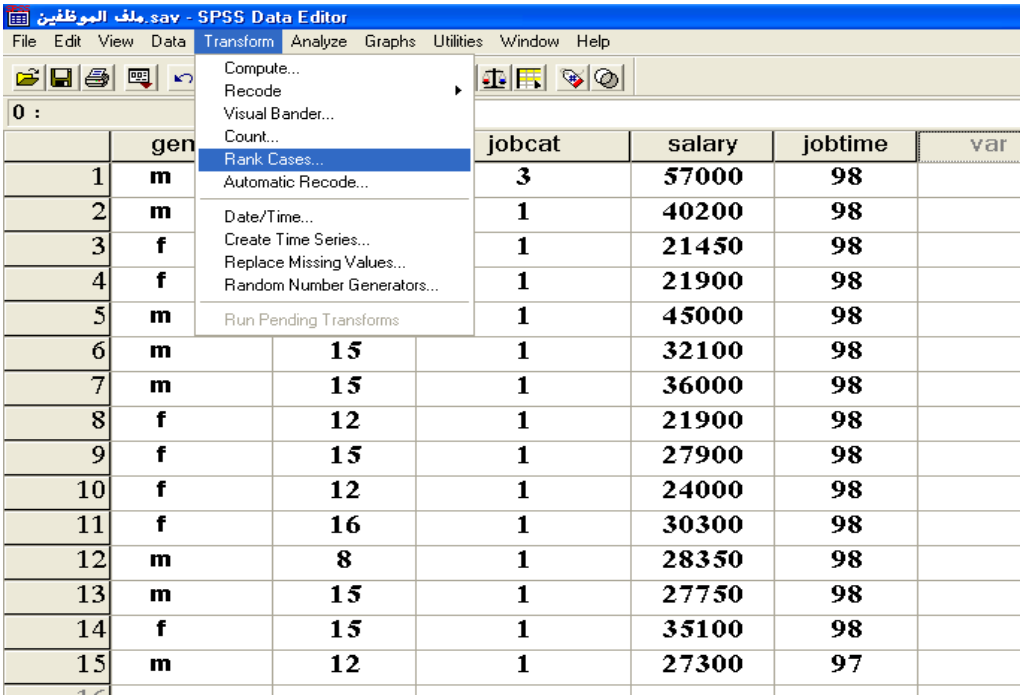
:Rank Case

يستخدم لإعطاء رتب لقيم المتغيرات تصاعدياً أو تنازلياً حيث تظهر النتائج في نفس ملف البيانات وبنفس اسم المتغير الأصلي مسبوقاً بحرف R

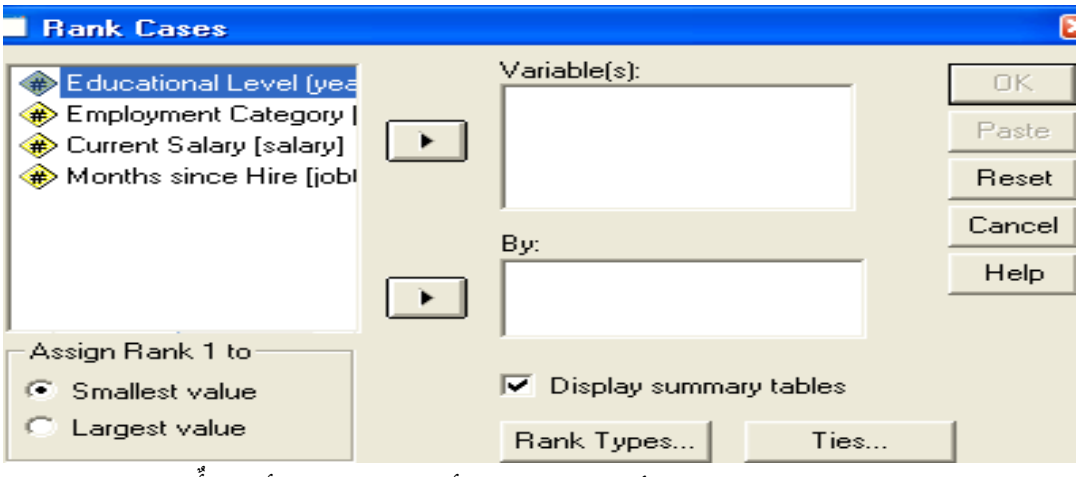
مثال : من ملف الموظفين ، المطلوب إعطاء رتب لسنوات التعليم للموظفين

الحل العملي :

من قائمة Transform نختار الأمر Rank Case كما هو الحال في الشكل التالي :

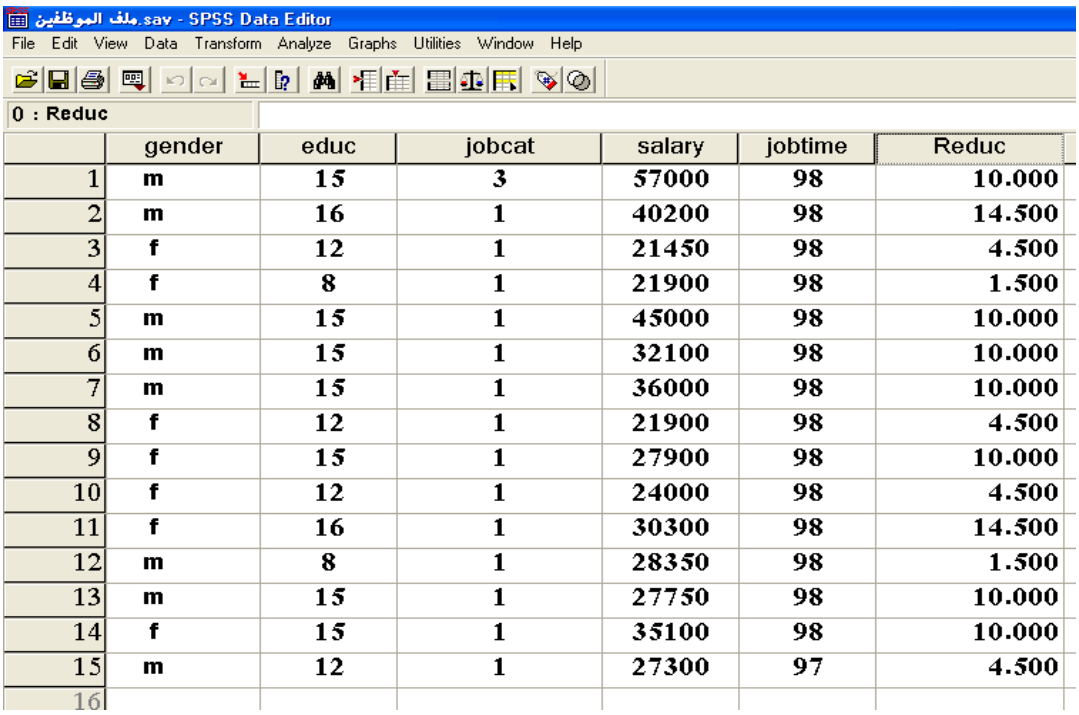


ليظهر مربع الحوار التالي :



نقوم بإدخال متغير التعليم إلى المستطيل الأيمن ، ونلاحظ أن الترتيب سيبدأ من أُقل قيمة smallest value

وعند الضغط على ok يظهر لنا الشكل التالي :

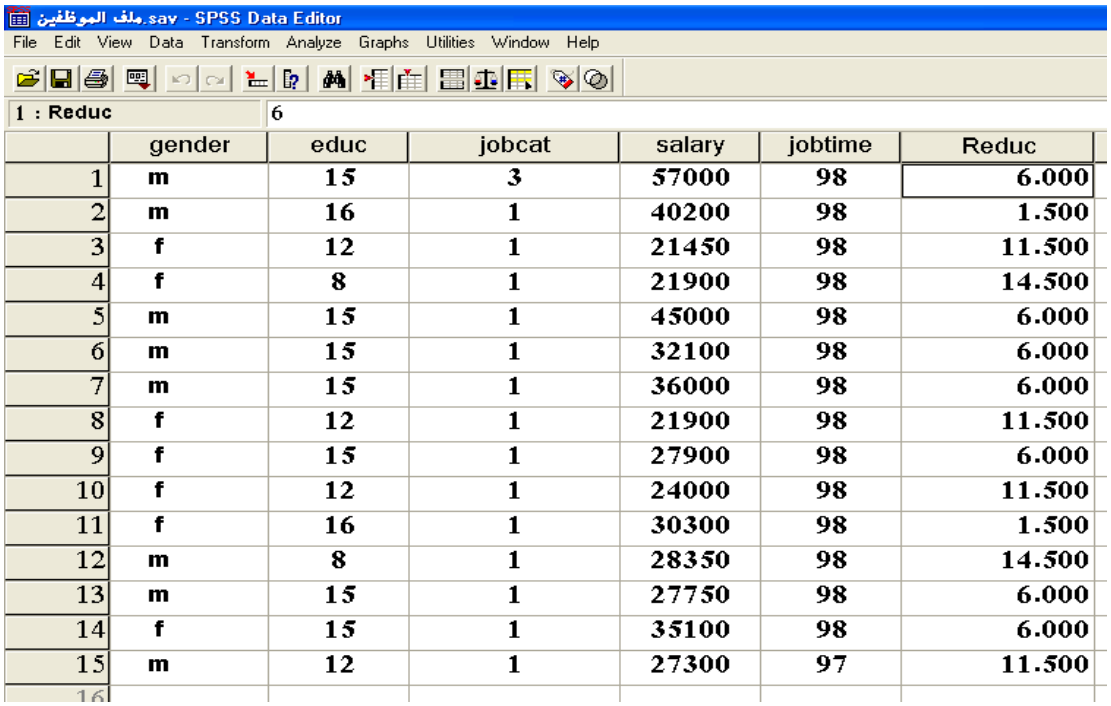

ملف الموظفين.sav - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

0 : Reduc

	gender	educ	jobcat	salary	jobtime	Reduc
1	m	15	3	57000	98	10.000
2	m	16	1	40200	98	14.500
3	f	12	1	21450	98	4.500
4	f	8	1	21900	98	1.500
5	m	15	1	45000	98	10.000
6	m	15	1	32100	98	10.000
7	m	15	1	36000	98	10.000
8	f	12	1	21900	98	4.500
9	f	15	1	27900	98	10.000
10	f	12	1	24000	98	4.500
11	f	16	1	30300	98	14.500
12	m	8	1	28350	98	1.500
13	m	15	1	27750	98	10.000
14	f	15	1	35100	98	10.000
15	m	12	1	27300	97	4.500
16						

في حالة اختيار البند Largest value سنحصل على النتائج التالية :


ملف الموظفين.sav - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

1 : Reduc 6

	gender	educ	jobcat	salary	jobtime	Reduc
1	m	15	3	57000	98	6.000
2	m	16	1	40200	98	1.500
3	f	12	1	21450	98	11.500
4	f	8	1	21900	98	14.500
5	m	15	1	45000	98	6.000
6	m	15	1	32100	98	6.000
7	m	15	1	36000	98	6.000
8	f	12	1	21900	98	11.500
9	f	15	1	27900	98	6.000
10	f	12	1	24000	98	11.500
11	f	16	1	30300	98	1.500
12	m	8	1	28350	98	14.500
13	m	15	1	27750	98	6.000
14	f	15	1	35100	98	6.000
15	m	12	1	27300	97	11.500
16						

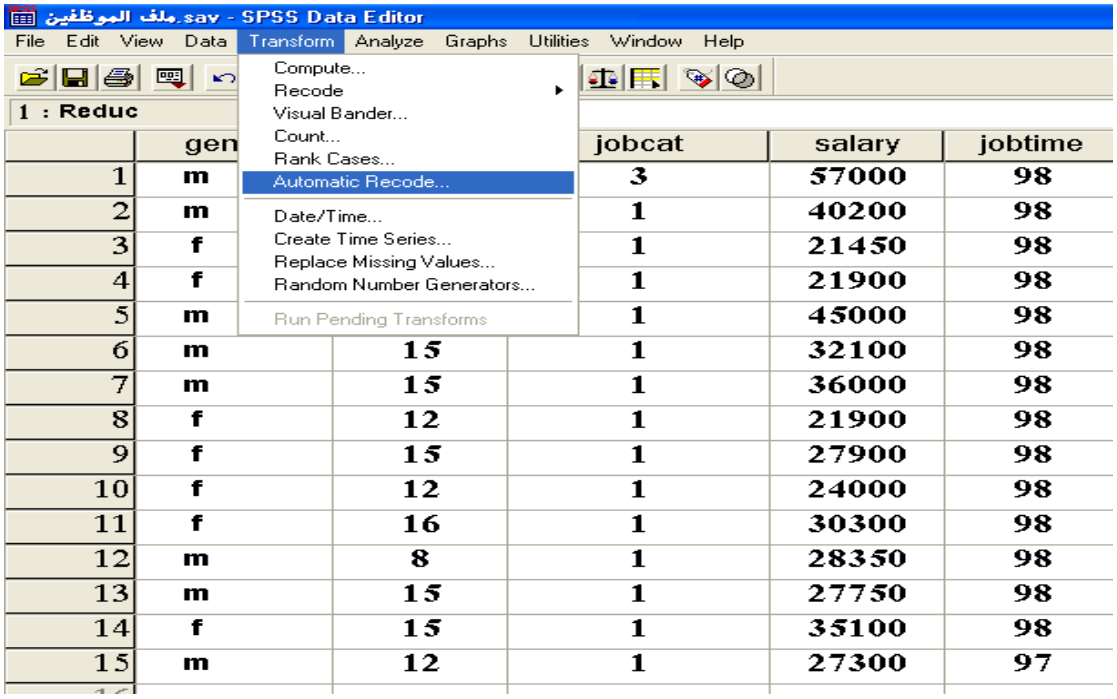
:Automatic Recode

يستخدم لإعطاء رتب لقيم المتغيرات تصاعدياً أو تنازلياً حيث تظهر النتائج في ملف المخرجات .

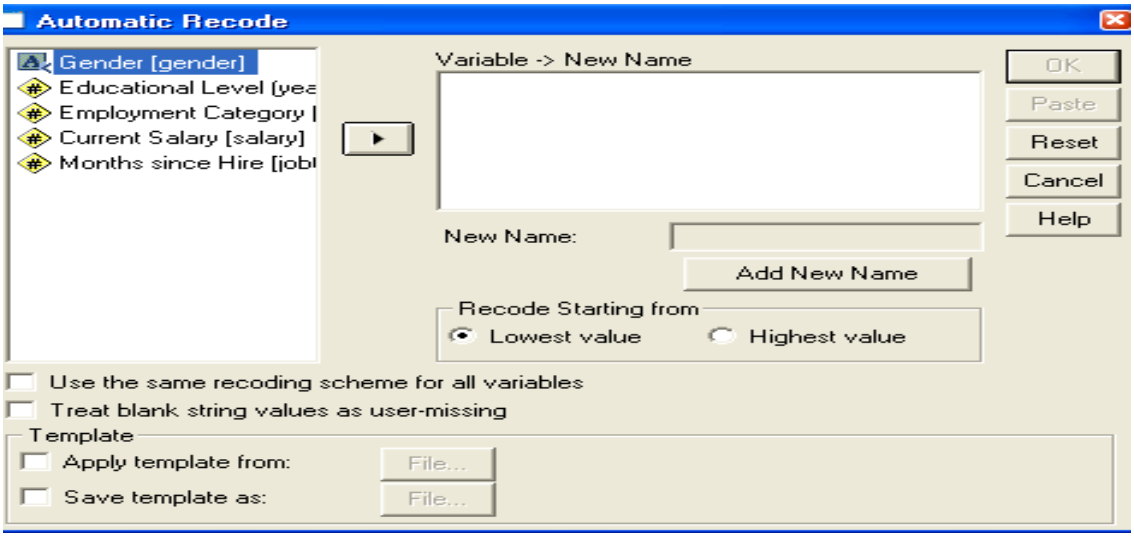
مثال : من ملف الموظفين ، المطلوب إعطاء رتب لسنوات التعليم للموظفين

الحل العملي :

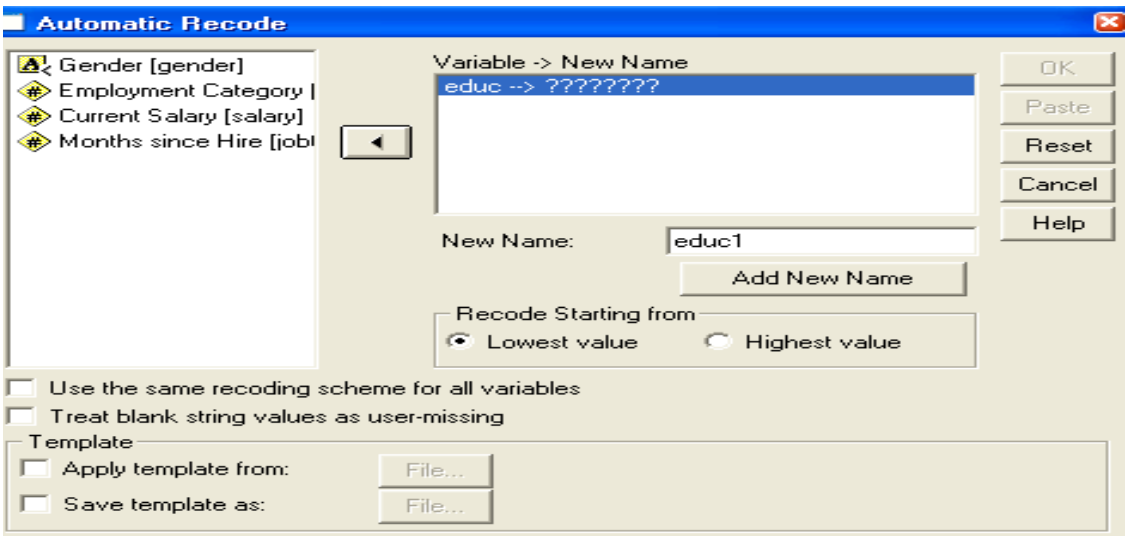
من قائمة Transform نختار الأمر Automatic Recode كما هو الحال في الشكل التالي :



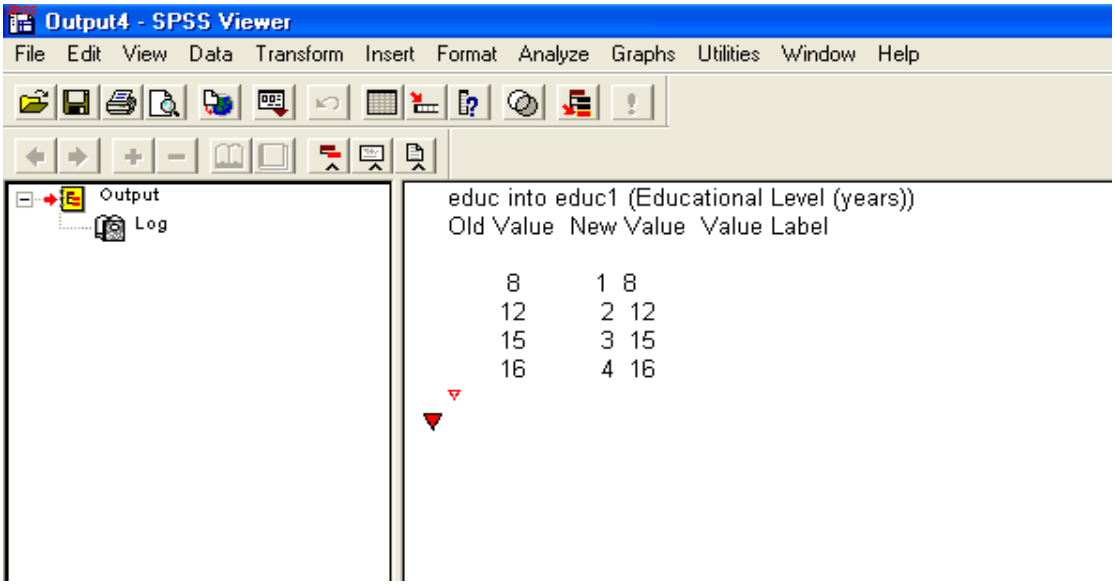
ليظهر مربع الحوار التالي :



ندخل متغير التعليم إلى المستطيل الأيمن ، ونلاحظ تنشيط خانة new name ، نكتب في هذه الخانة اسم المتغير الجديد وليكن educ1 كما هو في الشكل التالي :



ثم نضغط على Add New Name ثم نضغط على OK لتظهر النتائج التالية :



الإحصاء الوصفي والمدرج التكراري للبيانات

(١) التكرارات والمدرج التكراري Histogram and Frequencies

اختر من اللائحة الرئيسة ما يلي:

- **ANALYZE**
- اختر الأمر **DESCRIPTIVE STATISTICS**.
- **FREQUENCIES**

- يستخدم لعرض الجداول التكرارية للمتغيرات موضع الدراسة (النسب المئوية والتكرارات).
- إيجاد المقاييس الإحصائية:
- النزعة المركزية "**CENTRAL TENDENCY**"

١-الوسطMEAN هو مجموع القيم على عددها

٢-الوسيطMEDIAN هو القيمة التي يقل عنها ٥٠% من مفردات العينة

٣-المنوالMODE هو القيمة الأكثر تكرارا

٤-المجموعSUM

- التشتت " **DISPERSION** "

١- الانحراف المعياري STANDARD DEVATION
هو مقدار تشتت القيم عن وسطها الحسابي مقاسا بوحدات المتغير نفسها

٢- التباين VARIANCE هو مربع الانحراف المعياري

٣- المدى RANGE هو الفرق بين اكبر قيمة واصغر قيمة

٤- أكبر قيمة MAXMUM

٥- أصغر قيمةMINMUM

٦- الخطأ في المتوسط STANDARD ERROR MEAN
هو مقدار الخطأ الموجود في الوسط الحسابي وهو دلالة على دقة الوسط الحسابي كتقدير لوسط المجتمع

- التوزيع " **DISTRIBUTION** "

١- الالتواء SKEWNESS يعطى مقياس الالتواء فكرة عن تمركز قيم المتغير ، فإذا ما كانت قيم هذا المتغير تتمركز باتجاه القيم الصغيرة اكثر من تمركزها باتجاه القيم الكبيرة فان توزيع هذا المتغير ملتو نحو اليمين ويسمى موجب الالتواء وتكون قيمة الالتواء موجبة. أما إذا كان العكس فان هذا الالتواء يمون سالبا أو ملتو نحو اليسار وتمون قيمة الالتواء سالبة. أما إذا كانت قيمة معامل الالتواء صفرا فان التوزيع يكون طبيعيا.

٢- التفلطح أو التفرطح KURTOSIS يمثل تكرارات القيم على طرفي هذا المتغير و هو يمثل أيضا درجة علو قمة التوزيع بالنسبة للتوزيع الطبيعي. فإذا كانت قيمة التفرطح كبيرة كانت للتوزيع قمة منخفضة، ويسمى التوزيع كبير التفلطح، إما إذا كانت قيمة التفلطح صغيرة فان للتوزيع قمة عالية ويسمى التوزيع مدببا أو قليل التفلطح.

- الربيعيات QUARTILE يقوم بتقسيم البيانات إلى أربعة أرباع
- التقسيم العشيري CUT PIONT FOR 10 EQUALGROUPS
- التقسيم عند نسبة مئوية معينة PERCENTILE

مثال : إذا كان لديك الاستبانة التالية وفيها :

كم قيم الراتب الشهري .....

فإذا كانت الإجابات كالتالي:

١٠٠٠ ،١٢٠٠ ، ١٥٠٠، ١٢٠٠ ،١٩٠٠، ١٢٠٠ ،٢٠٠٠ ،١٢٠٠ ،٢٠٠٠، ١٥٠٠ ،١٥٠٠،١٢٠٠

المطلوب :

١- الجدول التكراري والنسب المئوية والرسم البياني الدائري

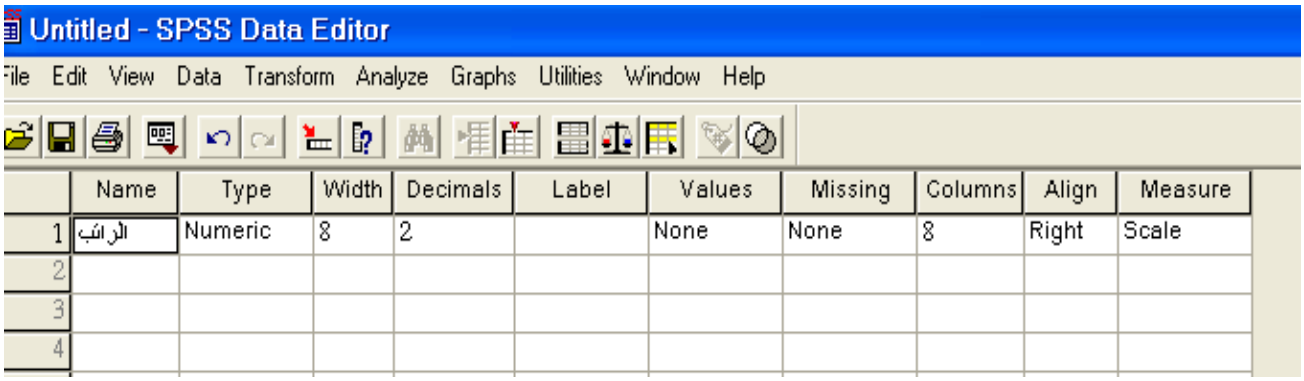
٢- المقاييس الإحصائية (النزعة المركزية والتشتت والتوزيع)

٣- الربيع الأول والثالث والتقسيم العشيري والتقسيم عند نسبة ٤٠%

الخطوات:

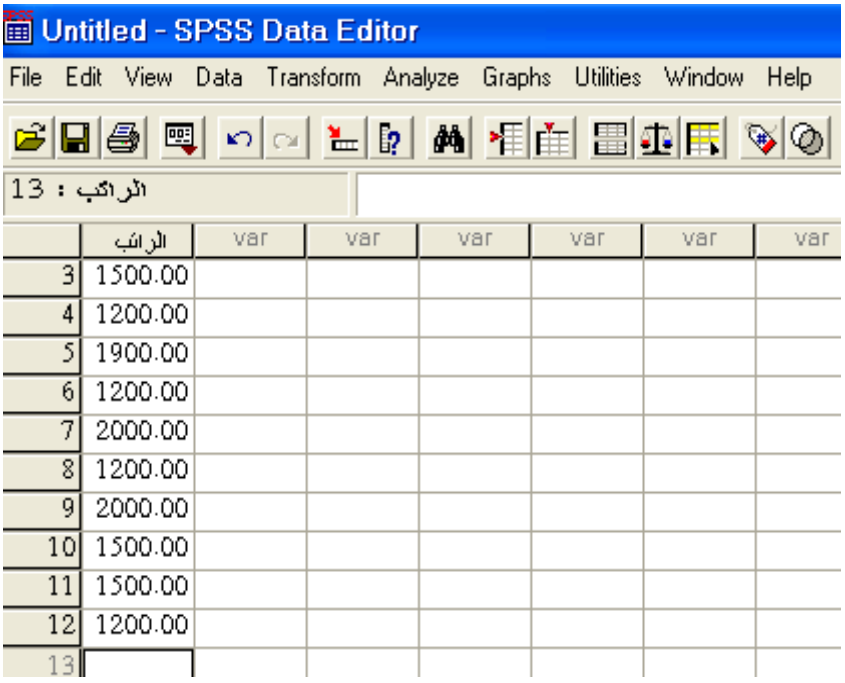
١- نفتح صفحة جديدة لبيانات من ملف SPSS

٢- نقوم بتعريف المتغير الجديد من صفحة المتغيرات وليكن اسمه الراتب مع العلم أنه متغير كمي



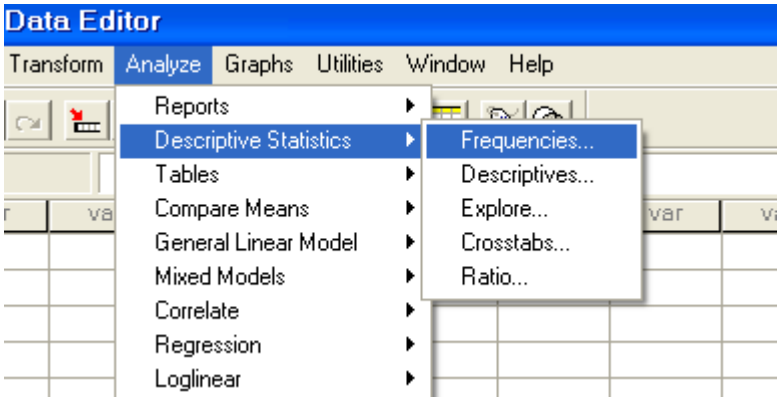
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	الراتب	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
2										
3										
4										

٣- نقوم بإدخال البيانات في صفحة البيانات

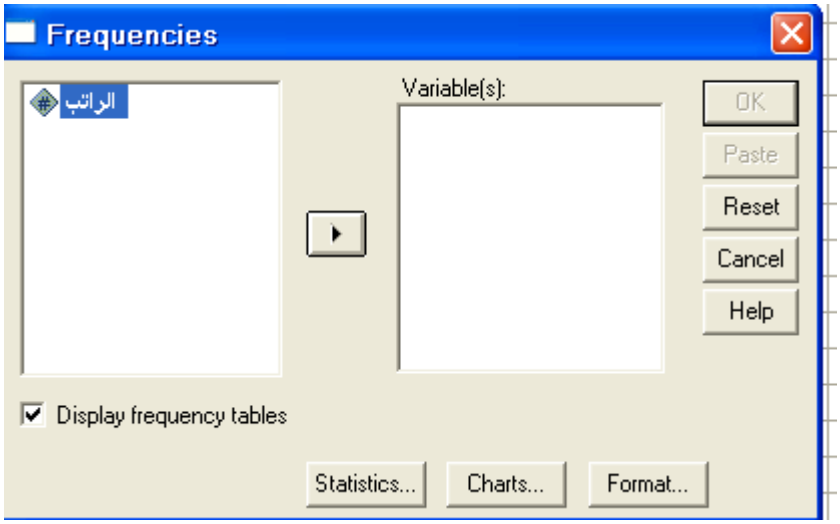


	الراتب	var	var	var	var	var	var
3	1500.00						
4	1200.00						
5	1900.00						
6	1200.00						
7	2000.00						
8	1200.00						
9	2000.00						
10	1500.00						
11	1500.00						
12	1200.00						
13							

٤- ثم من قائمة ANALYZE ومنها DESCRIPTIVE STSTISTIC ومنها FREQUENCIES

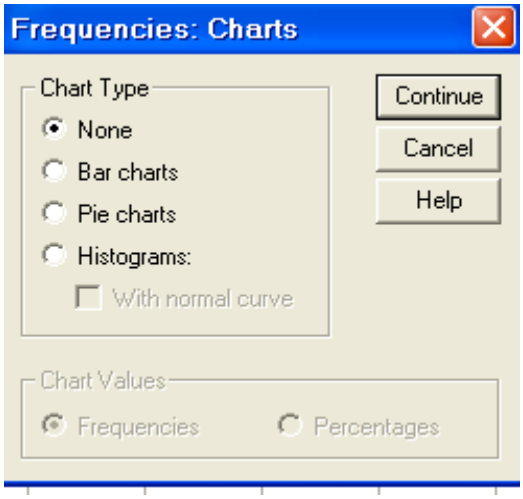


٥- فيظهر المربع التالي :



٦- نقوم بإدخال متغير الراتب في المربع الذي بعنوان **(VARIABLES)**

٧- لإظهار الأشكال البيانية المناسبة نضغط charts فيظهر لنا المربع التالي:



NONE : تعني بدون رسومات

BAR: أعمدة بيانية

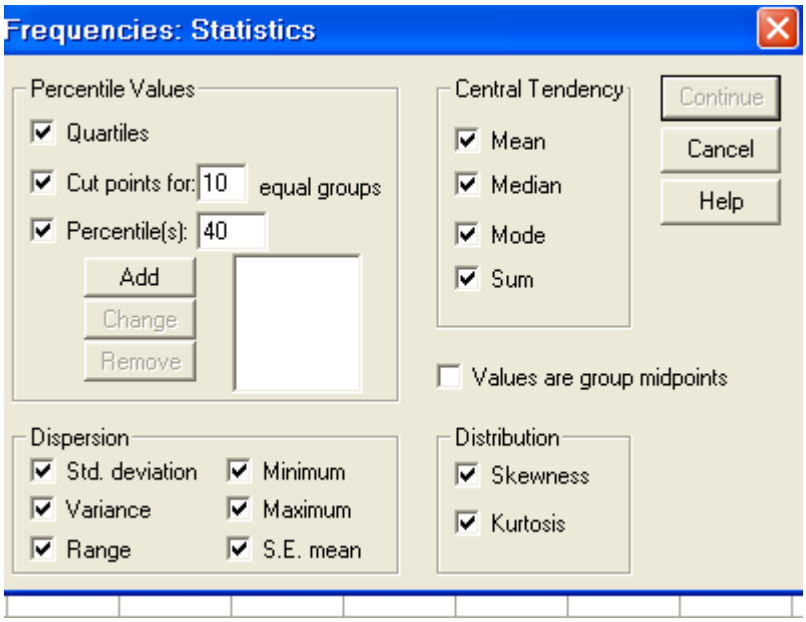
PIE: شكل دائري

HISTOGRAM: المدرج التكراري

WITH NORMAL CURVE: لإظهار المنحنى الطبيعي

٨- نختار الشكل الدائري PIE ثم نضغط CONTINUE

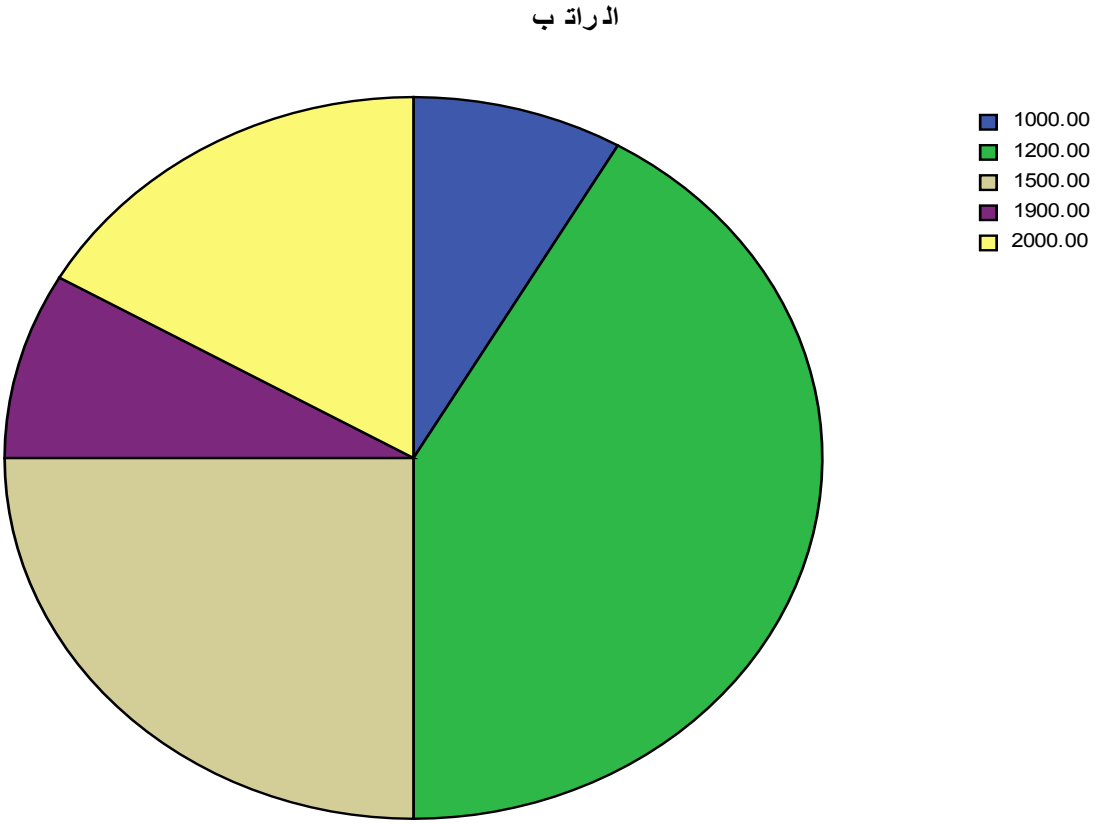
٩- لإيجاد المقاييس الإحصائية نضغط STATIATIC فيظهر لنا المربع التالي:



١٠- نقوم باختيار المقاييس المطلوب ثم نضغط CONTINUE ثم OK فتظهر النتائج في ملف المخرجات

الراتب

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1000.00	1	8.3	8.3	8.3
	1200.00	5	41.7	41.7	50.0
	1500.00	3	25.0	25.0	75.0
	1900.00	1	8.3	8.3	83.3
	2000.00	2	16.7	16.7	100.0
	Total	12	100.0	100.0	


الراتب
1000.00
1200.00
1500.00
1900.00
2000.00

Frequencies

Statistics

الراتب

N	Valid	12
	Missing	0
Mean		1450.000
Std. Error of Mean		100.3781
Median		1350.000
Mode		1200.00
Std. Deviation		347.7198
Variance		120909.1
Skewness		.662
Std. Error of Skewness		.637
Kurtosis		-.966
Std. Error of Kurtosis		1.232
Range		1000.00
Minimum		1000.00
Maximum		2000.00
Sum		17400.00
Percentiles	10	1060.000
	20	1200.000
	25	1200.000
	30	1200.000
	40	1200.000
	50	1350.000
	60	1500.000
	70	1540.000
	75	1800.000
	80	1940.000
	90	2000.000

سؤال : إذا كان لديك الاستبانة التالية وفيها :

هل تعتقد بأن الخطة الأمريكية الاقتصادية (خطة الإنقاذ) سوف تعمل على حل الأزمة المالية العالمية.

١- نعم ٢- لا ٣- لأدري

فإذا كانت الإجابات كالتالي:

١ ، ٢ ، ٣ ،٢ ، ١ ، ٣،١ ، ١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ١ ، ٢ ،١ ، ٢ ،٣ ، ١ ،٣ ،١ ،٢ ، ٢ ٣ ، ٢ ، ٣ ، ٢

المطلوب :

١- الجدول التكراري والنسب المئوية والرسم البياني الدائري

٢- المقاييس الإحصائية (النزعة المركزية والتشتت والتوزيع)

٣- الربيع الأول والثالث والتقسيم العشيري والتقسيم عند نسبة ٤٠%

سؤال : إذا كان لديك الاستبانة التالية وفيها :

هل تعتقد سوف يتم التوصل إلى اتفاق فلسطيني في القاهرة وإنهاء حالة الانقسام الداخلي .

١- نعم ٢- لا ٣- لأدري

فإذا كانت الإجابات كالتالي:

١ ، ٢ ، ٣ ،٢ ، ١ ، ٢ ، ١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ١ ، ٢ ،٣ ، ٢ ،٣ ، ١ ،١ ،٢،٢ ، ٢ ٣ ، ٣ ، ٢

المطلوب :

١- الجدول التكراري والنسب المئوية والرسم البياني الأعمدة

٢- المقاييس الإحصائية (الوسط ، الوسيط ، الالتواء، التباين ،الانحراف المعياري)

٣- الربيع الأول والتقسيم العشيري والتقسيم عند نسبة ٥٠%

سؤال : إذا كان لديك الاستبانة التالية وفيها :

هل تؤيد تشكيل حكومة وحدة فلسطينية .

١- نعم ٢- لا ٣- لأدري

فإذا كانت الإجابات كالتالي:

١ ، ٢ ، ٣ ،٢ ، ٢ ، ١ ، ١ ، ٢ ، ٢ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ١ ، ٣ ،١ ، ٢ ،٣ ، ٢ ،٣ ، ١ ،٣ ،١ ،٢ ، ٢ ٣ ، ٣ ، ٢

المطلوب :

١- الجدول التكراري والنسب المئوية والرسم البياني الدائري

٢- المقاييس الإحصائية (المنوال ، التفلطح ، المدى ، الوسيط ، الالتواء ، التباين)

٣- الربيع الأول والثالث والتقسيم عند نسبة ٦٠%

الأمر **DESCRIPTIVE**

١- يستخدم لإيجاد المقايس الاحصائية المختلفة

٢- يستخدم لإيجاد القيم المعيارية Z

* طريقة الحصول على **DESCRIPTIVE**

الخطوات : من قائمة **ANALYZE** ثم **DESCRIPTIVE STATISTIC** ثم **DESCRIPTIVE**

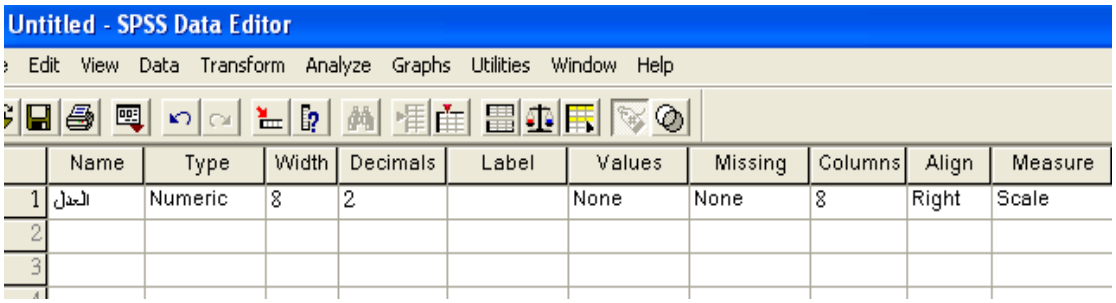
مثال : إذا كان لديك الاستبانة التالية وفيها التالي:

*- المعدل التراكمي للطالب .....

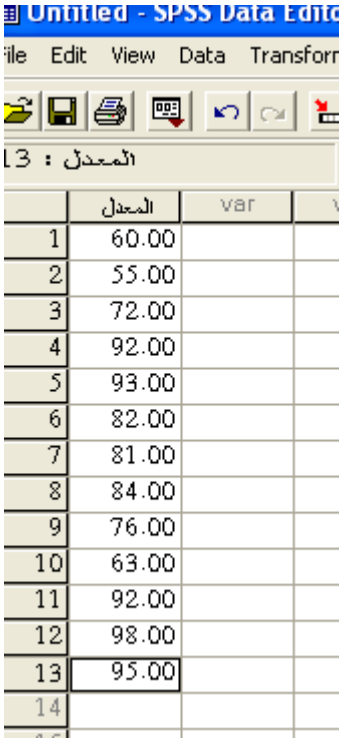
95 98 92 63 76 84 81 82 93 92 72 55 60

الحل :

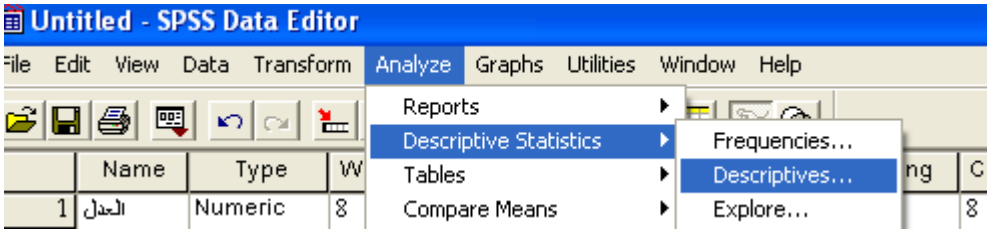
١- تعريف المتغير مع العلم انه متغير كمي وليكن اسمه المعدل



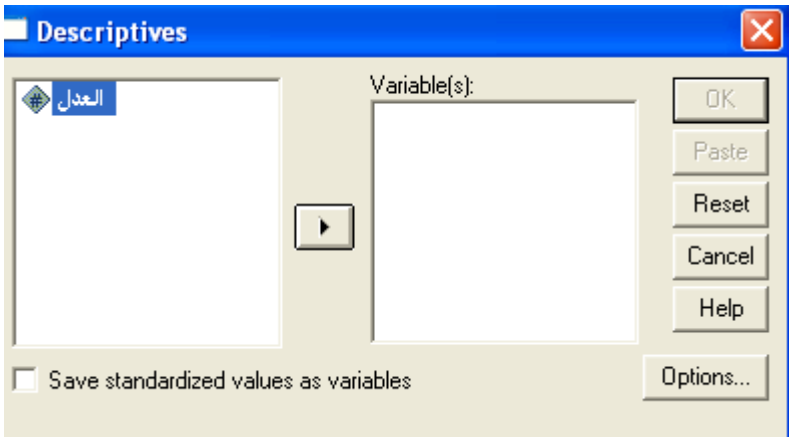
٢- نقوم بإدخال البيانات في صفحة DATA VIEW



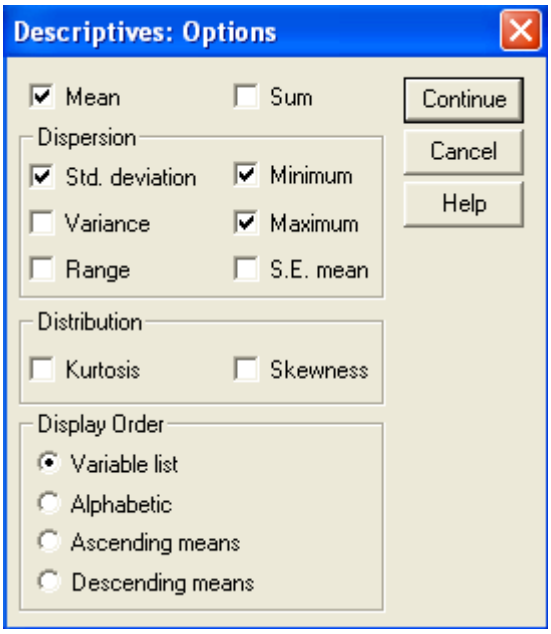
٣- من قائمة **ANALYZE** ثم **DESCRIPTIVE STATISTIC** ثم **DESCRIPTIVE**



٣- يظهر لنا المربع التالي



٤- نقوم بضغط علي OPTIONS قيظهر لنا المربع التالي



٥- المقاييس الاحصائية تم شرحها

٦- VARIABLE LIST ترتيب المخرجات حسب المتغير المدخل اولا

٧- ALPHABETIC ترتيب المخرجات حسب الحرف الابجدية

٨- ASCRNDING MEAN ترتيب المخرجات تصاعديا حسب الوسط الحسابي

٩- DESCENDING MEAN ترتيب المخرجات تنازليا حسب الوسط الحسابي

١٠- نضغط على الأمر CONTINUE

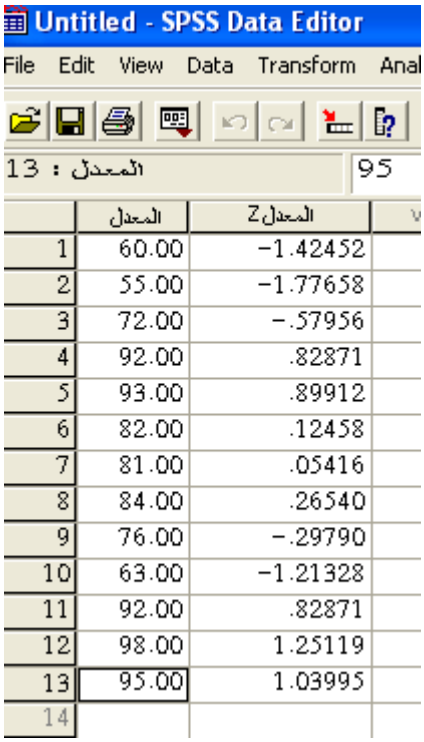
١١- وثم نضغط على الأمر

١٢- فتظهر النتائج في صفحة المخرجات

Descriptive Statistics

	N	Range	Minim	Maxim	Sum	Mean		Std.	Varian	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
ise)	13 13	43.00	55.00	98.00	1043	80.23	3.93888	14.20	201.7	-.545	.616	-.950	1.191

١٣- القيم المعيارية Z تظهر في صفحة البيانات قفي متغير جديد يحمل نفس اسم المتغير مسبوقا بحرف Z باللغة الانجليزية



	المعدل	المعدلZ
1	60.00	-1.42452
2	55.00	-1.77658
3	72.00	-.57956
4	92.00	.82871
5	93.00	.89912
6	82.00	.12458
7	81.00	.05416
8	84.00	.26540
9	76.00	-.29790
10	63.00	-1.21328
11	92.00	.82871
12	98.00	1.25119
13	95.00	1.03995
14		

- المستكشف Explore

يستخدم لإيجاد المقاييس الإحصائية لمتغير(كمي) ما أوأكثر وفقا لمتغير أخر (وصفي)

ويتم الحصول أيضا على :

١- الوسط الحسابي بعد استبعاد ٥% من القيم الشاذة 5% Trimmed Mean

٢- فترة الثقة للوسط الحسابي عند مستوى دلالة معين Confidence interval For Mean

٣- مدى الانحراف الربيعي IQR:هو الفرق بين الربع الأول والربع الثالث Inter Quartile range

اختر من اللائحة الرئيسة ما يلي:

١- ANALYZE

٢- اختر الأمر DESCRIPTIVE STATISTICS

٣- EXPLORE وتعني إظهار الخصائص الإحصائية للمتغير- جميع المتغيرات كل على حدة أو حسب مجموعات ذات خصائص معينة.

* إذا كان لديك الاستبانة التالية :

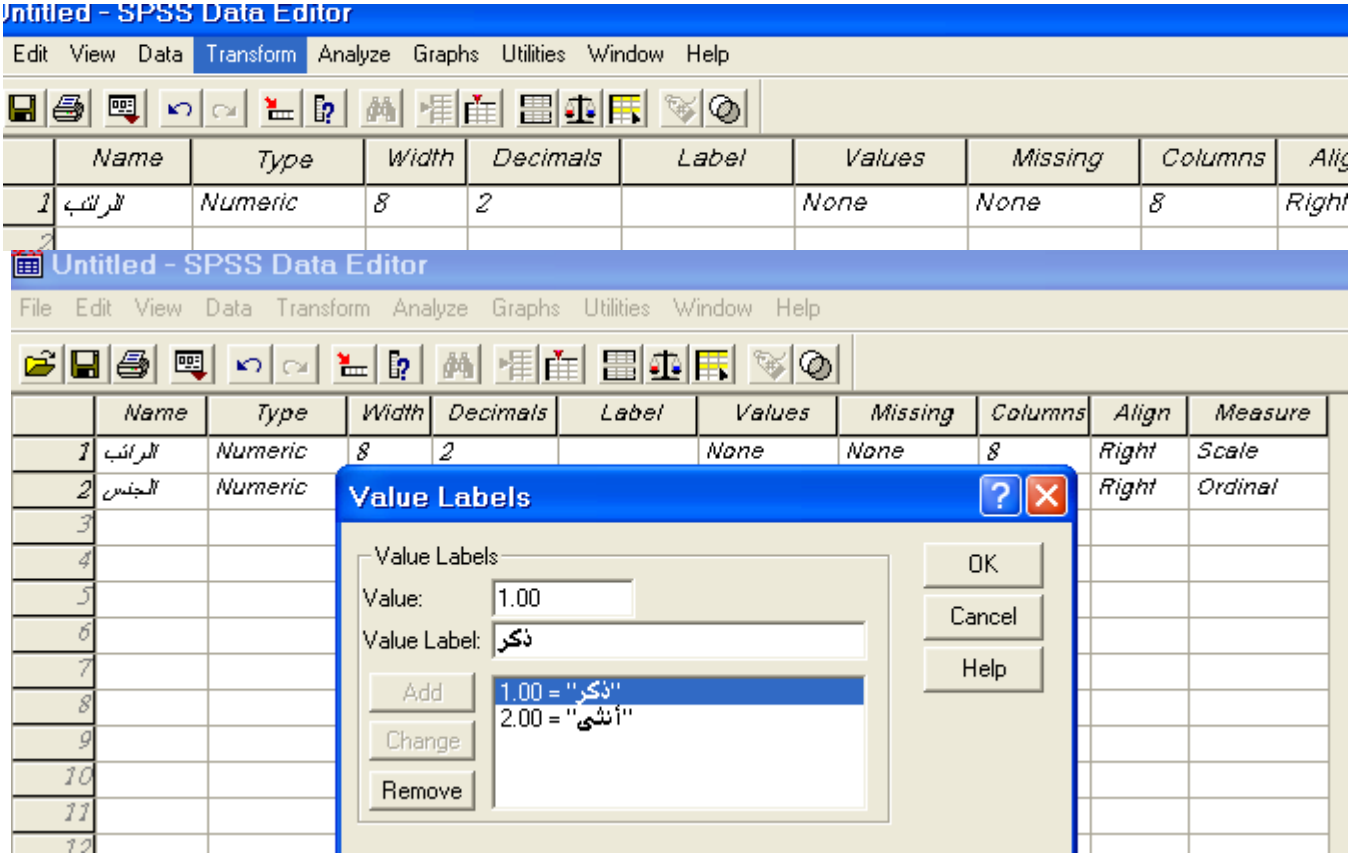
١- الراتب الشهري .....

٢- الجنس ذكر أنثى

الراتب	١٥٠٠	١٧٠٠	٢٠٠٠	٢٥٠٠	٢٢٠٠	٢٧٠٠	١٥٠٠	١٣٠٠	١٩٠٠	١٧٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠	١٤٠٠
الجنس	١	٢	٢	١	١	١	٢	٢	١	٢	٢	١	١

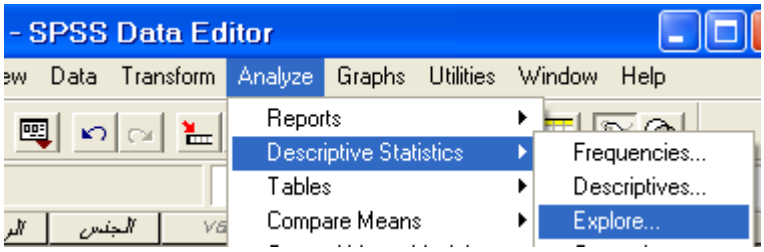
الحل :

تعريف المتغيرات :

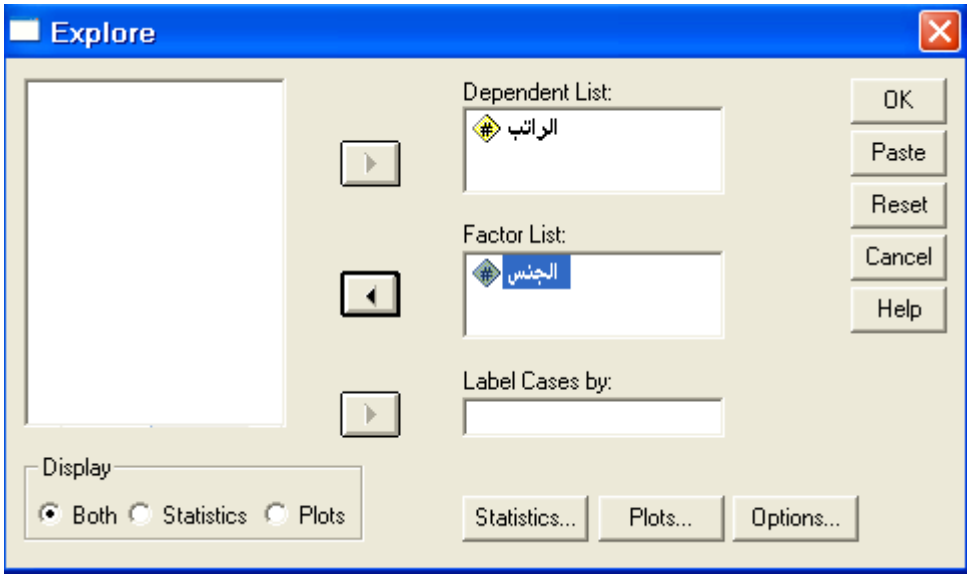


إدخال البيانات:

من خلال القائمة ANALYZE نختار STATISTIC DESCRIPTIVE ثم الأمر EXPLORE



يظهر لنا المربع التالي:



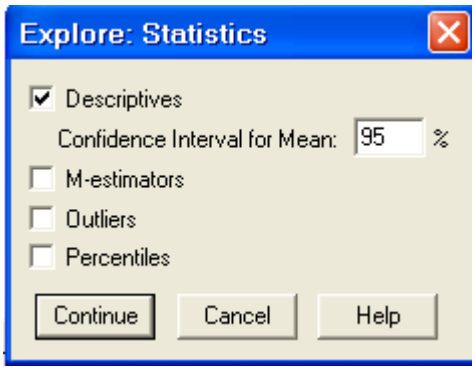
يتم إدخال المتغير العددي (الراتب)" في خانة DEPENDENT LIST و يتم كتابة المتغير الوصفي في خانة FACTOR LIST.

١- STATISTIC (لإيجاد المقاييس الإحصائية فقط)

٢- PLOTS (لإيجاد الرسم البياني)

٣- BOTH (لإيجاد الرسم البياني والمقاييس الإحصائية معا)

- نضغط على STATISTIC فيظهر لنا التالية :



نختار التالي:

١- Descriptive لإيجاد المقاييس الإحصائية

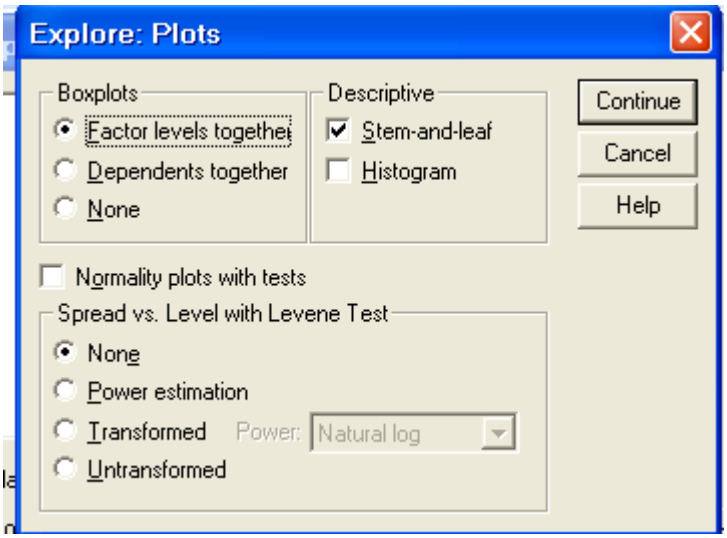
٢- Confidence Interval for mean 95% لإيجاد فترة الثقة للوسط الحسابي

٣- M-estimators التوقع للوسط الحسابي

٤- Outliers القيم الشاذة

٥- Percentiles النسب المئوية ثم Continue

- نضغط على PLOTS فيظهر المربع التالي :



نختار Factor levels together (توضيح المقاييس لمستويات المتغير المستقل)

بالإضافة إلى Stem and leaf (توضيح البيانات من خلال طريقة الجذع والورقة) ثم Continue ثم OK

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
	الجنس	N	Percent	N	Percent	N	Percent
الراتب	ذكر	7	100.0%	0	.0%	7	100.0%
	أنثى	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%

Descriptives

	الجنس			Statistic	Std. Error
الراتب	ذكر	Mean		2028.571	182.2012
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1582.741	
			Upper Bound	2474.402	
		5% Trimmed Mean		2026.190	
		Median		2000.000	
		Variance		232381.0	
		Std. Deviation		482.0591	
		Minimum		1400.00	
		Maximum		2700.00	
		Range		1300.00	
		Interquartile Range		1000.00	
		Skewness		.030	.794
		Kurtosis		-1.183	1.587
	أنثى	Mean		1533.333	142.9841
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1165.781	
			Upper Bound	1900.886	
		5% Trimmed Mean		1537.037	
		Median		1600.000	
		Variance		122666.7	
		Std. Deviation		350.2380	
		Minimum		1000.00	
		Maximum		2000.00	
		Range		1000.00	
		Interquartile Range		550.00	
		Skewness		-.374	.845
		Kurtosis		-.070	1.741

M-Estimators

	الجنس	Huber's M-Estimator[a]	Tukey's Biweight[b]	Hampel's M-Estimator[c]	Andrews' Wave[d]
الراتب	ذكر	2028.2794	2027.790	2028.5714	2027.7906
	أنثى	1550.7533	1574.317	1550.8593	1573.9008

a. The weighting constant is 1.339.

b. The weighting constant is 4.685.

c. The weighting constants are 1.700, 3.400, and 8.500

d. The weighting constant is 1.340*pi.

Extreme Values[a]

الجنس				Case Number	Value
الراتب	ذكر	Highest	1	6	2700.00
			2	4	2500.00
			3	5	2200.00
		Lowest	1	13	1400.00
			2	1	1500.00
			3	9	1900.00
	أنثى	Highest	1	3	2000.00
			2	2	1700.00
			3	10	1700.00
		Lowest	1	11	1000.00
			2	8	1300.00
			3	7	1500.00

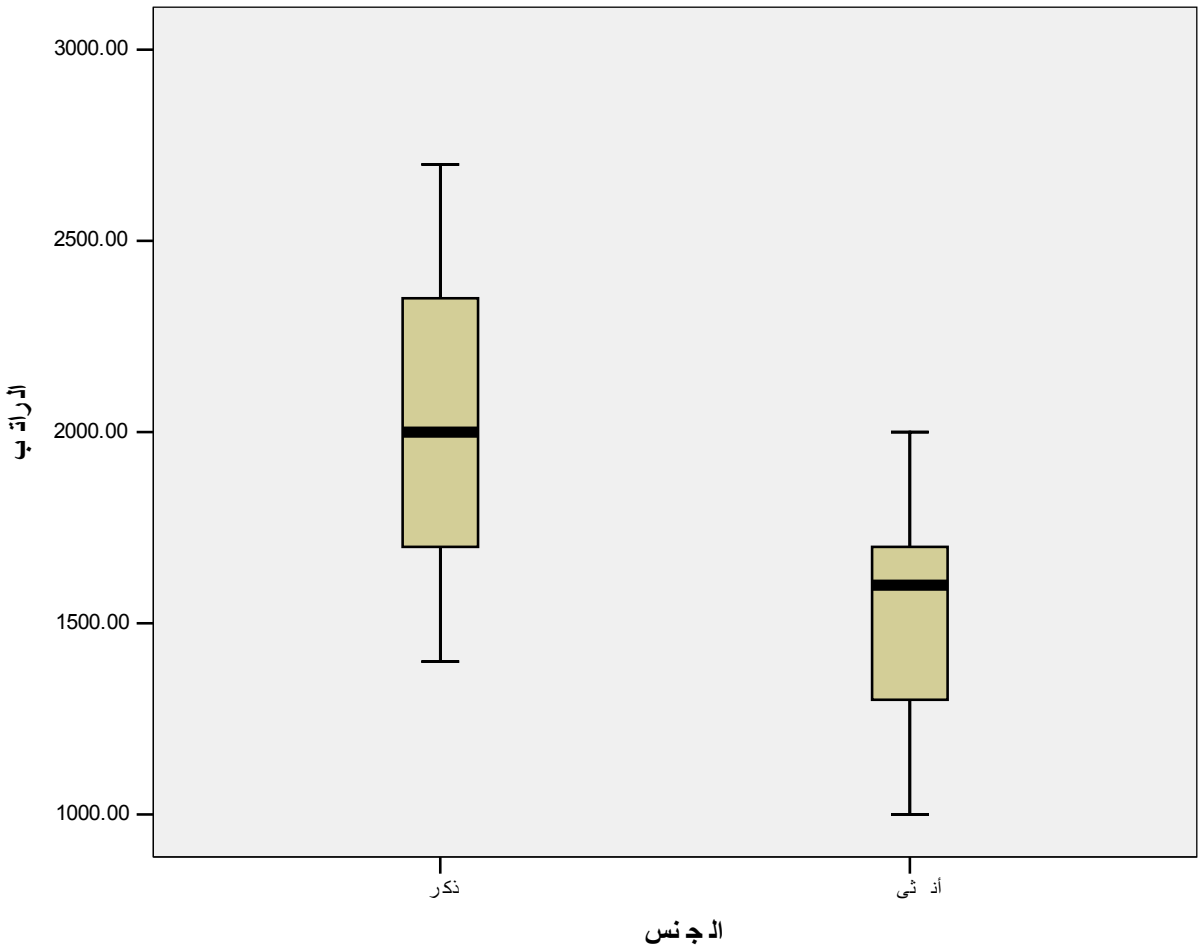
a. The requested number of extreme values exceeds the number of data points. A smaller number of extremes is displayed.

الراتب Stem-and-Leaf Plot for
الجنس= ذكر

```
 Frequency    Stem &  Leaf

     1.00        1 .  4
     2.00        1 .  59
     2.00        2 .  02
     2.00        2 .  57

 Stem width:    1000.00
 Each leaf:        1 case(s)
```

الراتب Stem-and-Leaf Plot for
الجنس= أنثى

```
 Frequency    Stem &  Leaf

     2.00        1 .  03
     3.00        1 .  577
     1.00        2 .  0

 Stem width:    1000.00
 Each leaf:        1 case(s)
```



CROSSTAB

يستخدم هذا الأمر لإنشاء جداول الاقتران و يستخدم لإيجاد العلاقة بين متغيرين وصفين أوعلي شكل فئات "متغيرين ترتيبين " وهو ما يعرف باسم اختبار استقلال الصفات والمعروف باسم "CHI SQUARE"

الفرضية الإحصائية : هي كل عبارة تتعلق بمعلمات المجتمع " الوسط ، التباين،النسبة "

وتنقسم إلى قسمين :

١- الفرضية الصفرية " العدم ، المبدئية " ويرمز لها بالرمز "H_0

(هي الفرضية التي يقوم الباحث بوضعها على أمل أن يثبتها او يرفضها)

٢- الفرضية البديلة ويرمز لها بالرمز "H_1

(هي الفرضية التي يقبلها الباحث في حالة رفض الفرضية الصفرية)

الصورة العامة لفرضيات اختبار الاستقلالية "CHI SQUARE"

١- الفرضية الصفرية H_0: الصفتان مستقلتان (لا توجد علاقة بين الصفات)
٢- الفرضية البديلة H_1: الصفتان غير مستقلتان (توجد علاقة بين الصفات)

*- إذا كان لديك الاستبانة التالية وفيها

س١ - الانتماء ألفصائلي " السياسي لك "

فتح حماس الجهاد الإسلامي فصيل أخر

س ٢ - هل توافق على تشكيل حكومة الوحدة الفلسطينية وعودة الأطراف الفلسطينية للحوار

نعم لا لا أدري

فإذا أعطيت النتائج التالية

ج١	٤	٢	٣	٤	١	١	٢	٣	١	٤	١	٢	٢	١	٣

ج٢	٣	٢	١	١	٢	١	٣	٢	١	٢	٢	٢	١	٣	٢

المطلوب :

١- كون جدول الاقتران مع التفسير
٢- اختبر الفرضية القائلة بان الآراء حول قضية الحوار وتشكيل الحكومة مستقلة عن الانتماء السياسي والفصائلي مستخدما مستوى دلالة ٠,٠٥

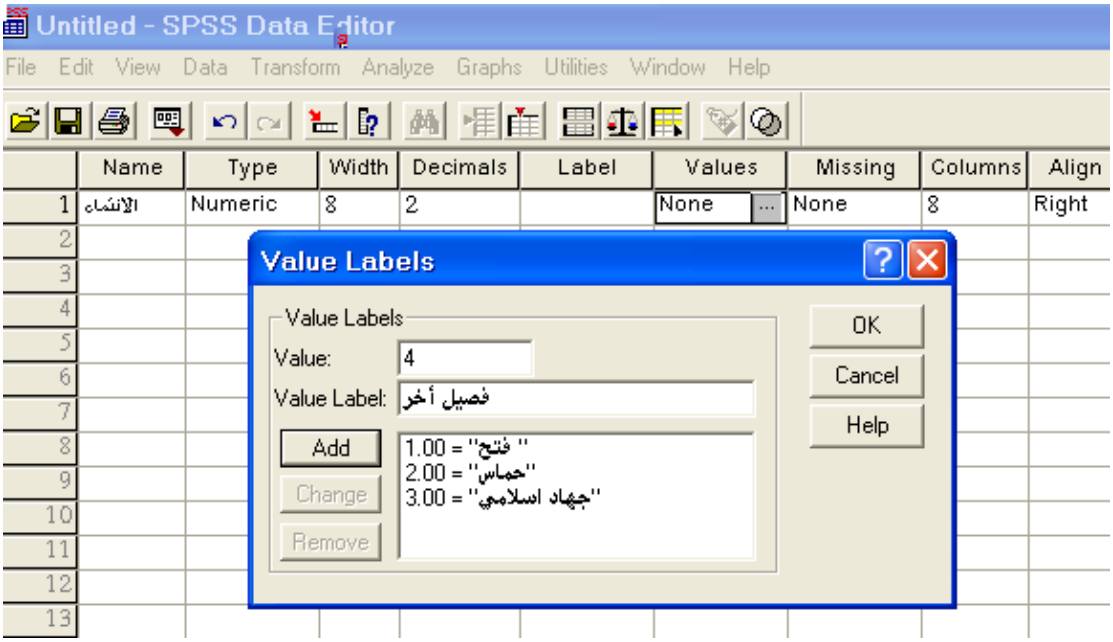
الحل :

١- تحديد نوع المتغيرات

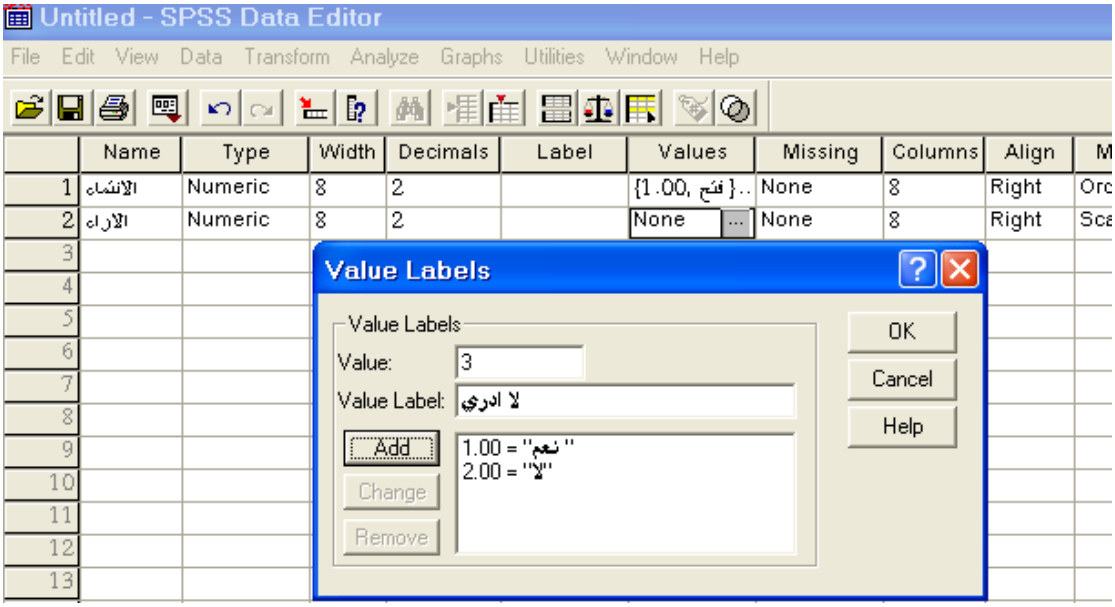
٢- - تعريف المتغيرات

٣- من خلال صفحة VARIABLE VIEW "عرض المتغيرات"

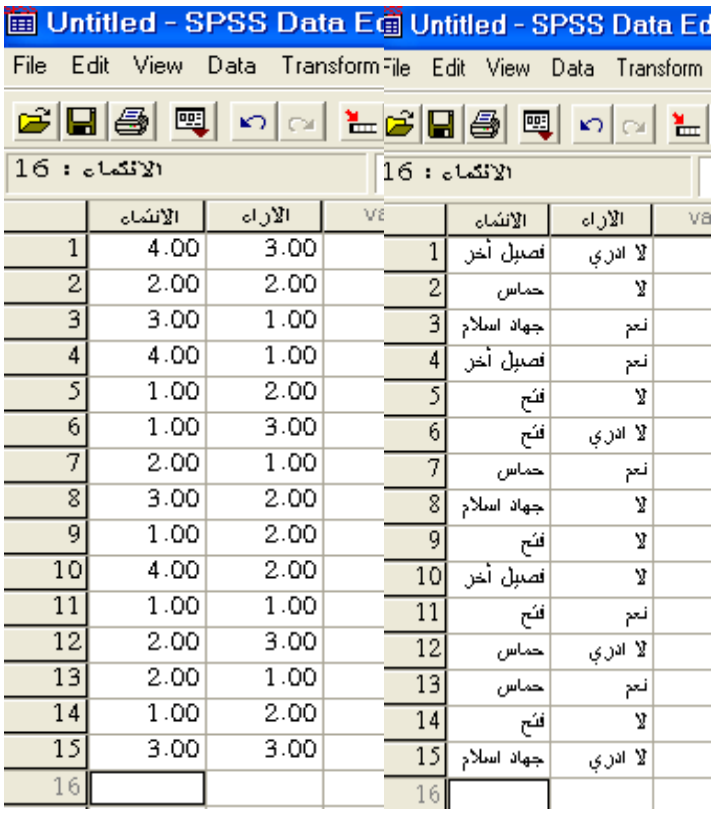
*- بالنسبة للمتغير الأول



*– بالنسبة للمتغير الثاني

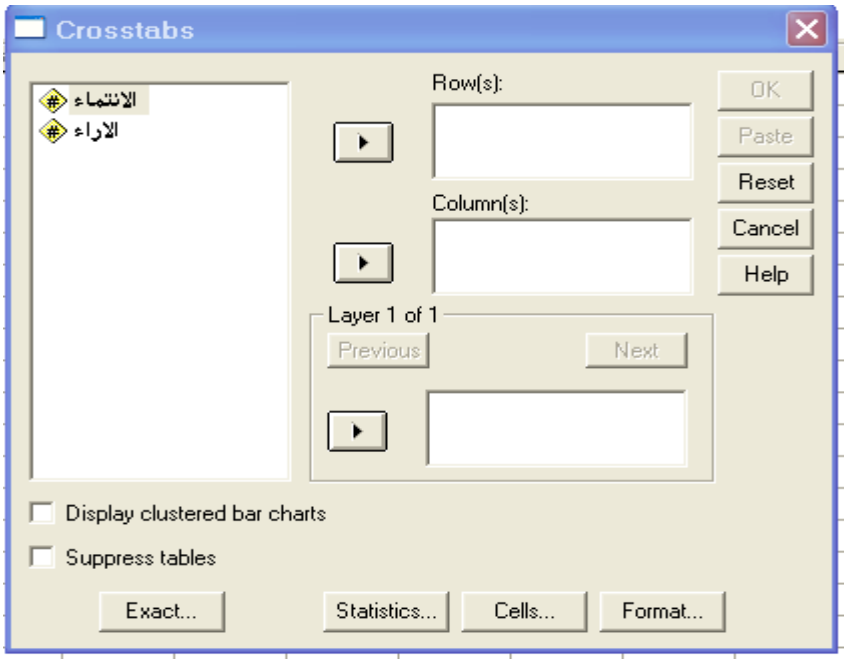


٤– إدخال البيانات في صفحة "DATA VIEW" صفحة البيانات



٥- من قائمة ANALYZE ثم DESCRIPTIVE STATISTIC ثم CROSSTAB

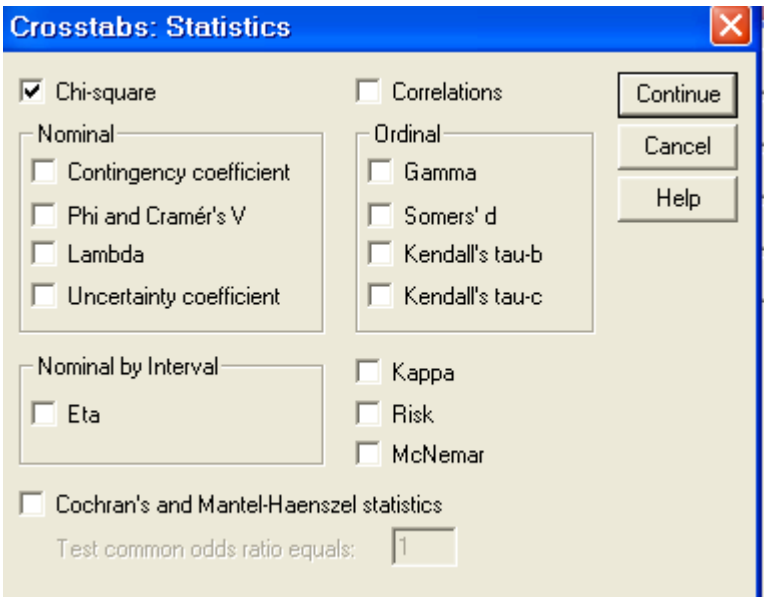
٦- يظهر مربع الحوار التالي :



٧- نضع متغير الانتماء في الصفوف ROW

٨- نضع متغير الآراء في الصفوف COLUMN

٩- نضغط على STATISTICS ونختار CHI SQUAR



١٠- ثم CONTINUE ثم OK

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
الانتماء * الاراء	15	100.0%	0	.0%	15	100.0%

الانتماء * الاراء noitalubatssorC

Count

		الاراء			Total
		نعم	لا	لا ادري	
الانتماء	فتح	1	3	1	5
	حماس	2	1	1	4
	جهاد اسلامي	1	1	1	3
	فصيل أخر	1	1	1	3
Total		5	6	4	15

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.579[a]	6	.954
Likelihood Ratio	1.552	6	.956
Linear-by-Linear Association	.006	1	.939
N of Valid Cases	15		

a. 12 cells (100.0%) hav e expected count less than 5. The minimum expected count is .80.

الحل :

- الفرضية الصفرية H_0: الصفتان مستقلتان (لا توجد علاقة بين الآراء حول قضية تشكيل حكومة الوحدة الفلسطينية الانتماء السياسي)
- الفرضية البديلة H_1: الصفتان غير مستقلتان (توجد علاقة بين الآراء حول قضية تشكيل حكومة الوحدة الفلسطينية الانتماء السياسي)
- قيمة الاختبار:1.579
- درجات الحرية:6
- مستوى المعنوية:0.954
- القرار مع التعليق: بما أن قيمة sig أكبر من 0.05 إذن نقبل الفرضية الصفرية

- إذا كان لديك الجدول التالي الذي يوضح آراء الفلسطينيين حول قضية حوارات القاهرة الهادفة إلى إنهاء حالة الانقسام الداخلي و إعادة بناء منظمة التحرير الفلسطينية علما بأن الآراء كانت منقسمة مابين مؤيدين ومعارضين وبعض منهم كانت آرائهم محايدة حول تلك القضية علما بأن العينة كانت تمثل أكبر فصلين علي الساحة الفلسطينية فإذا كان لديك الجدول التالي :

الآراء / الانتماء	مؤيد	معارض	محايد
فتح	25	35	10
حماس	30	25	5

المطلوب :

١- كون جدول الاقتران مع التفسير

٢- اختبر الفرضية القائلة بان الآراء حول قضية حوارات القاهرة الهادفة إلى إنهاء حالة الانقسام الداخلي و إعادة بناء منظمة التحرير الفلسطينية مستقلة عن الانتماء السياسي والفصائلي مستخدما مستوى دلالة 5%

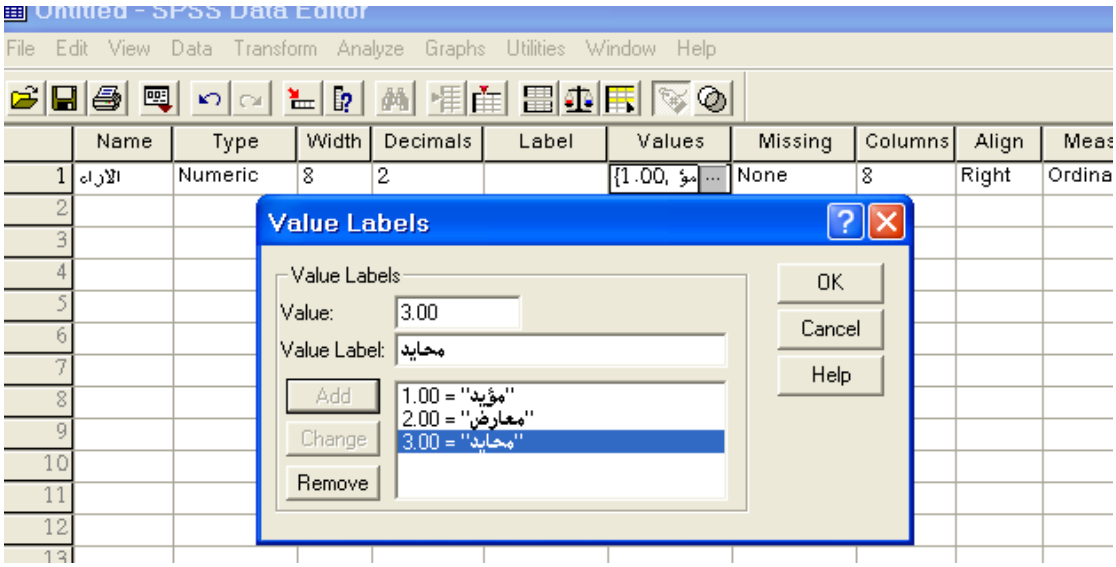
الحل :

٣- تحديد نوع المتغيرات

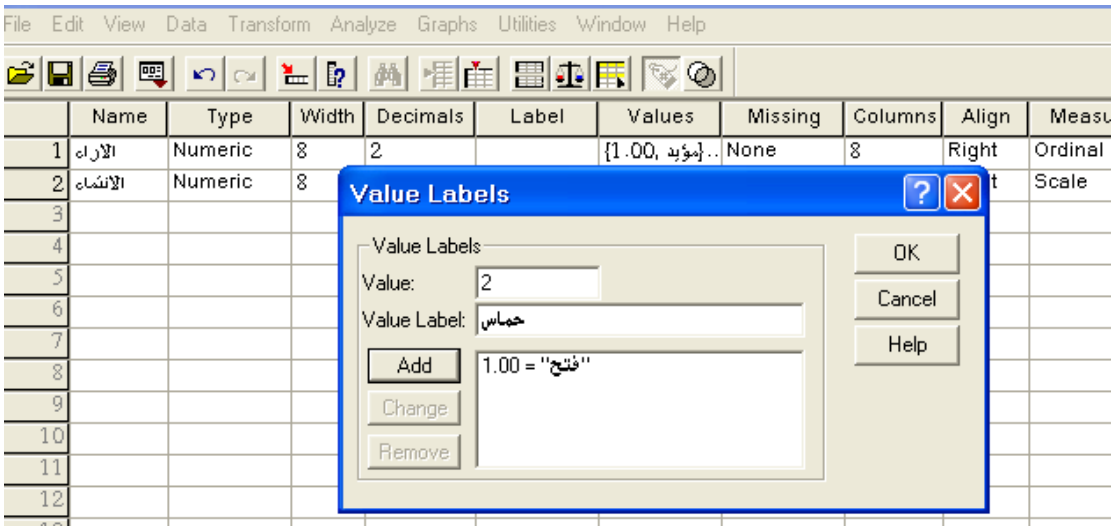
٤- - تعريف المتغيرات

٥- من خلال صفحة VARIABLE VIEW "عرض المتغيرات"

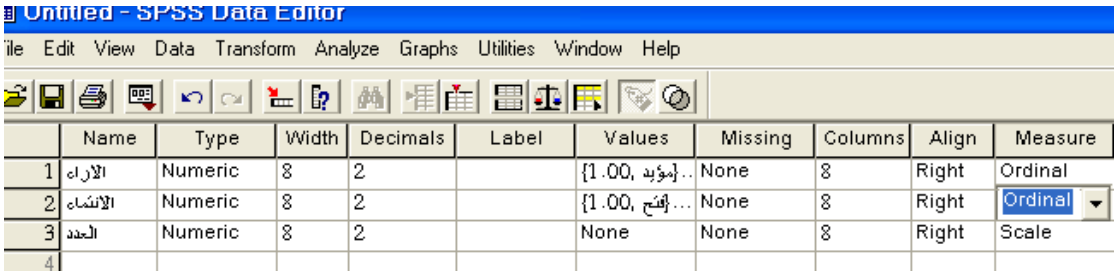
*- بالنسبة للمتغير الأول



*- بالنسبة للمتغير الثاني

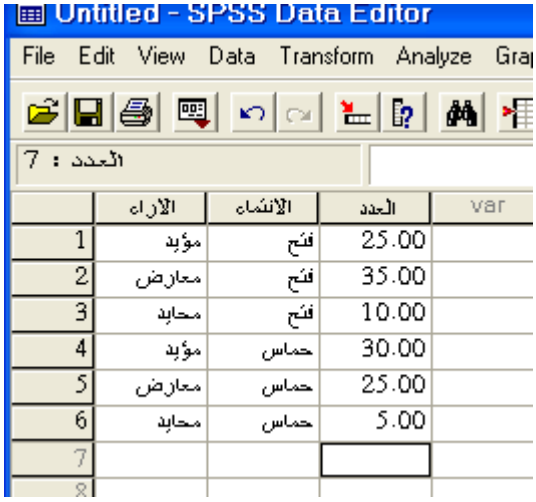


●نقوم بضافة متغير جديد اسمه العدد



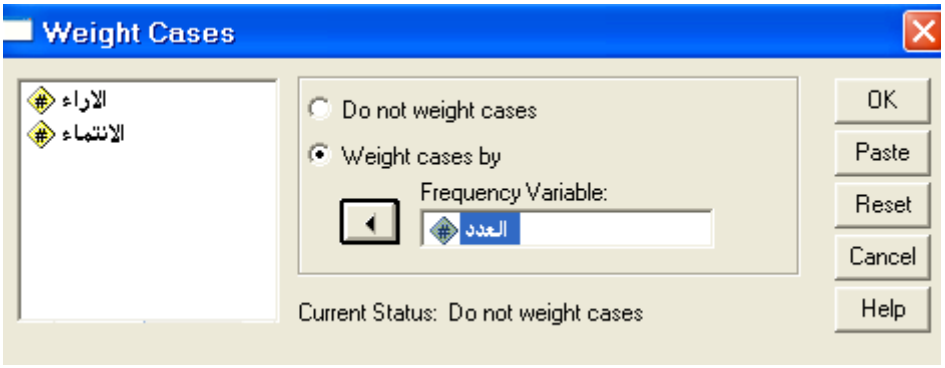
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	الاراء	Numeric	8	2		{1.00, مؤيد}..	None	8	Right	Ordinal
2	الانتماء	Numeric	8	2		{1.00, فتح}...	None	8	Right	Ordinal
3	العدد	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
4										

٦- إدخال البيانات في صفحة "DATA VIEW" صفحة البيانات



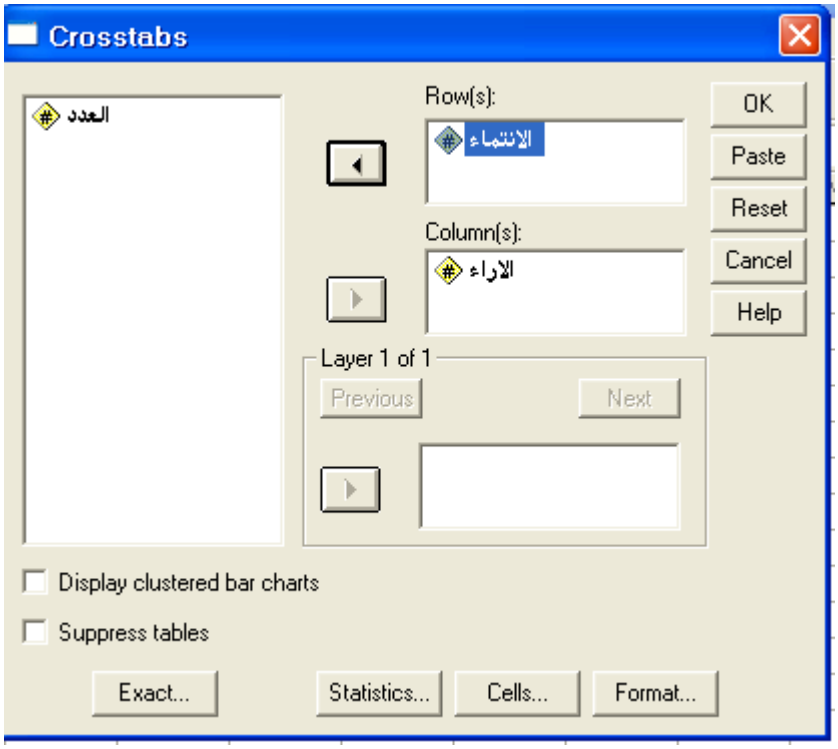
	الاراء	الانتماء	العدد	var
1	مؤيد	فتح	25.00	
2	معارض	فتح	35.00	
3	محايد	فتح	10.00	
4	مؤيد	حماس	30.00	
5	معارض	حماس	25.00	
6	محايد	حماس	5.00	
7				

•نضغط على الأيقونة weight cases يظهر المربع التالي ونقم بإدخال متغير العدد في frequency variable بعد اختيار weight cases by ثم ok



٧- من قائمة ANALYZE ثم DESCRIPTIVE STATISTIC ثم CROSSTAB

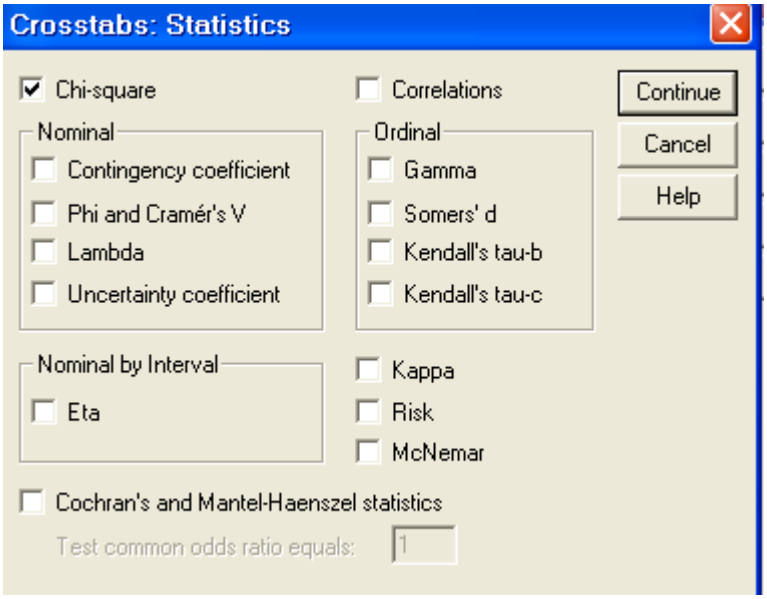
٨- يظهر مربع الحوار التالي :



٩- نضع متغير الانتماء في الصفوف ROW

١٠- نضع متغير الآراء في الصفوف COLUMN

١١- نضغط على STATISTICS ونختار CHI SQUAR



١٢- ثم CONTINUE ثم OK

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
الانتماء * الاراء	130	100.0%	0	.0%	130	100.0%

الانتماء * الاراء noitalubatssorC

Count

		الاراء			Total
		مؤيد	معارض	محايد	
الانتماء	فتح	25	35	10	70
	حماس	30	25	5	60
Total		55	60	15	130

Chi-Square Tests

	Value	df	Asy mp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.037[a]	2	.219
Likelihood Ratio	3.059	2	.217
Linear-by-Linear Association	2.959	1	.085
N of Valid Cases	130		

a. 0 cells (.0%) hav e expected count less than 5. The minimum expected count is 6.92.

الحل :

- الفرضية الصفرية H_0: الصفتان مستقلتان (لا توجد علاقة بين الآراء حول قضية حوارات القاهرة الهادفة إلى إنهاء حالة الانقسام الداخلي و إعادة بناء منظمة التحرير الفلسطينية و الانتماء السياسي)
- الفرضية البديلة H_1: الصفتان غير مستقلتان (توجد علاقة بين الآراء حول قضية حوارات القاهرة الهادفة إلى إنهاء حالة الانقسام الداخلي و إعادة بناء منظمة التحرير الفلسطينية و الانتماء السياسي)
- قيمة الاختبار:3.037
- درجات الحرية:2
- مستوى المعنوية:0.219
- القرار مع التعليق: بما أن قيمة sig أكبر من 0.05 إذن نقبل الفرضية الصفرية

- قام المركز الفلسطيني للإعلام إجراء دراسة شملت 700 شخص حول قضية التهدئة مع الجانب الصهيوني حيث تبين 20% من أفراد العينة من عناصر فتح وما نسبته 25% من أفراد العينة من عناصر حماس وما نسبته 30% من أفراد العينة من عناصر الجهاد الإسلامي والجبهتين (الديمقراطية والشعبية) والباقي من أفراد العينة من المستقلين وتبين أيضا أن 10% من عناصر فتح يؤيدون التهدئة وما نسبته 12% من عناصر حماس يؤيدون التهدئة وما نسبته 10% من عناصر الجهاد الإسلامي والجبهتين لا يؤيدون التهدئة وما نسبته 8% من المستقلين لا يؤيدون التهدئة من خلال البيانات السابقة اختبر الفرضية القائلة بأن الآراء حول تلك قضية التهدئة مستقلة عن الانتماء السياسي عند مستوى دلالة 5%

الحل : حجم العينة 700

- نضرب حجم العينة في كل نسبة من النسب التالية:

25%	30%	25%	20%
مستقلين	الجهاد الإسلامي والجبهتين	حماس	فتح
175	210	175	140
معارض8% ←14	معارض10% ←21	مؤيد12% ←21	مؤيد10% ←14
مؤيد92%←161	مؤيد90% ←189	معارض88% ←154	معارض90% ←126

ثم كون الجدول التالي:

معارض	مؤيد	الآراء / الانتماء
126	14	فتح
154	21	حماس
21	189	الجهاد الإسلامي والجبهتين
١٤	161	مستقلين

الحل نفس الخطوات السابقة