

SPSS

برنامج Spss هو احد البرامج الإحصائية يستخدم في البحوث والدراسات . تشير الأحرف الأولى إلى بداية الكلمات Statistical Package Social Science الحزمة الإحصائية .. للعلوم الاجتماعية

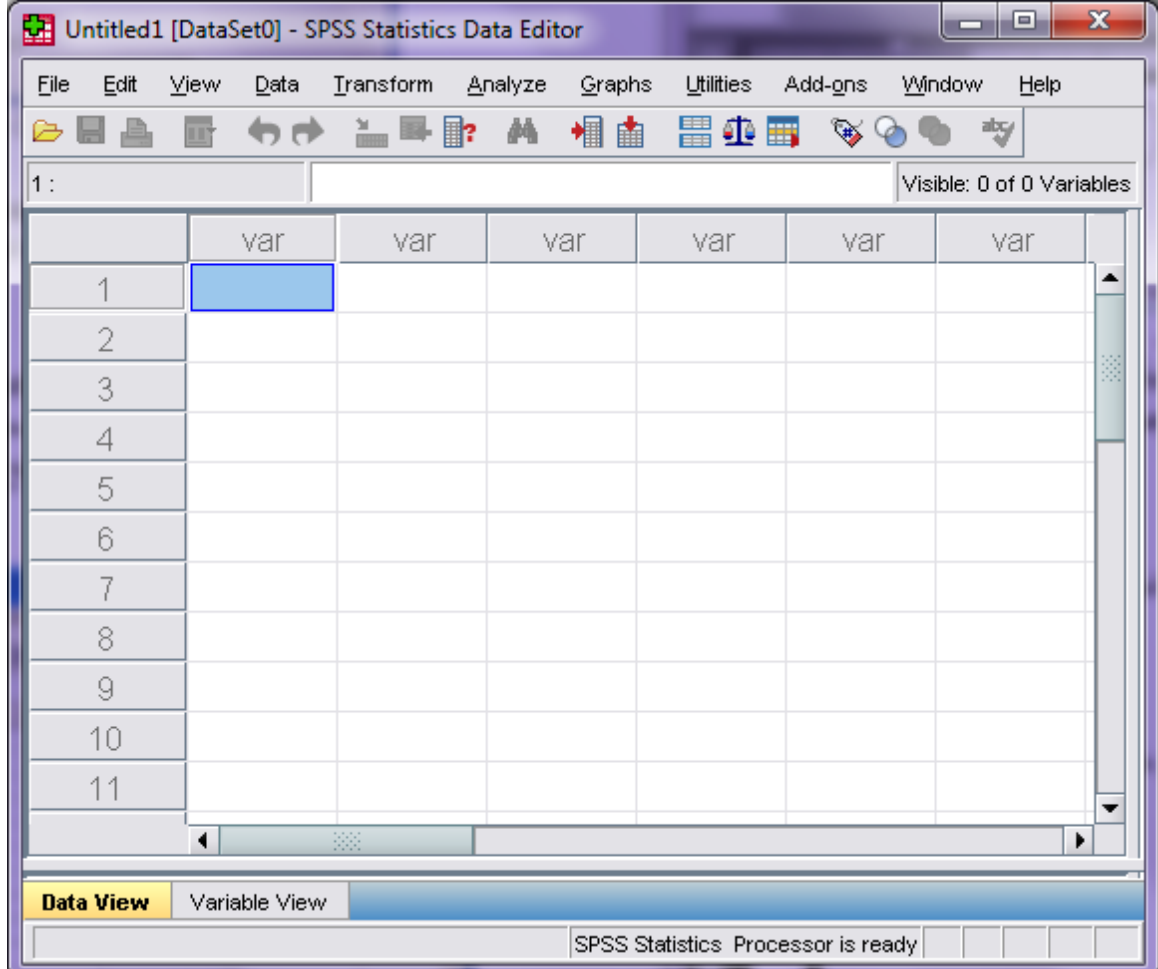
يستخدم البرنامج في إدخال البيانات وحفظها وإجراء التحليلات الإحصائية التي تتراوح بين التحليل البسيط مثل إنشاء الجداول التكرارية والمؤشرات الإحصائية الوصفية وإجراء التحليل المتقدم مثل تحليل المتغيرات المتعددة .

محيط الحزمة SPSS :-

تعمل الحزمة تحت مجموعة من النوافذ تمثل في مجموعها منظومة للتعامل مع البرامج وهي كالأتي :

* نافذة محرر البيانات Data Editor :

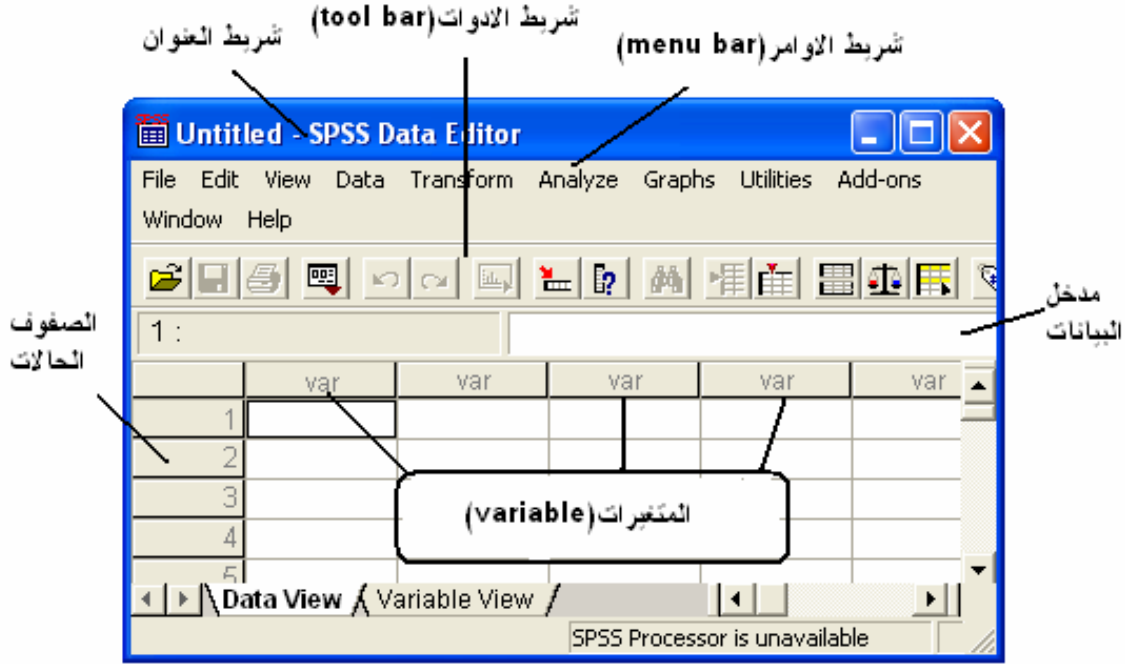
وهذه النافذة تعرض محتويات ملف معين من البيانات حيث يمكن تكوين ملف جديد أو تحرير ملف موجود وهذه النافذة تفتح تلقائيا عند بدء تشغيل البرنامج



علما إن بيانات هذه الشاشة قابلة للتعديل والحفظ والطباعة للحصول على الأشكال البيانية والجدول بالإضافة إلى العرض والتحليل الإحصائي بالحصول على المقاييس والاختبارات الإحصائية المتاحة .

مكونات شاشة المحرر :

تتكون من الأجزاء الموضحة في الصورة ادناه :



قوائم البرنامج هي :

يستخدم لفتح وحفظ ملفات البيانات ،ولقراءة الملفات من تطبيقات أخرى وطباعة ما يحويه محرر البيانات	File	ملف
يستخدم لقص ونسخ ولصق	Edit	تحرير
تعديل بعض الأوامر في شريط الأدوات والقوائم ،والتحكم في عرض ووصف قيم المتغيرات	View	عرض
تستخدم لأجراء بعض التعديلات على ملف البيانات مثل إدخال متغير جديد أو حالة جديدة أو دمج ملفات	Data	بيانات
تستخدم لحساب متغيرات جديدة أو تعديل متغيرات موجودة	Transform	معالجة
تستخدم لإجراء التحليل الإحصائي المطلوب	Analyze	تحليل
تستخدم لتمثيل البيانات	Graphs	رسوم بيانية
تستخدم لغرض الحصول على المعلومات عن المتغيرات وكذلك التحكم في قوائم المتغيرات التي تظهر في صناديق الحوار .	Utilities	أدوات
تستخدم للتنقل بين شاشات البرنامج النشطة وغيرها .	Window	نافذة

يسطي نظام كامل للمعلومات عن البرنامج ومنه يمكن الإجابة عن التساؤلات عن البرنامج	Help	مساعدة
---	------	--------

مثال :: البيانات التالية تمثل قيود مجموعة معينة من الأشخاص في اختبار معين :

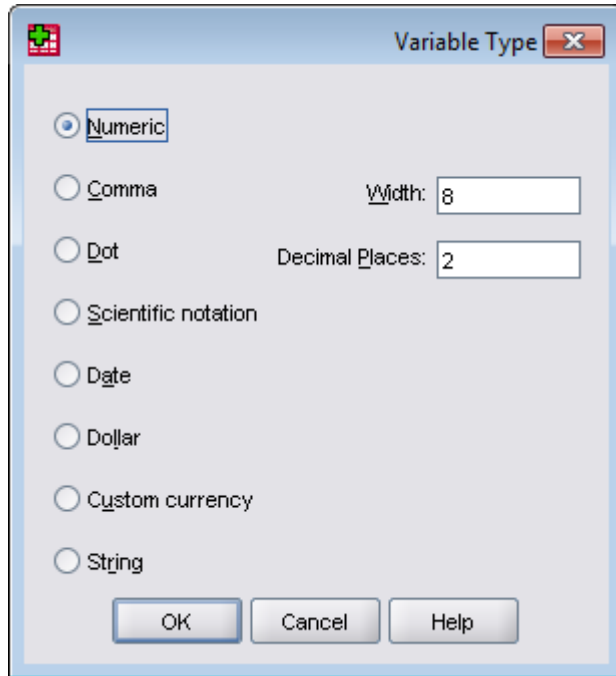
Id	Gender	Bdate	Grade
Ahmed	1	15.7.69	76
Khadim	1	12.4.70	80
Sabah	2	1.6.68	83
Mahdi	1	9.5.72	90
Zainab	2	20.9.74	80
Ali	1	5.1.67	78

المتغير الأول : متغير الاسم Id وهو متغير رمزي .
المتغير الثاني : متغير الجنس (الرقم 1 يمثل الذكور والرقم 2 يمثل الإناث)
المتغير الثالث : متغير تاريخ الميلاد Bdate وهو متغير تاريخ .
المتغير الرابع : متغير درجة الاختبار Grade وهو متغير رقمي .

ننتقل إلى عارض المتغيرات Variable View لتعريف متغيرات البرنامج .

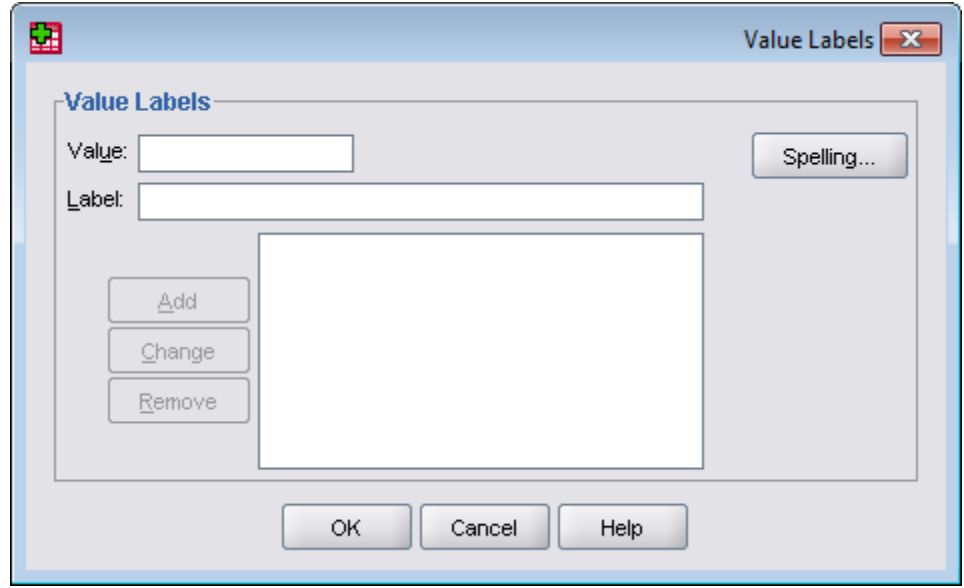
Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure

في حقل الأول Name نكتب اسم المتغير الذي سوف يظهر في نافذة البيانات كأسم للعمود ويجب أن لا يزيد طول اسم المتغير عن 8 رموز ويجب أن يبدأ بحرف إما باقي الرموز فقد تكون أحرفا أو أرقاما أو نقطة أو بقية الرموز مثل _ ، @ ، # .. ويجب أن لا يتضمن رموز خاصة أو فراغات .. يجب ان لا ينتهي بنقطة .. يمكن الكتابة بالأحرف الكبيرة أو الصغيرة .
في الحقل الثاني Type نعرف نوع للمتغير من الأنواع الموجودة وهي كما موضحة في الصورة :



- 1- numeric : متغير عددي وهو النوع الافتراضي للمتغيرات في ورقة البيانات .
- 2- Comma : متغير عددي مع إضافة فاصلة (,) الفصل بين كل ثلاث مراتب صحيحة مثلا العدد 722667.123 يكتب 722,667.123 بموجب هذا النوع .
- 3- dot : متغير عددي مع استخدام (.) لفصل كل ثلاث مراتب صحيحة وتستخدم الفاصلة (,) للفصل بين الجزء الصحيح والجزء العشري فالعدد السابق يكتب 722.667,123
- 4- Scientific notation : تدوين الرقم بالصيغة العلمية .
- 5- Date : متغير يمثل التاريخ أو الوقت بالساعات .
- 6- Dollar : يستعمل كرمز للدولار الأمريكي .
- 7- Custom currency : إضافة رموز العملات الأخرى .
- 8- String : متغير رمزي .

في الحقل الثالث width عدد مراتب المتغير .
الحقل Decimals نحدد عدد المراتب العشرية للمتغيرات العددية فقط .
الحقل Label عنوان لوصف المتغير .
الحقل Value Labels يستعمل للتعبير عن قيم غير عددية بقيم عددية مثلا يستعمل الرقم 1 للتعبير عن الذكور والرقم 2 للتعبير عن الإناث .



نضع القيمة العددية 1 في حقل value والقيمة الغير عددية male ثم نضغط إضافة add
يمكن التغيير القيمة السابقة من change ويمكن إلغاء قيمة من remove

اختيار حالات Select Cases:

يفيد هذا الأمر في اختيار جزء من الحالات لأجراء التحليل الإحصائي لها

وهي نفس الوظيفة التي تؤديها الأيقونة  في شريط الأدوات .
مثال : لنفرض أن لدينا السلسلة الزمنية التالية التي تمثل مبيعات شركة ما بالآلاف
خلال الفترة من 1993م- 2005م:

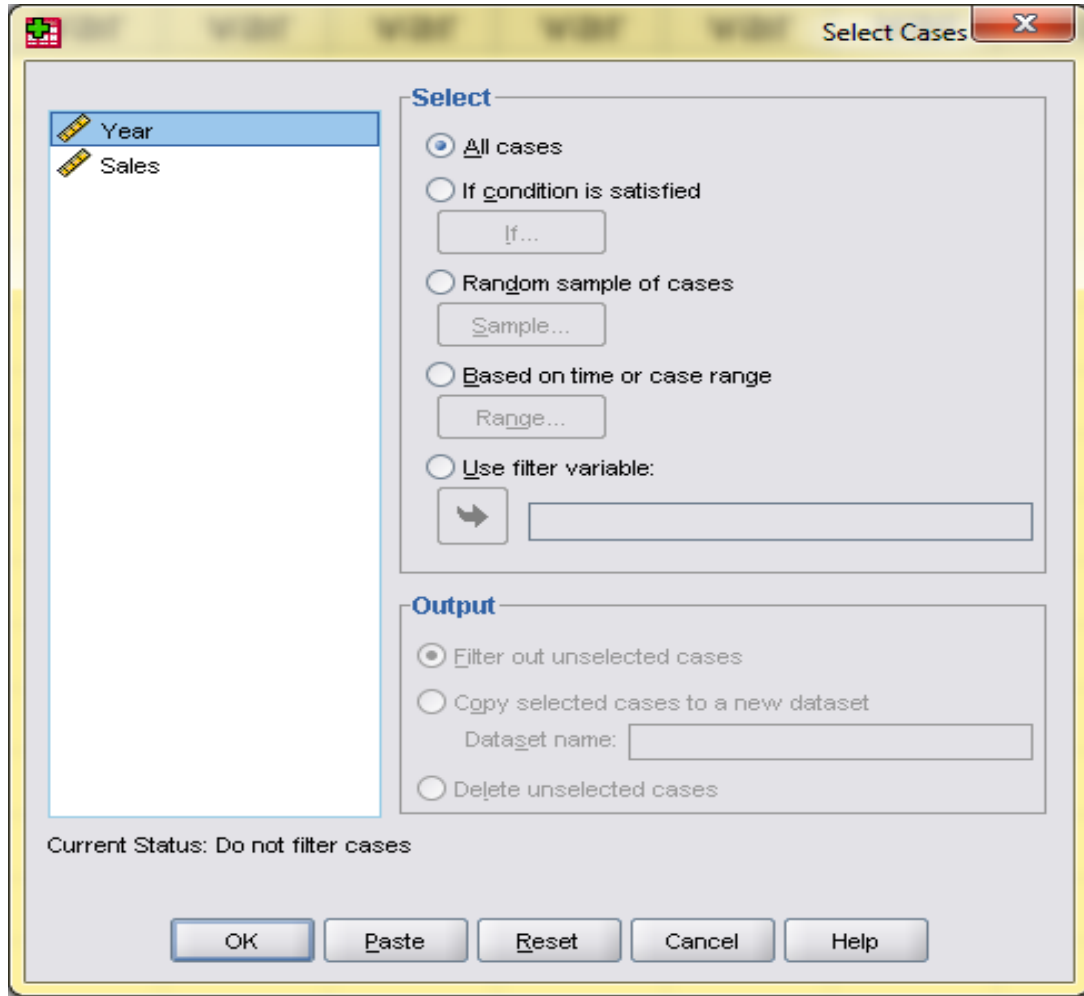
ID	YEAR	SALES
1	1993	110
2	1994	115
3	1995	118
4	1996	125
5	1997	130
6	1998	127
7	1999	150
8	2000	170
9	2001	177
10	2002	166
11	2003	184
12	2004	210
13	2005	220

نرغب في اختيار الحالات التي تقابل السنوات 2000م- 2005م.

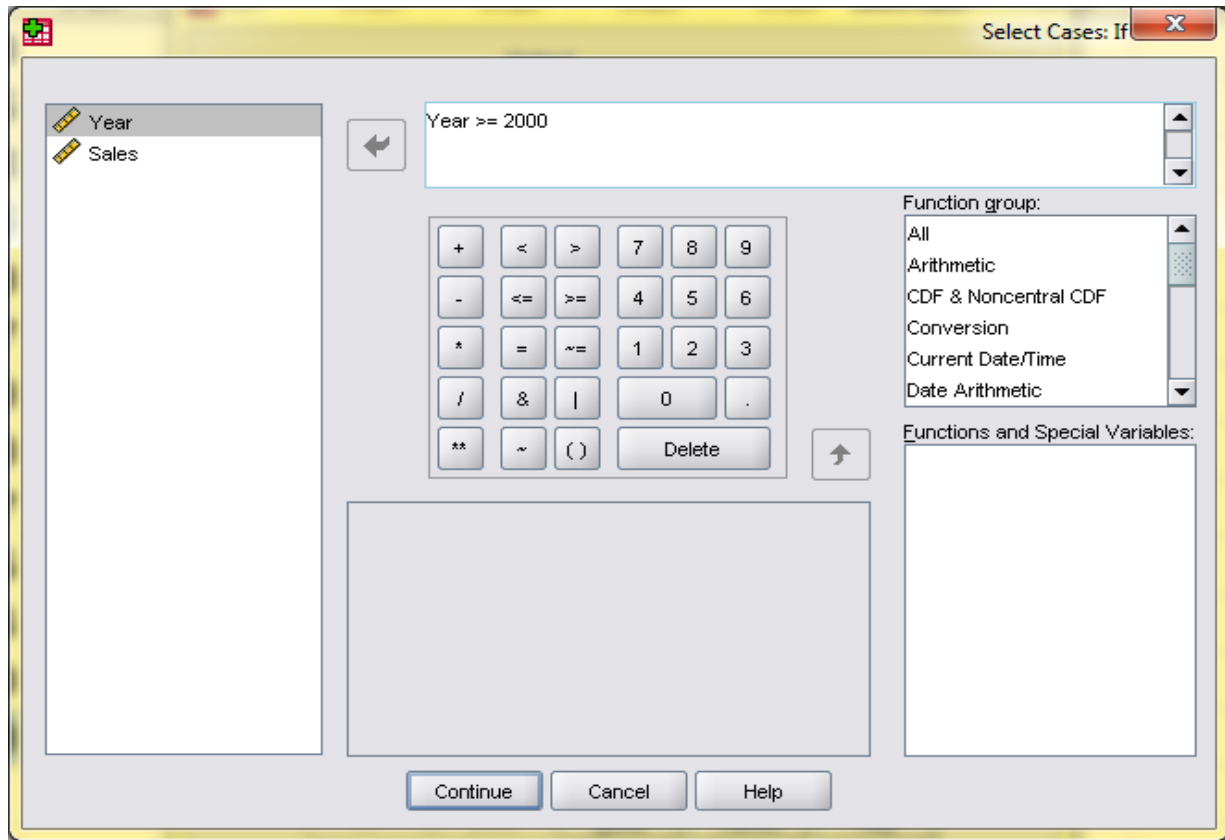
الحل :

لتنفيذ ذلك نتبع الخطوات التالية :

○ من القائمة Select Cases → Data فيظهر المربع الحواري Select Cases كما يلي



حيث أن الخيار All Cases يعني اختيار كافة حالات الملف.
○ لأختيار الحالات التي تقابل السنوات (2000-2005) انقر الخيار If Condition Is Satisfied ثم انقر زر If فيظهر مربع الحوار التالي الذي نقوم بترتيبه كما يلي (أذ



- عند اختيار زر Ok يتم اختيار الحالات المطلوبة (2000- 2005) أما بقية الحالات فتكون مشطوبة Dashed ويتم إضافة متغير جديد إلى الملف باسم filter_\$ الذي يأخذ 1 للقيم المختارة ، والقيمة 0 للمستبعد كما يلي

	Year	Sales	filter_\$
1	1993	110	0
2	1994	115	0
3	1995	118	0
4	1996	125	0
5	1997	130	0
6	1998	127	0
7	1999	150	0
8	2000	170	1
9	2001	177	1
10	2002	166	1
11	2003	184	1
12	2004	210	1
13	2005	220	1

لاحظ إن الحالات المستبعدة لم تحذف من الملف ولكنها لا تدخل في التحليل الإحصائي وإذا حيث إننا قمنا بتأشير filter out unselected cases في خانة output في مربع الخيار "selected cases" أردنا حذف الحالات المستبعدة نهائياً نقوم بتأشير

Delete unselected cases الخيار

ثالثاً: - أوامر القائمة Transform:-

إن الباحث حين يقوم بإدخال البيانات الإحصائية إلى برنامج SPSS يكون قد أنجز جزءاً مهماً من عمله ولكن قد تكون البيانات التي تم إدخالها قد لا تتناسب مع نوع التحليل الإحصائي المطلوب لذا فإن من خلال أوامر قائمة Transform يمكن إنجاز بعض العمليات على البيانات لكي تتلائم مع التحليل الإحصائي المطلوب، وإن أوامر هذه القائمة هي كما يأتي:-

1- الأمر **Compute** : يتيح هذا الأمر إمكانية حساب متغيرات جديدة باستخدام أكثر من 70 دالة تتضمن (دوال حسابية، إحصائية، توزيعات احتمالية).

2 الأمر **Count**: أن لهذا الأمر أهمية خاصة في الاستبيانات الإحصائية لحساب عدد مرات تكرار نفس القيمة لمجموعة من المتغيرات ولكل حالة.

أمثلة محلولة على بعض أوامر قائمة Transform:-

1- مثال على الأمر Compute:-

تم إدخال بعض البيانات على أربعة متغيرات هي w, e, q, r والمطلوب ما يأتي:-

أ- إيجاد حاصل جمع بيانات المتغير w والمتغير q على أن يكون اسم المتغير الجديد t .

ب- إيجاد حاصل ضرب بيانات المتغيرات e, q, r على أن يكون اسم المتغير الجديد k .

ت- إيجاد متوسط بيانات المتغيرين e, r على أن يكون اسم المتغير الجديد c .

حل المثال:

أ- من قائمة Transform نختار الأمر Compute فيظهر مربع الحوار الخاص بهذا

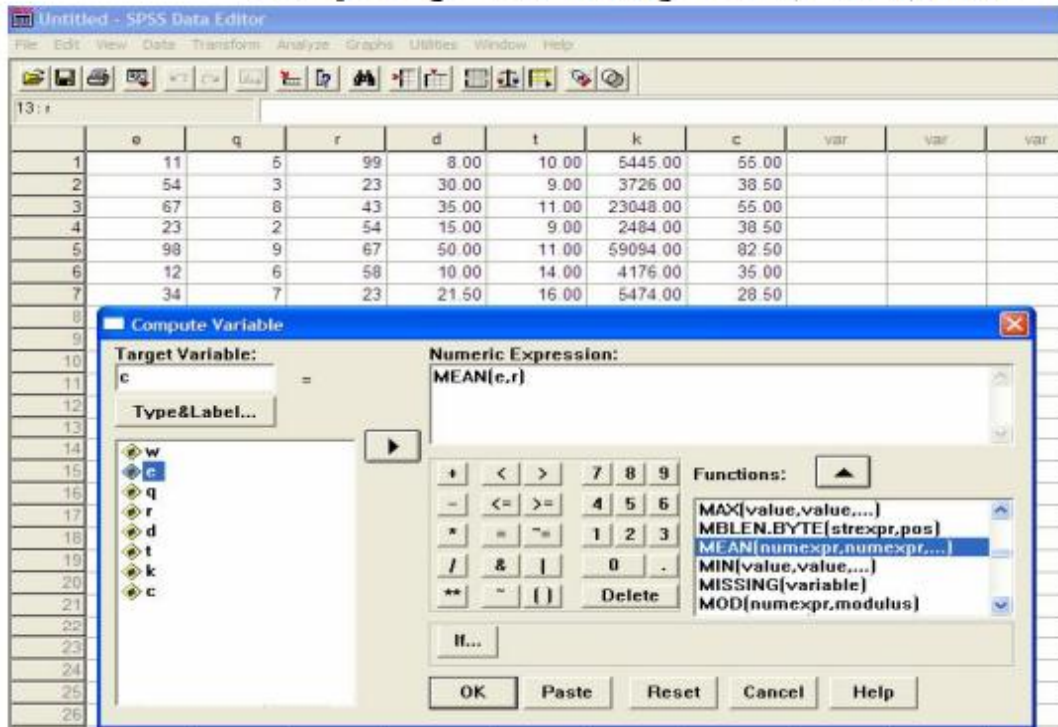
الأمر نقوم بكتابة t الذي يمثل اسم المتغير الجديد في خانة target variable ثم ننقل

المتغير w من جهة اليسار إلى خانة numeric expression ثم نختار علامة + بعد

ذلك ننقل المتغير q من جهة اليسار إلى خانة numeric expression بـجوار علامة (+) ثم نقر على مفتاح ok فتظهر النتيجة .

ب- نتبع نفس الخطوات السابقة ولكن نختار k كاسم للمتغير الجديد ونضع علامة الضرب (*) بين المتغيرات المطلوب إيجاد حاصل الضرب لهم.

ت- نختار c كاسم للمتغير الجديد ومن قائمة functions: نختار الدالة mean(numexpr,numexpr,...) ومن خلال السهم ننقلها إلى خانة numeric expression وننقل المتغير e بدل من علامة الاستفهام الأولى والمتغير r بدل علامة الاستفهام الثانية ثم نقر مفتاح ok فتظهر النتائج كما في أدناه:



مثال :

الجدول التالي يمثل المتغيرين X_1 ، X_2 اللذين تم إدخالهما إلى Data Editor كمايلي:

X_1	X_2
60	90
87	88
70	43
90	80
57	55

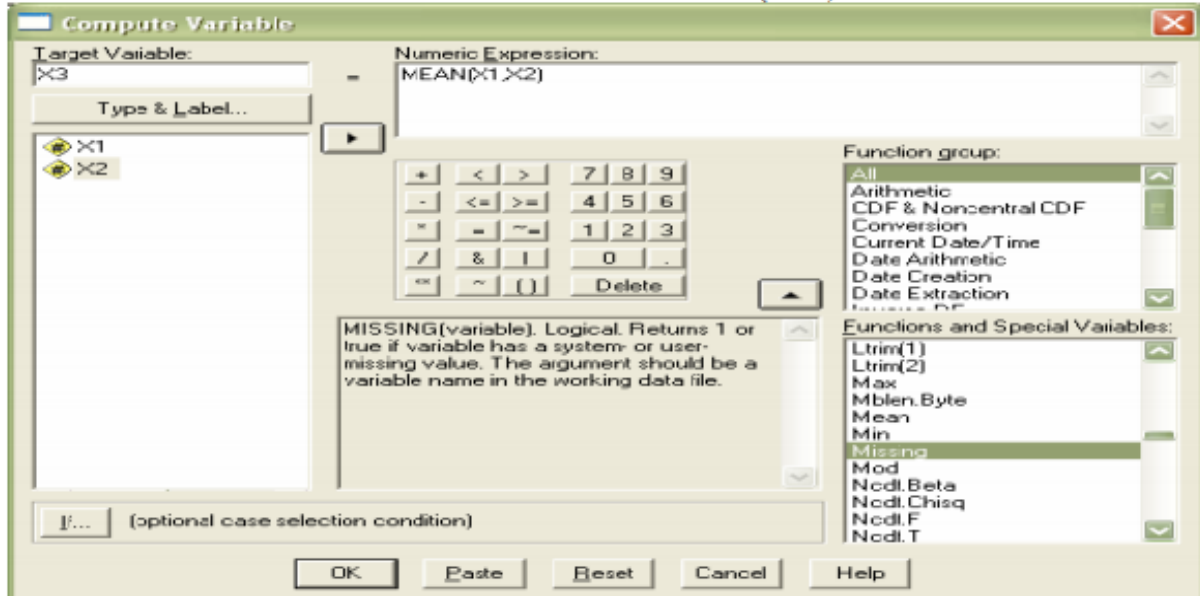
73	47
95	90
66	50
40	55
55	80
85	75
88	86
35	70

المطلوب حساب الوسط الحسابي Mean للمتغيرين X_1 و X_2 في حالة كون $X_2, X_1 \geq 50$.

الحل:

لتنفيذ ذلك نتبع الخطوات التالية:

- من شريط القوائم نختار Compute → Transform فيظهر مربع حوار Compute Variable



وقد اجرينا العمليات التالية:

تحديد اسم المتغير Target Variable الذي هو عبارة عن الوسط الحسابي لـ X_2, X_1 وهو X_3 .

اختيار الدالة وهي Mean من قائمة Function .

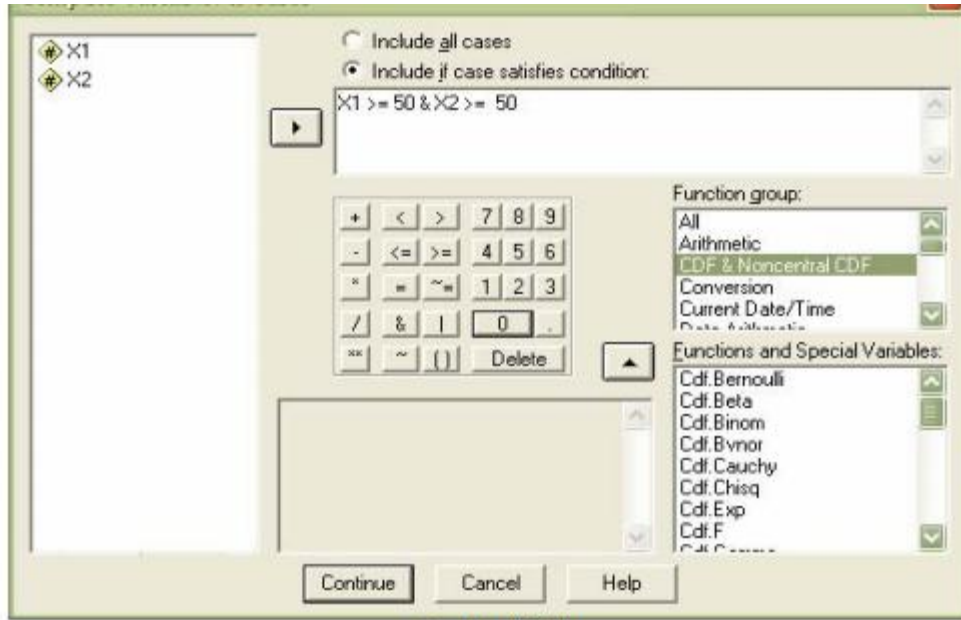
اختيار المتغيرات الداخلة وهي X_2 و X_1 كل على حدة لإدخالها في الدالة Mean وفي المواقع المحددة كما هو واضح في مربع الحوار أعلاه.

○ بعد الانتهاء انقر IF في مربع حوار يظهر مربع حوار If Cases .

لأختيار كافة الحالات انقر Include All Cases .

لأختيار جزء من الحالات انقر Include If Cases Satisfies Condition بما اننا نريد اختيار حالات نقوم بنقر الجزء الأخير.

حيث يظهر مربع حوار If Cases بعد ترتيبه



- انقر Continue في مربع حوار if cases للعودة إلى مربع الحوار الأصلي.
 - انقر زر ok في مربع حوار Compute Variable.
- يتم الحصول على نتائج حساب المتوسط حيث يتم إضافة متغير آخر هو X₃ إلى Data Editor كما يلي:

X1	X2	X3
60.00	90.00	75.00
87.00	88.00	87.50
70.00	43.00	.
90.00	80.00	85.00
57.00	55.00	56.00
73.00	47.00	.
95.00	90.00	92.50
66.00	50.00	58.00
40.00	55.00	.
55.00	80.00	67.50
85.00	75.00	80.00
88.00	86.00	87.00
35.00	70.00	.

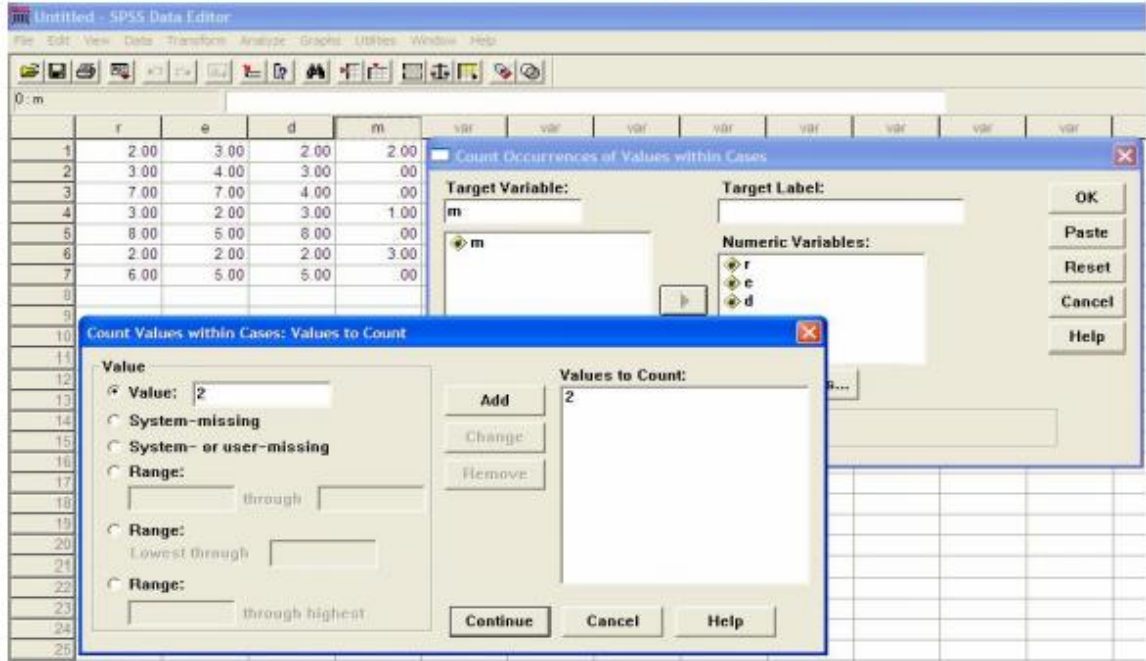
2- مثال على الأمر Count:-

المتغيرات d, e, r تحتوي على 7 حالات لكل واحد منها والمطلوب معرفة تكرارات الرقم 2 في كل حالة لجميع المتغيرات.

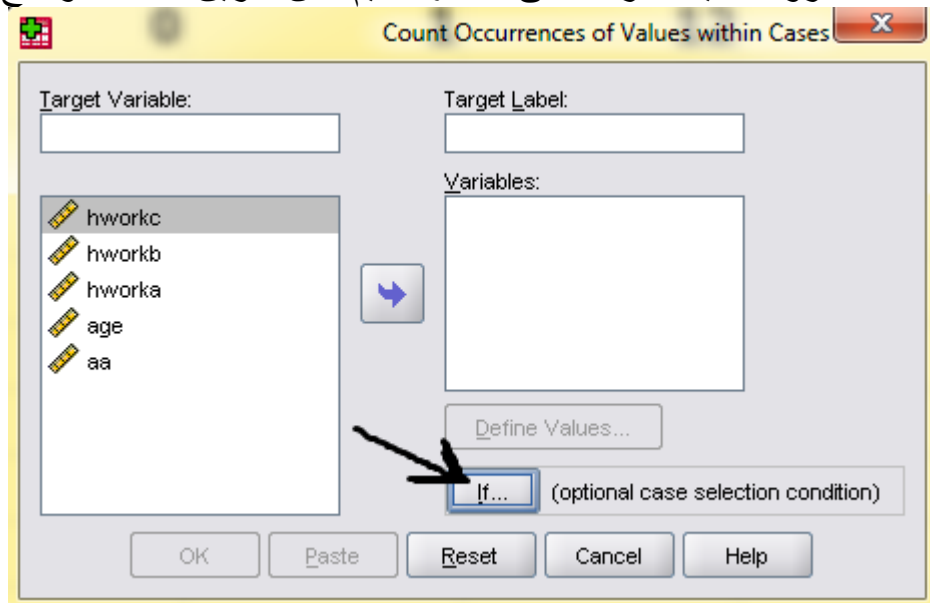
حل المثال:-

من قائمة **Transform** نختار الأمر **Count** فيظهر مربع الحوار الخاص بهذا الأمر فنختار اسم للمتغير الجديد وليكن m ونكتبه في خانة: **target variable** وننقل المتغيرات d, e, r من جهة اليسار إلى خانة: **numeric variables** بعد ذلك ننقر مفتاح **define**

values... فيظهر مربع الحوار الخاص به فنكتب في خانة: value الرقم 2 ثم نقر مفتاح
 add فينتقل الرقم 2 إلى خانة: values to count بعد ذلك نقر مفتاح continue فنعود
 إلى مربع الحوار الأول ونقر مفتاح ok فتظهر النتائج كما في أدناه:



و عند الضغط على Define value تظهر خيارات أخرى فالخيار Value لأضافه
 قيمة واحدة والاختيار range لحساب القيم ضمن مدى معين .
 أما الاختيار Range, lowest through value تضاف قيمة واحدة التي تعتبر الحد
 الأعلى للمدى .
 والاختيار Range, value through highest تضاف قيمة واحدة التي تعتبر الحد
 الأدنى للمدى .
 كما يمكن أضافه شروط معينه تعرف على أساسها القيم عن طريق if كما موضح :



1- الأمر Compute ::

يتيح هذا الأمر إمكانية حساب متغيرات جديدة بإستخدام أكثر من دالة تتضمن (دوال احصائية ، توزيعات احتمالية) او تحويل متغيرات موجودة الى متغيرات اخرى .

مثال ::

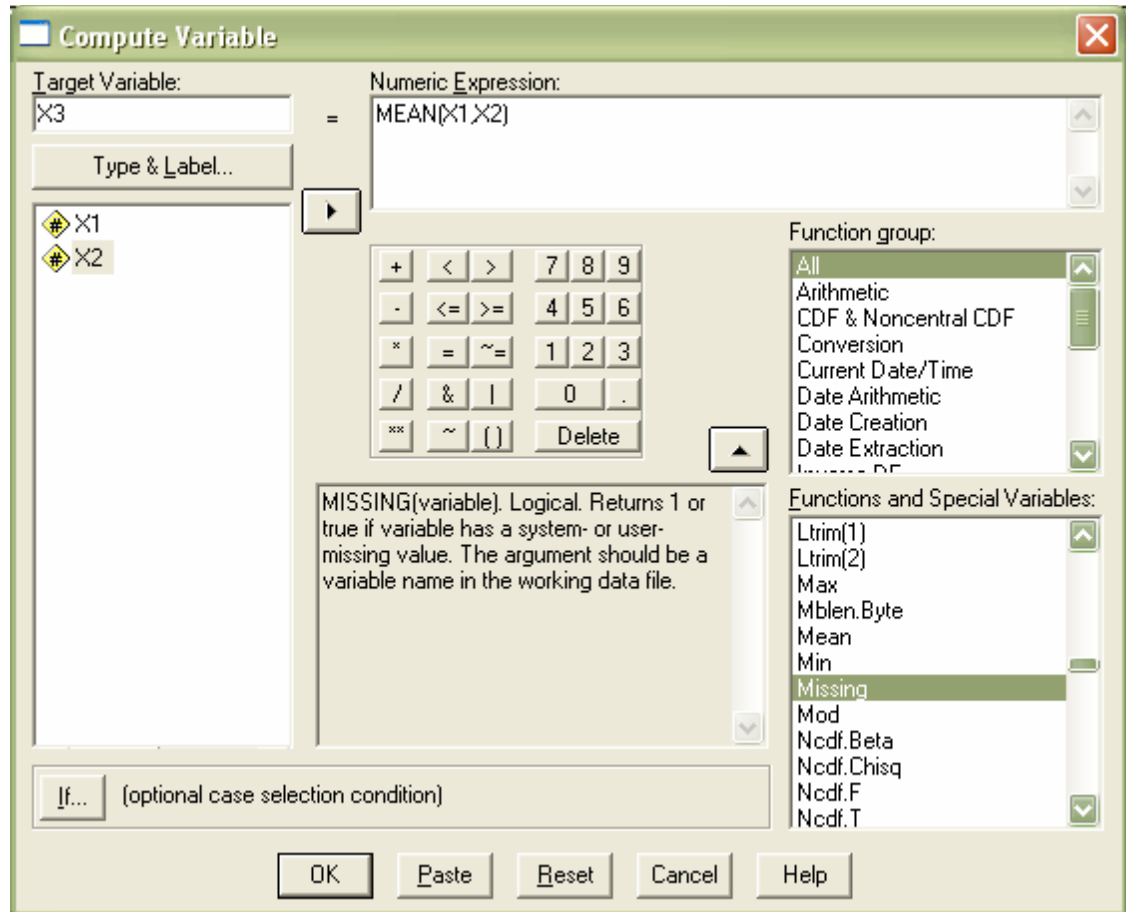
الجدول التالي يمثل المتغيرين X1,X2 اللذين تم ادخالهما الى Data View كما يلي :

X1	X2
60	90
87	88
70	43
90	80
57	55
73	47
95	90
66	50
40	55
55	80
85	75
88	86
35	70

المطلوب حساب الوسط الحسابي mean للمتغيرين X1,X2 في حالة كون $X1,X2 \geq 50$

الحل :

من شريط القوائم نختار Compute -- Transform فيظهر مربع حوار Compute variable



وقد اجرينا العمليات التالية:

تحديد اسم المتغير Target Variable الذي هو عبارة عن الوسط الحسابي لـ X_2, X_1 وهو X_3 .

اختيار الدالة وهي Mean من قائمة Function .

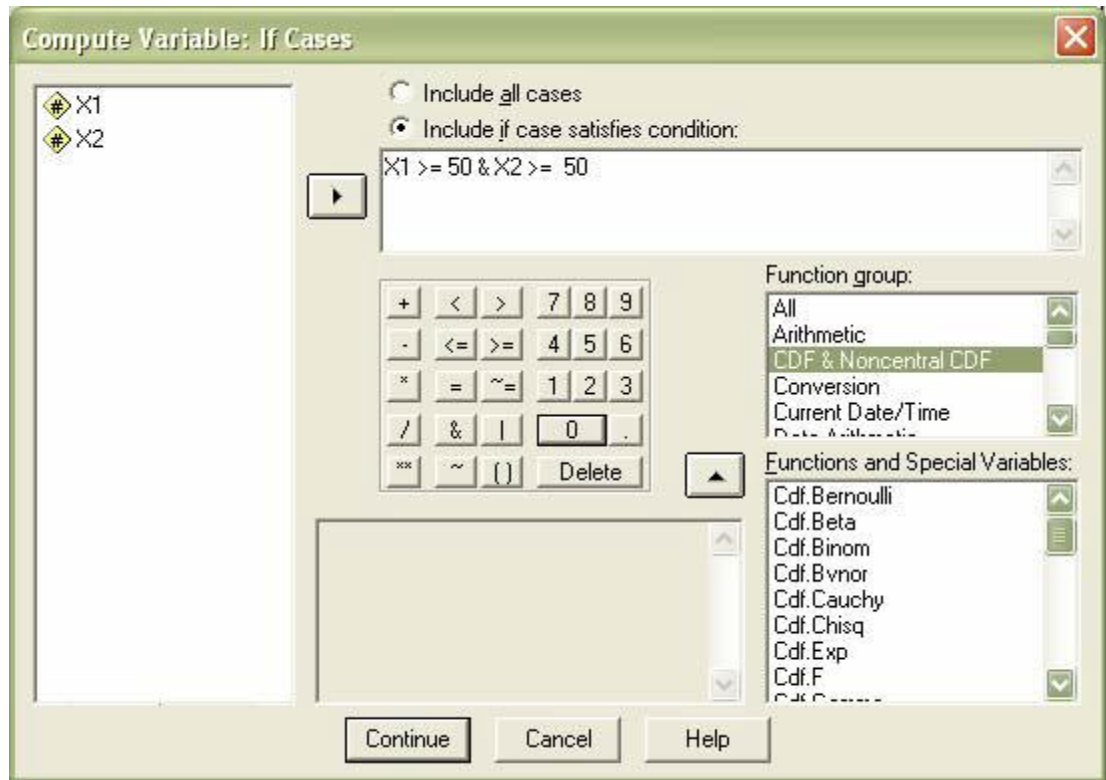
اختيار المتغيرات الداخلة وهي X_2 و X_1 كل على حدة لإدخالها في الدالة Mean وفي المواقع المحددة كما هو واضح في مربع الحوار أعلاه.

○ بعد الانتهاء انقر IF في مربع حوار يظهر مربع حوار If Cases .

لأختيار كافة الحالات انقر Include All Cases .

لأختيار جزء من الحالات انقر Include If Cases Satisfies Condition بما اننا نريد اختيار حالات نقوم بنقر الجزء الأخير.

حيث يظهر مربع حوار If Cases بعد ترتيبه



○ انقر Continue في مربع حوار if cases للعودة إلى مربع الحوار الأصلي.

○ انقر زر ok في مربع حوار Compute Variable.

يتم الحصول على نتائج حساب المتوسط حيث يتم إضافة متغير آخر هو X₃ إلى Data Editor كما يلي:

X1	X2	X3
60.00	90.00	75.00
87.00	88.00	87.50
70.00	43.00	.
90.00	80.00	85.00
57.00	55.00	56.00
73.00	47.00	.
95.00	90.00	92.50
66.00	50.00	58.00
40.00	55.00	.
55.00	80.00	67.50
85.00	75.00	80.00
88.00	86.00	87.00
35.00	70.00	.

3-2 مر **Count**: أن لهذا الأمر أهمية خاصة في الاستبيانات الإحصائية لحساب عدد مرات تكرار نفس القيمة لمجموعة من المتغيرات ولكل حالة.

4 3 أمر **Recode**: يستقاد من هذا الأمر في إعطاء code (رمز) لكل قيمة من قيم متغير ما حيث يستقاد منها في عمل الفئات ويتضمن الأمر نوعين من الترميز:

أ- الأمر **into same variables**: يستقاد من هذا الأمر في تكوين متغير جديد قيمه عبارة عن رموز لقيم متغير قديم ويأخذ هذا المتغير نفس اسم المتغير القديم.

ب- الأمر **into different variables**: يمكن هذا الأمر من إعطاء رموز لمتغير ما و تخزينها في متغير آخر مع الحفاظ على المتغير القديم.

2- مثال على الأمر **Count**:-

المتغيرات **d**, **e**, **r** تحتوي على 7 حالات لكل واحد منها والمطلوب معرفة تكرارات الرقم 2 في كل حالة لجميع المتغيرات.

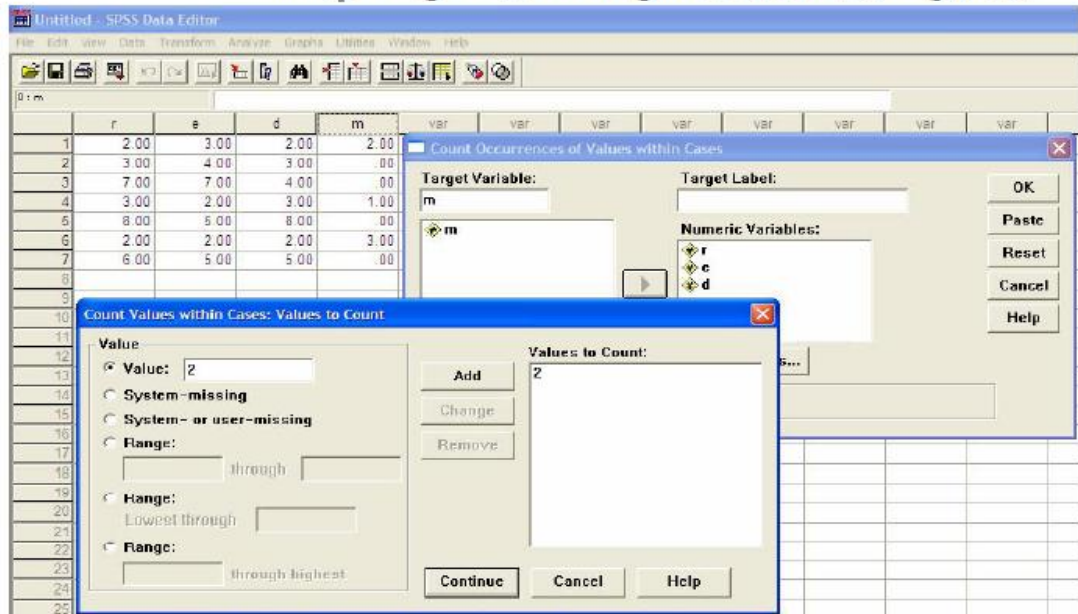
حل المثال:-

من قائمة **Transform** نختار الأمر **Count** فيظهر مربع الحوار الخاص بهذا الأمر فنختار اسم للمتغير الجديد وليكن **m** ونكتبه في خانة: **target variable** وننقل المتغيرات **d**, **e**, **r** من جهة اليسار إلى خانة: **numeric variables** بعد ذلك ننقر مفتاح **define**

values... فيظهر مربع الحوار الخاص به فنكتب في خانة: **value** الرقم 2 ثم ننقر مفتاح

add فينتقل الرقم 2 إلى خانة: **values to count** بعد ذلك ننقر مفتاح **continue** فنعود

إلى مربع الحوار الأول ونقر مفتاح **OK** فتظهر النتائج كما في أدناه:



3- مثال على الأمر Record

لدينا المتغير Salary (الأجر) الذي يأخذ القيم التالية :
20 16 95 88 65 53 35 46 90 22 30 28 51 60 85

وتم إعطاء كود لكل قيمة من قيم المتغير حسب الترتيب التالي:

الكود	الفئة
1	24 فأقل
2	49-25
3	74-50
4	75 فأكثر

نرغب في ترميز المتغير Salary حسب الفئات المذكورة وخرن الرموز في متغير مختلف.

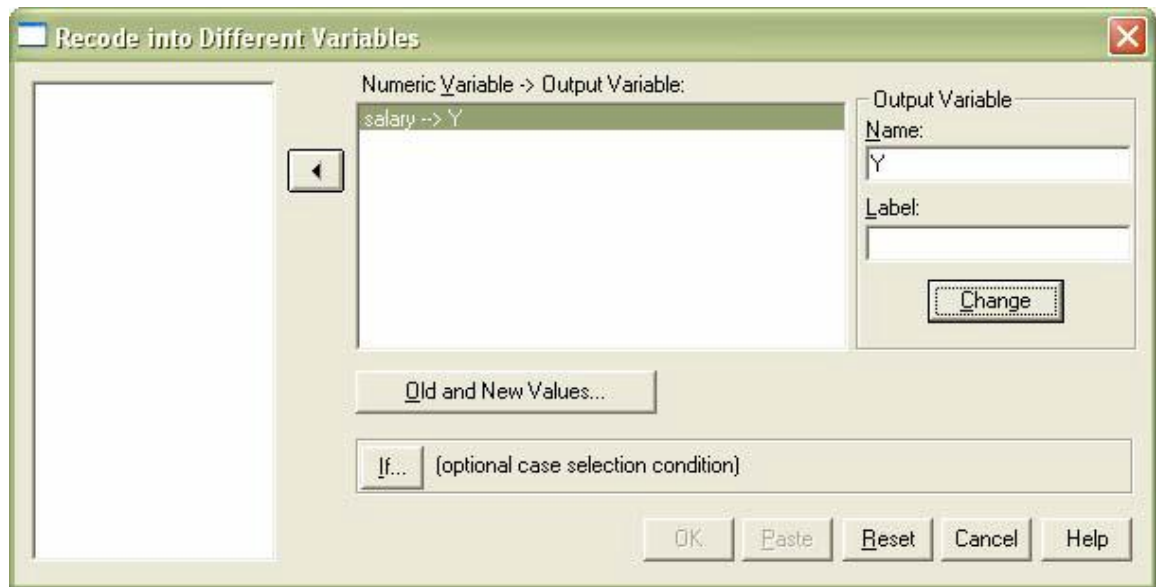
الحل :

لتنفيذ ذلك نتبع الخطوات التالية :

○ من القائمة **Recode → Transforms** وهذا الأمر له خيارين:
– **Into The Same Variable** أما أن نجري العملية ونضع القيم الجديدة فوق القيم القديمة للمتغير .

– **Into Different Variable** نضع القيم الجديدة تحت اسم متغير جديد.
عند الاختيار الأول تتم العملية اتوماتيكية ، أما عند الثاني فسيطلب البرنامج معلومات عن المتغير الجديد .

عند اختيار الأمر الثاني سيفتح المربع الحواري **Recode Into Different Variable** ننقل المتغير المراد تكويد إلى **Input Variable** وليكن **Salary (الأجر)**، ثم نحدد اسم المتغير الجديد في المكان المسمى **Name** وليكن **Y** أنظر المربع الحواري



○ تبدأ عملية التكويد بالنقر على **Old and new values** فيفتح المربع الحواري

Recode Into Different Variable: Old And New Values

Recode into Different Variables: Old and New Values

Old Value

Value:

System-missing

System- or user-missing

Range:
 through

Range:
Lowest through

Range:
 through highest

All other values

New Value

Value: System-missing

Copy old value(s)

Old --> New:

Lowest thru 24 --> 1
25 thru 49 --> 2
50 thru 74 --> 3

Output variables are strings Width:

Convert numeric strings to numbers ('5'>5)

توجد عدة خيارات تحت الأمر Old Values نختار الأمر Range وندخل الحد الأدنى والأعلى للفئة الأولى، ثم ننقل وندخل الترميز في المستطيل الموجود تحت كلمة New value ثم نقر كلمة Add فتنقل القيم المختارة إلى المربع Old - New نكرر هذه العملية لجميع الفئات.

عند الإنتهاء من عملية التأكيد نختار الأمر Continue لنعود إلى مربع الحوار الأصلي.

نقر Change ليتم التغيير من قيم المتغير إلى الترميز الجديد.

نقر على الأمر Ok فيتم تغيير القيم الأصلية إلى الترميز الجديد حسب الفئات تحت أسم متغير جديد يرمز له بالأسم Y كالآتي:

salary	Y
20.00	1.00
16.00	1.00
95.00	4.00
88.00	4.00
65.00	3.00
63.00	3.00
35.00	2.00
46.00	2.00
90.00	4.00
22.00	1.00
30.00	2.00
28.00	2.00
51.00	3.00
60.00	3.00
85.00	4.00

4- الترتيب Ranking:

يمكن بواسطة هذا الأمر تكوين متغيرات جديدة هي عبارة عن رتب متغيرات معينة وتكون هذه الرتب تصاعدية أو تنازلية ويمكن إعطاء رتب لمتغير بواسطة متغيرات أخرى ، حيث أننا في كثير من طرق العرض والتحليل الإحصائي نرغب في التعامل مع الرتب الخاصة بالمتغير وليس بقيم المتغير.
مثال : لنفترض أن لدينا المتغيرات التالية: الأجر Salary والجنس Gender والمنطقة Region كالتالي:

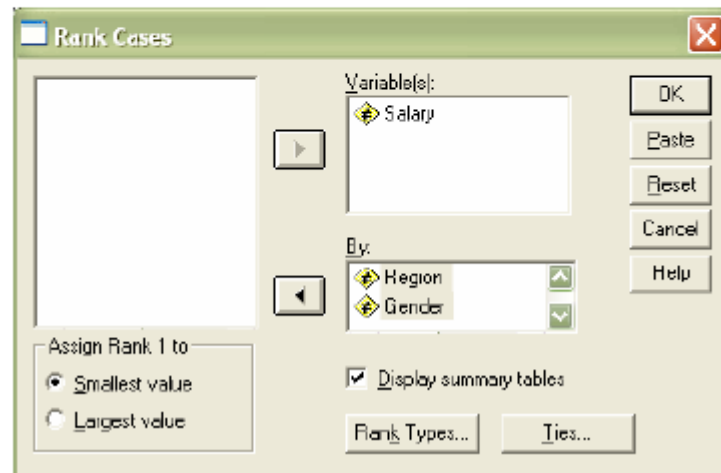
Region	Gender	Salary
1	2	30
1	1	70
1	1	100
1	1	50
1	2	45
1	2	36
1	1	70
1	2	25
1	2	22
1	1	42
2	2	15
2	1	100
2	1	110
2	1	88
2	1	92
2	2	55
2	2	32
2	2	47
2	2	20

ونريد إعطاء رتباً تصاعدية لمتغير الأجر Salary ضمن فئات الجنس Gender ضمن فئات المنطقة Region.

الحل:

لتنفيذ ذلك نتبع الخطوات التالية:

○ من القائمة Rank Cases → Transform فيظهر مربع حوار Rank Cases الذي نرتبه كما في الشكل(4)



لقد قمنا بإدخال العمود الذي نريد إعطاؤه رتبا Salary في خانة Variables أما المتغيرين Gender و Region الذين يتم الترتيب بموجبهما فيتم إدخالهما في خانة By وفي خانة Assign Rank To أشرنا الخيار Smallest Value لإعطاء الرتب تصاعديا.

○ لاختيار نوع الرتبة انقر زر Rank Types في مربع حوار Rank Cases يظهر مربع حوار Rank Cases: Types ومنه نختار النوع البسيط للترتيب Rank انظر الشكل(4)



ال

○ عند نقر Continue ثم زر Ok.

يضاف متغير جديد (متغير الرتب) بأسم RSalary إلى Data Editor كما في الجدول التالي:

	Region	Gender	Salary	RSalary
1	1.00	2.00	30.00	3.000
2	1.00	1.00	70.00	3.500
3	1.00	1.00	100.00	5.000
4	1.00	1.00	50.00	2.000
5	1.00	2.00	45.00	5.000
6	1.00	2.00	36.00	4.000
7	1.00	1.00	70.00	3.500
8	1.00	2.00	25.00	2.000
9	1.00	2.00	22.00	1.000
10	1.00	1.00	42.00	1.000
11	2.00	2.00	15.00	1.000
12	2.00	1.00	100.00	4.000
13	2.00	1.00	110.00	5.000
14	2.00	1.00	88.00	2.000
15	2.00	1.00	92.00	3.000
16	2.00	2.00	55.00	4.000
17	2.00	2.00	32.00	3.000
18	2.00	1.00	47.00	1.000
19	2.00	2.00	20.00	2.000

رابعاً: - أوامر قائمة **Analyze**

بعد أن تم إدخال البيانات إلى برنامج SPSS وترتيبها وإجراء العمليات الحسابية المطلوبة عليها نقوم بالتحليل الإحصائي لهذه البيانات من خلال أوامر القائمة **analyze** التي نذكر بعضاً منها:

1- الأمر الرئيسي **descriptive statistics**: الذي يحتوي على الأوامر الفرعية التالية:
أ- الأمر **Frequencies**: يستعمل هذا الأمر لعرض تكرار كل قيمة لمتغير ما وحساب بعض مقاييس التمرکز والتشتت والرّبيعات والمئينات مع عرض بعض المخططات البيانية. ويمكن الوصول إلى هذا الأمر كالآتي:

Analyze → descriptive statistics → frequencies

ب- الأمر **descriptive**: يستخدم هذا الأمر لإيجاد الوسط الحسابي **mean** والانحراف المعياري **std. Deviation** والتباين **variance** وغيرها من مقاييس الإحصاء الوصفي لمتغير واحد أو لمجموعة متغيرات. ويمكن الوصول إلى هذا الأمر كالآتي:

Analyze → descriptive statistics → descriptive

أمثلة محلولة:

1- مثال على الأمر **Frequencies**

المتغير **weight** يمثل وزن 80 عجل بالكيلوغرامات تتراوح أوزانها ما بين 75 إلى 120 كغم (ملاحظة: يقوم الطالب بكتابة الأوزان).

المطلوب إيجاد البيانات الإحصائية التالية:

أ- تكرارات الأوزان

ب- مقاييس النزعة المركزية

ج- مقاييس التشتت

د- الرّبيعات

هـ- ترتيب البيانات تصاعدياً

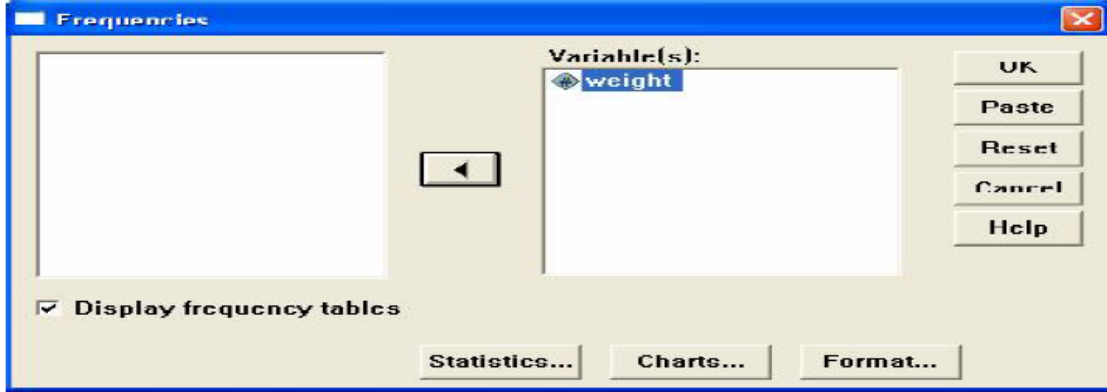
حل المثال

بعد أن يقوم الطالب بكتابة 80 قيمة تمثل أوزان العجول في متغير باسم **weight** في ورقة **data view**

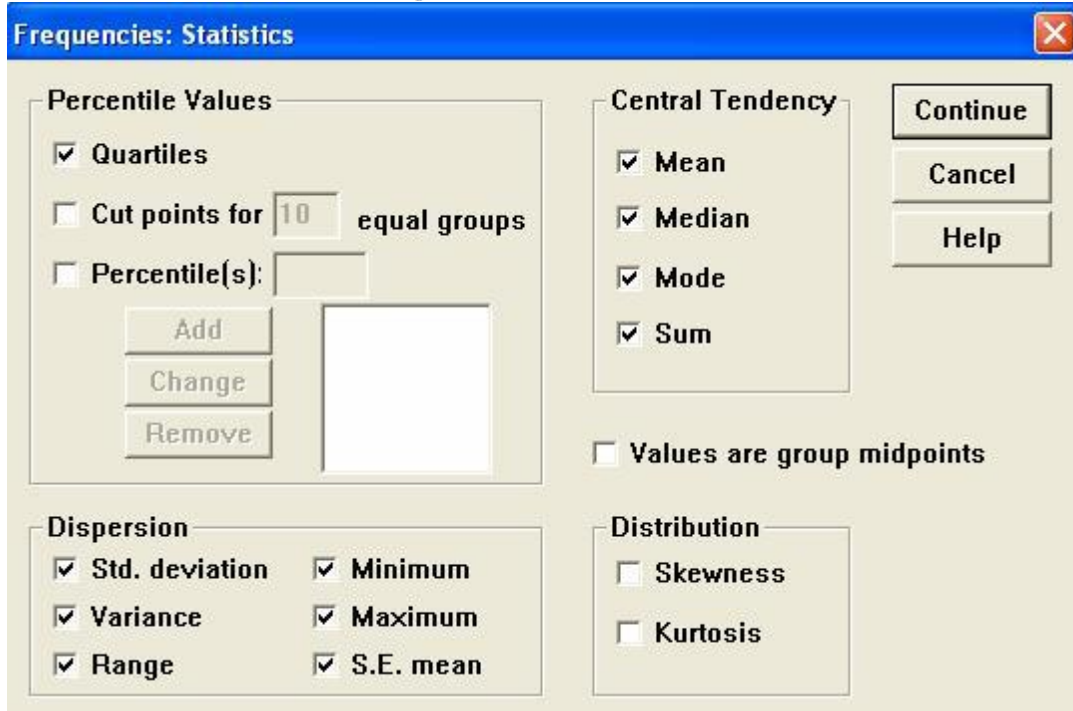
من شريط القوائم نختار

Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

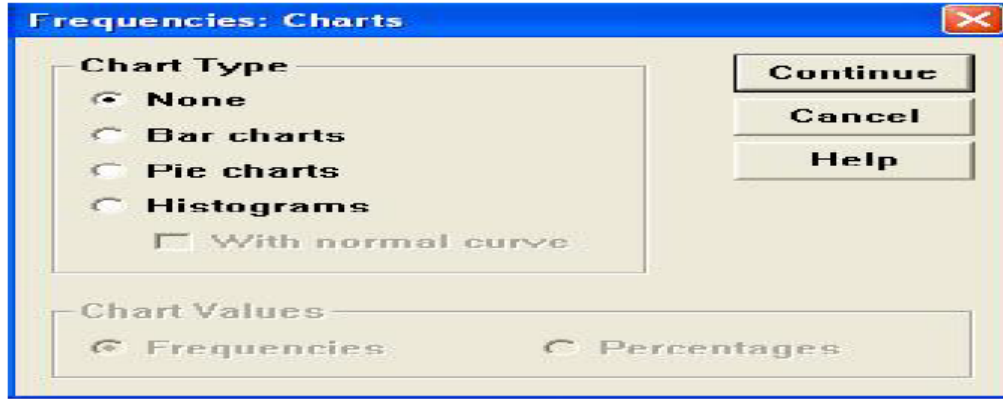
فيظهر مربع حوار Frequencies فننقل اسم المتغير weight من جهة اليمين الى جهة اليسار في خانة Variable(s):
تأشير مربع Display frequency tables لإظهار التكرارات
فيظهر مربع الحوار كما في الصورة التالية:



حيث يمكن نقل المتغيرات المطلوبة من جهة اليسار إلى جهة اليمين وعند النقر على مفتاح statistics... يظهر مربع الحوار الخاص به وهو كما يأتي:



وفيه يتم تاشير الإعجازات الإحصائية المطلوبة ثم ننقر مفتاح continue فنعود إلى مربع الحوار الرئيسي (frequencies) ومنه ننقر المفتاح charts... فيظهر مربع الحوار الخاص بت وهو كما يأتي:



يستخدم هذا المربع لتحديد أنواع المخططات البيانية المطلوبة بعد ذلك ننقر مفتاح continue فنعود إلى مربع الحوار الرئيسي ومنه ننقر مفتاح format فيظهر لنا مربع حوار لنختار منه نوع الترتيب لتكرارات القيم (تصاعدي أو تنازلي) وكذلك يعرض نوع العرض الخاص بالجدول لنتائج الوصف حيث من خلال الموقع order by: نختار ترتيب المشاهدات في الجدول التكراري تصاعدياً أو تنازلياً حسب القيمة values أو حسب التكرارات counts أما الموقع multiple variables: فمخصص في حالة اختيار أكثر من متغير للوصف يتم اختيار compare variables لعرض المؤشرات الإحصائية للمتغيرات كافة في جدول واحد إذا تم اختيار organize output by variables فيعرض مؤشرات كل متغير في جدول مستقل. وعند النقر على مفتاح continue نعود إلى مربع الحوار الرئيسي منه ننقر المفتاح ok فتظهر النتائج في ملف output كما في الصورة أدناه.

Output3 - SPSS Viewer
 File Edit View Insert Format Analyze Graphs Utilities Window Help

Output
 Frequencies
 Title
 Notes
 Statistics
 WEIGHT

→ Frequencies

Statistics

WEIGHT

N	Valid	80
	Missing	0
Mean		96.76
Std. Error of Mean		1.719
Median		93.00
Mode		91
Std. Deviation		15.372
Variance		236.310
Range		50
Minimum		75
Maximum		125
Sum		7741
Percentiles	25	84.00
	50	93.00
	75	111.75

WEIGHT

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 75	4	5.0	5.0	5.0
77	1	1.3	1.3	6.3
78	3	3.8	3.8	10.0
79	2	2.5	2.5	12.5
81	2	2.5	2.5	15.0
82	4	5.0	5.0	20.0
83	3	3.8	3.8	23.8

2- مثال على Descriptives الأمر

الجدول التالي يتضمن المتغيرات x_1, x_2, x_3 والتي تم إدخالها في data editor لبرنامج

SPSS والمطلوب:

أ- إضافة المتغيرات المعيارية للقيم في صفحة data variables

ب- حساب المتوسط

ج- حساب مقاييس التشتت

X1	X2	X3
85	55	61
75	50	70
69	65	66
62	52	62
60	60	75
57		64
51		73
50		80
90		
70		
56		
65		
83		

حل المثال:

من شريط القوائم نختار

Analyze → Descriptive statistics → Descriptives

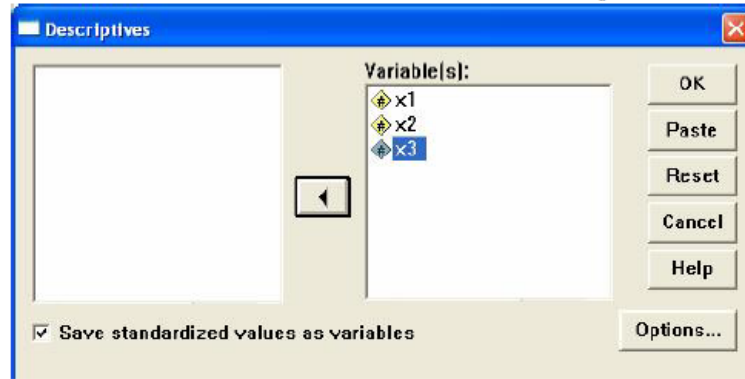
فيظهر مربع حوار Descriptives

ننقل المتغيرات الثلاثة x1,x2,x3 من جهة اليمين إلى جهة اليسار

لإضافة المتغيرات المعيارية نؤشر المربع المجاور لعبارة :

Save standardized values as variables

فيظهر مربع الحوار كما في الصورة التالية:



يتم نقل المتغيرات من جهة اليمين إلى جهة اليسار ولأجل اختيار المؤشرات الإحصائية الوصفية

ننقر مفتاح options... فيظهر مربع الحوار الخاص به كما يلي:



فتأشير المقاييس الإحصائية الوصفية المطلوبة علما إن موقع display order يمكن من خلاله اختيار نوع ترتيب عرض النتائج بتأشير أحد الخيارات التالية:

أ- variable list: يعرض المقاييس الوصفية حسب تسلسل المتغيرات الواردة في موقع variables في مربع الحوار descriptive.

ب- alphabetic: يعرض المقاييس الوصفية حسب الترتيب الهجائي للمتغيرات

ج- ascending means: يعرض المقاييس الوصفية حسب الترتيب التصاعدي للأوساط الحسابية للمتغيرات

د- descending means: يعرض المقاييس الوصفية حسب الترتيب التنازلي للأوساط الحسابية للمتغيرات

بعد ذلك ننقر مفتاح continue فنعود إلى مربع الحوار الرئيسي وننقر مفتاح ok فتظهر نتائج التحليل الإحصائي في ملف output.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ