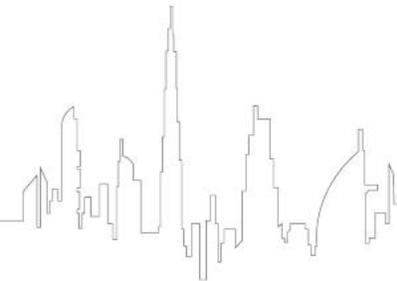




الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS

أ. خديجة يوسف



تعريف الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

مكونات الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

التعامل مع الملفات وادخال البيانات

التعامل مع البيانات والتحويلات على البيانات

قائمة الاجراءات الاحصائية

الارتباط

الانحدار



تعريف الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية

- هي عبارة عن اختصار للأحرف اللاتينية الأولى من "الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية" Statistical Package for Social Science (SPSS)
- وهي حزم حاسوبية متكاملة لإدخال البيانات وتحليلها .
- وتستخدم عادة في جميع البحوث العلمية التي تشمل على العديد من البيانات الرقمية ولا تقتصر على البحوث الاجتماعية فقط بالرغم من أنها أنشأت أصلاً لهذا الغرض .
- اشتمالها على معظم الاختبارات الإحصائية (تقريباً) وقدرتها الفائقة في معالجة البيانات .
- توافقها مع معظم البرمجيات المشهورة جعل منها أداة فاعلة لتحليل شتى أنواع البحوث العلمية.
- إجراء التحليلات الإحصائية احتساب مقاييس النزعة المركزية مثل الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات وحساب مقاييس التشتت وحساب معاملات الارتباط والقيام بمثل هذه التحليلات الإحصائية بالطرق اليدوية ليس سهلاً وخاصة إذا كان حجم البيانات كبير جداً .
- يستطيع قراء العديد من أنواع الملفات المختلفة

مكونات الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

- نوافذ مختلفة
- القوائم الرئيسية
- شريط الادوات
- صناديق الحوار
- انواع مختلفة من الملفات
- ملف البيانات
- ملف المخرجات الاحصائية
- ملف التعليمات

مكونات الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

• النوافذ

<p>لعرض ملف البيانات: فتح ملف بيانات موجود أو إنشاء ملف جديد وهناك، إمكانية فتح أكثر من ملف بيانات وكل ملف للبيانات يحتاج إلى محرر منفصل</p>	Data Editor	محرر البيانات
<p>جميع النتائج والتحليل الإحصائية التي نقوم فيها من جداول ورسوم بيانية تظهر في هذه الشاشة</p>	Viewer	المشاهد
<p>النتائج التي تعرض في محرر الجداول هناك طريقة متعددة للتعديل فيها:-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. تحرير النص 2. تبادل البيانات بين الصفوف والأعمدة إضافة الألوان 3. خلق جداول متعددة الأبعاد 4. وبصورة انتقائية يمكنك إخفاء أو إظهار النتائج 	Pivot Table Editor	محرر جداول المحور

مكونات الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)

• النوافذ

هناك إمكانية عالية الدقة في تعديل الرسوم البيانية في محرر الرسوم البيانية: 1. يمكنك تعديل اللون 2. اختيار أنواع مختلفة من الخطوط والأحجام 3. تبادل بين المحاور الأفقية والراسية 4. تغيير نوع الرسم البياني	Chart Editor	محرر الرسوم البيانية
نص النتائج التي لا يتم عرضها في جداول المحور تعرض في محرر نص المخرجات وهناك أيضا إمكانية تحرير هذه النتائج وتغيير في خصائص الخط مثل (نوع، حجم، ألون، والشكل)	Text Output Editor	محرر نص المخرجات
يمكنك لصق مربع الحوار الذي تم اختياره إلى محرر بناء الجمل لتظهر بشكل أوامر يمكنك تعديل وإضافة خصائص غير متوفرة في مربع الحوار ويمكنك أيضا من تخزينها في ملف بحيث في أي وقت يمكنك استرجاعها وتنفيذها.	Syntax Editor	محرر بناء الجمل

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

القوائم الرئيسية

- قائمة الملف File تستخدم هذه القائمة للتعامل مع الملفات من حيث
 - إنشاء ملفات جديدة أو فتح ملفات مخزنة أو تخزين ملفات
 - طباعة ملفات
 - كذلك الخروج من النظام.
- قائمة التحرير Edit تحتوي هذه القائمة على:-
 - العديد من الأدوات المهمة مثل: (نسخ ونقل البيانات من مكان لآخر والبحث عن حالات معينة).
- قائمة العرض View (Toolbar) نستطيع عن طريق هذه القائمة
 - إظهار شريط الأدوات التي يمكن استخدامها بدل البحث في قوائم المختلفة،
 - إظهار أو إخفاء خطوط شبكة
 - تغيير نوع الخط المستخدم، إظهار أو إخفاء نصوص قيم المتغيرات.
- قائمة البيانات Data تسمح هذه القائمة
 - بتعريف المتغيرات وتغيير مسميات المتغيرات
 - وكذلك القيام بالعمليات المختلفة على البيانات من (فرز، تحويل بيانات، دمج بيانات ، وغير ذلك).
- قائمة التحويلات Transform نستطيع من خلال هذه القائمة القيام
 - انشاء متغيرات حسب العمليات الحسابية المختلفة
 - اعادة الترميز وتحديد الرتب وغيرها
 - استبدال القيم المفقودة

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

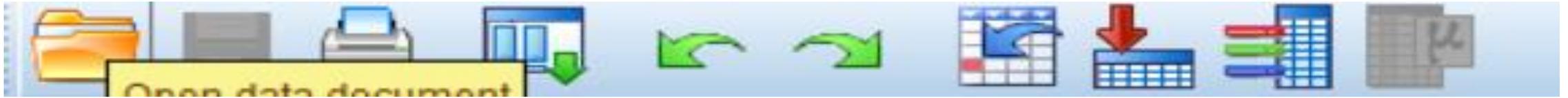
القوائم الرئيسية

- **قائمة الإجراءات الإحصائية Analyze**
 - تعنى هذه القائمة بالعديد من التحليلات الإحصائية
 - اذا تحتوي على جميع أدوات التحليلات الإحصائية العادية والمتقدمة مثل حساب (المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعادلات الانحدار وغيرها).
- **قائمة الرسومات البيانية :- Graphs**
 - تعنى بالرسومات البيانية بأنواعها المختلفة.
- **قائمة الخدمات Utilities**
 - للحصول عن خصائص الملف وخصائص المتغيرات والقدرة على إعادة ترتيب القوائم .
- **قائمة النافذة Window**
 - القدرة على التنقل بين النوافذ المفتوحة (نافذة البيانات، نافذة الأوامر ، نافذة المخرجات) والتحكم في حجم النافذة
- **قائمة المساعدة Help**
 - تزودنا هذه القائمة بنظام مساعدة تفاعلي، نستطيع من خلاله الحصول على إجابات كثيرة للتساؤلات التي عند مواجهة مشكلة

- يزودك نظام SPSS بالإضافة للقوائم الرئيسية بشريط الأدوات الذي يحتوي على إيقونات رسومية تمثل وظائف أو عمليات معينة، قد تغنيك عن استخدام القوائم وتسهل عمل النظام أيضا. ويقع هذا الشريط أسفل شريط القوائم الرئيسية.

شريط الادوات

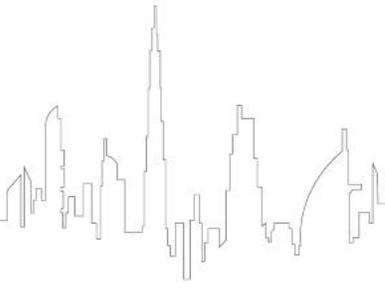
وفيما يلي وصف بالرموز المستخدمة في شريط الأدوات ومعناها بشكل مختصر:



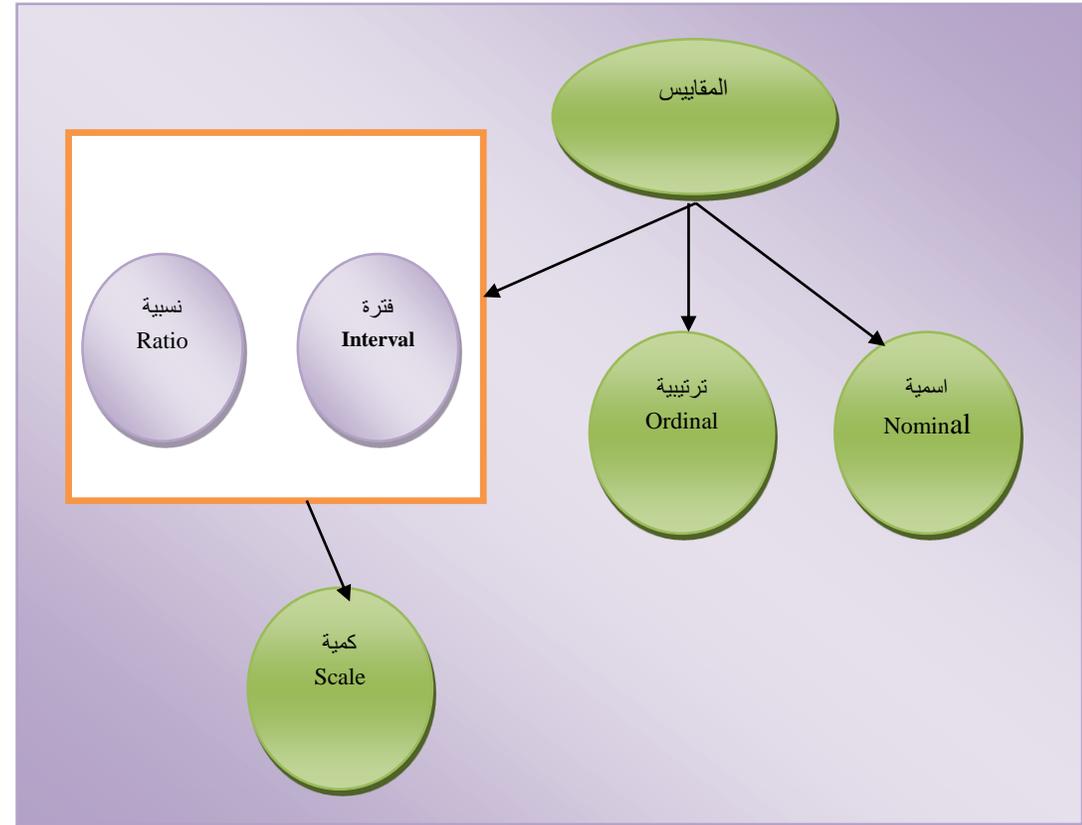
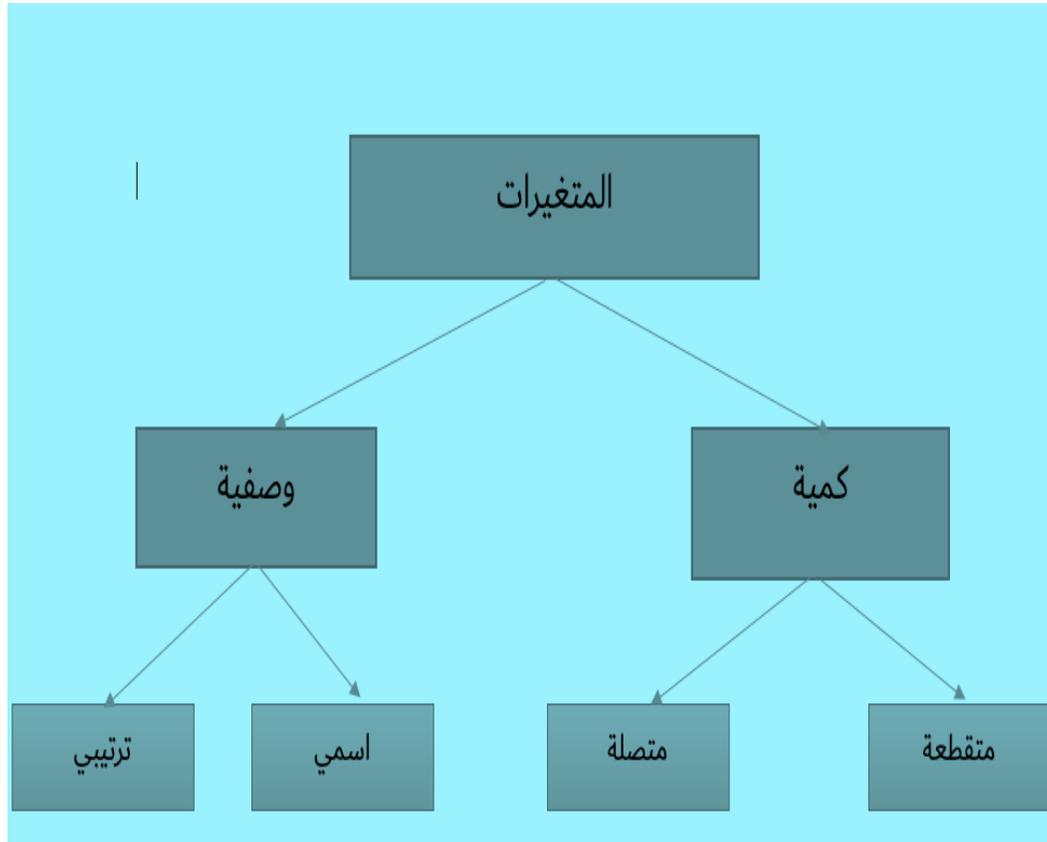
فتح ملف	حفظ ملف	طباعة ملف	عرض اخر عملية	التراجع	اعادة اخر عملية	الذهاب الى سطر محدد	الذهاب الى عمود محدد	عرض المتغيرات	تنفيذ جدول تكرار للمتغير
---------	---------	-----------	---------------	---------	-----------------	---------------------	----------------------	---------------	--------------------------



البحث عن رقم محدد في صف او عمود	اضافة سطر	اضافة عمود	تقسيم الملف مجموعات	توزين البيانات	اختيار حالات حسب خصائص معينه	عرض قيمة المتغير او وصف قيمة للمتغير	الذهاب الى عمود محدد	عرض جميع المتغيرات	التدقيق الاملائي
---------------------------------	-----------	------------	---------------------	----------------	------------------------------	--------------------------------------	----------------------	--------------------	------------------



المتغيرات (المقاييس)



1- التعامل مع الملفات وادخال البيانات

*example1.sav [DataSet5] - IBM SPSS Statistics Data Editor

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

2: Visible: 6

	CODE	YEAR	EMARA	ED_STATUS	TYPE1	GENDER1	var	var
1	ad11	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
2	ad12	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
3	ad13	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
4	ad14	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
5	ad15	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
6	ad16	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
7	ad48	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
8	ad49	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
9	ad50	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
10	ad51	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
11	ad52	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
12	ad53	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
13	ad85	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		
14	ad86	2007	ابوظبي	ابتدائي	الجرائم الواقعة على الأئذ ابتدائي	نكر		

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready Unicode:ON

محور البيانات Data Editor

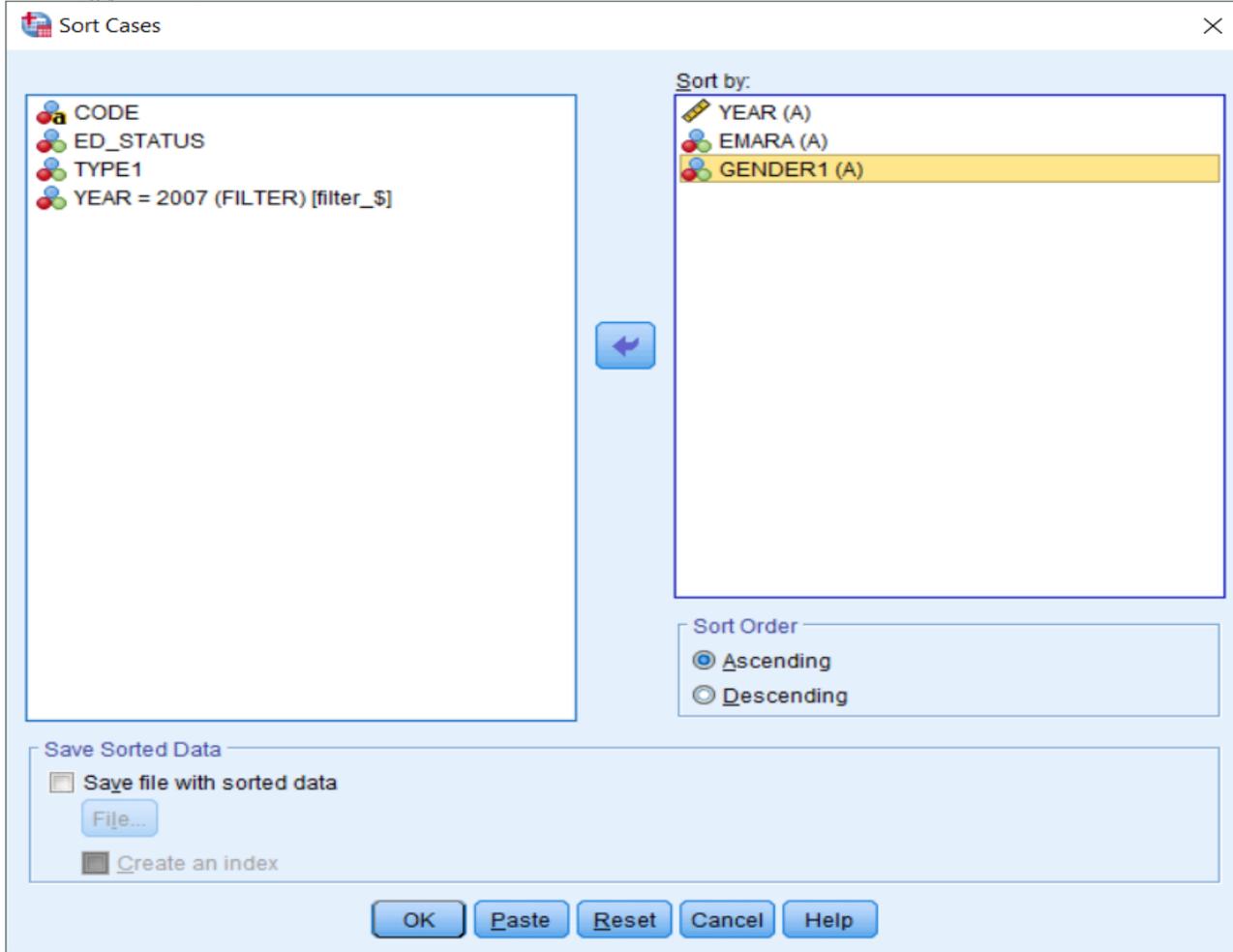
- يعتبر محور بيانات الواجهة الأولية للحزم ، وهي واجهة تشبه الجداول الإلكترونية "Excel" في سهولة انشاء او تعديها .
- ومن خلالها يتم عرض بيانات الملف
- وتفتح هذه الشاشة تلقائيا عند تشغيل برنامج SPSS
- وهذه الشاشة مكونة من قسمين :-

1. البيانات Data View

- امكانية ادخال بيانات مباشرة على صفحة البيانات
- يمكننا البدء في عملية التحليل واستخراج التقارير
- امكانية قراءه الملفات من مصادر مختلفة مثل (Excel, DB,ACCESS)

2. المتغيرات Variable View

- امكانية اضافة وحذف متغير
- امكانية اضافة وصف للمتغير او وصف قيم المتغير او القيم المفقودة
- امكانية تغيير خصائص المتغير(الاسم،الطول،...)
- الشروط التي يجب تحققها في اسماء المتغيرات
 - مكونة من احرف وارقام
 - يجب البدء في حرف
 - يجب عدم تكرار اسم المتغير
 - لا يمكن استخدام الرمز او الاشارات او الاقواس
 - يجب ان لا يكون الاسم من الكلمات المحجوزة في النظام مثل (SPSS, ALL, NE, EQ, TO, LE, LT, BY, OR, GT, AND, NOT, GE, WITH, etc..)



القوائم الرئيسية قائمة البيانات Data

يوجد العديد من الخيارات في قائمة البيان
سوف نقوم يشرح جزء فقط منها

ترتيب البيانات Sort Cases

لترتيب ملف البيانات
ترتبا تصاعديا او تنازليا حسب المتغيرات.

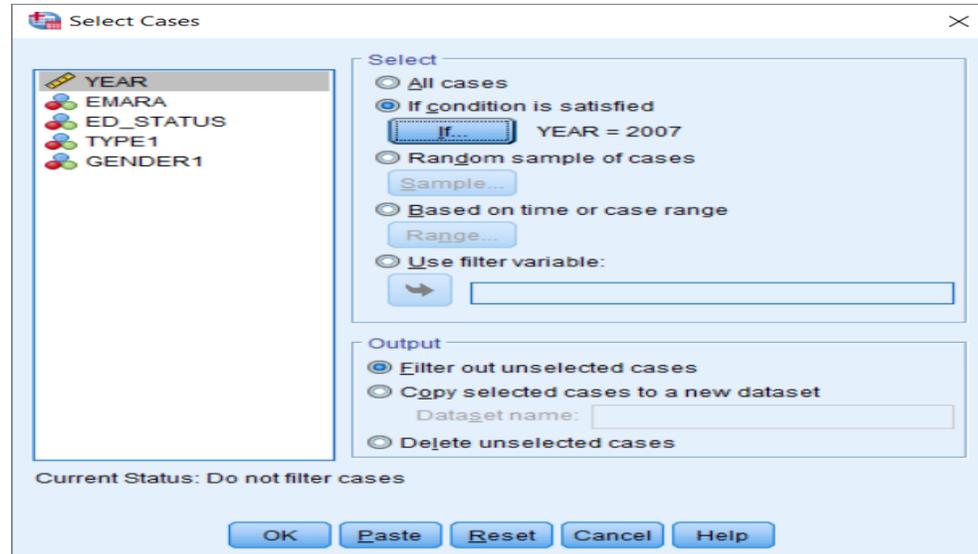
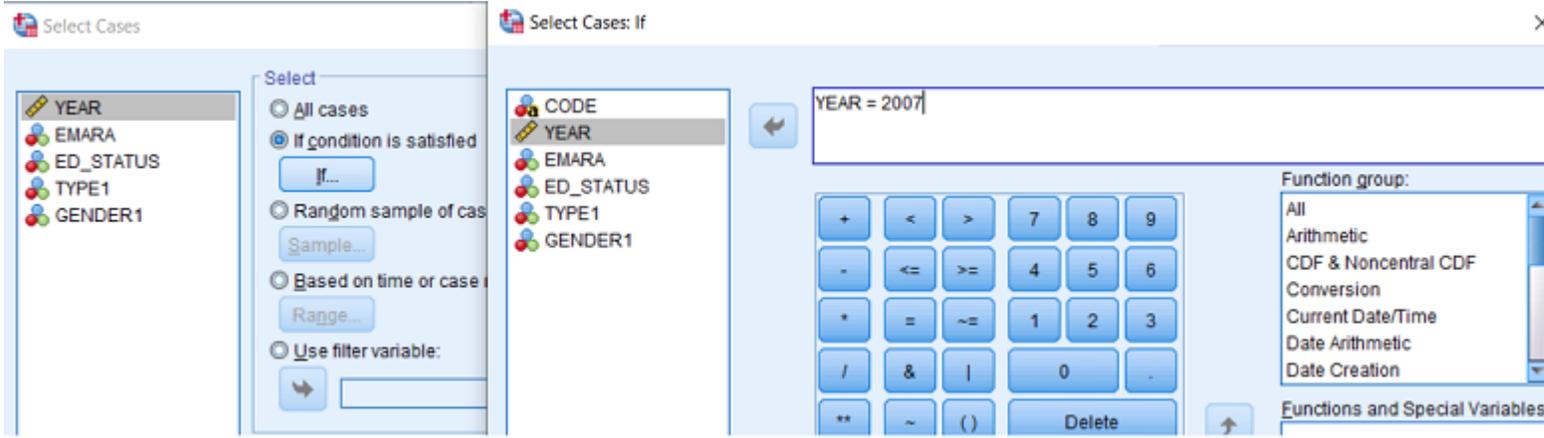
القوائم الرئيسية قائمة البيانات Data

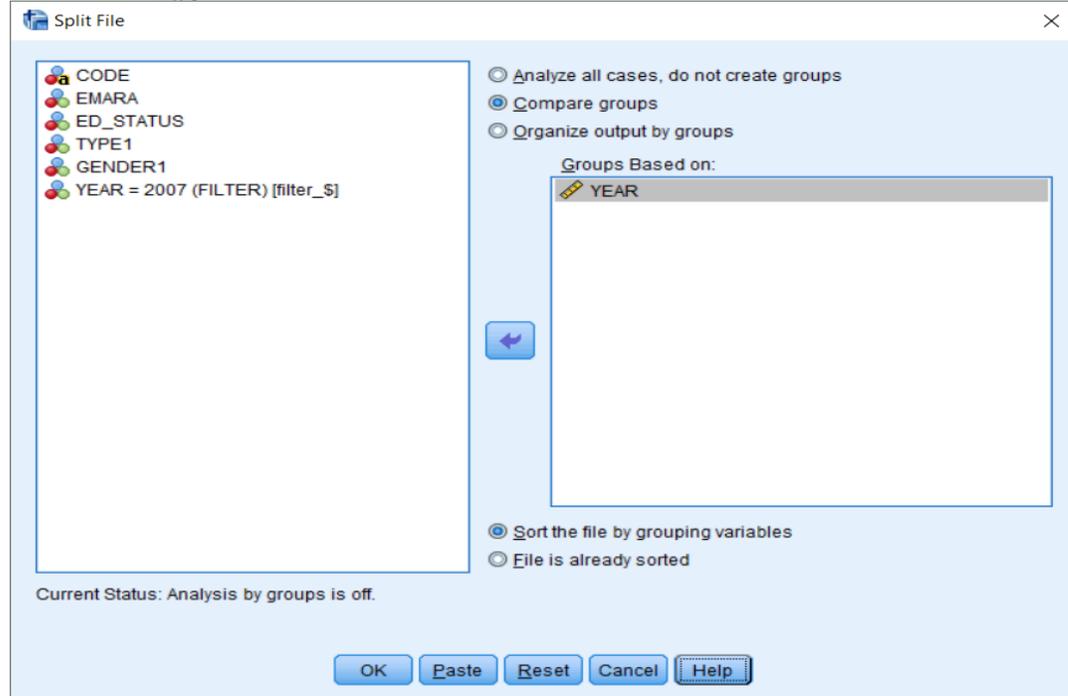
اختيار الحالات Select Cases

في بعض الأحيان نحتاج إلى إجراء عمليات إحصائية على جزء من ملف البيانات حسب شروط معينة.

يوجد عدة خيارات للحالات التي تم اختيارها

- استبعاد الحالات التي لم تحدد بإضافة "/" وابقائها في ملف البيانات
- نسخ الحالات المحددة الى مجموعة بيانات جديدة
- الغاء الحالات التي لم يتم تحديدها.





القوائم الرئيسية Data قائمة البيانات

تقسيم ملف البيانات Split File

تقسيم ملف البيانات الى مجموعات منفصلة حسب المتغير الذي تم استخدامه في الفصل لغاية التحليل.

- لغاية ثمانية متغيرات للتجميع
- يجب ترتيب البيانات حسب قيم متغيرات التجميع وبنفس الترتيب الذي يتم به سرد المتغيرات في قائمة المجموعات
- إذا لم يتم ترتيب ملف البيانات بالفعل ، فاختر ترتيب الملف عن طريق تجميع المتغيرات.

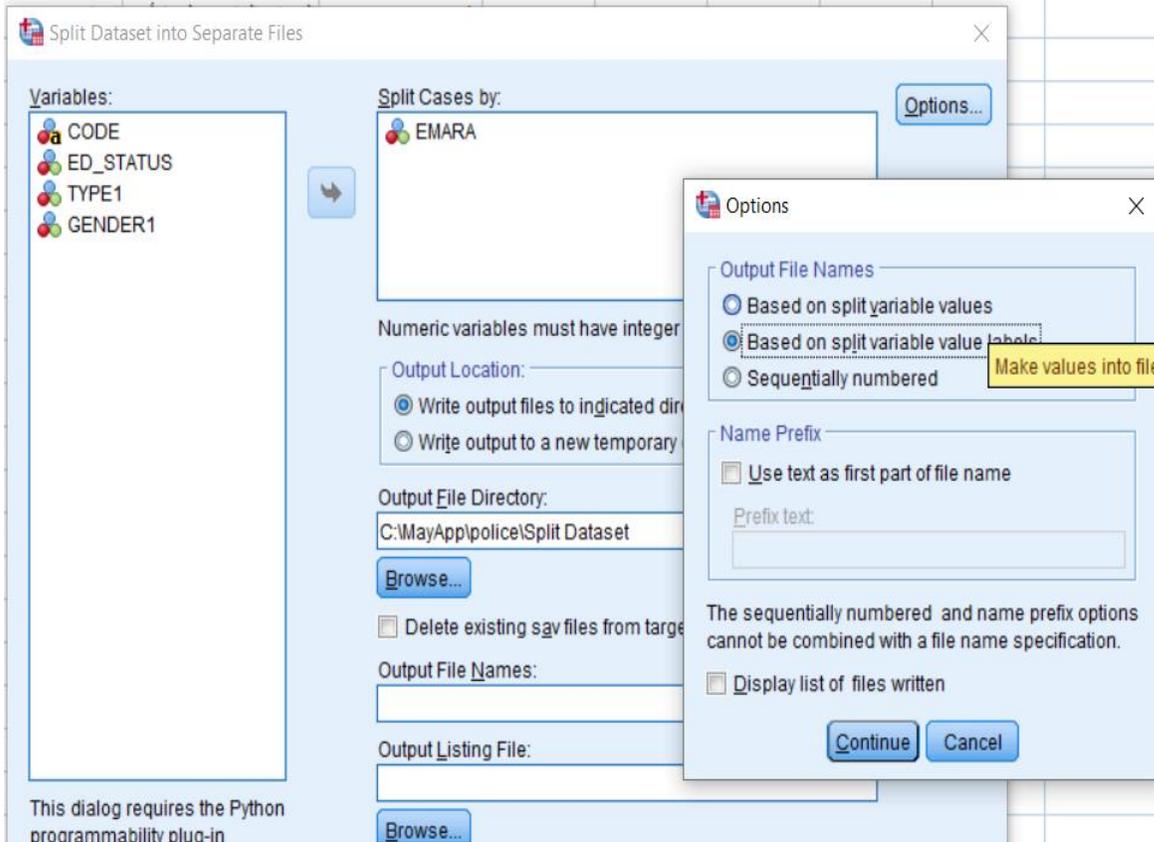
القوائم الرئيسية Data قائمة البيانات

تقسيم الملفات Split Dataset

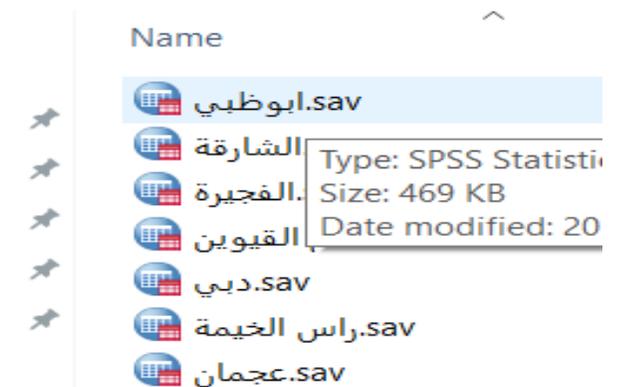
تقسيم ملف البيانات إلى ملفات مختلفة حسب نوع المتغير الذي تم استخدامه في التقسيم.

يتم تحديد اسم الملف حسب قيمة المتغير أو وصف المتغير.

في المثال التالي تم الفرز حسب وصف المتغير.



Windows (C:) > MayApp > police > Split Dataset



القوائم الرئيسية Data قائمة البيانات

تجميع البيانات Aggregate Data

تجميع البيانات بتجميع مجموعات من الحالات في ملف البيانات.

- اختيار دالة التجميع
- اختيار مستويات التجميع او عدم الاختيار تجميع على مستوى الاجمالي .
- اختيار متغيرات التجميع .
- حفظ التجميع
 - اضافة متغير التجميع الى شاشة مجموعة البيانات النشطة .
 - انشاء مجموعة بيانات نشطة تحتوي فقط على متغيرات التجميع.
 - انشاء ملف جديد يحتوي فقط على متغيرات التجميع.
- يجب ترتيب مجموعة البيانات النشطة

The image shows two overlapping dialog boxes from the SPSS software. The background dialog is 'Aggregate Data' and the foreground dialog is 'Aggregate Data: Aggregate Function'.

Aggregate Data Dialog:

- Break Variable(s):** YEAR
- Aggregated Variables:** WTS_mean = MEAN(WTS)
- Function...:** Mean (selected)
- Name & Label:** WTS_mean
- Number of cases:** N_B
- Save:**
 - Add aggregated variables to active dataset
 - Create a new dataset containing only the aggregated variables
 - Write a new data file containing only the aggregated variables
- Options for Very Large Datasets:**
 - File is already sorted on break variable(s)
 - Sort file before aggregating

Aggregate Data: Aggregate Function Dialog:

Summary Statistics	Specific Values	Number of cases
<input checked="" type="radio"/> Mean	<input type="radio"/> First	<input type="radio"/> Weighted
<input type="radio"/> Median	<input type="radio"/> Last	<input type="radio"/> Weighted missing
<input type="radio"/> Sum	<input type="radio"/> Minimum	<input type="radio"/> Unweighted
<input type="radio"/> Standard Deviation	<input type="radio"/> Maximum	<input type="radio"/> Unweighted missing

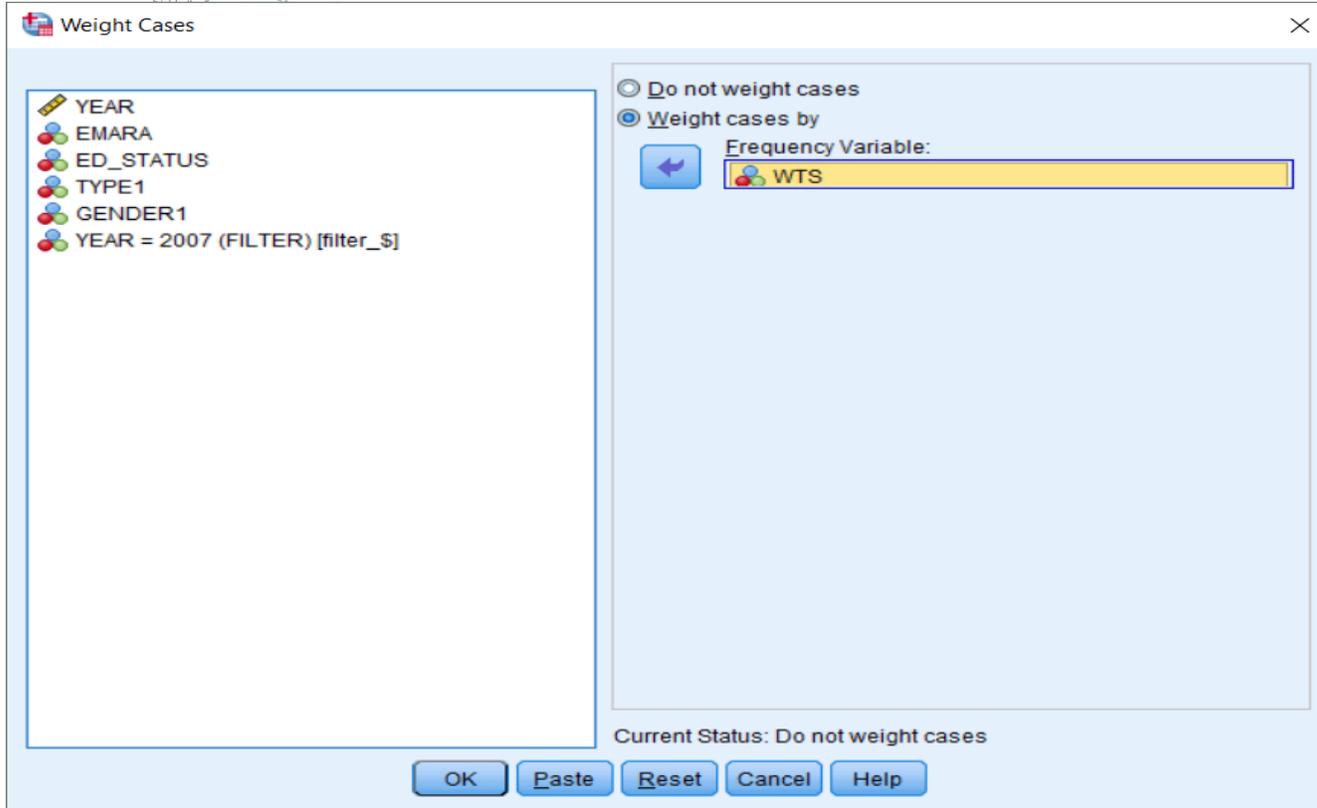
Percentages, Fractions, Counts

Percentages Fractions Counts

Above Below Value:

Inside Outside Low: High:

Buttons: Continue, Cancel, Help



القوائم الرئيسية قائمة البيانات Data

ترجيح الحالات Weight Cases

اعطاء قيم ترجيحية في ملف البيانات نظرا لاختلافها في الاهمية النسبية او سحب عينة من مجتمع .

تشير قيم متغير الترجيح إلى عدد المشاهدات التي تمثلها الحالات الفردية في ملف البيانات .

- يتم استبعاد الحالات التي تحتوي على قيم صفرية أو سالبة أو مفقودة لمتغير الترجيح من التحليل.

- على شاشة البيانات على يمين الشاشة تظهر

كلمة "Weight on"

القوائم الرئيسية

Transformation تحويل البيانات

عبارة عن عملية تجميع بيانات في فئات معينة او انشاء او تعديل متغيرات نحتاجها في عملية التحليل بالاعتماد على معادلات وصيغ شرطية.

العمليات الحسابية Compute

امكانية احتساب متغيرات جديدة او تعديل متغيرات موجوده باستخدام اكثر من 70 دالة تتضمن (دوال حسابية، إحصائية، توزيعات احتمالية)

Compute Variable

Target Variable: Salary_new = Numeric Expression: Salary * .1

Type & Label...

Person
Age
Gender
State
Children
Salary
WTS

+ < > 7 8 9
- <= >= 4 5 6
* = ~= 1 2 3
/ & | 0 .
** ~ () Delete

Function group:
All
Arithmetic
CDF & Noncentral CDF
Conversion
Current Date/Time
Date Arithmetic
Date Creation

Functions and Special Variables:

If... (optional case selection condition)

OK Paste Reset Cancel Help

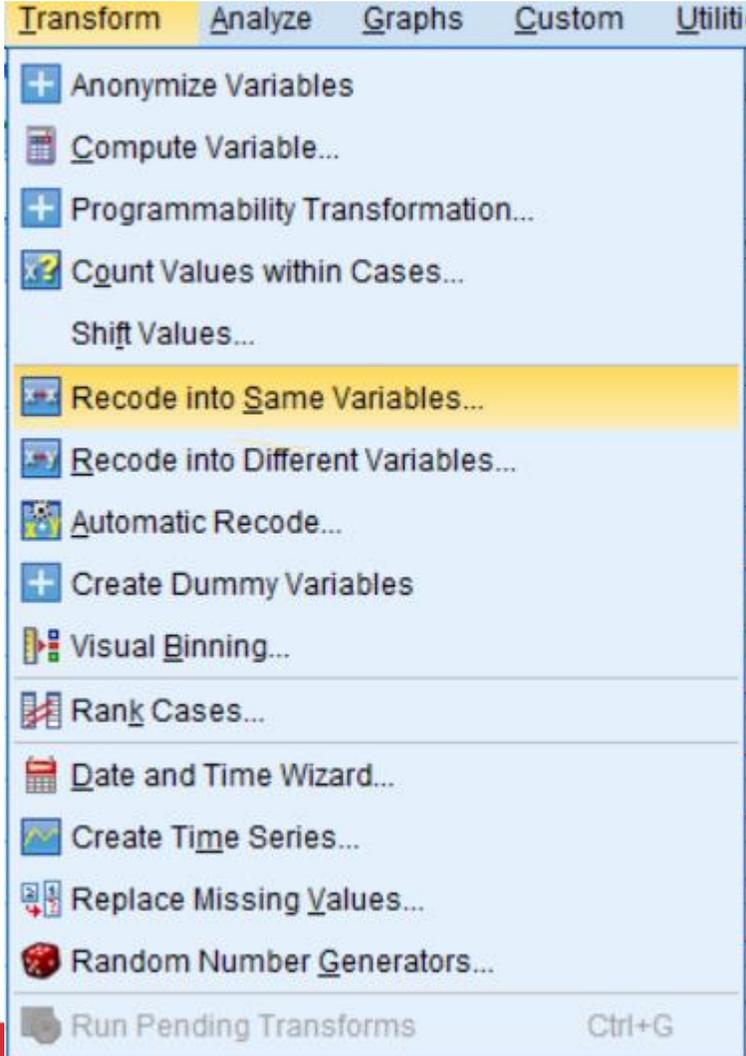
القوائم الرئيسية

Transformation تحويل البيانات

إعادة الترميز Recode

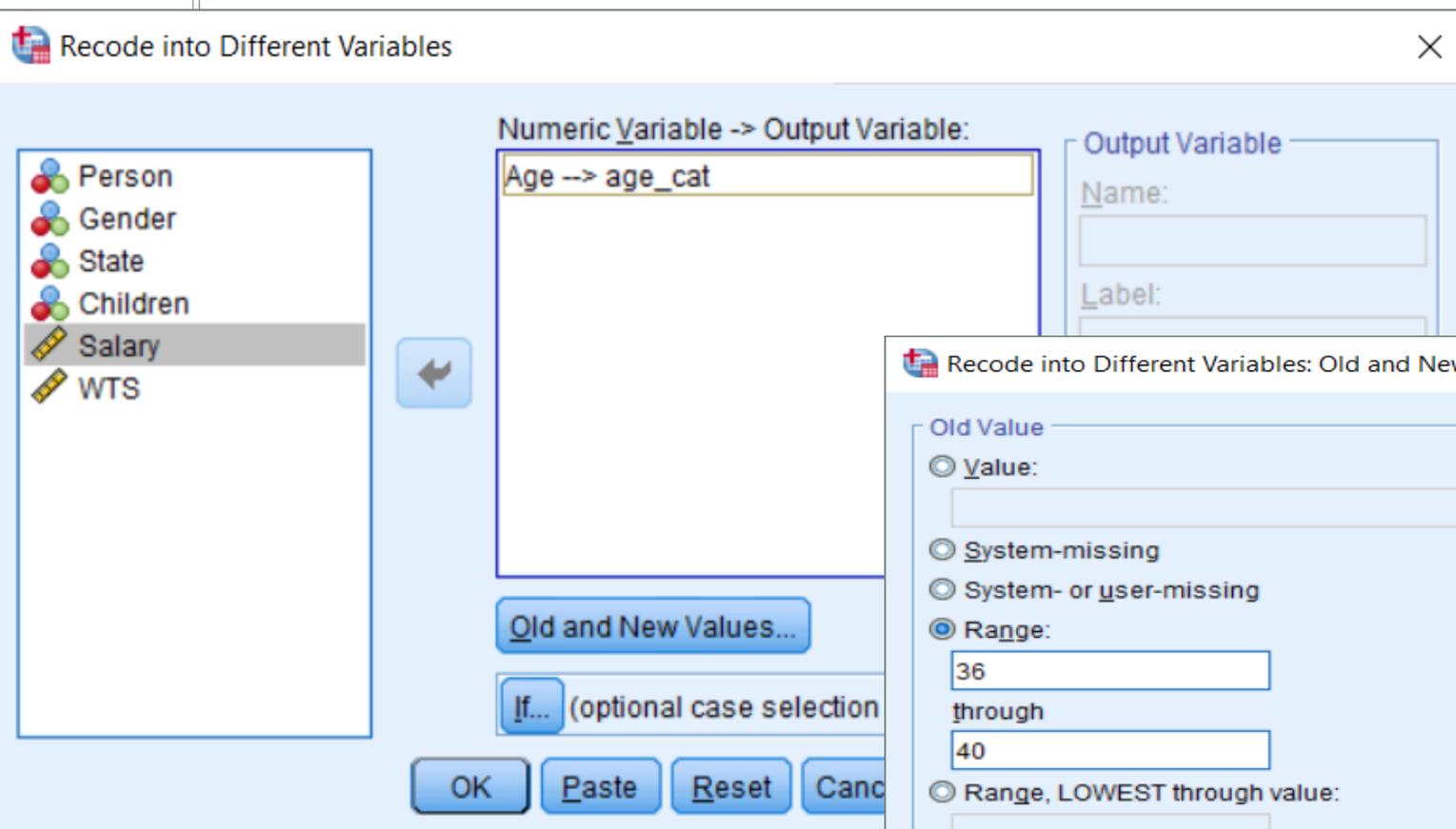
في كثير من الأحيان نحتاج إلى إعادة ترميز بعض المتغيرات لغاية التحليل على سبيل المثال (الأعمار إلى فئات عمرية الراتب إلى فئات) يوجد ثلاثة أنواع من الترميز.

- إنشاء متغير جديد عند الترميز (Recode into Different Variable)
- إعادة الترميز باستخدام نفس المتغير (Recode into same Variable)
- إعادة الترميز التلقائي (Automatic Recode)



القوائم الرئيسية تحويل البيانات Transformation

إعادة الترميز Recode



Recode into Different Variables

Numeric Variable -> Output Variable:
Age --> age_cat

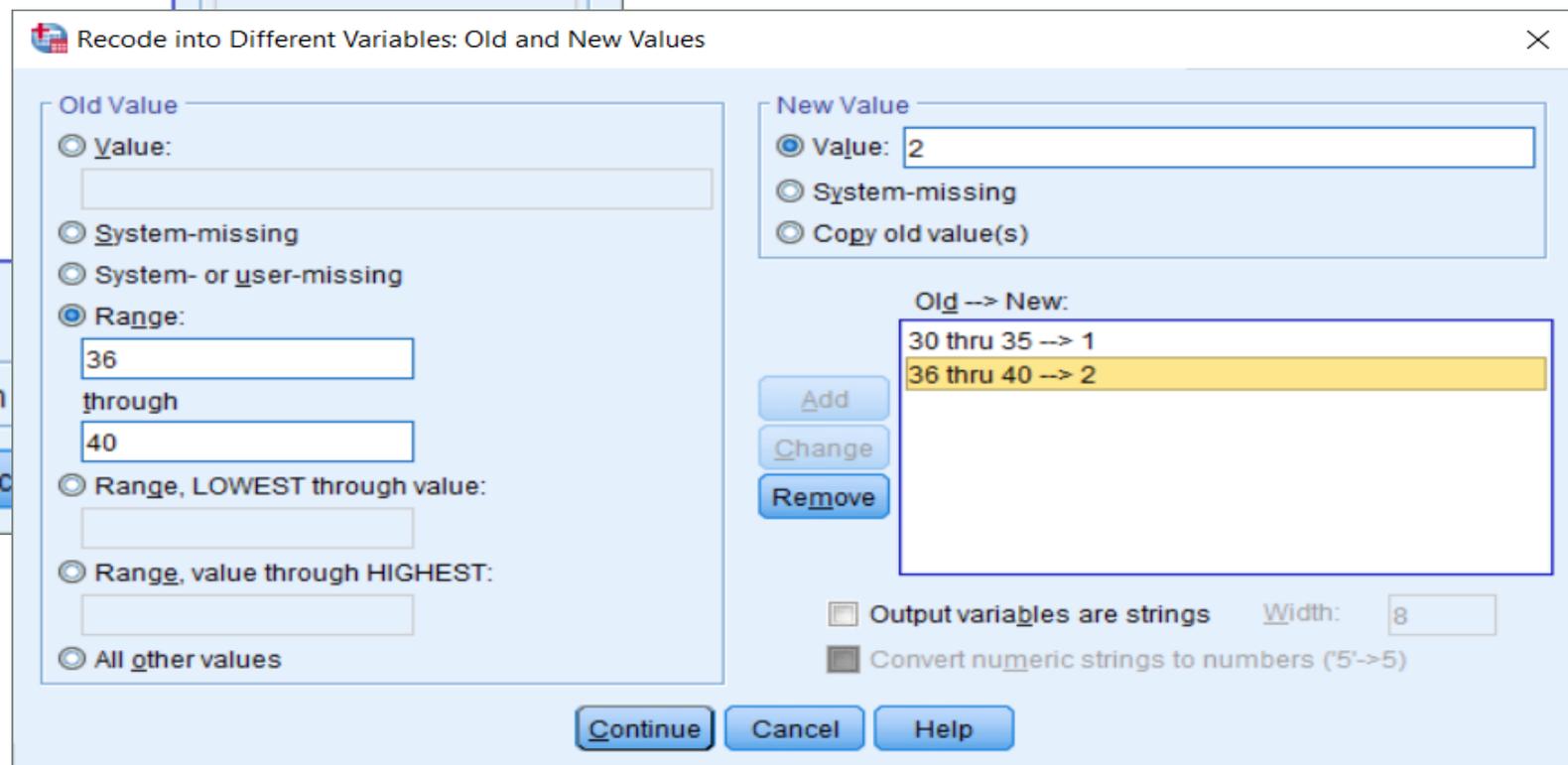
Output Variable
Name:
Label:

Person
Gender
State
Children
Salary
WTS

Old and New Values...

If... (optional case selection)

OK Paste Reset Cancel



Recode into Different Variables: Old and New Values

Old Value
 Value:
 System-missing
 System- or user-missing
 Range:
36 through 40
 Range, LOWEST through value:
 Range, value through HIGHEST:
 All other values

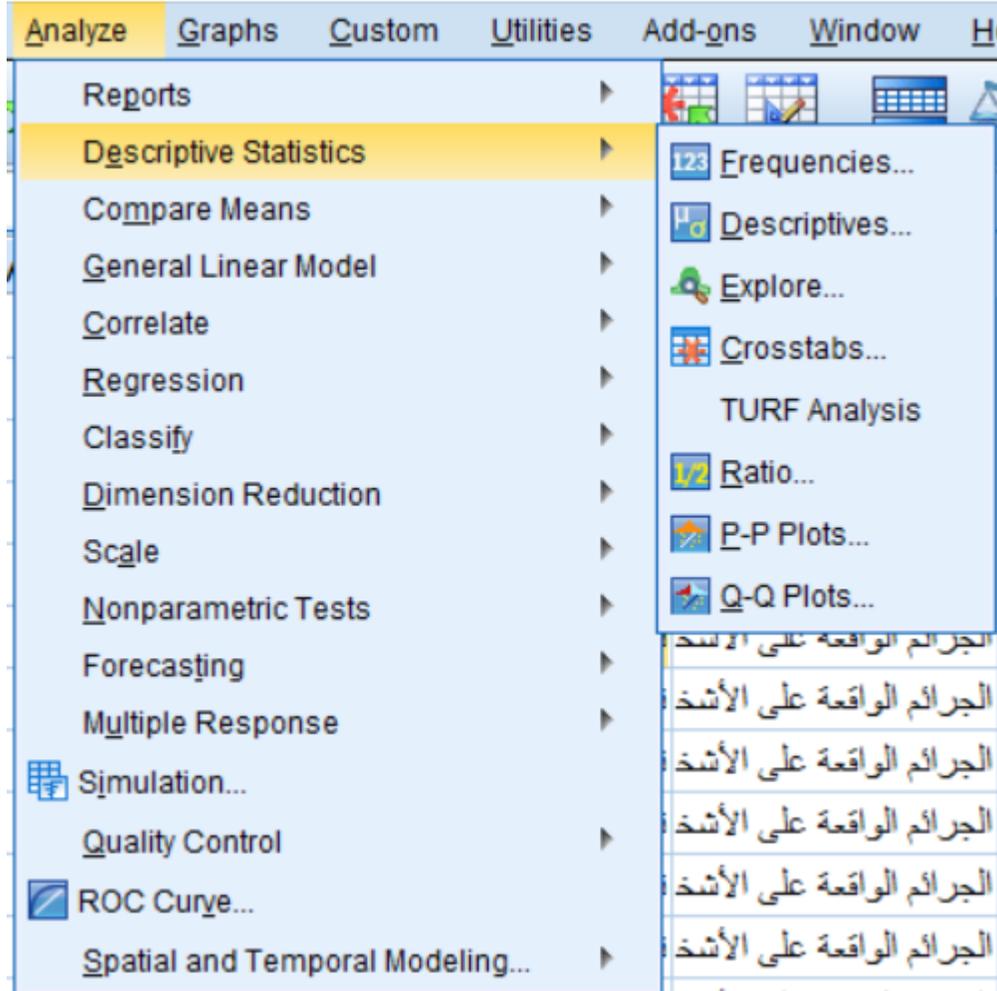
New Value
 Value: 2
 System-missing
 Copy old value(s)

Old --> New:
30 thru 35 --> 1
36 thru 40 --> 2

Add
Change
Remove

Output variables are strings Width: 8
 Convert numeric strings to numbers ('5'->5)

Continue Cancel Help



القوائم الرئيسية

قائمة الاجراءات الإحصائية Analyze

من خلال هذه القائمة نقوم بتجميع وتبويب البيانات الخام لتصبح أكثر تنظيماً وترتيباً وتقديمها بصورة سهلة وبسيطة وذات دلالة.

الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics .

يختص بالطرق المختلفة لجمع البيانات وتحليلها:-

الجداول التكرارية

الرسوم البيانية

الجداول المتقاطعة

Frequencies

× Frequencies

Variable(s):
GENDER1
YEAR

Statistics...
Charts...
Format...
Style...

Percentile Values

Quartiles
 Cut points for: 10 equal groups
 Percentile(s):
Add
Change
Remove

Central Tendency

Mean
 Median
 Mode
 Sum

Dispersion

Std. deviation Minimum
 Variance Maximum
 Range S.E. mean

Distribution

Skewness
 Kurtosis

Display frequencies

Values are sorted

Statistics

		GENDER1	YEAR
N	Valid	303527	303527
	Missing	0	0
Mean		1.57	2008.00
Median		2.00	2008.00
Mode		2	2009
Sum		476353	609483144

Frequency Table

GENDER1

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ذكر	130701	43.1	43.1	43.1
Valid اناث	172826	56.9	56.9	100.0
Total	303527	100.0	100.0	

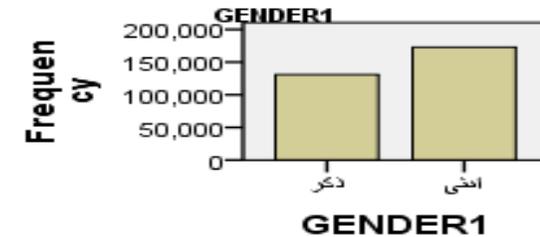
YEAR

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2007	100737	33.2	33.2	33.2
Valid 2008	101125	33.3	33.3	66.5
Valid 2009	101665	33.5	33.5	100.0
Total	303527	100.0	100.0	

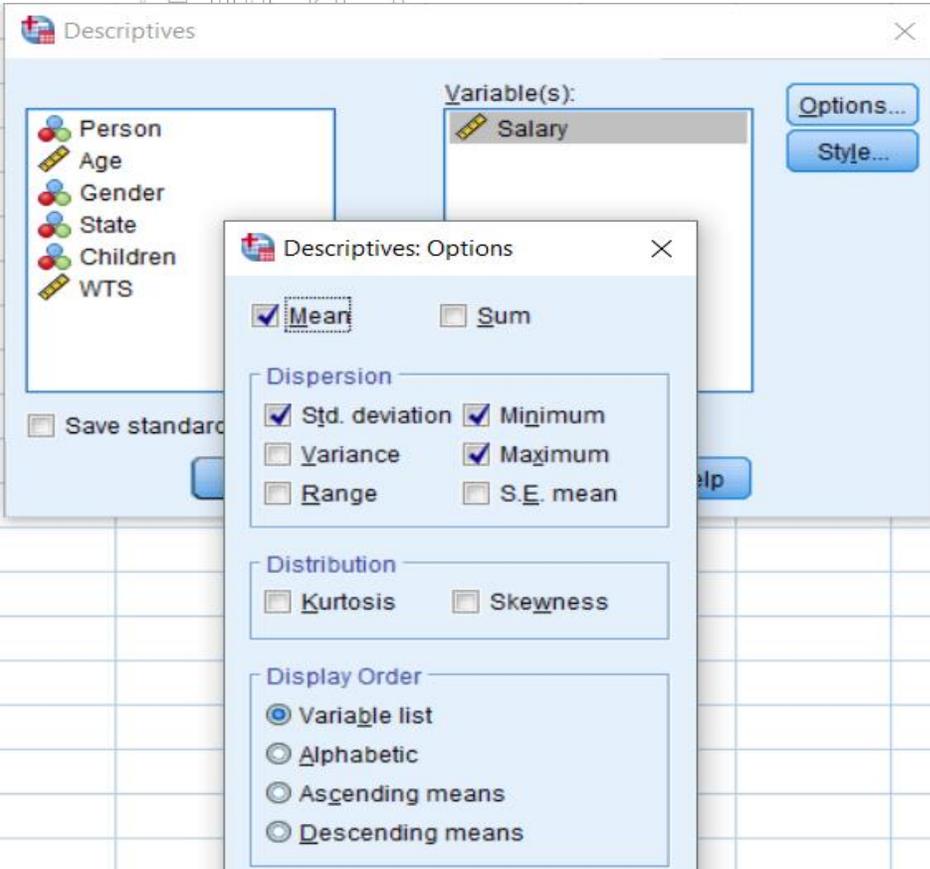
القوائم الرئيسية Analyze قائمة الاجراءات الإحصائية

. Descriptive Statistics الإحصاء الوصفي
Frequencies التكرارات

- نقطة بداية جيدة لدراسة البيانات .
- لعرض التكرارات والرسوم البيانية .
- لجميع انواع المتغيرات
- لعرض مقاييس الاحصاء الوصفي (النزعة المركزية، التشتت، الربيعات والمئينات)



Cases weighted by WTS



القوائم الرئيسية

قائمة الاجراءات الإحصائية Analyze

الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics .

وصفي Descriptive

- عرض ملخص لمقاييس الاحصاء الوصفي لمجموع من المتغيرات في جدول واحد .
- امكانية اضافة المتغيرات المعيارية الى ملف البيانات عند التاشير عليها.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Salary	22	36700	81400	53840.91	10515.098
Valid N (listwise)	22				

القوائم الرئيسية

قائمة الاجراءات الإحصائية Analyze

الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics .

استكشاف Explore

يعد الخطوة الأولى في التعامل مع البيانات فهو يقدم ملخصا احصائيا للبيانات.

أسباب لاستخدام الإجراء:-

- اكتشاف القيم الشاذة Outlier
- اكتشاف الاخطاء في البيانات قبل البدء في التحليل
- اجراء الاختبارات الاعتدالية Normality
- معرفة اذا كان الاجراء الاحصائي المستخدم مناسب او غير مناسب

The image shows a screenshot of the SPSS software interface. The main window is the 'Explore' dialog box, which is used for analyzing data. It has several sections: 'Dependent List' containing 'Salary', 'Factor List' containing 'Gender', and 'Label Cases by' containing 'Person'. There are buttons for 'Statistics...', 'Plots...', and 'Options...'. A sub-dialog box titled 'Explore: Statistics' is open, showing options for 'Descriptives' (checked), 'M-estimators' (unchecked), 'Outliers' (checked), and 'Percentiles' (unchecked). The 'Confidence Interval for Mean' is set to 95%. There are 'Continue', 'Cancel', and 'Help' buttons. At the bottom, there are 'Display' options for 'Both', 'Statistics', and 'Plots', and buttons for 'OK', 'Paste', 'Reset', 'Cancel', and 'Help'.

القوائم الرئيسية

قائمة الاجراءات الإحصائية Analyze

. الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics

جداول التقاطع Crosstabs

اعداد جداول الاقتران والجداول متعددة الاسئلة

يوفر اختبارات ومقاييس احصائية متنوعة

The screenshot shows the SPSS Explore dialog box. The 'Dependent List' contains 'Salary'. The 'Factor List' contains 'Gender'. The 'Label Cases by' field is set to 'Person'. The 'Explore: Statistics' sub-dialog is open, showing 'Descriptives' checked with a 'Confidence Interval for Mean' of 95%. Other options like 'M-estimators', 'Outliers', and 'Percentiles' are also visible. The 'Display' section has 'Both' selected for statistics and plots.

Age * Gender * State Crosstabulation

Count	Age * Gender * State Crosstabulation											
	Gender								Total			
	Male				Female				Total			
	State			Total	State			Total	State			Total
	Illinois	Indiana	Ohio	Total	Illinois	Indiana	Ohio	Total	Illinois	Indiana	Ohio	Total
Age 21		0		0		1		1		1		1
32			0	0			2	2			2	2
33	0			0	1			1	1			1
35	1		1	2	0		0	0	1			1
37		1		1		1		1		2		2
38		0	0	0		1	1	2		1		2
40	1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3
42			0	0			1	1			1	1
44	1			1	0			0	1			1
45			1	1			0	0			1	1
48			1	1			0	0			1	1
49			1	1			0	0			1	1
57	1	0		1	0	1		1	1	1		2
61	0			0	1			1	1			1
65	0			0	1			1	1			1
Total	4	2	5	11	3	4	4	11	7	6	9	22

The screenshot shows the SPSS Means dialog box with 'Person' selected as the dependent variable and 'Salary' in the Dependent List. The 'Options' sub-dialog box is open, showing the 'Statistics' list with 'Grouped Median' selected, and the 'Cell Statistics' list with 'Mean', 'Sum', 'Median', 'Std. Error of Mean', 'Variance', 'Std. Error of Kurtosis', and 'Number of Cases' selected.

القوائم الرئيسية

قائمة الاجراءات Analyze

مقارنة المتوسطات Compare Means .

المتوسطات Means

اعداد المتوسطات للمجموعات الجزئية لمتغير معين
بالاضافة الى مؤشرات اخرى (المجموع، عدد الحالات
، الوسيط، المنوال، الانحراف المعياري ... الخ)

Report							
Salary							
Gender	Mean	Sum	Median	Std. Error of Mean	Variance	Std. Error of Kurtosis	N
Male	53436.36	587800	52000.00	2771.946	84520545.45	1.279	11
Female	54245.45	596700	54300.00	3659.492	147310727.3	1.279	11
Total	53840.91	1184500	53850.00	2241.827	110567294.4	.953	22

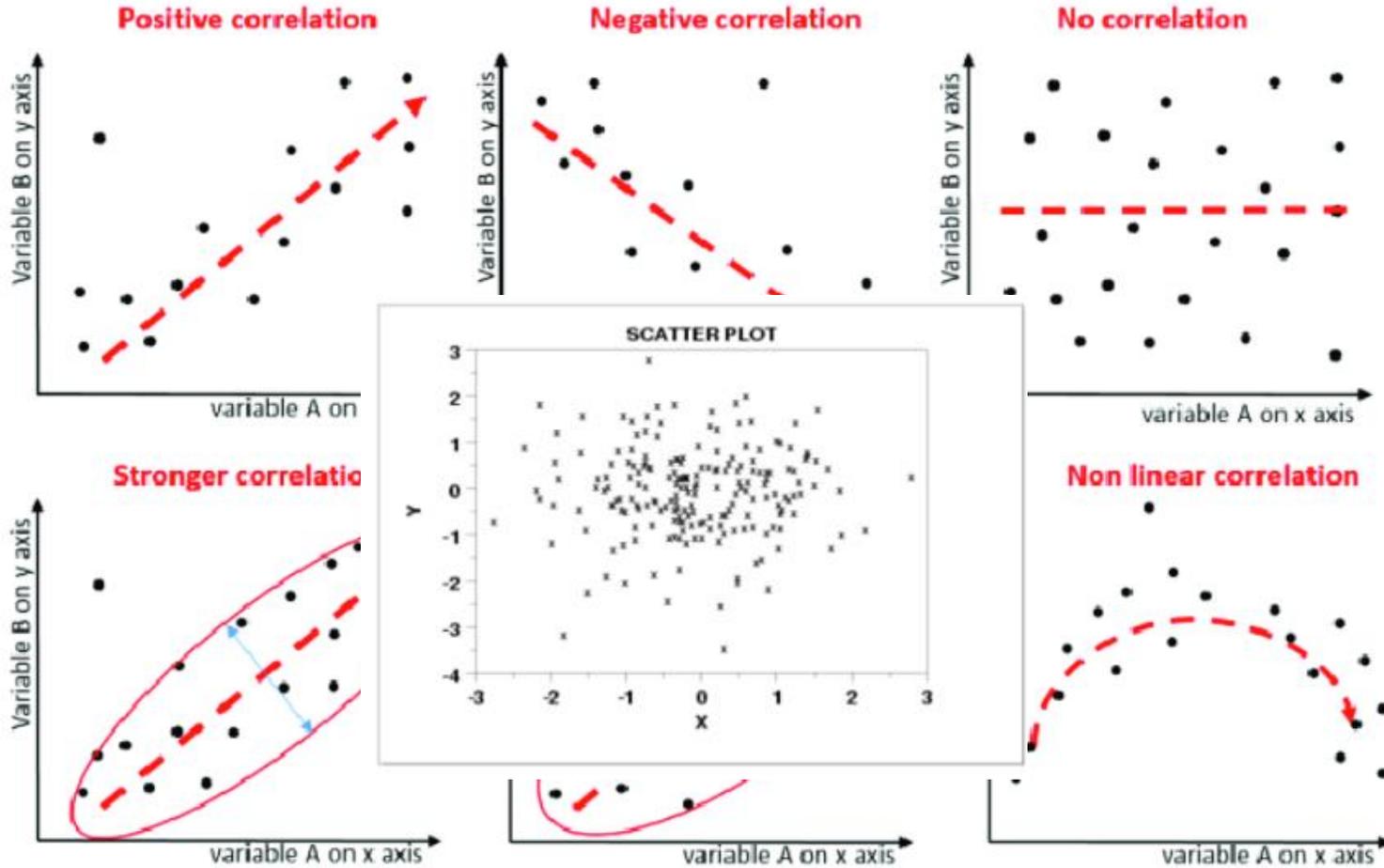
القوائم الرئيسية Analyze قائمة الاجراءات

الارتباط Correlation.

تسمى العلاقة بين اي ظاهرتين بالارتباط.

مواصفات العلاقة بين متغيريين

- شكل العلاقة (خطية او غير خطية)
- اتجاه العلاقة (موجب او سالب)
- قوة العلاقة (-1:1)
- تحديد القيم المتطرفة

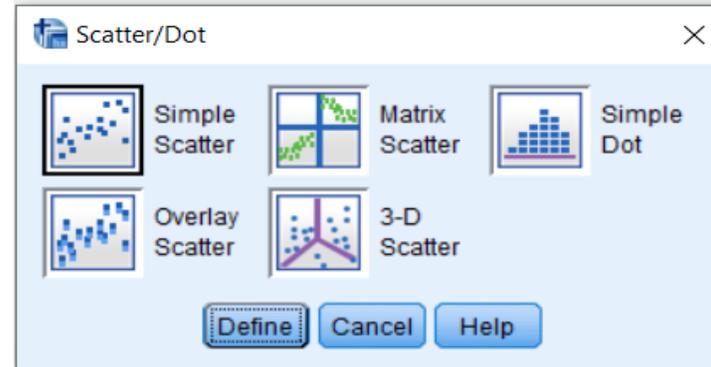
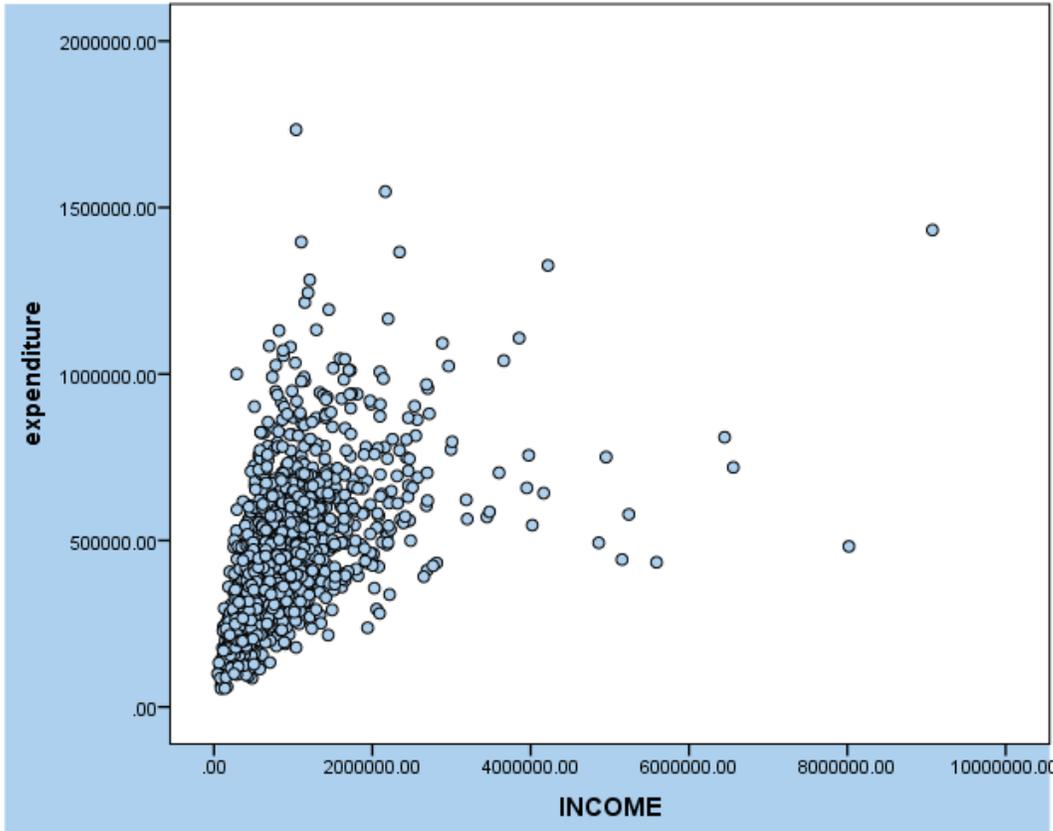


القوائم الرئيسية قائمة الاجراءات Analyze

الارتباط Correlation.

التأكد من وجود علاقة بين المتغيرات باستخدام الرسوم
البيانية للتوضيح

Graphs -> Legacy Dialogs->Scatter/Dot



- وجود علاقة
- شكل العلاقة
- قوة العلاقة
- وجود قيم متطرفة

القوائم الرئيسية Analyze قائمة الاجراءات

الارتباط .Correlation

الارتباط الخطي البسيط Simple linear correlation

قياس العلاقة بين الدخل والانفاق

بالنسبة للمتغيرات الكمية الموزعة بشكل طبيعي ، اختر معامل الارتباط Pearson.

إذا لم يتم توزيع بياناتك بشكل طبيعي أو فئات ، فاختر Kendall's tau-b أو Spearman.

Bivariate Correlations

Variables:

- expenditure
- INCOME

Correlation Coefficients

Pearson Kendall's tau-b Spearman

Test of Significance

Two-tailed One-tailed

Flag significant correlations

OK Paste Reset Cancel Help

Correlations			
		expenditure	INCOME
expenditure	Pearson Correlation	1	.680**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	6386	6386
INCOME	Pearson Correlation	.680**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	6386	6386

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

القوائم الرئيسية Analyze قائمة الاجراءات

معادلة الانحدار Regression.

نموذج الانحدار الخطي البسيط Linear Regression

ان نموذج الانحدار يعبر عن علاقة بين متغير تابع وبين واحد او اكثر من المتغيرات المستقلة فاذا احتوى النموذج على متغير مستقل واحد فيعرف بنموذج الانحدار البسيط وصيغته كما يلي :- .

$$Y = A + BX$$

حيث أن :- Y المتغير التابع ، X المتغير المستقل ، A تقاطع خط الانحدار مع المحور الصادي ، B ميل خط الانحدار .

يستخدم الانحدار الخطي لتقدير معامل المتغير المستقل للمعادلة الخطية بغرض تقدير المتغير التابع

الطريقة المتبعة غالبا في تقدير A,B هي طريقة المربعات الصغرى. يجب ان يحقق النموذج الفرضيات التالية:-

وجود علاقة خطية بين المتغيرات (X,Y).

يجب التحقق من فرضيات النموذج الخطي البسيط من خلال Scatter Plots

القوائم الرئيسية Analyze الإجراءات الرئيسية

Linear Regression

Dependent: expenditure

Block 1 of 1

Independent(s): INCOME

Method: Enter

Selection Variable: Rule...

Case Labels:

WLS Weight:

OK Paste Reset Cancel Help

معادلة الانحدار Regression.

نموذج الانحدار الخطي البسيط Linear Regression
فيعرف بنموذج الانحدار البسيط وصيغته كما يلي :- .

$$Y = A + BX$$

حيث أن :- Y المتغير التابع ، X المتغير المستقل ، A تقاطع خط الانحدار مع المحور الصادي، B ميل خط الانحدار.

المثل التالي: تم ادخال متغيرات نفقات ودخل الاسرة Y المتغير التابع قيمة الانفاق و X المتغير المستقل قيمة الدخل .

من الجدول التالي تم احتساب قيمة (A,B)

$$B = 0.252$$

$$A = 154687.884$$

ما القيمة المتوقعة للانفاق عند قيمة الدخل السنوي 257000 درهم ؟

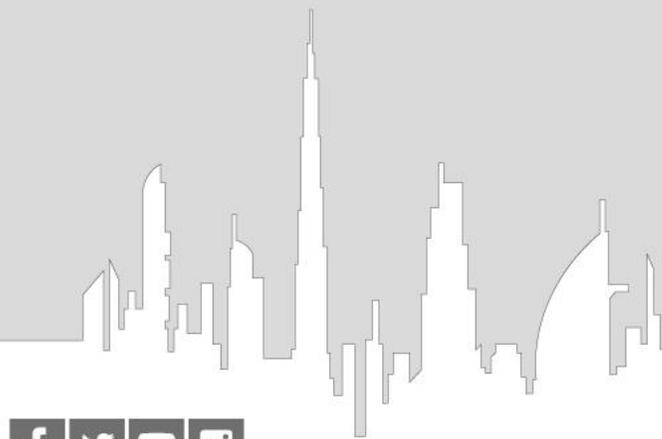
$$\text{قيمة الانفاق} = 257000 * 0.252 + 154687.884 =$$

$$219,444.80 =$$

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	154687.884	2487.110		62.196	0.000
	INCOME	.252	.003	.680	74.191	0.000

a. Dependent Variable: expenditure

شكراً



مركز دبي للإحصاء
Dubai Statistics Center

