



الفصل الثاني: مدخل إلى SPSS Introduction to SPSS

رقم الصفحة	العنوان
4	مقدمة
4	1. النوافذ المتوفرة في SPSS
4	1.1 نافذة محرر البيانات Data Editor
6	2.1 نافذة المخرجات Output Viewer
7	3.1 نافذة محرر التعليمات Syntax Editor
7	2. ملفات SPSS
8	3. قوائم SPSS
8	1.3 قائمة الملف File Menu
9	2.3 قائمة التحرير Edit Menu
10	3.3 قائمة العرض View Menu
11	4.3 قائمة البيانات Data Menu
12	5.3 قائمة التحويل Transform Menu
13	6.3 قائمة التحليل الإحصائي Analyze Menu
14	7.3 قائمة الأشكال Graphs Menu
15	8.3 قائمة الأدوات Utilities Menu
16	9.3 قائمة النافذة Window Menu
16	10.3 قائمة المساعدة Help Menu
17	4. إدخال البيانات باستخدام SPSS
21	المراجع العربية
21	المراجع الأجنبية
22	مقترحات وتمارين للفصل الثاني

الكلمات المفتاحية:

SPSS، نوافذ SPSS، ملفات SPSS، قوائم SPSS، إدخال البيانات في SPSS.

ملخص:

يقدم الفصل تعريفاً سريعاً ببيئة النظام الإحصائي SPSS من خلال استعراض النوافذ الأساسية المتاحة في هذا النظام وقوائم وملفاته. كما يشرح الفصل كيفية إدخال البيانات وتعريف المتغيرات ضمن SPSS.

أهداف تعليمية:

بعد اطلاع الطالب على مضمون ومحتوى هذا الفصل، ستتوافر لديه القدرة على تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على النوافذ الأساسية في SPSS
- التعرف على قوائم SPSS
- تمييز ملفات SPSS
- استيعاب كيفية إدخال وترميز البيانات وتعريف المتغيرات ضمن SPSS

المخطط

1. النوافذ المتوفرة في SPSS Windows available in SPSS

1.1 نافذة محرر البيانات Data Editor

2.1 نافذة المخرجات Output Viewer

3.1 نافذة محرر التعليمات Syntax Editor

2. ملفات SPSS SPSS Files

3. قوائم SPSS SPSS menus

1.3 قائمة الملف File Menu

2.3 قائمة التحرير Edit Menu

3.3 قائمة العرض View Menu

4.3 قائمة البيانات Data Menu

5.3 قائمة التحويل Transform Menu

6.3 قائمة التحليل الإحصائي Analyze Menu

7.3 قائمة الأشكال Graphs Menu

8.3 قائمة الأدوات Utilities Menu

9.3 قائمة النافذة Window Menu

10.3 قائمة المساعدة Help Menu

4. إدخال البيانات باستخدام SPSS Entering data in SPSS

مقدمة

يقوم الكثير من المهتمين في ميادين العلوم الاقتصادية والإدارية، والتربوية والاجتماعية وغيرها بإجراء التحليلات الإحصائية لبياناتهم المختلفة، بهدف إيجاد مقاييس النزعة المركزية مثل الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات، وحساب مقاييس التشتت وحساب معاملات الانحدار والارتباط... إلخ. وقد سهل التطور الكبير في عالم البرمجيات الإحصائية من عمل هؤلاء المهتمين والباحثين من خلال طرح العديد من الأنظمة والبرمجيات الإحصائية وعلى رأسها الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

يقدم هذا الفصل تعريفاً سريعاً ببيئة النظام الإحصائي SPSS حيث يشرح النوافذ والقوائم الأساسية للنظام. يقدم الفصل أيضاً معلومات أساسية تساعد على البدء باستخدام SPSS.

1. النوافذ المتوفرة في SPSS

يحتوي نظام SPSS على ثلاثة أنواع رئيسية من النوافذ هي: نافذة محرر البيانات Data Editor Window ونافذة المخرجات Output Viewer ونافذة محرر التعليمات Syntax Editor.

1.1. نافذة محرر البيانات Data Editor

تكون نافذة محرر البيانات Data Editor نشطة بشكل تلقائي عادة لدى تشغيل برنامج SPSS أي أنها تظهر عند فتح جلسة SPSS وتعرض مكونات ملف البيانات. وتستخدم هذه النافذة لتعريف وإدخال وتحرير وعرض البيانات المتعلقة بالبحث والمراد تحليلها. ويمكن من خلال هذه النافذة أن نقوم بخلق ملفات بيانات جديدة أو تعديل ملفات بيانات موجودة.

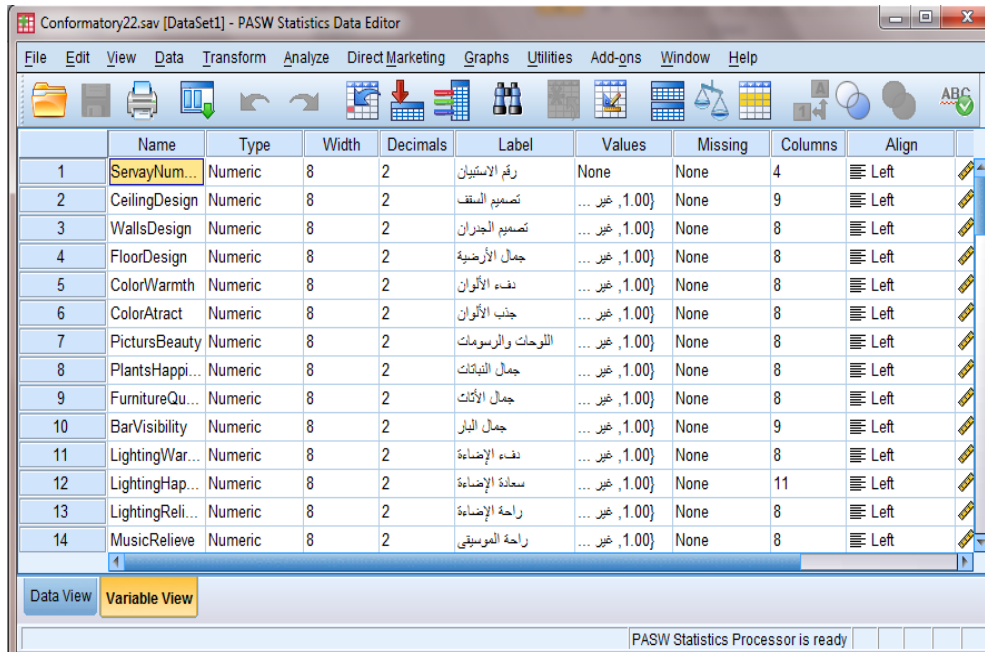
يمكن ملاحظة شريطين أسفل نافذة محرر البيانات Data Editor وهما شريط عرض البيانات Data View وشريط عرض المتغيرات Variable View. ويمكن التنقل أو تفعيل أي من هذين الشريطين بالنقر على اسم الشريط المراد تفعيله.

	ServayNumber	CeilingDesign	WallsDesign	FloorDesign	ColorWarmth	ColorAtract	PicturesBea...	PlantsHappin...	FurnitureQual...
1	1.00	4.00	5.00	5.00	4.00	3.00	3.00	5.00	5.00
2	2.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00
3	3.00	3.00	4.00	2.00	3.00	4.00	4.00	2.00	4.00
4	4.00	4.00	5.00	3.00	4.00	4.00	5.00	3.00	2.00
5	5.00	4.00	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	3.00	3.00
6	6.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00
7	7.00	2.00	4.00	4.00	4.00	2.00	4.00	3.00	3.00
8	8.00	2.00	4.00	2.00	5.00	5.00	5.00	2.00	4.00
9	9.00	2.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00
10	10.00	2.00	3.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00
11	11.00	4.00	5.00	2.00	5.00	5.00	5.00	2.00	5.00
12	12.00	4.00	4.00	4.00	3.00	4.00	5.00	5.00	5.00

شكل 1.2. نافذة عرض البيانات

عندما يكون شريط عرض البيانات Data View نشطاً فإنه يظهر البيانات المراد تحليلها والتي تم إدخالها ضمن البرنامج. وتشبه نافذة عرض البيانات إلى حد كبير شريحة Excel، حيث تقسم الشريحة إلى أسطر (صفوف) cases وأعمدة columns. تتضمن الصفوف (الأسطر) الحالات التي تم إجراء القياس عليها (المجيبون في حالة الاستبانة الموزعة مثلاً). أما الأعمدة فتتضمن متغيرات الدراسة حيث يحتوي كل عمود على متغير محدد.

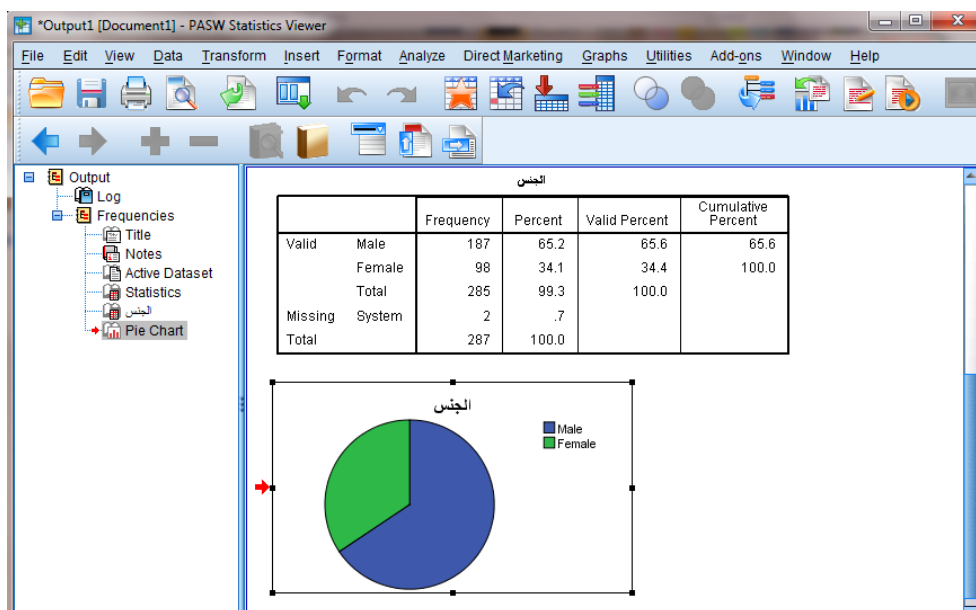
وعند النقر على شريط عرض المتغيرات Variable View تظهر نافذة تعريف المتغيرات التي تستخدم لعرض وتعريف المتغيرات.



شكل 2.2. نافذة عرض المتغيرات

2.1. نافذة المخرجات Output Viewer

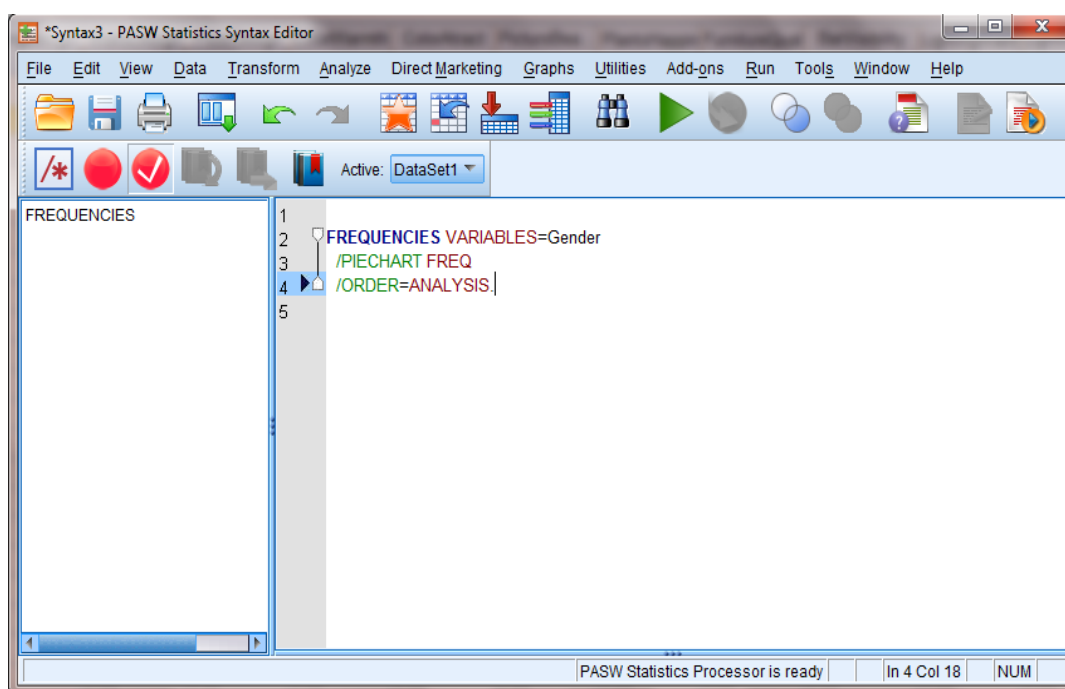
تظهر نافذة المخرجات Output Viewer نتائج التحليلات الإحصائية والرسومات البيانية التي يتم إجراؤها على البيانات الموجودة في نافذة محرر البيانات Data Editor.



شكل 3.2. نافذة المخرجات

3.1. نافذة محرر التعليمات Syntax Editor

وهي الشاشة التي يتم من خلالها كتابة التعليمات للعمليات المختلفة. ويمكن حفظ هذه التعليمات وتعديلها وتنفيذها في أي وقت. وعلى الرغم من أن معظم المهام يمكن إنجازها من خلال الاختيار والنقر بشكل مباشر إلا أن محرر التعليمات Syntax Editor يسمح للمستخدم بحفظ سجل للتحليلات التي قام أو يقوم بإجرائها. ويمكن تفعيل هذه النافذة من خلال النقر على زر اللصق Paste لدى إجراء أي تحليل أو أية عملية ضمن SPSS.



شكل 4.2. نافذة محرر التعليمات

2. ملفات SPSS

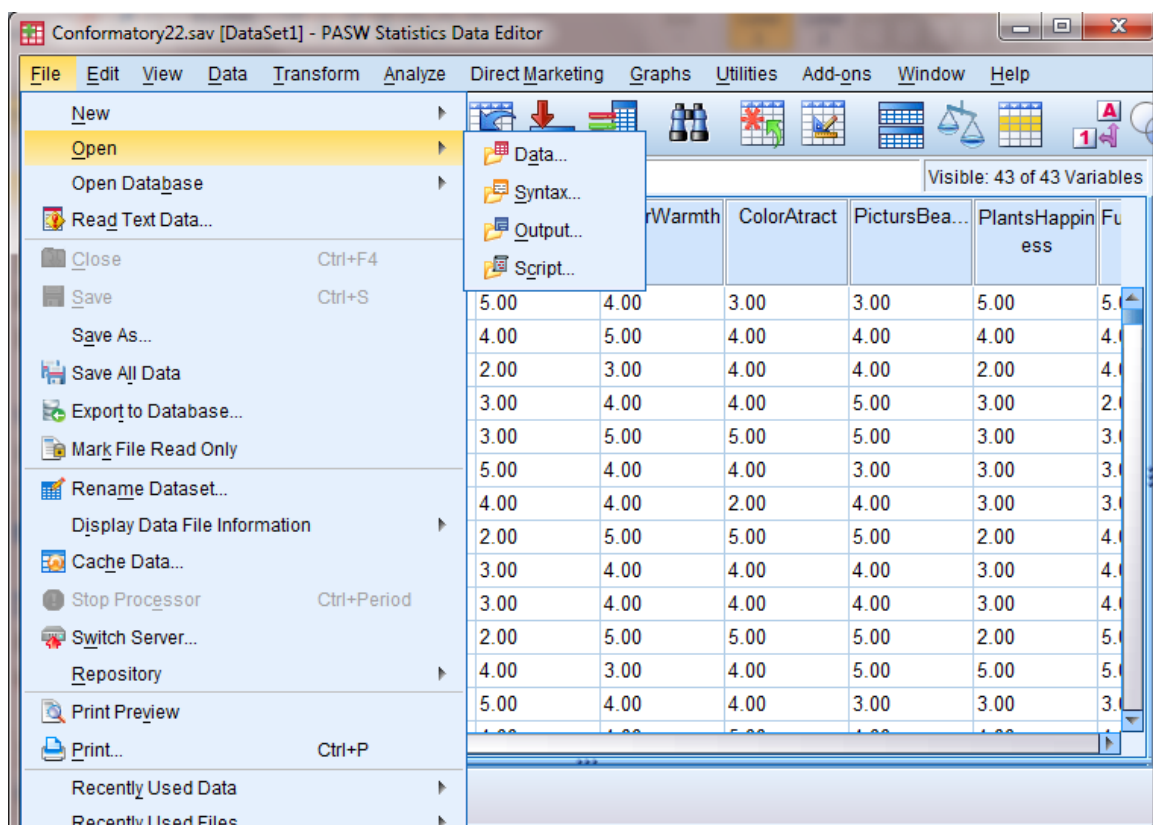
يوجد ثلاثة أنواع رئيسية من الملفات ضمن نظام SPSS، وهي: ملفات البيانات Data Files وملفات المخرجات الإحصائية Output وملفات التعليمات Syntax. تحتوي ملفات البيانات على البيانات الخام التي يتم إدخالها من خلال نافذة محرر البيانات Data Editor. ويميز هذه البيانات اسمها الذي ينتهي باللاحقة SAV. ويتم فتح هذا النوع من الملفات من خلال شاشة عرض البيانات Data Viewer. أما ملفات المخرجات الإحصائية فتحتوي على نتائج الإجراءات الإحصائية التي تظهر في شاشة المخرجات. ويتميز اسم ملف المخرجات الإحصائية بانتهائه باللاحقة SPV. ويحتوي ملف التعليمات على التعليمات التي تم أو يتم تنفيذها كإجراءات الإحصائية مثلاً، ويميز هذا الملف باللاحقة SPS.

3. قوائم SPSS

يتضمن SPSS العديد من القوائم المتاحة للمستخدم. وتشمل هذه القوائم: الملف "File" والتحرير "Edit" والعرض "View" والبيانات "Data" والتحويل "Transform" والتحليل الإحصائي "Analysis" والأشكال "Graphs" والأدوات "Utilities" والنافذة "Window" والمساعدة "Help". وسنورد فيما يلي شرحاً موجزاً للخيارات المتاحة ضمن كل قائمة.

1.3 قائمة الملف File Menu

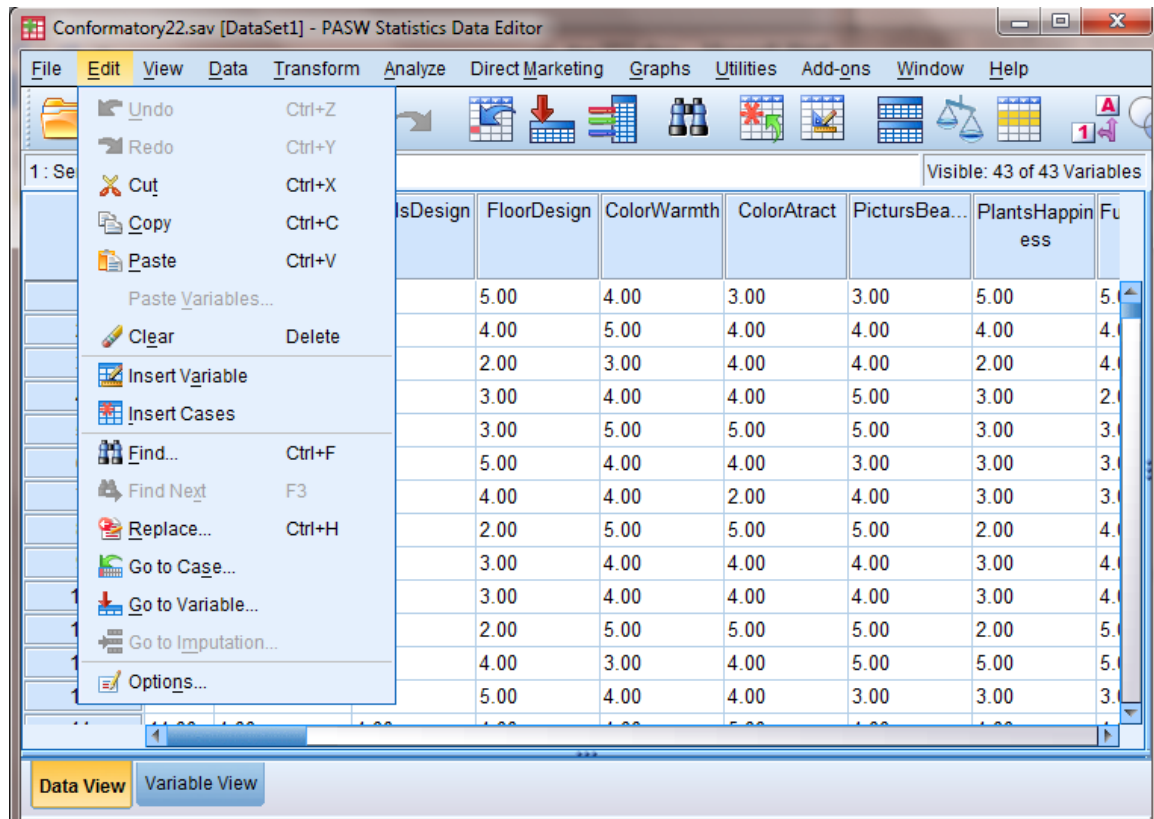
يهدف استخدام هذه القائمة إلى التعامل مع الملفات من حيث: إنشاء ملفات جديدة أو فتح ملفات مخزنة أو تخزين الملفات أو طباعة الملفات، وكذلك الخروج من نظام SPSS. وباختصار فإن هذه القائمة تتضمن كافة الخيارات التي اعتدنا إيجادها في قائمة "الملف" في البرمجيات المختلفة.



شكل 5.2. القائمة File

2.3. قائمة التحرير Edit Menu

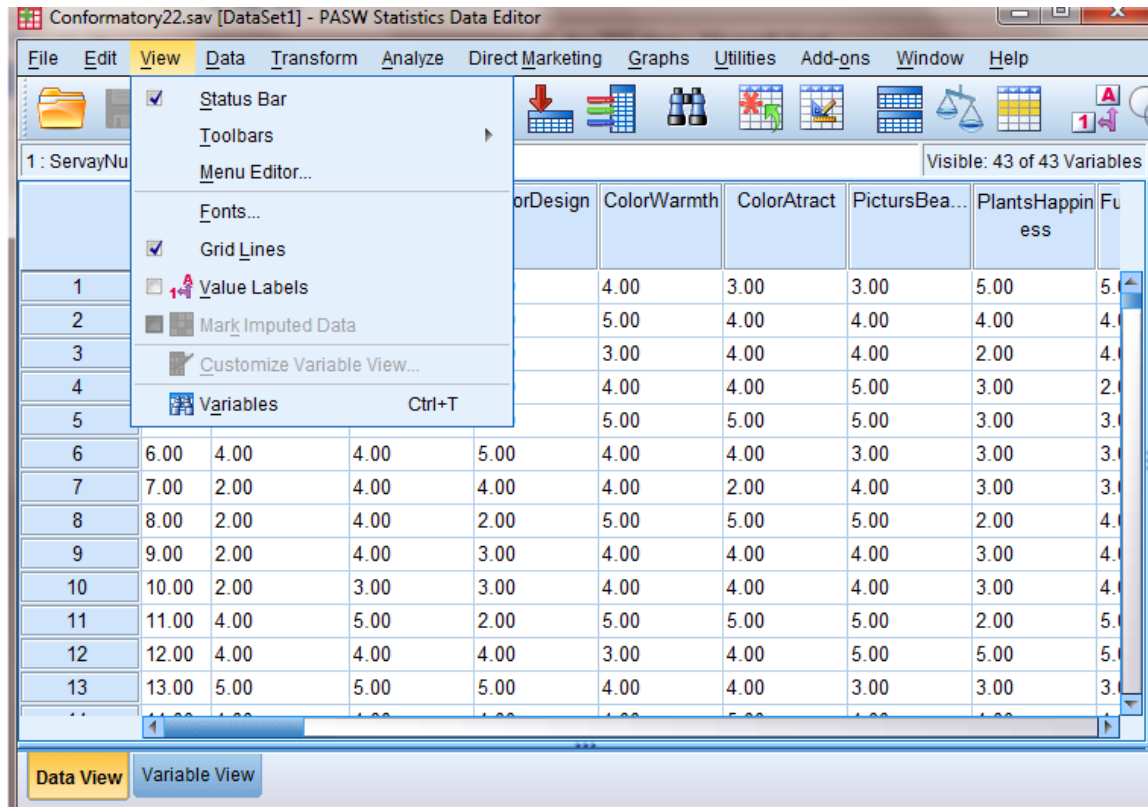
تحتوي هذه القائمة على الكثير من الأدوات المهمة مثل نسخ ونقل البيانات من مكان إلى آخر والبحث والاستبدال والعديد من الخيارات الأخرى. تتيح هذه القائمة مثلاً نسخ الأرقام أو كتل البيانات من مكان إلى آخر ضمن محرر البيانات Data Editor. كما يمكن استخدام الخيار Options لاختيار نوع الخط الذي نفضله ونمط الأرقام وغير ذلك من الخيارات المتعددة المتاحة ضمن هذه القائمة.



شكل 6.2. القائمة Edit

3.3. قائمة العرض View Menu

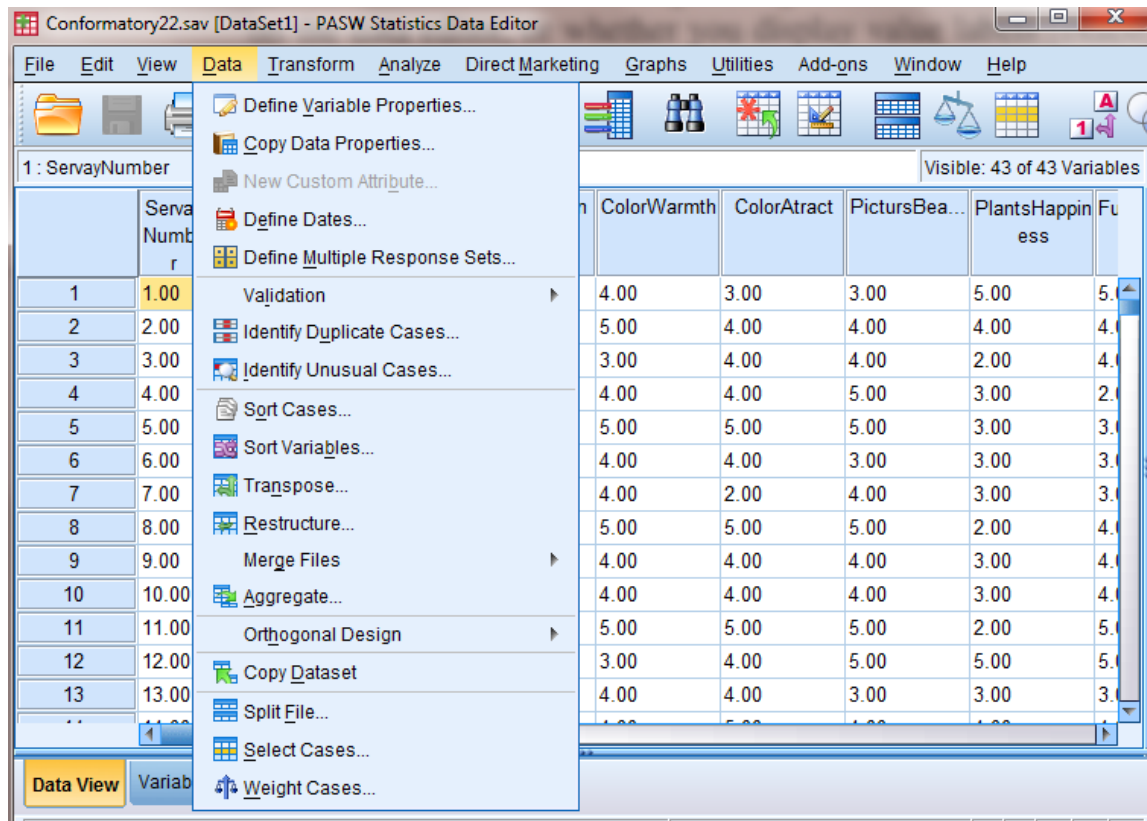
تستطيع عن طريق هذه القائمة إظهار شريط الأدوات (الأيقونات المختصرة المناسبة) Toolbar، وكذلك تستطيع من خلال هذه القائمة إظهار أو إخفاء خطوط الشبكة Gridline وتغيير نوع وحجم الخط المستخدم وإظهار أو إخفاء عناوين (دلالات) القيم Value Label.



شكل 7.2. القائمة View

4.3. قائمة البيانات Data Menu

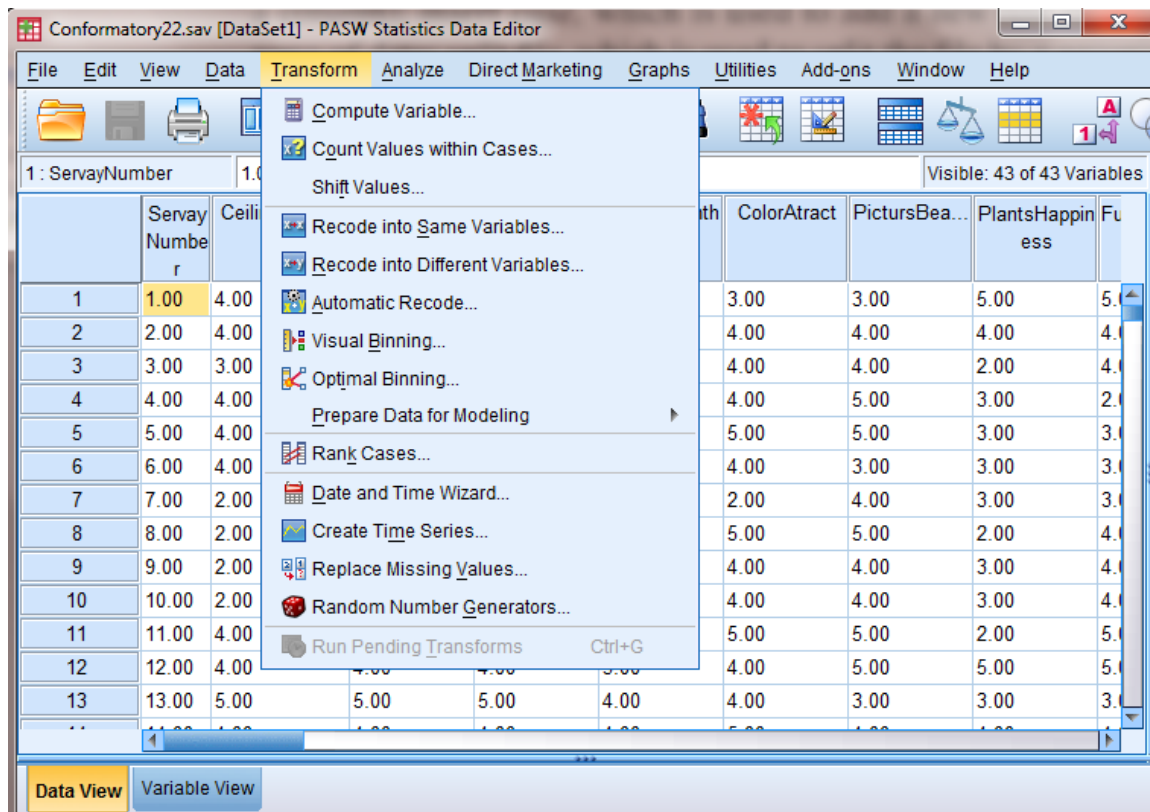
تسمح هذه القائمة بإجراء العديد من التعديلات على البيانات ضمن محرر البيانات Data Editor. يمكنك مثلاً إدراج متغير جديد Insert Variable (تتم إضافته ضمن عمود جديد). يمكن أيضاً إدراج حالة Insert Case حيث تتم إضافة سطر جديد بين سطرين حاليين. كما تسمح هذه القائمة بتعريف المتغيرات وتغيير أسمائها، وكذلك القيام بالعمليات المختلفة على البيانات من فرز وتحويل وتثقيل ودمج مع بيانات أخرى أو حتى تقسيم ملف البيانات...



شكل 8.2 القائمة Data

5.3. قائمة التحويل Transform Menu

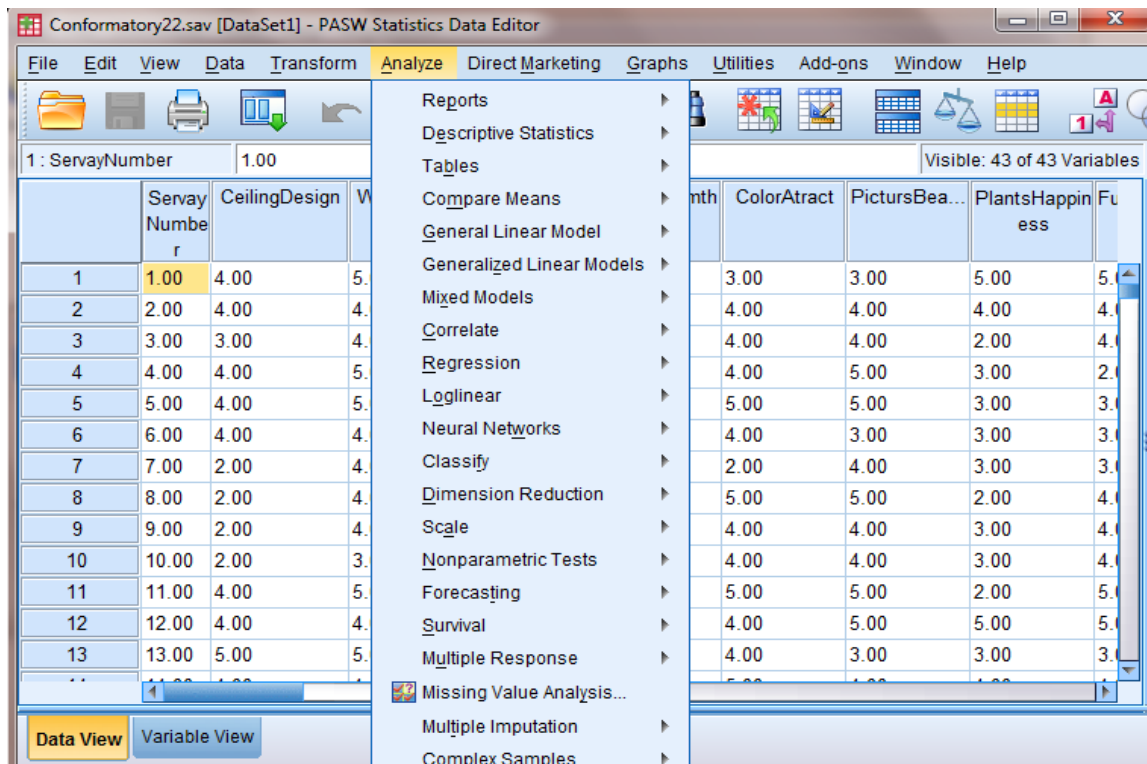
تستطيع من خلال هذه القائمة القيام بالعمليات الحسابية المختلفة وإعادة ترميز البيانات. فيمكن مثلاً من خلال هذه القائمة استخدام recode لتغيير قيم بعض المتغيرات. كما يفيد الخيار compute في تحويل البيانات أو إجراء العمليات الحسابية عليها (مثلاً: يمكن استخدام هذا الخيار لخلق متغير جديد يكون ناتجاً عن الوسط الحسابي لقيم عدة متغيرات موجودة مسبقاً).



شكل 9.2. القائمة Transform

6.3. قائمة التحليل الإحصائي Analyze Menu

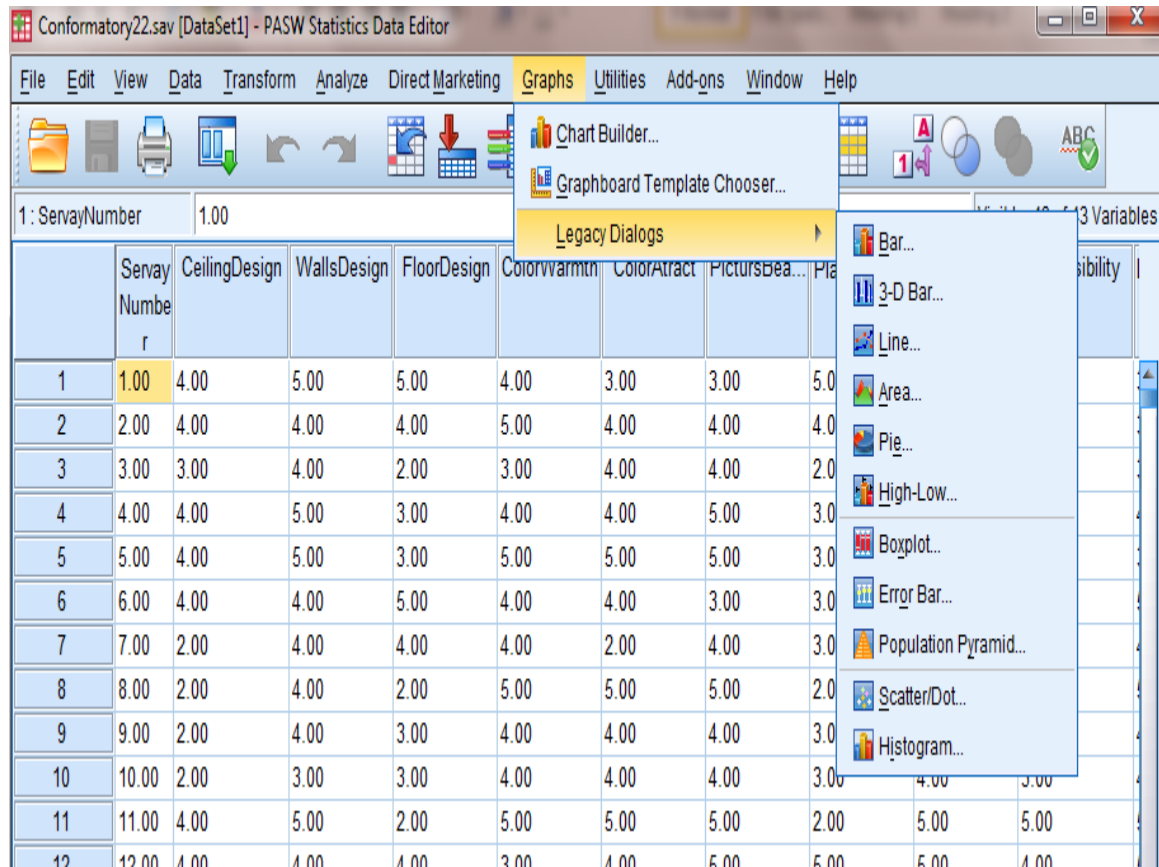
هنا تبدأ المتعة حيث تتضمن هذه القائمة التحليلات والإجراءات الإحصائية الأساسية والمتقدمة. بشكل مختصر، تتضمن هذه القائمة العديد من المؤشرات أو الإحصاءات الوصفية Descriptive Statistics واختبارات مقارنة المتوسطات Compare Means والنماذج الخطية العامة General Linear Model والارتباط Correlate والانحدار Regression واختصار البيانات Data Reduction واختبارات المقاييس Scale واختبارات اللامعلمية Nonparametric Tests وغيرها.



شكل 10.2. القائمة Analyze

7.3. قائمة الأشكال Graphs Menu

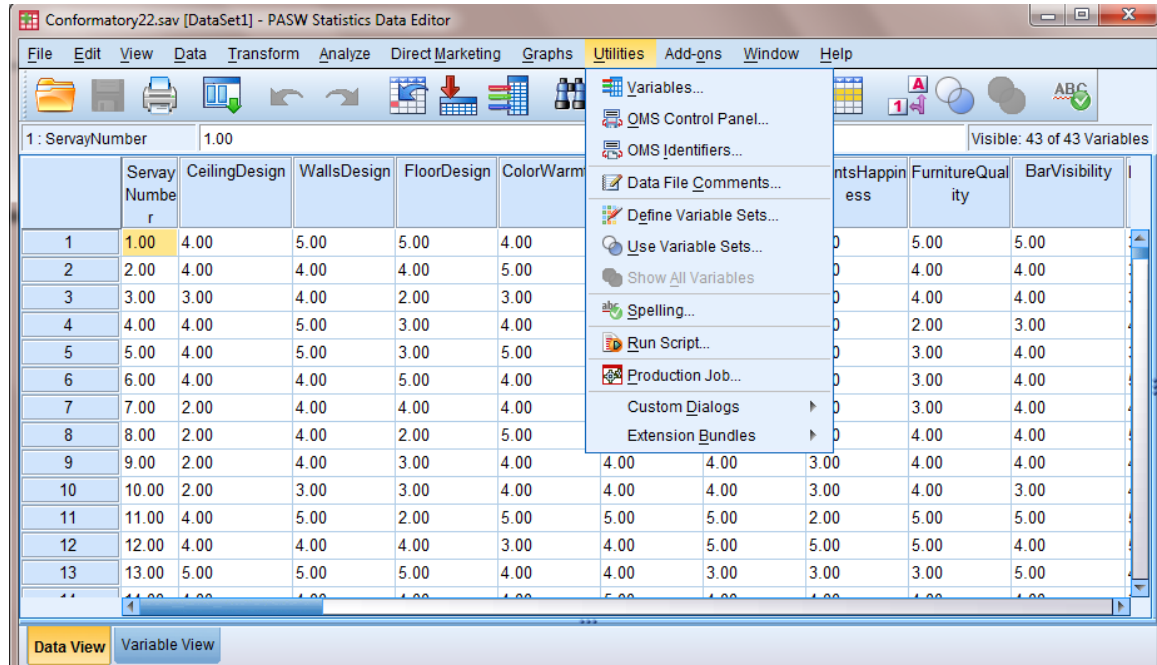
نستطيع من خلال هذه القائمة التعامل مع الرسومات البيانية وبأشكال مختلفة. وتتضمن هذه الأشكال: المدرج histograms والأعمدة البيانية bar charts وخرائط الانتشار scatterplots والأشكال الدائرية pie charts والأشكال الخطية Line graphs وغيرها. كما يتيح SPSS إمكانية تحرير الأشكال البيانية بالطريقة التي يراها المستخدم مناسبة.



شكل 11.2. القائمة Graphs

8.3. قائمة الأدوات Utilities Menu

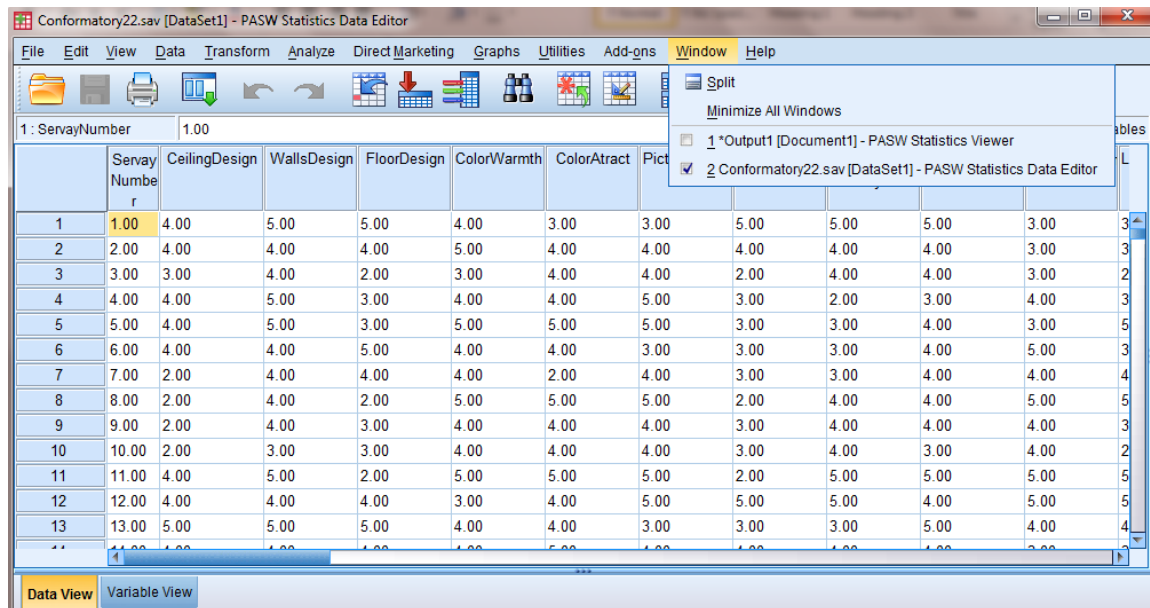
نستطيع هنا إيجاد معلومات مفصلة عن الملف المستخدم والمتغيرات التي يحويها هذا الملف، وتعريف واستخدام المجموعات Sets للمتغيرات المختلفة.



شكل 12.2. القائمة Utilities

9.3. قائمة النافذة Window Menu

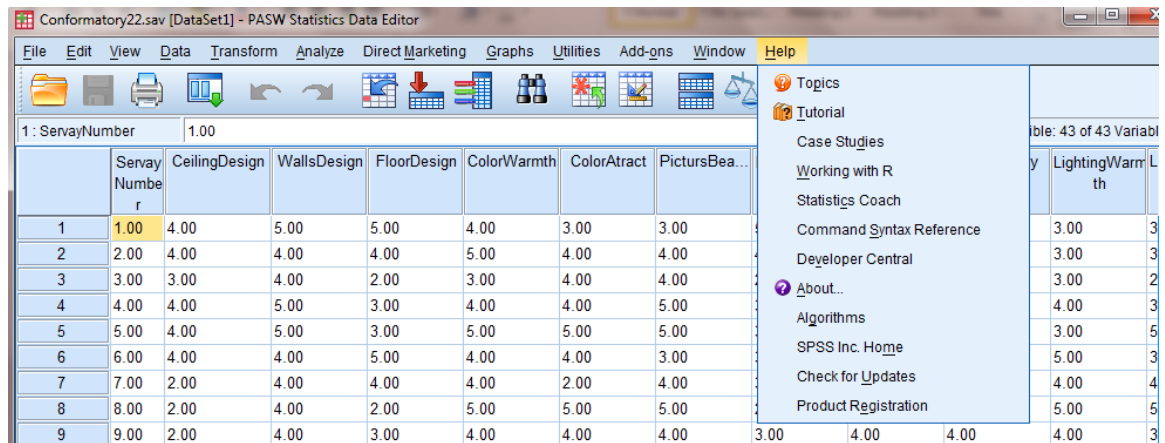
تستطيع عن طريق هذه القائمة التنقل بين النوافذ المختلفة والتحكم بحجم هذه النوافذ.



شكل 13.2. القائمة Window

10.3. قائمة المساعدة Help Menu

تزودنا هذه القائمة بنظام مساعدة تفاعلي، نستطيع من خلاله الحصول على إجابات وإيضاحات للسؤالات التي تثار عند مواجهة مشكلة ما مع نظام SPSS.



شكل 14.2. القائمة Help

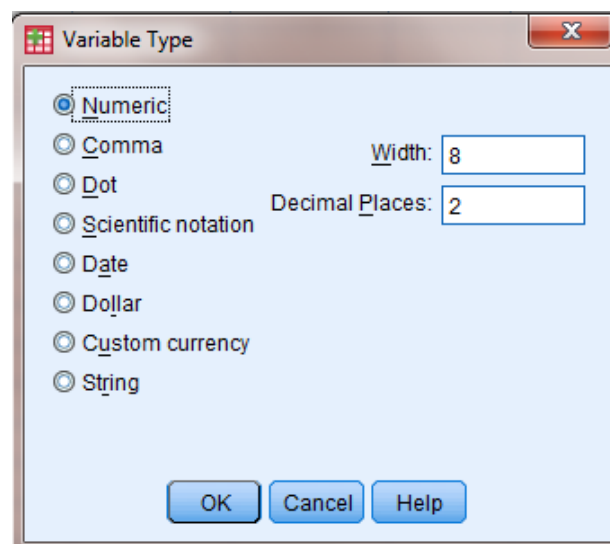
4. إدخال البيانات باستخدام SPSS

تتم عملية إدخال البيانات من خلال محرر البيانات Data Editor. تكون نافذة Data View فارغة طبعاً عند البدء بإدخال البيانات. وتتدرج عملية إدخال البيانات عادة من تعريف المتغيرات الموجودة في الاستبانة أو الدراسة وصولاً إلى إدخال إجابات أفراد العينة (عند استخدام الاستبانة) أو إدخال بيانات الدراسة. نذكر هنا بأن كل سطر تعود بياناته لمشاهدة أو حالة معينة (شخص أو مشاهدة مثلاً) وكل عمود يخص متغيراً محدداً. يتم تعريف المتغيرات باستخدام نافذة عرض المتغيرات Variable View. ويعبر كل سطر فيها عن متغير واحد. وفيما يلي شرح مختصر للأعمدة الظاهرة في هذه النافذة:

- **اسم المتغير Name:** وهو اسم مختصر (عادةً) يدل على المتغير. سيظهر هذا الاسم في أعلى أحد الأعمدة عند العودة إلى نافذة عرض البيانات Data View. ولا بد من مراعاة الأمور التالية عند كتابة اسم المتغير:

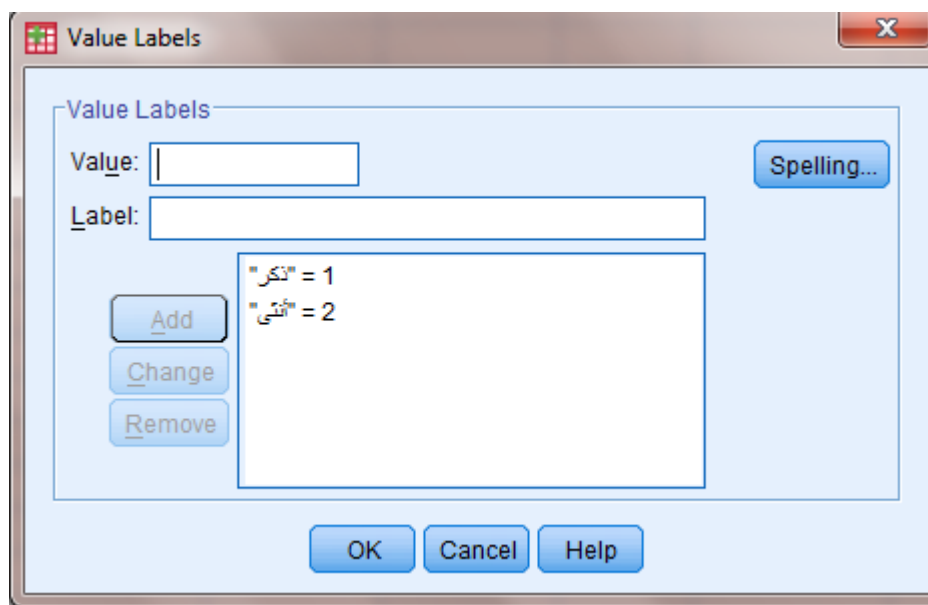
- أن يبدأ الاسم بحرف وأن لا ينتهي بنقطة أو " _ "
- لا يتجاوز عدد الأحرف 64
- لا يجب أن يتكرر اسم المتغير
- لا يمكن استخدام الفراغ بين أحرف الاسم
- لا يمكن استخدام بعض الرموز مثل % ^ / # \$ & * ؟ : ! ، " ؛
- لا يمكن استخدام الأقواس
- لا يمكن استخدام كلمات مفتاحية مخصصة لأغراض معينة ضمن برنامج SPSS، مثل: ALL, AND, BY, EQ, GE, GT, LE, LT, NE, NOT, OR, TO, WITH

- **نوع المتغير Variable Type:** يمكن تحديد الأنواع التالية للمتغيرات:



شكل 15.2. نوع المتغير

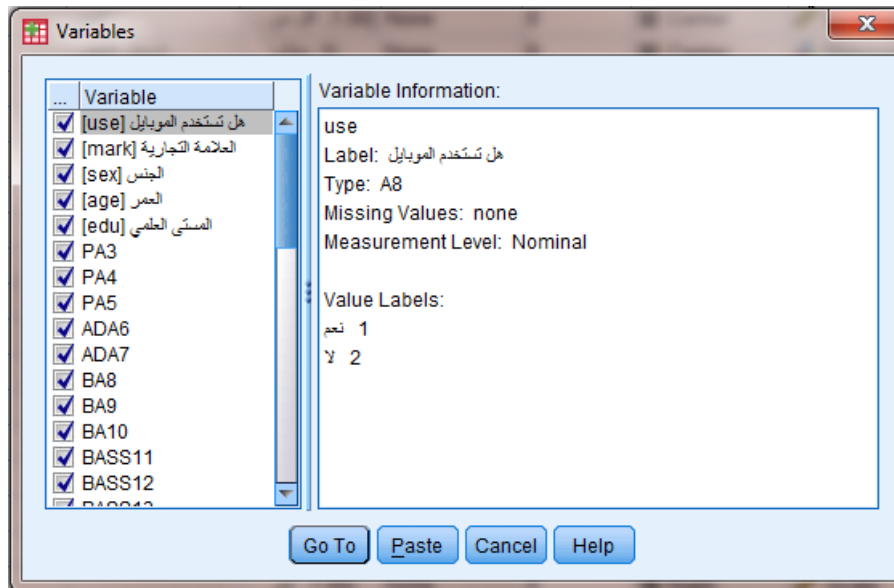
- العددي Numeric: وهو النوع الافتراضي للمتغيرات في النافذة Variable View
- الفاصلة Comma: وهو متغير عددي مع إضافة فاصلة (,) للفصل بين كل ثلاث مراتب صحيحة. مثلاً العدد 881556223 يكتب 881,556,223 بموجب هذا النوع. وتستعمل النقطة للأرقام العشرية
- النقطة Dot: وهو متغير عددي مع استخدام (.) لفصل كل ثلاث مراتب صحيحة، فالعدد أعلاه يكتب 881.556.223 بموجب هذا النوع. وتستعمل الفاصلة للفصل بين الجزء الصحيح والجزء العشري للأرقام العشرية
- التاريخ Date: متغير يمثل التاريخ أو الوقت
- الدولار Dollar: يستعمل كرمز للدولار
- العملة custom Currency: متغير يحدد من قبل المستفيد للدلالة على العملة المطلوبة
- النص string: وهو متغير تكون بياناته على شكل أحرف أو كلمات أو أرقام بلا دلالة كمية
- العرض Width: يبين عدد مراتب المتغير كعدد حروف النص
- المنازل العشرية Decimals: عدد الخانات العشرية (بعد الفاصلة)
- التوصيف Label: يستخدم لتوصيف المتغير. لاحظ أن وضع المؤشر فوق اسم المتغير في النافذة Data View سيؤدي إلى ظهور التوصيف
- القيم Values: يستخدم لتحديد معنى الأرقام أو الرموز المستخدمة للبيانات. فمثلاً عند إدخال متغير الجنس يمكن إعطاء الرمز "1" للذكور و "2" للإناث كما في الشكل التالي:



شكل 16.2. نافذة قيم ترميز المتغير

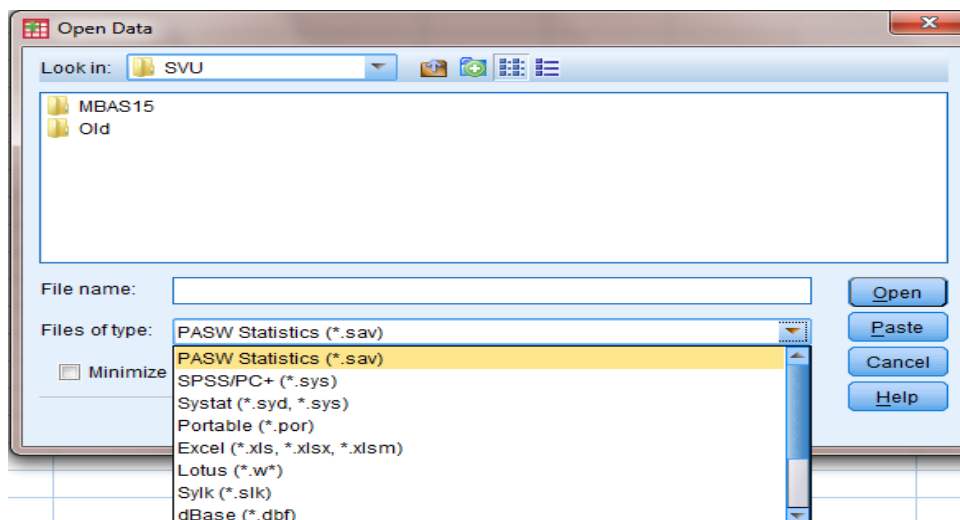
- القيم المفقودة Missing: يمكن هنا تحديد رمز أو رقم للدلالة على القيم المفقودة كالرقم 9 مثلاً. ويوجد نوعان من القيم المفقودة في SPSS
 - النوع الأول: هي القيم المفقودة التي تحدد من قبل المستخدم. ويتم تعريفها بواسطة شاشة الحوار Missing Values
 - النوع الثاني: هي قيم المتغير المفقودة أصلاً، أي أنها خلايا فارغة، نتيجة عدم الاستجابة من قبل بعض الأشخاص لسؤال معين في استبيان ما. وفي هذه الحالة فإن الخلايا الفارغة تحول تلقائياً إلى قيم مفقودة للنظام System missing values وهذا ينطبق على المتغيرات العددية، أما بالنسبة للمتغيرات النصية String Variables فإن الخلايا الفارغة تعتبر صحيحة أي أنها لا تعتبر قيماً مفقودة
- الأعمدة Columns: يحدد عرض العمود الذي يوجد فيه المتغير في نافذة عرض البيانات Data View
- المحاذاة Align: تحدد طريقة محاذاة البيانات (يمين، يسار، وسط) في العمود الذي تتواجد فيه بيانات المتغير في النافذة Variable View
- المقياس Measure: لتحديد نوع البيانات (قياسي أو مستمر Scale، ترتيبي Ordinal، اسمي Nominal). ويعتمد الخيار الافتراضي للمقياس ضمن SPSS على نوع البيانات. فمثلاً لبيانات من النوع العددي numeric يكون المقياس الافتراضي هو القياسي scale وهو يعود عادة للمقاييس المدرجة أو الفئوية ومقاييس النسب. أما لمتغيرات من نوع نصي string فإن الخيار الافتراضي للمقياس ضمن SPSS يكون المقياس الاسمي nominal. أما النوع الثالث أي الترتيبي ordinal فلا يظهر كخيار افتراضي. ويمكن طبعاً تغيير الخيار بسهولة من قبل المستخدم

بعد الانتهاء من تعريف المتغيرات يمكن الحصول على ملخص لخصائص كل متغير من خلال الخيار Variables ضمن قائمة الأدوات Utilities.



شكل 17.2. نافذة خصائص المتغيرات

يتم إدخال البيانات الخاصة بالدراسة ضمن النافذة Data View. وتشبه عملية إدخال البيانات ضمن الجدول في Data View عملية إدخال البيانات ضمن أي من البرامج التي تعنى بداول البيانات مثل Excel. وفي النهاية لا بد من الإشارة إلى أنه بإمكان المستخدم استيراد بيانات مخزنة ضمن ملفات تم إنشاؤها باستخدام برامج أخرى غير SPSS. ويتم ذلك باتباع المراحل التالية Data < Open < File واختيار نوع الملف المراد استيراده أو فتحه ضمن القائمة المنسدلة Files of type في النافذة Open Data.



شكل 18.2. فتح ملفات البيانات ضمن SPSS

المراجع العربية:

البلداوي، عبد الحميد عبد المجيد (2007)، أساليب البحث العلمي والتحليل الإحصائي: التخطيط للبحث وجمع البيانات يدوياً وباستخدام SPSS، الطبعة الثالثة، دار الشروق، عمان، الأردن.
نجيب، حسين علي، الرفاعي، غالب عوض صالح (2006)، تحليل ونمذجة البيانات باستخدام الحاسوب: تطبيق شامل للحزمة SPSS، الطبعة الأولى، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية:

- Coakes S.J. (2005), SPSS for Windows: Analysis without Anguish, John Wiley, Australia.
- Field A. (2006), Discovering Statistics Using SPSS, 2nd Edition, SAGE, England.
- Landau S. & Everitt B.S. (2004), A Handbook of Statistical Analysis Using SPSS, Chapman & Hall/CRC Press, USA.
- Pallant J. (2007), SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows, 3d Edition, McGraw Hill, USA.
- SPSS Statistics Base 17.0 User's Guide (2007), SPSS Inc., USA.

مقترحات وتمارين للفصل الثاني

بهدف مساعدة الطالب على مراجعة هذا الفصل وتثبيت الأفكار الأساسية، يمكنه محاولة الإجابة على الأسئلة التالية.

1. عدد أنواع النوافذ المتاحة في SPSS؟

(الحل في الفقرة: 1.)

2. ما هي أنواع الملفات المتاحة في SPSS؟

(الحل في الفقرة: 2.)

3. ما هي النافذة في SPSS التي يتم من خلالها عرض وتعريف المتغيرات؟

(الحل في الفقرة: 4.)

4. قم بإنشاء ملف SPSS وتعريف المتغيرات التالية:

الجنس: 1. ذكر 2. أنثى

العمر: عدد السنوات

الحالة الاجتماعية: 1. عازب 2. متزوج 3. أرمل 4. مطلق

العمل: 1. عاطل عن العمل 2. موظف قطاع عام 3. موظف قطاع خاص 4. أعمال حرة

الدخل الذي حصل عليه يغطي احتياجاتي الأساسية

1. غير موافق بشدة 2. غير موافق 3. حيادي 4. موافق 5. موافق بشدة

يتوجب على الفرد القيام بأكثر من عمل لتلبية احتياجاته الأساسية

1. غير موافق بشدة 2. غير موافق 3. حيادي 4. موافق 5. موافق بشدة

(الحل في الفقرة: 4.)