PDF-XChange Viewer
Click to buy NOW!
www.docu-track.com
PDF-XChange Viewer
Click to buy NOW!
www.docu-track.com

مدخل الى برنامج الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية

SPSS

PDF-XChange Viewer
Click to buy NOW!
www.docu-track.com
PDF-XChange Viewer
Click to buy NOW!
www.docu-track.com

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

مقدمة عن البرنامج الإحصائي SPSS

مقدمة

يعتبر برنامج التحليل الإحصائي SPSS أحد البرامج الإحصائية التي لاقت شيوعاً في استخدامها من قبل الباحثين للقيام بالتحليلات الإحصائية، ويستخدم البرنامج في كثير من المجالات العلمية والتي تشمل على سبيل المثال، العلوم الإدارية والاجتماعية والهندسية والزراعية. وكلمة SPSS هي اختصار للمسمى الكامل للبرنامج وهوٍ "**Statistical Package for Social Sciences**" **والتي تعني " البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية**".

- **تشغيل برنامج SPSS**

يمكن تشغيل برنامج بواسطة النقر المزدوج على أيقونة البرنامج والتي تظهر على سطح المكتب أو عند طريق النقر المفرد على أيقونة البرنامج من قائمة البرامج المتوفرة على جهاز الحاسب الآلي. وعند تشغيل برنامج SPSS، تظهر شاشة محرر البيانات Data Editor والتي تتكون من ورقتين تشابهان ورقة العمل في برنامج الجداول الإلكترونية Excel حيث تتكون الورقة من أعمدة وصفوف، ويمكن الانتقال من ورقة إلى أخرى بواسطة النقر على قابض الورقة في أسفل شاشة محرر البيانات.

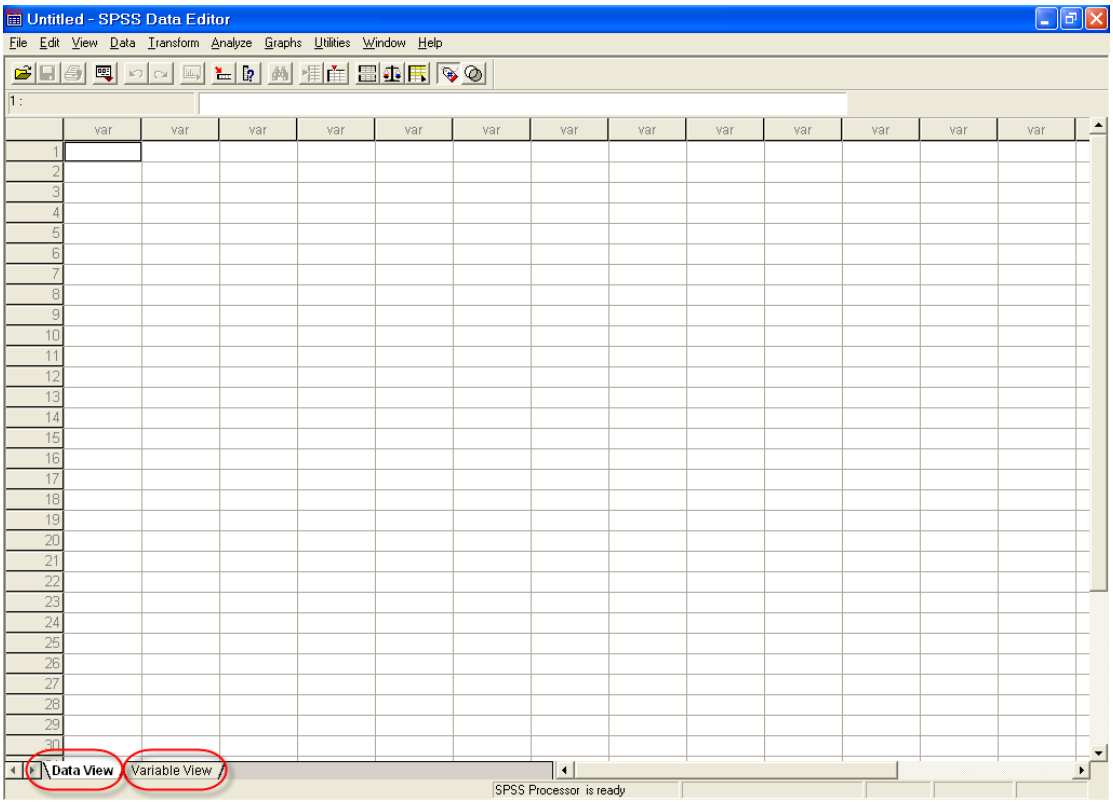
الورقة الأولى: **عارض البيانات (Data View)**

وتخدم هذه الورقة مهمة إدخال وتعديل وعرض البيانات للباحث، وتمثل الأعمدة المتغيرات في حين تمثل الصفوف الحالات محل الدراسة، وبذلك تمثل كل خلية مشاهدة المتغير للحالة المقابلة.

الورقة الثانية : **عارض المتغيرات (Variable View)**

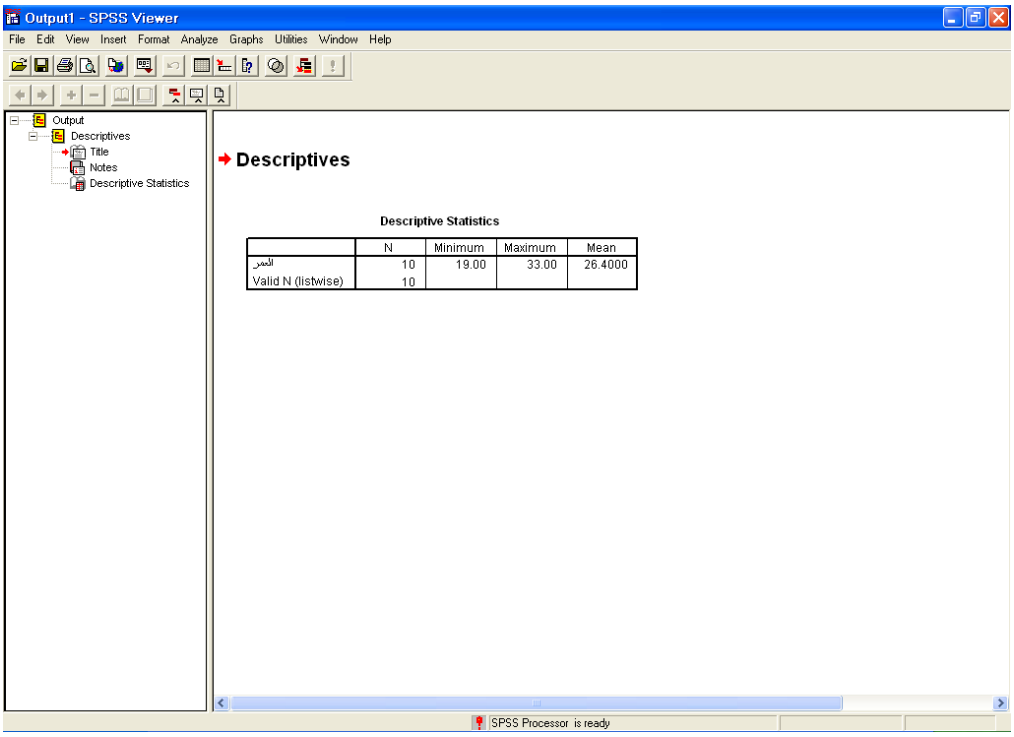
وتخدم هذه الورقة وظيفة التحكم بخصائص المتغيرات، والتي سنتطرق لها بالتفصيل لاحقاً.

PDF-XChange Viewer
Click to buy NOW!
www.docu-track.com



ويوجد كذلك شاشة أخرى لإظهار نتائج التحليل الإحصائي وتسمى **عارض النتائج Output Viewer**، إلا أن هذه الورقة لا تظهر مباشرة عند تشغيل البرنامج ولكن تظهر مباشرة عند طلب النتائج لأي عملية إحصائية

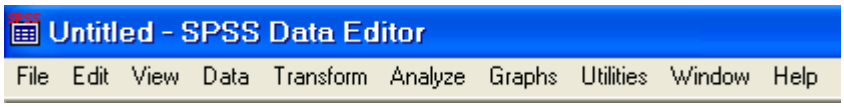
PDF-XChange Viewer
Click to buy NOW!
www.docu-track.com



PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

- القوائم الرئيسة لبرنامج SPSS

تعتمد جميع البرامج التي تعمل تحت نظام ويندوز على مجموعة من القوائم والتي يمكن من خلالها القيام بجميع العمليات المطلوبة من البرنامج. ويوجد في برنامج SPSS على 10 قوائم رئيسة وهي:



قائمة الملف File Menu

إن الهدف الرئيس من قائمة الملف هو التحكم بالملفات، وذلك عن طريق إنشاء ملف أو فتح ملف أو عرض معلومات عن ملف أو طباعة ملف. كذلك فإن قامة الملف تعرض قائمة بآخر الملفات التي تم استخدامها.

قائمة التحرير Edit menu

وتستخدم هذه القائمة لعمليات التعديل في البيانات مثل عمليات النسخ والقص واللصق وعمليات البحث عن متغيرات

قائمة العرض View Menu

يمكن باستخدام قائمة العرض الأدوات عرض وإخفاء شريط الأدوات وخطوط الشبكة في شاشة محرر البيانات، كذلك يمكن تعديل الخطوط والمستخدمة في البرنامج.

قائمة البيانات Data Menu

.تحتوي قائمة البيانات على العديد من الأدوات المهمة والتي تستخدم لتحديد المتغيرات وقيمها وترتيب المتغيرات وعمليات دمج وفصل الملفات.

قائمة التحويل Transform Menu

تحتوي قائمة تحويل البيانات على العديد من الأوامر التي تستخدم لعمليات التعديل في قيم المتغيرات مثل حساب قيم جديدة للمتغيرات وإعادة ترميز المتغيرات وعمليات إنشاء قيم عشوائية

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

قائمة التحليل Analyze Menu

وتعتبر قائمة التحليل أهم قائمة لإحتوائها على العديد من الأوامر لتنفيذ التحليلات الإحصائية المختلفة

قائمة الرسومات Graphs Menu

وتشمل قائمة الرسومات على العديد من الأوامر لتمثيل البيانات بيانياً، والتي تعرض البيانات بعدة طرائق لتلائم التحليل المطلوب.

قائمة الخدمات Utilities Menu

وتستخدم قائمة الخدمات لمعرفة بعض المعلومات عن المتغيرات والملفات وكذلك تحديد مجموعات جزئية من التغيرات.

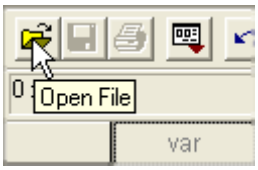
قائمة النوافذ والمساعدة Windows and Help Menu

وتستخدم قائمة النوافذ للإبدال من نافذة إلى أخرى أو تصغير النوافذ، كذلك فإن قائمة المساعدة توفر خدمة عرض المساعدة اللحظية للمستخدم.

شريط الأدوات Toolbar

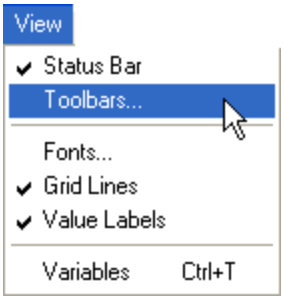
يوفر شريط الأدوات مجموعة من الأيقونات والتي يمثل كل واحد منها احد الأوامر من إحدى القوائم المذكورة سابقاً، فعند النقر على إحدى الأيقونات، ينفذ الأمر المرتبط بهذه الأيقونة.

وبالإشارة باستخدام الفارة على إحدى الأيقونات، يمكن التعرف على العملية المرتبطة بها، فعلى سبيل المثال عند الإشارة على أيقونة فتح ملف، تظهر التعليمات المرتبطة بالأيقونة.

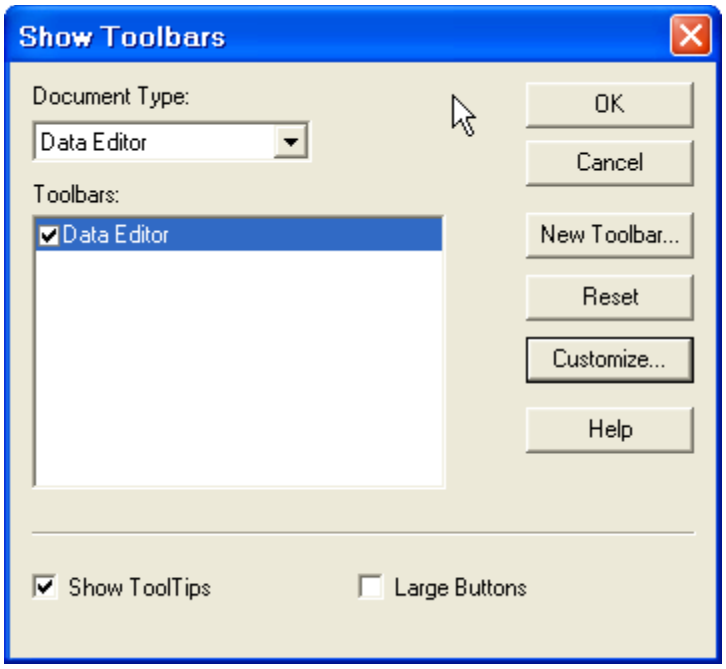


PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

ويمكن تعديل شريط الأدوات ليشمل الأيقونات التي يرى المستخدم بأنها مناسبة لعمله وذلك باختيار الأمر Toolbars من قائمة View.

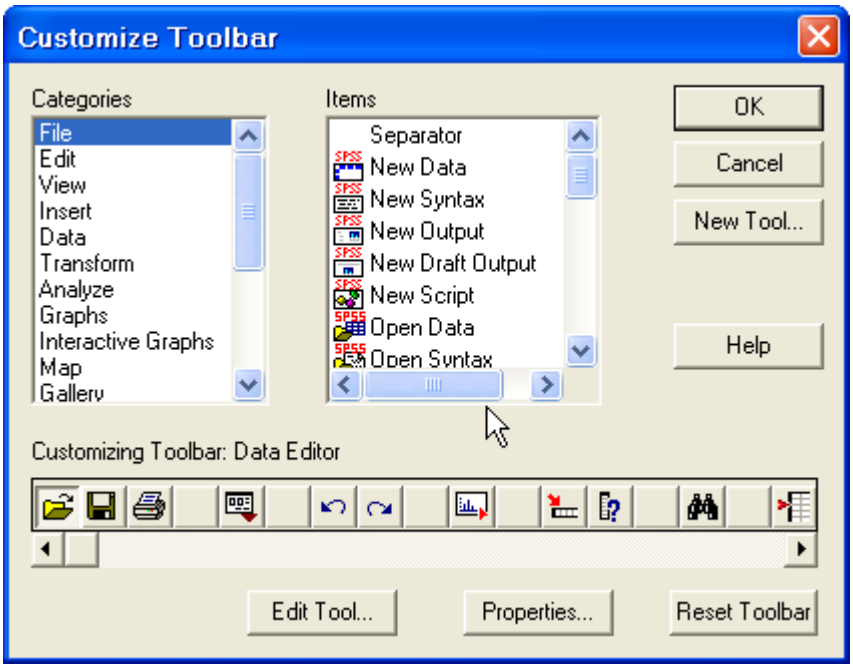


وعندها نشاهد مربع الحوار التالي:



وبالنقر على Customize، يظهر مربع الحوار التالي:

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

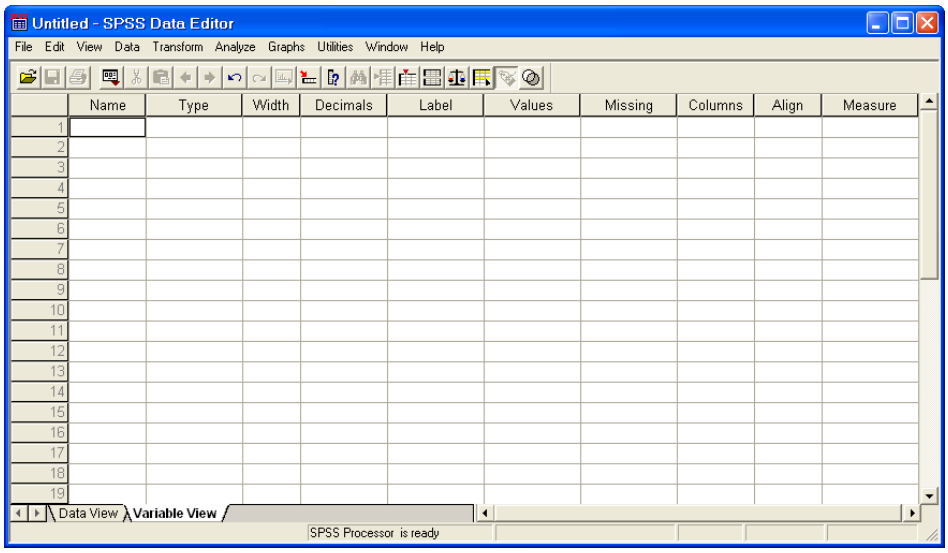


ويمكن إزالة أحد الأيقونات من شريط الأدوات بالإشارة على الأيقونة المراد إزالتها والضغط المستمر على الزر الأيسر للفارة وسحب الأيقونة خارج شريط الأدوات. وبنفس الطريقة يمكن إضافة أيقونة من العدد الكبير من الأيقونات المتوفرة. ويمكن تحديد الأيقونة المطلوبة بالانتقال من تصنيف إلى آخر من التصنيفات المختلفة للأيقونات، ومن ثم اختيار الأيقونة المطلوبة وسحبها إلى شريط الأدوات. وبالنقر مرتين على OK، يمكن مشاهدة التعديلات على شريط الأدوات.

إنشاء ملف بيانات جديد Creating a new SPSS data file

تتم عملية إدخال البيانات بطريقة مشابهة لإدخال البيانات في برامج الجداول الإلكترونية أو في جداول في برامج معالجة النصوص. ويمكن إدخال البيانات داخل أي خلية وذلك بالنقر على الخلية المناسبة ثم كتابة البيانات المطلوبة. وعند الرغبة في تعديل البيانات، يتم تحديد الخلية المراد تعديل البيانات فيها ثم كتابة التعديلات المطلوبة. ولكن قبل إدخال قيم البيانات في ورقة Data View، يتم الانتقال إلى ورقة Variable View عن طريق نقر على قابض الورقة وذلك لتعريف خصائص المتغيرات.

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com



وتشمل ورقة **Variable View على 10 أعمدة** بحيث يحدد كل عامود إحدى خصائص المتغيرات.

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure

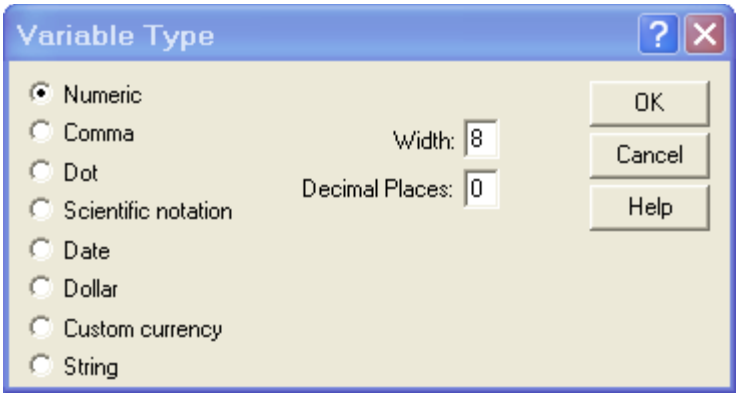
أولاً: اسم المتغير Variable Name:

يحمل العمود الأول من ورقة Variable View على العنوان Name، وهو العمود المخصص لكتابة أسماء المتغيرات، وبشرط أن يبدأ بحرف وأن لا يزيد طول الاسم عن ثمانية رموز، وان لا ينتهي بنقطة أو فاصلة، و ن لا يبدأ برقم.

ثانياً: نوع المتغير Variable Type

يحمل العمود الثاني العنوان Type، ويستخدم هذا العمود لتحديد ما إذا كان المتغير عددي أو غير عددي وكذلك طريقة عرض المتغيرات العددية في ورقة Data View.

عند النقر على الزر في العمود الثاني، يظهر لنا صندوق الحوار التالي:



PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

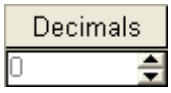
ويمكن من خلال صندوق الحوار تحديد نوع المتغير إن كان متغير عددي أو متغير يعبر عن التاريخ أو الوقت أو متغير يمثل قيمة نقدية أو متغير رمزي.

ثالثاً: عرض المتغير Variable width:

يستخدم العمود الثالث لتحديد عدد الخانات المستخدمة لعرض قيمة المتغير، ويمكن تحديد عرض المتغير بواسطة صندوق الحوار السابق أو بالنقر على الأسهم في الخلية المقابلة للمتغير في العمود الثالث

رابعاً: عدد الخانات العشرية Decimals

يستخدم العمود الرابع لتحديد عدد الخانات العشرية المخصصة للعدد العشري في المتغيرات العددية، ويمكن زيادة أو إنقاص المراتب العشرية بواسطة الأسهم إلى الأعلى وإلى الأسفل:



أو باستخدام صندوق الحوار المستخدم لتحديد نوع المتغير Variable Type.

خامساً: وصف المتغير Variable Label:

يستخدم هذا العمود لوصف المتغير ، فعلى سبيل المثال فإنه يمكن استخدام العبارة Student's Id Number لوصف id_num، ويمكن أن تصل عدد الرموز إلى 256 ، ويظهر تأثير الوصف في مخرجات برنامج SPSS.

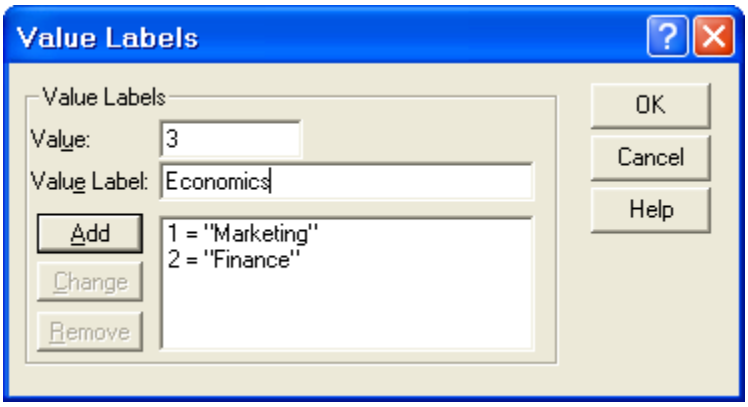
سادساً: وصف القيمة Value Labels

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

تبرز الحاجة لوصف القيم المحدد في البيانات عندما يكون المتغير العددي متغير وصفي بعبارة توضح معنى هذه القيم والتي تظهر بدلاً من القيمة نفسها في مخرجات برنامج SPSS، ففي المثال السابق فإن تخصص الطلاب هو تسويق، مالية واقتصاد. وبذلك فإنه يمكن تحديد القيمة "1" لطلاب التسويق والقيمة "2" لطلاب المالية والقيمة "3" لطلاب الاقتصاد.

التخصص	القيمة
تسويق	1
مالية	2
اقتصاد	3

ولوصف القيم في الجدول كما في الجدول السابق، يستخدم مربع الحوار التالي الذي يظهر عند النقر على الخلية المقابلة للمتغير major والعمود السادس الذي يحمل عنوان Values.

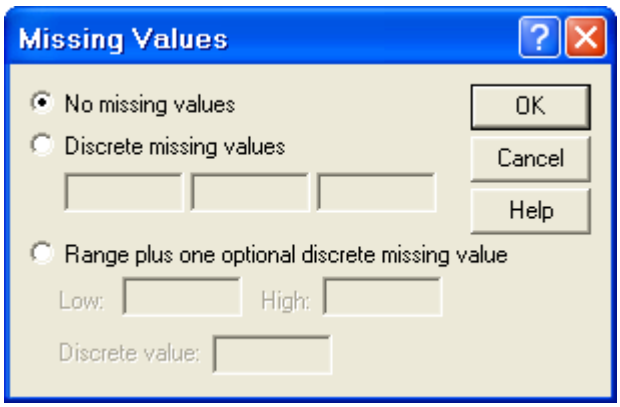


انقر المستطيل المجاور لكلمة value واكتب الرقم 1 ثم انقر المستطيل المجاور لكلمة value label واكتب Marketing ثم انقر الزر add لإضافة العنوان، ثم كرر العملية لجميع القيم، ومن ثم اضغط على OK عند الانتهاء من جميع القيم.

سابعاً: القيم المفقودة Missing Values

عند رغبة الباحث في تحديد بعض القيم على أنها قيم مفقودة (أي أن هذه القيم موجودة أصلاً ولكننا لا نرغب إدخالها في التحليل الإحصائي لأي سبب من الأسباب)، فإنه يمكن استخدام مربع الحوار التالي والذي يظهر عند النقر على الخلية التي تقع في العمود الذي يحمل العنوان Missing:

PDF-XChange Viewer
Click to buy NOW!
www.docu-track.com



وعندما تكون قيم المتغير مفقودة أصلاً نتيجة لعدم وجود مشاهدات في البيانات، ففي هذه الحالة فإن الخلايا تكون فارغة وتحول تلقائياً إلى قيم مفقودة

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

ثامناً: عرض العمود Column Width:

يمثل عرض العمود عدد الرموز المخصصة للمتغير، ويجب أن يكون عرض العمود أكبر من أو يساوي عرض المتغير المضمن فيه، ويمكن تغيير عرض العمود لأي متغير بواسطة سحب حدود العمود في ورقة عرض البيانات.

تاسعاً: محاذاة النصAlignment :

ويستخدم هذا العمود لضبط محاذاة النص داخل الخلايا لكل متغير، ويتم ذلك بالنقر على الخلية التابعة للمتغير ثم النقر على السهم المتجه للأسفل لاختيار المحاذاة المناسبة. مع العلم بأن المحاذاة الافتراضية هي (Right).

عاشراً: القياس Measurement:

ويستخدم هذا العمود لتحديد نوعية البيانات للمتغير والتي يمكن تصنيفها على النحو التالي:

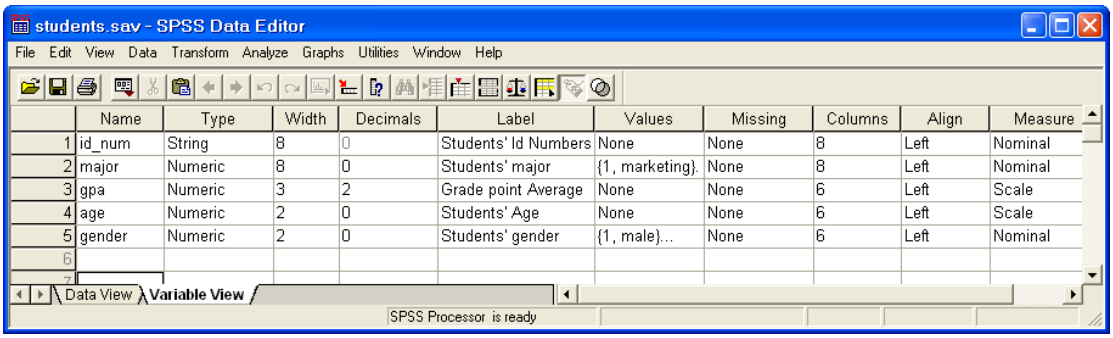
Scale ويستخدم هذا التصنيف للبيانات العددية (القابلة للقياس الكمي) أو لإعطاء دلالة على أن المتغير متغير متصل.

ordinal ويستخدم هذا التصنيف لقياس المتغيرات الترتيبية حيث يمكن ترتيب قيم المتغير بحيث تعطي دلالة على أنه يمكن ترتيب القيم تصاعدياً أو تنازلياً ولكن لا يمكن تحديد الفروق بينها بدقة مثلاً تقدير طالب في امتحان (ممتاز، جيد جداً، جيد، متوسط، مقبول، ضعيف)

nominal ويستخدم هذا التصنيف لقياس المتغيرات الاسمية وهي متغيرات لها عدد من الفئات دون أفضلية لإحداها على الأخرى (لا يمكن ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً) مثل تقسيم المجتمع إلى ذكور وإناث أو مثل تقسيم الطلاب حسب تخصصهم (تسويق، مالية، اقتصاد).

بعد تعريف المعلومات للمتغيرات الخمسة المذكورة في المثال، تظهر شاشة variable view كما يلي:

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com
PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	id_num	String	8	0	Students' Id Numbers	None	None	8	Left	Nominal
2	major	Numeric	8	0	Students' major	{1, marketing}...	None	8	Left	Nominal
3	gpa	Numeric	3	2	Grade point Average	None	None	6	Left	Scale
4	age	Numeric	2	0	Students' Age	None	None	6	Left	Scale
5	gender	Numeric	2	0	Students' gender	{1, male}...	None	6	Left	Nominal
6										

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

اختبار الفرضيات:

يعتبر موضوع اختبار الفرضيات الإحصائية من أهم الموضوعات في تحليل البيانات ~~[illegible]~~ بهدف الوصول إلى اتخاذ القرارات باستخدام دالة اختبار إحصائية مناسبة.

I- الفرضية الإحصائية: هي عبارة عن إدعاء قد يكون صحيحا أو خاطئا حول معلمة أو أكثر لمجتمع أو لمجموعة من المجتمعات، ويوجد نوعان من الفرضيات:

① **فرضية العدم (الصفرية أو البديهية) H_0:** وهي الفرضية التي يأمل الباحث أن يرفضها، فهي تنفي عدم وجود علاقة بين المتغيرات أو عدم وجود فروق عامة بين المجموعات

② **الفرضية البديلة H_1:** وهي الفرضية البديلة في حالة رفض الفرضية الصفرية وهي تنفي وجود علاقة بين المتغيرات أو وجود فروق عامة بين المجموعات. وتقبل H_1 في حالة رفض H_0 والعكس صحيح

II- مستوى المعنوية (مستوى الدلالة الإحصائية): هي درجة الاحتمال التي نرفض بها الفرضية H_0 عندما تكون صحيحة أو الاحتمال الوقوع في الخطأ من النوع الأول، ويرمز له بالرمز α، ومعظم العلوم التطبيقية تختار $\alpha = 1\%$ أو 5% أو 10% على الأكثر

III- القيمة الاحتمالية (Sig/or/P-value): ~~[illegible]~~ تستخدم القيمة الاحتمالية لاتخاذ القرار حيال فرضية العدم وتكون ذلك كالتالي

$P\text{-value} \geq \alpha \iff$ نقبل H_0

$P\text{-value} < \alpha \iff$ نقبل H_1

PDF-XChange Viewer Click to buy NOW! www.docu-track.com

اختبار الفرضيات:

يعتبر موضوع اختبار الفرضيات الإحصائية من أهم الموضوعات في تحليل البيانات ~~[illegible]~~ بهدف الوصول إلى اتخاذ القرارات باستخدام دالة اختبار إحصائية مناسبة.

I- الفرضية الإحصائية: هي عبارة عن إدعاء قد يكون صحيحا أو خاطئا حول معلمة أو أكثر لمجتمع أو لمجموعة من المجتمعات، ويوجد نوعان من الفرضيات:

① **فرضية العدم (الصفرية أو البديهية) H_0:** وهي الفرضية التي يأمل الباحث أن يرفضها، فهي تنفي عدم وجود علاقة بين المتغيرات أو عدم وجود فروق عامة بين المجموعات

② **الفرضية البديلة H_1:** وهي الفرضية البديلة في حالة رفض الفرضية الصفرية وهي تنفي وجود علاقة بين المتغيرات أو وجود فروق عامة بين المجموعات. وتقبل H_1 في حالة رفض H_0 والعكس صحيح

II- مستوى المعنوية (مستوى الدلالة الإحصائية): هي درجة الاحتمال التي نرفض بها الفرضية H_0 عندما تكون صحيحة أو الاحتمال الوقوع في الخطأ من النوع الأول، ويرمز له بالرمز α، ومعظم العلوم التطبيقية تختار $\alpha = 1\%$ أو 5% أو 10% على الأكثر

III- القيمة الاحتمالية (Sig/or/P-value): ~~[illegible]~~ تستخدم القيمة الاحتمالية لاتخاذ القرار حيال فرضية العدم وتكون ذلك كالتالي

$P\text{-value} \geq \alpha \iff$ نقبل H_0

$P\text{-value} < \alpha \iff$ نقبل H_1