الحصة الثانية
تقديم برنامج SPSS v25

تمهيد

يقوم الكثير من الباحثين بإجراء التحليلات الاحصائية لبياناتهم المختلفة بهدف إيجاد مقاييس النزعة المركزية مثل: الوسط الحسابي لمجموعة من البيانات، وحساب مقاييس التشتت، وحساب معاملات الارتباط، وغير ذلك من التحليلات الإحصائية بالطرق اليدوية، ولكن الأمر لا يكون سهلا إذا كان حجم البيانات كبيرا، ومن هنا كان ظهور برنامج SPSS حلا لهذه المشكلة وغيرها من المشكلات فى التحليل الإحصائي، ومن أهم مزاياه أنه يناسب الباحث المبتدئ والباحث الخبير على حد سواء.

تعريف البرنامج

برنامج ال SPSS أو" (Statistical package for social sciences) الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية"، وهو عبارة عن حزم حاسوبية متكاملة لإدخال البيانات وتحليلها. ويستخدم عادة في جميع البحوث العلمية التي تشتمل على العديد من البيانات الرقمية ولا يقتصر على البحوث الاجتماعية فقط بالرغم من أنه أنشأ أصلاً لهذا الغرض، ولكن اشتماله على معظم الاختبارات الإحصائية (تقريبًا) وقدرته الفائقة في معالجة البيانات وتوافقه مع معظم البرمجيات المشهورة جعل منه أداة فاعلة لتحليل شتى أنواع البحوث العلمية.

بالإضافة إلى ذلك، يتيح برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) للمستخدم بأن يقوم بحفظ البيانات بمختلف أنواعها في ملفات معينة وبالتالي تسميتها، ولا شك أنه يسمح للمستخدم بأن يقوم بتعديل الأسماء التي قام بوضعها في ملف البيانات. إن أفضل ما يميز برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) هو أنه يسمح للمستخدم بأن يقوم باسترجاع البيانات وكذلك كل من الملفات والمشاهدات. حيث يتمكن مستخدِم برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) بالقيام بما سبق من خلال التحكم في قائمة من الأوامر والخيارات المتوفرة في البرنامج. حيث تتضمن جميع المراحل المتعلقة بتحليل البيانات وكذلك العملية الإحصائية عن طريق قيام مستخدِم برنامج (SPSS) أربع خطوات، إذ تتمثل هذه الخطوات في أن يقوم المستخدم بترميز (وضع رموز) للبيانات، وكذلك وضعها في البرنامج، ثم يجدر بالمستخدم بأن يقوم بانتقاء شكلًا مناسبًا من أجل اختبار وتحليل البيانات، فيبدأ أخيرًا بتحديد البيانات التي يريد تحليلها من أجل الوصول إلى تحقيق عملية الإحصاء.

واجهة البرنامج

تتكون واجهة البرنامج أساسا من ثلاث شاشات، تمكن مستخدم البرنامج من إدخال البيانات عبر الشاشتين الأولى والثانية، كما تمكنه من الحصول على المخرجات عبر شاشة ثالثة، وفيما يلي نتطرق لبعض التفاصيل الموجودة في كل شاشة على حدى:

حيث يمكننا ملاحظة العناصر الآتية:

1- **قوائم الأوامر**: ويندرج ضمنها مجموعة من القوائم تتمثل في:

أ- **قائمة ملف File Menu** :يهدف استخدام هذه القائمة إلى التعامل مع الملفات من حيث انشاء ملفات جديدة، او فتح ملفات مخزنة، أو تخزين الملفات، أو طباعة الملفات وكذلك الخروج من البرنامج.

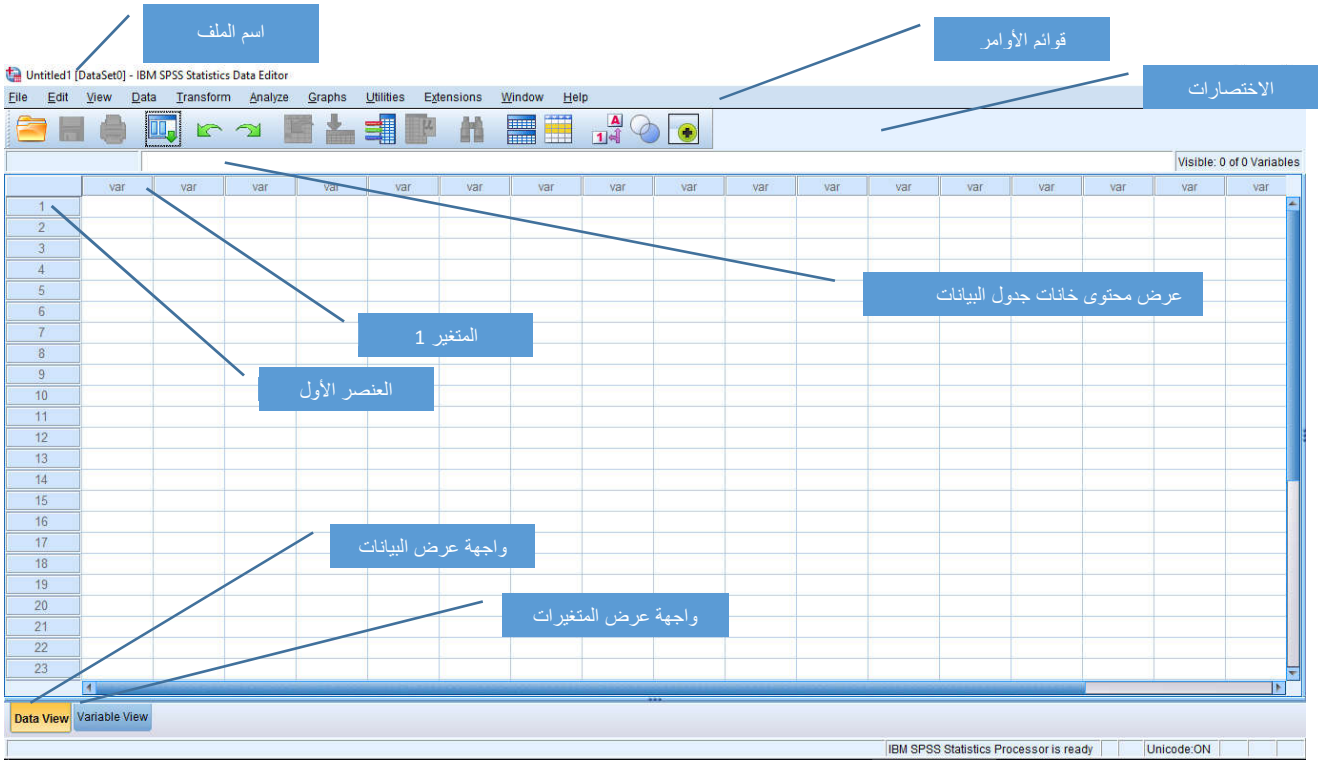
ب- **قائمة تحرير Edit Menu** : تحتوي هذه القائمة على الكثير من الأوامر المهمة مثل نسخ ونقل البيانات من مكان إلى آخر والبحث عن حالات مهمة.

ج- **قائمة عرض View Menu** : يستطيع الباحث عن طريق هذه القائمة اظهار شريط الأدوات وهى الأيقونات المختصرة المناسبة Toolbar التي يمكن استخدامها بدلا من البحث عن القوائم ، كما يستطيع من خلال هذه القائمة إظهار او إخفاء خطوط الشبكة Grid lines ،وتغيير نوع الخط المستخدم وإظهار أو إخفاء عناوين " دلالات " القيم. Value Labels

د- **قائمة بيانات Date Menu** : تسمح هذه القائمة بتعريف المتغيرات وتغيير أسمائها وكذلك القيام بالعمليات المختلفة على البيانات من فرز وتحويل ودمج مع بيانات اخرى وغير ذلك من عمليات.

هـ- **قائمة التحويلات Transform Menu :**يستطيع الباحث من خلال هذه القائمة القيام بالعمليات الحسابية المختلفة مثل استخدام الدوال الإحصائية التي يزودنا بها برنامج SPSS واعادة ترميز البيانات وتحديد الرتب وغيرها.

الشاشة الأولى: شاشة إدخال البيانات



و- **قائمة التحليل الاحصائية Analyze Menu :**مهمة هذه القائمة هي اجراء التحليلات الاحصائية، فهي تحتوي على جميع أدوات التحليلات الإحصائية العادية والمتقدمة مثل حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعادلات الانحدار وغيرها.

ز- **قائمة الرسومات Graphs Menu :**يستطيع الباحث عن طريق هذه القائمة عمل الرسومات البيانية والأشكال المختلفة.

ح- **قائمة الأدوات Utilities Menu :**يستطيع الباحث باستخدام هذه القائمة إيجاد معلومات مفصلة عن الملف المستخدم والمتغيرات التي يحويها هذا الملف وتعريف واستخدام المجموعات للمتغيرات المختلفة.

ط- **قائمة إطار Windows Menu :يستطيع** الباحث عن طريق هذه القائمة التنقل بين النوافذ المختلفة والتحكم في حجم هذه النوافذ.

ى- **قائمة المساعدة Help Menu :** تزود هذه القائمة الباحث بنظام مساعدة تفاعلي يستطيع من خلاله الحصول على إجابات كثيرة للتساؤلات التي يجدها عند مواجهة مشكلة ما مع برنامج SPSS.

2- **الاختصارات:** تمكن الاختصارات مستخدم البرنامج من القيام من بعض الوظائف الأساسية مثل فتح ملف، حفظ تغييرات الملف، طباعة المخرجات، القيام ببعض التحليلات الإحصائية الرئيسية، التراجع عن التعديلات أو إعادة ارجاع التعديلات.

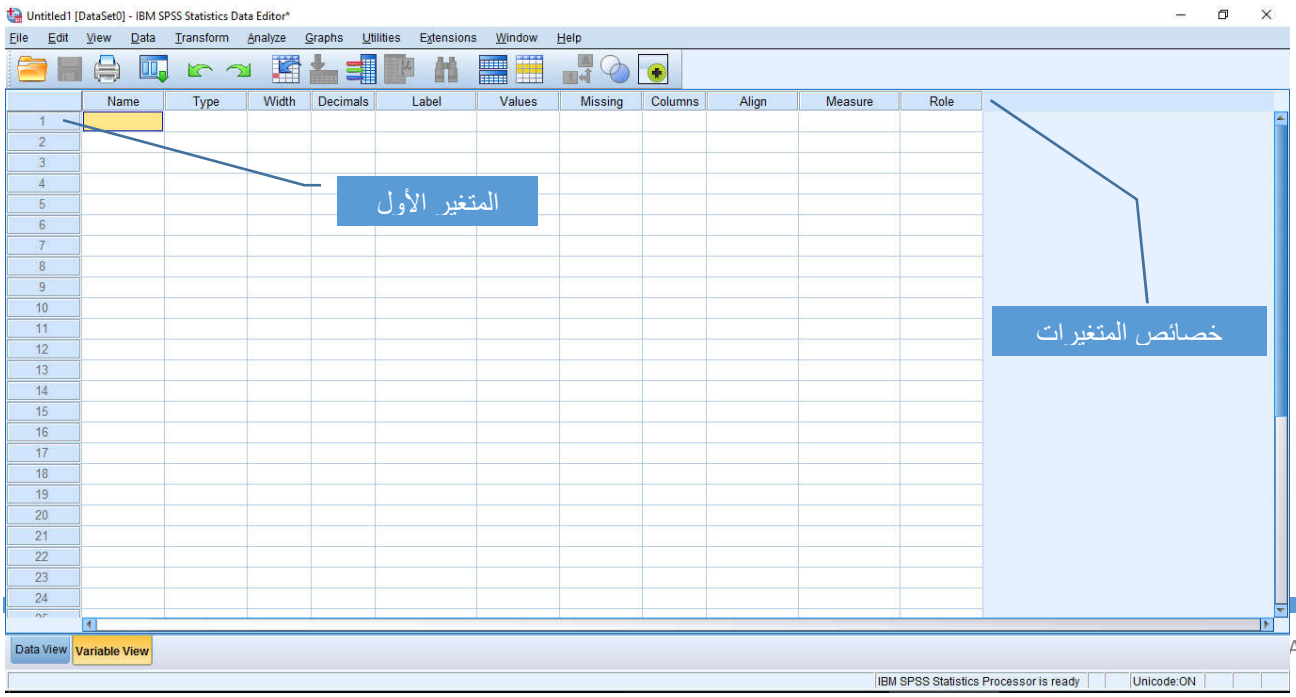
3- **عرض محتوى خانات البيانات:** تستخدم من أجل استظهار البيانات الموجودة في الخانات.

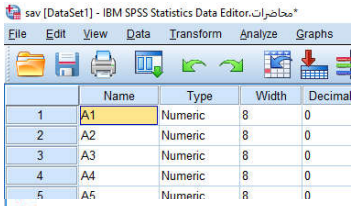
4- **المتغير 1:** يمكن أن تتغير طبيعة المتغير بحسب مصدر البيانات، ففي حالة كون المصدر استبيان سيعبر المتغير الأول عن السؤال الأول، وتليه الأسئلة الأخرى فيما بقي من متغيرات، وقد تتخذ أشكال أخرى (سنوات، شركات، أشخاص، أوزان، ...).

5- **العنصر الأول:** إذا كنا بصدد ادخال بيانات استبيان فسيشكل بالتالي بيانات الاستبيان الأول

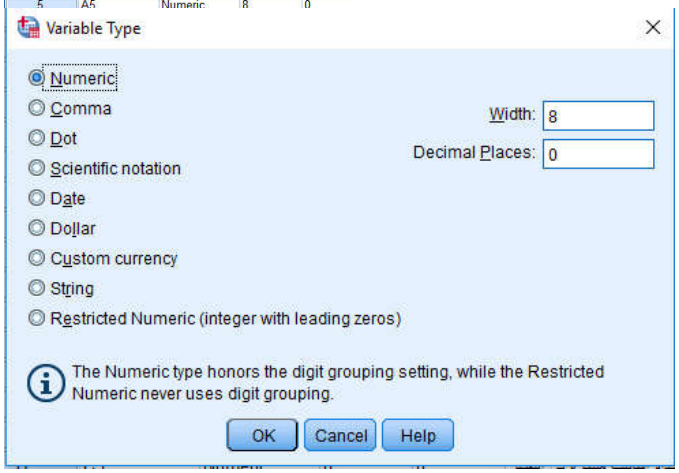
الشاشة الثانية: شاشة التعريف بالمتغيرات

كيفية تعريف المتغيرات: ويكون تعريف المتغير عبر مجموعة من المدخلات التوضيحية تخص كل متغير على حدى وفيما يلي سنتناولها بالتفصيل:





Name : ويدخل فيها اسم المتغير ويشترط أن لا يحتوي الاسم على مسافات فاصلة، حيث يمكن للمستخدم استخدام المدة الواصلة الخاصة بالرقم 8 على لوحة المفاتيح، بدل المسافات الفاصلة أو استخدام الحروف والأرقام في ترميز الأسئلة.



1- **Type**: و يمكن من خلال هذه الخاصية تحديد نوعية الادخال بالنسبة للمتغيرة ، حيث يمكن أن يأخذ إدخال البيانات أحد الخيارات المتاحة الموضحة في علبة الحوار التي ستظهر لنا عند الضغط على هذه الخانة، فالإدخال بحسب علبة الحوار يمكن أن يكون :

متغير رقمي / متغير فاصلة / متغير نقطة

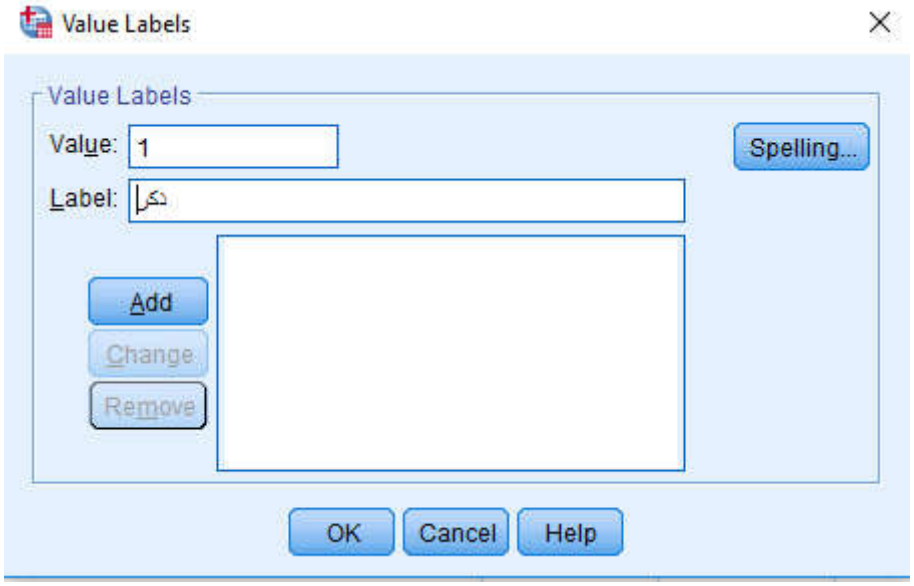
تسمية علمية: أرقام تحوي عمليات كالضرب أو القسمة إضافة إلى استخدام الأس

تاريخ / عملة الدولار / عملة مخصصة / متغير حرفي / عدد طبيعي

2- **Width**: تحدد فيه عرض الخانة الخاصة باسم المتغير.

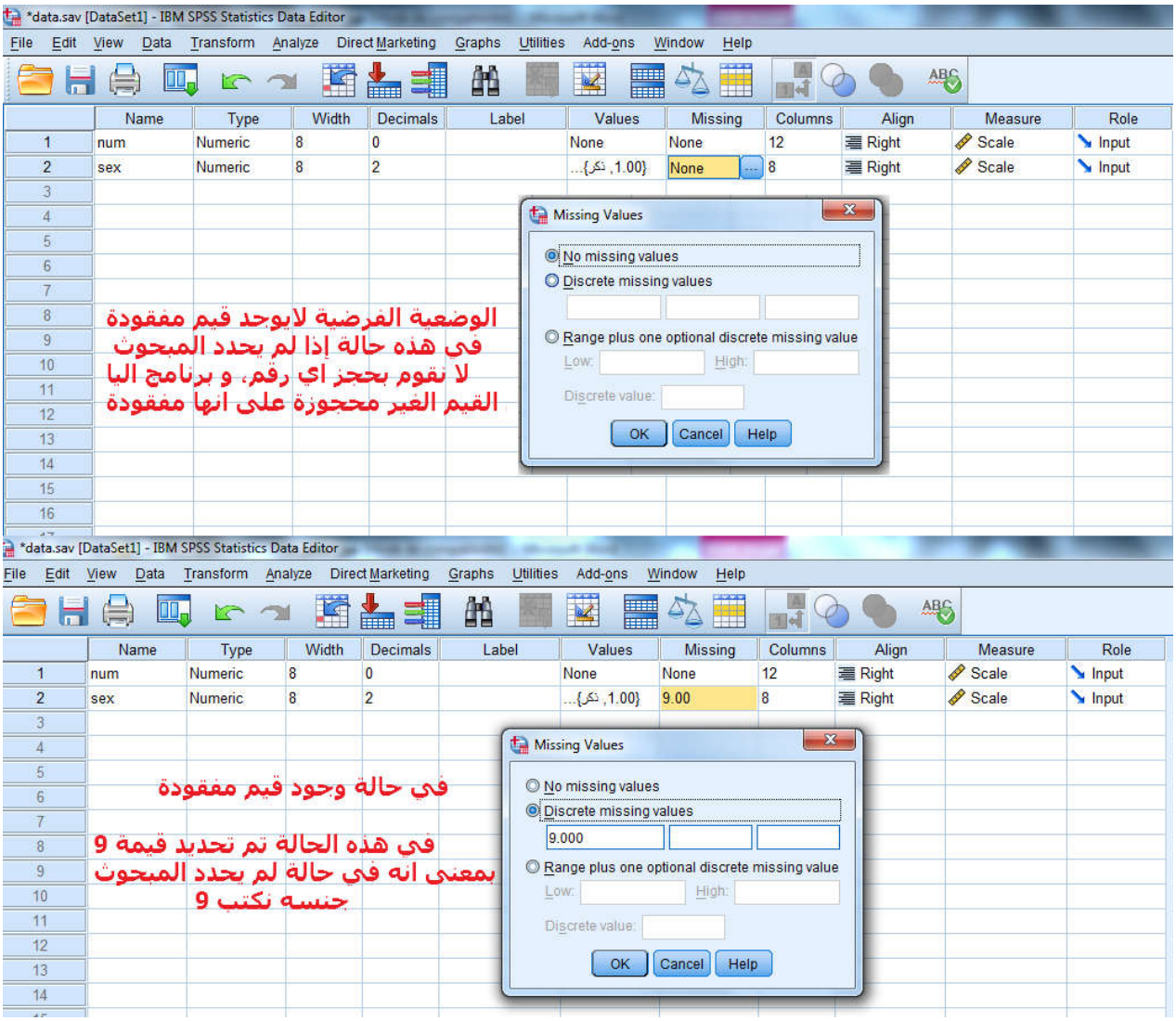
3- **Decimals**: تحدد فيه عدد الأرقام العشرية التي يمكن أن تظهر في الواجهة للمتغير.

4- **Label** : يظهر فيه التسمية التوضيحية للمتغير، و التي يمكن أن يعبر فيها المستخدم بكل حرية عن تعريفه للمتغير.



5- **Value** : عندما نضغط على الخانة في السطر يظهر لنا مربع الحوار المعروض لنقوم بتعريف التشفير الخاص بالسؤال، وفي المثال الظاهر في الصورة سؤال خاص بالجنس حيث تم تشفير الإجابات إلى 1 ذكر و 2 أنثى، حيث نكتب القيمة 1 في الخانة Value، وندرج شرحها "ذكر" في خانة Label، ثم نضغط على Add، كما نستطيع إضافة القيمة 2 و شرحها أنثى ثم نضغط على Ok، مع ملاحظة وجود خيارات إضافية أسفل Add، تتمثل في Change لتغيير القيم أو الشرح، و Remove لإزالة قيمة أو شرح معين.

6- **Missing**: يستخدم لتعريف القيم المفقودة، أي القيم التي لم يحددها أفراد عينة الدراسة، :أن ينسى تحديد الجنس ، و البرنامج يتعامل مع كل الحالات التي لم يتم حجزها على انها قيم مفقودة، هذا في الحالة الافتراضية، اما في حالة تحديد قيمة معينة كقيمة مفقودة فلابد من مراعاة الشرط التالي: التأكد من ان احتمال ان تكون هذه القيمة منعدم ضمن الاختيارات أو القيم التي يمكن أن يستجيب بها أفراد العينة



7- **Columns** : يحدد فيه عرض خانات البيانات

8- **Align**: يحدد فيها نمط الكتابة من اليمين ، اليسار ، الوسط.

9- **Measure**: ويحدد فيها طبيعة البيانات Scale قياسية، Ordinal ترتيبية، Nominal إسمية.

10- Role: يستخدم لتحديد دور كل متغير على حدى حيث نجد الخيارات التالية:

11- **Input** هو القيمة الافتراضية، يستخدم في كل الحالات، أو للإشارة الى أن المتغير مستقل .

12- **Target** : يستخدم للإشارة أن المتغير تابع

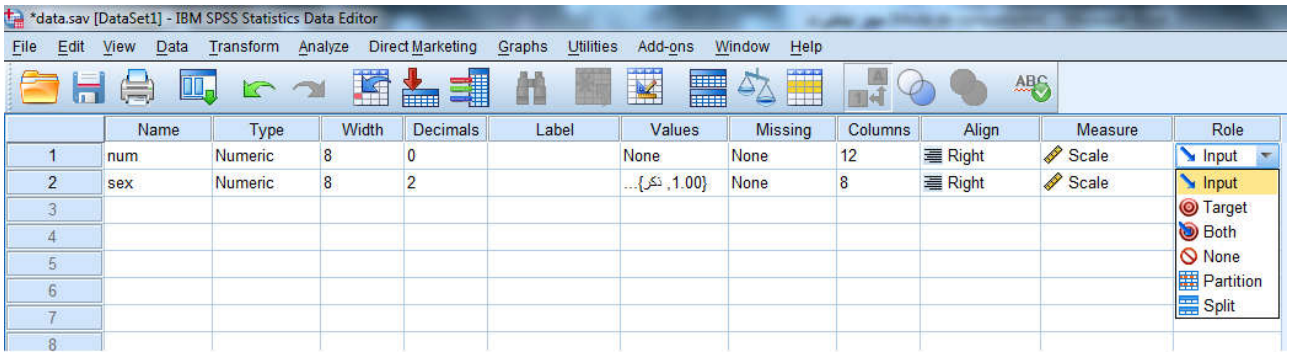
13- **Both** : . يستخدم للإشارة أن المتغير مستقل وتابع في نفس الوقت

14- **None** : يستخدم للإشارة أن المتغير لم يحدد له أي دور .

15- **Split** يستخدم لتقسيم أفراد العينة تبعا لمتغير ما مثلا (يعمل / لا يعمل) :

ملاحظة: هذا العمود غير موجود في الاصدارات السابقة للإصدار 18، و هي لا تؤثر على بناء القوانين الاحصائية، و دورها يؤثر في بعض مربعات الحوار التي يمكن من خلالها التعامل مع هذه الخيارات

** يفضل ترك القيمة الفرضية لهذا الخيار بالنسبة لأغلب الحالات.



الشاشة الثالثة: شاشة مخرجات معالجة البيانات

حيث تظهر عليها كل مخرجات المعالجة الإحصائية للبرنامج في شكل جداول و رسومات بيانية توضيحية.

ترميز أسئلة الاستبيان وتشفير الأسئلة

ترميز الأسئلة: تتمثل عملية ترميز الأسئلة بكل بساطة في تحويل الأسئلة إلى رموز تختصرها ويمكن اعتماد الحروف والأرقام لتنفيذ ذلك، حيث يفضل استخدام حرف خاص بكل قسم من أقسام الاستبيان، ثم تفصيل أسئلة القسم باستخدام الأرقام

ترميز القسم	ترميز السؤال	السؤال
قسم البيانات الشخصية A	A1	الجنس
	A2	السن
	A3	المستوى التعليمي
	A4	المستوى الإداري
	A5	سنوات الخبرة
قسم تقديم المنتجات الجديدة B	B1	تعمل الشركة على تقديم منتجات جديدة
	B2	تعمل الشركة على تطوير منتجاتها
	B3	تسعى الشركة لدخول أسواق جديدة
	B4	تركز الشركة على التطوير الجوهري للمنتجات
	B5	تواكب الشركة التطورات العلمية في مجالها
	B6	تسعى الشركة للبحث عن الأفكار الجديدة
	B7	لدى الشركة استعداد لتحمل المخاطرة في مجال التطوير
قسم تقييم الابتكار التسويقي C	C1	تتابع الشركة تطورات الشركات المحلية المنافسة
	C2	تتابع الشركة تطورات الشركات العالمية المنافسة
	C3	يتوفر لدى الشركة جهاز استخبارات تسويقي
	C4	تخصص الشركة موازنات مالية لإجراء الأبحاث العلمية
	C5	تلجأ الشركة إلى استخدام أساليب مبتكرة في التفكير
	C6	تعيد الشركة دراسة الأفكار بشكل متكرر
	C7	يوجد لدى الشركة جهاز متخصص في البحث و التطوير

تشفير الإجابات: و يكون عبر تحويل الإجابات إلى أرقام تبدأ من الرقم 1 تصاعديا.