

الفصل الثاني

٢٠٢٠-٢٠١٩

قسم الإحصاء الرياضي-السنة الثالثة

برامج إحصائية (١)

عملي

المحاضرة (١)

أ. محمد العوض


أ. بشرى السعيد

• استخدام برنامج SPSS :

هو برنامج إحصائي تطبيقي لا غنى عنه ، يفيد في مجال الإحصاء والدراسات الإحصائية كدراسات الأرباح للشركات وخسارتها والتنبؤ لمستقبل هذه الشركات وتحليل الاستبيانات ودراسة دلالاتها وغير ذلك الكثير الكثير.....

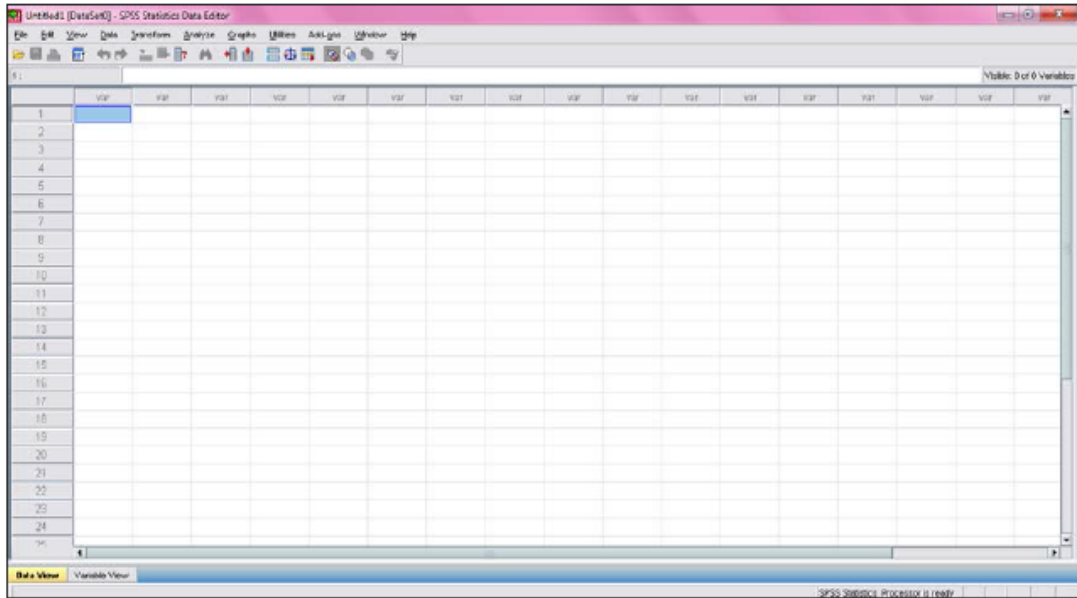
• لتشغيل برنامج SPSS نقوم بالخطوات التالية:

١. ننقر فوق زر البدء  (Start) ثم نختار كافة البرامج .

SPSS Statistics 17.0 

٢. نختار المجموعة SPSS Inc ثم Statistics 17.0 وننقر على أيقونة SPSS

فتظهر نافذة SPSS المبينة بالشكل :



• شاشات SPSS :

١- شاشة محرر البيانات Data Editor Window :

هي الشاشة التي تحتوي على البيانات الإحصائية المراد تحليلها ، وهذه الشاشة يتم فتحها تلقائياً عند تشغيل نظام SPSS ، وهي مؤلفة من نافذتين :

الأولى نافذة عرض البيانات Data View ، والثانية شاشة عرض المتغيرات Variable View التي تستخدم لعرض وتعريف المتغيرات والتي يجب أن نضغط عليها أولاً لتعريف المتحولات التي سنعمل عليها (وإلا فإن البرنامج

سيعطيها أسماء افتراضية Var00001 ، Var00002 ، ، وسيعتبرها رقمية Numeric ودقتها رقمين بعد الفاصلة وطولها ثمان خانوات فقط) .

ويمكن التنقل بين هاتين النافذتين بالنقر على اسم الشاشة المراد الانتقال إليها في أسفل شاشة SPSS أو بالضغط على المفاتيح **Ctrl** + **T** معاً في لوحة المفاتيح .

٢- شاشة المخرجات Output Viewer :

وهي الشاشة التي تظهر من خلالها نتائج الإجراءات الإحصائية والرسومات البيانية المختلفة المراد إنشاؤها .

٣- شاشة محرر التعليمات Syntax Editor :

وهي الشاشة التي تتم من خلالها كتابة التعليمات (البرنامج) للعمليات المختلفة ، وهذه التعليمات يمكن تخزينها وتعديلها وتنفيذها في أي وقت .

• القوائم الرئيسية في SPSS :

١- قائمة ملف File :

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 برنامج SPSS .

٢- قائمة تحرير Edit :

تحتوي هذه القائمة على الكثير من الأدوات المهمة مثل نسخ ونقل البيانات من مكان إلى آخر ، والبحث عن حالات مهمة .

٣- قائمة عرض View :

تستطيع عن طريق هذه القائمة إظهار شريط الأدوات (الأيقونات المختصرة المناسبة) Toolbar التي يمكن استخدامها بدل البحث عن القوائم .

وكذلك تستطيع من خلال هذه القائمة إظهار أو إخفاء خطوط الشبكة Gridlines ، وتغيير نوع الخط المستخدم ، وإظهار أو إخفاء عناوين (دلالات) القيم Value Labels .

٤- قائمة بيانات Data :

تسمح هذه القائمة بتعريف المتغيرات وتغيير أسمائها ، وكذلك القيام بالعمليات المختلفة على البيانات من فرز وتحويل ودمج مع بيانات أخرى ، وغير ذلك من عمليات .

٥- قائمة التحويلات :

تستطيع من خلال هذه القائمة القيام بالعمليات الحسابية المختلفة مثل استخدام الدوال الإحصائية التي يزودنا بها برنامج SPSS ، وإعادة ترميز البيانات ، وتحديد الرتب وغيرها .

٦- قائمة التحليل :

تهتم هذه القائمة بالتحليلات الإحصائية الكثيرة ، إذ تحتوي على جميع أدوات التحليلات الإحصائية العادية والمتقدمة مثل حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعادلات الانحدار وغيرها .

٧- قائمة الرسوم البيانية :

نستطيع عن طريق هذه القائمة عمل الرسوم البيانية وبأشكال مختلفة .

٨- قائمة الأدوات :

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

٩- قائمة :


١٠- قائمة إطار :

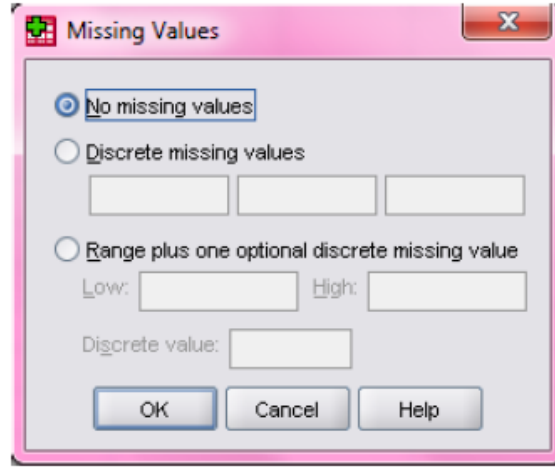
نستطيع عن طريق هذه القائمة التنقل بين النوافذ المختلفة والتحكم بحجم هذه النوافذ .

١١- قائمة المساعدة :

تزودنا هذه القائمة بنظام مساعدة تفاعلي ، نستطيع من خلاله الحصول على إجابات كثيرة للتساؤلات التي تثور عند مواجهة مشكلة ما مع برنامج SPSS .

تعريف المتحولات :

- ١- **Name** : والمقصود به اسم المتحول ويتألف من مجموعة الأحرف والأرقام ويشترط أن تبدأ بحرف وإذا أردت أن تكتب اسم المتحول أكثر من كلمة فيجب أن يفصل بينهما (_) لأنه لا يقبل اسم المتحول وفيه فراغ.
- ٢- **Type** : ويقصد به طراز المتحول وهو بشكل افتراضي عددي
- Numeric** : متغير رقمي عادي مثل 1 2 3 ...9
 - Comma** : متغير رقمي عادي مع إضافة فاصلة (,) للفصل بين ٣ خانات صحيحة.
 - Dot** : متغير رقمي عادي تستخدم (.) لفصل ٣ خانات صحيحة وتستخدم الفاصلة (.) للفصل بين جزء الرقم الصحيح وجزء الرقم العشري 123.456,783
 - Scientific notation** : متغير رقمي يستخدم للأرقام الكبيرة جداً أو الصغيرة جداً مثلاً (2.3E+5)
 - Date** : متغير يمثل تاريخ أو وقت وهناك أشكال مختلفة للوقت والتاريخ
 - Dollar** : متغير رقمي عادي يستخدم للدلالة على المال بالدولار
 - Custom currency** : متغير رقمي عادي يستخدم للدلالة على المال بعملات يعرفها المستخدم
 - String** : متغير غير رقمي يمكن استخدام الرموز والأحرف للدلالة على هذا المتغير ولا يفضل استخدام هذا النوع من المتغيرات لصعوبة التعامل معه إحصائياً .
- ٣- **Width** : والمقصود بها ما هو عدد الخانات المخصصة للمتحول ويمكن أن تتحكم بها كما تريد (أي يتضمن طول المتحول بجزأه الكسري والصحيح)
- ٤- **Decimals** : عدد الخانات العشرية من المتحول الرقمي وتكون غير مفعلة عندما نختار نوع المتحول String
- ٥- **Label** : وهو عبارة عن نص يكتبه المستخدم يشرح فيه طبيعة المتحول وتظهر هذه العبارة عندما تمرر إشارة الماوس على اسم المتحول في صفحة البيانات
- ٦- **Values** : المقصود بها هي قيمة المتحول عندما نختار نوع المتحول String حيث يمكن أن نكتب 1 مقابل لـ نعم و 2 مقابلة لـ لا
- ٧- **Missing** : في بعض الأحيان لا يستجيب بعض الأشخاص على الأسئلة في الاستبانة وفي هذه الحالة يحتاج مدخلو البيانات كيف سيتم إدخال هذه القيم الغير موجودة وأسهل طريقة لإدخال هذه القيم هو ترك مكانها فارغاً ، في هذه الحالة تسمى هذه الطريقة system missing بحيث يقوم برنامج SPSS باستبعاد هذه القيمة عند التعامل معها إحصائياً
- لإعطاء رمز أو رموز للقيم المفقودة انتقل للقيم المفقودة انتقل إلى الخلية ضمن عمود Missing في نفس السطر المتغير ثم انقر  ستظهر لك الشاشة المبينة كما يلي :



يظهر هناك ثلاثة خيارات :

الأول : No missing values : يترك مكان القيم المفقودة فارغاً

الثاني : Discrete missing values : ويتم من خلاله تعريف من قيمة إلى 3 لتمثيل القيمة أو القيم المفقودة

الثالث: القيم المتتالية لتمثيل القيم المفقودة من خلال قيمتي الدنيا والعليا.

8- : عرض العمود الذي سوف تدخل البيانات في صفحة البيانات والعرض الافتراضي هو 8 خانات

9- : لتغيير عرض الأعمدة ونوع المحاذاة للقيم في شاشة محرر البيانات والمقصود به أين سنكتب القيم داخل الخلية هل (اليسار - اليمين- الوسط).

10- : ولها ثلاث أنواع للبيانات (1) : للمتحولات الرقمية

(2) : للمتحولات الحرفية

(3) : تصلح لكلا النوعين.

ملاحظة 1 : عندما تنقل بيانات من أي محرر بيانات غير SPSS لا يشترط تعريف المتحول كما في Excel فإنه عند نقلها إلى SPSS تتحول كلها إلى string إن كانت قيمة واحدة نصية وتفقد كل القيم الرقمية.

ملاحظة 2

بالضغط Data view في أسفل الشاشة تعود إلى صفحة البيانات بعد تعريف المتحولات. أحياناً تسمح كل القيم الرقمية إذاً يجب علينا تغيير صفة المتحول Type إلى رقمي Numeric وتغيير Measure إلى scale