الفصل الثاني: التعرف على برنامج التحليل الإحصائي SPSS و على أهم خصائصه و أدواته

تمهيد

قبل الشروع في التعرف على أهمر الأدوات التحليلية التي يقدمها برنامج SPSS للطلبة و الباحثين في مجال البحث العلمي و التحليل الإحصائي، فإنه من الضروري جدا - في المقامر الأول - التعرف على واجهة هذا البرنامج و على مختلف شاشاته و أهمر مميزات قائمة الأوامر الرئيسية. و هذا بالضبط ما سيتناوله هذا الفصل، الذي من خلاله سيتمر تقديمر شروحات مبسطة مدعومة بالصور كي يتسنى للجميع من تكوين صورة شاملة و واضحة على البرنامج الذي سيتمر التعامل معه بالأمثلة و التمارينات أثناء حصص الأعمال التطبيقية.

واجهة برنامج التحليل الإحصائي

لبرنامج SPSS شاشتين رئيسيتين هما شاشة تحرير البيانات (Data Editor) و شاشة المخرجات (Output Viewer). و فيما يلي شرح لكل شاشة على حدة.

أولا: شاشة تحرير البيانات (Data Editor)

و هي الشاشة التي تواجه مستخدم البرنامج تلقائيا فور فتحه له، و هي تتكون من نافذتين تكملان بعضهما البعض. الأولى تستخدم لتعريف المتغيرات التي سيعتمد عليها الطالب أو الباحث في دراسته التحليلية (Affichage des variables)، و الثانية تستخدم لإدخال البيانات المتعلقة بكل متغيرة تمر تعريفها في النافذة السابقة الذكر (Affichage des données).

جدير بالملاحظة و الذكر، هو أنه عند فتح البرنامج للوهلة الأولى سيجد المستخدم نفسه أمام واجهة تشبه إلى قدر كبير واجهة برنامج Excel إلا أن الأدوات التي يقدمها هذا الأخير تعد محدودة مقارنة بما يقدمه برنامج SPSS الذي تم ابتكاره و تطويره عبر الزمن ليستجيب للكثير من انشغالات المستخدمين في شتى المجالات البحثية كما تمر ذكر ذلك في فصل سابق.



ملاحظات هامة:

1- عند القيام بتنصيب البرنامج لأول المرة على جهاز الحاسوب، سيلاحظ المستخدم أن هذا البرنامج لا يتعامل مع اللغة العربية. و بالتالي عند القيام بتعريف المتغيرات باللغة العربية سيقوم البرنامج بحذف ما تم كتابته و إظهار هذه النافذة للتنبيه عن وجود خطأ تقني.

<text><image/><image/></text>
<text><image/><image/></text>
<image/>
Statistical (Insemble, de, danness) - IMA SPSS Image: Insemble, de, danness (Insemble, de, danness
• The set of the se
Image: Service Continues Enclacements des fichiers Screpts Imputations multiples Editeur de syntaxe Cénéral Résultats Données Devise Etiquettes de résultats Diagrammes Listes de variables
Général Résultats Diagrammes Listes de variables Affiche les étignettes Afficher les étignettes Afficher les étignettes Afficher les étignettes Alphabétique Epchier Le niveau de mesure Rôles Pour économiser du temps, certaines boites de dialogue autorisent ruisation de rôles de champs prédéfinis pour affecter automatiquement des (champs de) variables aux listes dans les boites de dialogue. Aggandir la fenêtre du Viewer Aggandir la fenêtre du Viewer Système d'éclieure de la langue Aggandir la fenêtre du Viewer Système d'éclieure de la langue Unicode (jeu de caractères pour les données et la syntaxe Système d'éclieure de la langue Unicode (jeu de caractères ne peut pas être modifié quand des metries contactères ne peut pas être modifié quand des
Listes de vanièties Afficher les étiquettes Afficher les <u>n</u>oms Alphabétique Fichier Le niveau de mesure Rôles Pour économiser du temps, certaines boites de dialogue autorisent futilisation de rôles de champs prédéfinis pour affecter automatiquement des (champs de) variables aux listes dans les boites de dialogue. Utiliser des affectations personnalisées Fenêtres Aspect :: SPSS Standard Utiliser des affectations personnalisées Fenêtres Aspect :: Pour économiser du temps, certaines boîtes de dialogue. Outification :: Centimètres :: Centimètres :: Notification :: Outification :
 Atricher ies noms Alphabétique Fichier Le niveau de mesure Rôles Pour économiser du temps, certaines boites de dialogue autorisent futilisation de rôles de champs prédéfinis pour affecter automatiquement des (champs de) variables aux listes dans les boites de dialogue. Utiliser des rôles grédéfinis Utiliser des affectations personnalisées Fenêtres Aspect : SPSS Standard L'encodage tracactères ne peut pas être modifié quand des meantrie de dominer on wides end
 ○ Alphabétique ○ Alphabétique ○ Eichier ○ Le niveau de mesure □ Rôles Pour économiser du temps, certaines boites de dialogue autorisent futilisation de rôles de champs prédéfinis pour affecter automatiquement des (champs de) variables aux listes dans les boites de dialogue. ○ Utiliser des rôles grédéfinis ○ Utiliser des affectations personnalisées Fenêtres Aspect : ○ PSS Standard ○ Unicode (leu de caractères ne pour jes en privates) □ L'encodage ten caractères ne pour pas être modifié quand des mesemble de denoise ne pour pas être modifié quand des
Rôtes Pour économiser du temps, certaines boites de dialogue autorisent Pour économiser du temps, certaines boites de dialogue Notification : © Utiliser des rôtes prédéfinis Notification : © Utiliser des rôtes prédéfinis Agrandir la fenêtre du Viewer © Utiliser des affectations personnalisées Encodage des caractères pour les données et la syntaxe Fenêtres Système d'échurg de la langue Aspect : SPSS Standard
Pour économiser du temps, certaines boites de dialogue autorisent rutilisation de rôles de champs prédéfinis pour affecter automatiquement des (champs de) variables aux listes dans les boites de dialogue. Notification :
Fenêtres Aspect : SPSS Standard L'encodage des caractères ne peut pas être modifié quand des ensemble de dennées pon vides estant europeir de dennées estant esta
anemble de dannées non vides entraines de la dannées non vides entraines quarte des
Ouvrir la fenêtre de syntaxe au démarrage
Langue : Français
2- عند تعريف متغيرة يتشكل إسمها من أكثر من كلمة، فإن برنامج SPSS لا يسمح بترك مسافة بين الكلمات، فيقوم بحذف ما
تمر كتابته و إظهار هذه النافذة للتنبيه عن وجود خطأ تقنى
IBM SPSS Statistics 20
Le nom de la variable contient un caractère interdit.

و لتفادي هذا الإشكال، يمكن مثلا وضع نقطة (،) أو إشارة (_) بين الكلمات أو استخدام كلمة مختصرة تشير إلى معنى المتغيرة المراد تعريفها. و هنا تجدر الإشارة إلى أن الإشارات أو العلامات (- ، + ، / ، @ و غيرها) لا يتم قبولها في البرنامج.

مثال: نريد تعريف المتغيرة " الناتج الوطني الخام/" في برنامج SPSS، فتكون النتائج كما يلي

رد فعل البرنامج	الكتابة في برنامج SPSS	اسمر المتغيرة
مرفوض	الناتج الوطني الخامر	
مرفوض	الناتج-الوطني-الخامر	
مقبول	الناتج.الوطني.الخامر	الناتج الوطني الخامر
مقبول	الناتج_الوطني_الخامر	
مقبول	PNB	

<mark>ملاحظة:</mark> عند استخدام الاختصارات لأسماء المتغيرات، يمكن إظهار الأسماء الحقيقية و الكاملة لهذه المتغيرات بكتابتها في عامود " **Etiquette** " الذي سنتعرف عليه أكثر لاحقا.

🖘 التعرف على نافذة تعريف المتغيرات (Affichage des variables)

Fichier Edit	ion Affichage <u>D</u> onné	es <u>T</u> ransformer	Analyse Marketing	direct <u>G</u> raphes	Utilitaires Fenêtre Aide				
		r a			🛛 🔛 🚍 🐴			ò	
	Nom	Туре	Largeur	Décimales	Etiquette	Valeurs	Colonnes	Align	Mesure
1									
2									

و هي عبارة عن جدول يمثل كل سطر منه المتغيرة المراد تعريفها، بينما يمثل كل عمود خاصية من خصائص تعريف المتغيرة، و تعرف هذه الخصائص باسم المعلومات القاموسية. و فيما يلي تعريف لكل خاصية على حدة:

- 1- اسمر المتغيرة (Nom): يتمر إعطاء اسمر معبر عن المتغيرة كاستخدامر على سبيل المثال اسمر الاستهلاك للدلالة عن الاستهلاك الكلي، و غالبا ما يكون هذا الاسمر مختصرا، خاصة إذا كان هذا الاسمر مكون من أكثر من كلمة. و ينبغي عندئذ احترامر بعض الشروط عند كتابة هذا الاسمر:
 - أ- لا يجب أن يبدأ الاسم برقم
 - ب- لا يجب أن يحتوي الاسمر بتاتا على رمز خاص كما سبق الإشارة لذلك آنفا (, ' ؟ " & ...)
 - ج- لا يجب إعطاء نفس الاسم لأكثر من متغيرة
 - د- لا يجب ترك فراغ (espace) بين حروف الاسمر
 - ه- لا يزيد الاسم عن 8 حروف (إلا في حالة التعديل في العامود Largeur)
- 2- نوع المتغيرة (Type): و هنا يتمر تحديد نوع البيانات المراد تحليلها، و الذي يأخذ أشكالا متعددة على حسب طبيعة المتغيرة المراد تعريفها:

Numérique	
◯ Virgule	Largeur : 8
O Points	Désimalas : la
Scientific notation	Decimales .
⊘ D <u>a</u> te	
O Dollar	
Symbole monétaire	
O Chaine	
Numérique limité (entier avec des zéros	en tête)

و فيما يلي شرح مختصر لكل نوع من أنواع طبيعة المتغيرات

نوع ترميز المتغيرة	التعريف
Numérique	متغير رقمي عادي مثل 1234
Virgulo	متغير رقمي عادي مع إضافة الفاصلة (,) للفصل بين كل 3 خانات صحيحة و تستخدم النقطة (.)
Virgule	للفصل بين جزء الرقم الصحيح و جزئه العشري مثل 1,234.25
Points	متغير رقمي عادي مع إضافة النقطة (.) للفصل بين كل 3 خانات صحيحة و تستخدم الفاصلة (,)
i onto	للفصل بين جزء الرقم الصحيح و جزئه العشري مثل 1.234,25
Scientific notation	متغير رقمي للتعبير عن الأرقام الكبيرة جدا أو الصغيرة جدا مثل الرقم (1.9E+6) للتعبير عن
Scientific notation	الرقم ر 1.9 مليون
Date	متغير يمثل تاريخ أو وقت
Dollar	متغير رقمي عادي يستخدم للدلالة عن مبلغ مالي بالدولار ، حيث يقوم الحاسوب بإضافة إشارة \$
Donar	إلى يسار الرقم المدخل
Symbole	متضيدةم بهادي بريتخدم الدلالة عناميان بالعامة التربيعيفما المريتخدم
monétaire	المعير رفعي عادي يستحدكر للدلالة عل مبلغ ماني بالعلمة التي يعرفها المستحدكر
Chaine	متغير غير رقمي يمكن استخدام الرموز أو الحروف للتعبير عنه. و هنا تجدر الإشارة إلى أنه يفضل
	عدم استخدام هذا النوع من المتغيرات لصعوبة التعامل معه احصائيا
Numérique limité	متغير رقمي محدود لا يقبل القيمر السالبة و يظهر أصفار لاستكمال عدد أرقام المتغيرة

- **3- <mark>عدد الخانات المستخدمة (Largeur):</mark> و هنا يتمر تحديد عدد الخانات التي ستخصص لإدراج البيانات غير الرقمية** (Type :Chaine)
 - 4- الأعداد العشرية (Décimales): و تعبر عن عدد الأرقام في الجزء العشري للمتغيرة إذا كانت رقمية المنافية المنفية المنفية المنافية المنفية المنافية المنافية المنافية المنافية المنافية المنافية المنفية المنفية المنافية المنفية المنافية المنافية المنافية المنفية ا ينفية المنفية المنفيية المنفيية المنفية المنفية المنفيية المنفيية المنفية الميفي
- **5- <mark>عنوان المتغيرة (Etiquette):</mark> غالبا ما يستخدم للتوضيح عندما يكون اسم المتغيرة مختصرا. فمثلا يمكن تعريف** المتغيرة باسم مختصر كالاستهلاك و توضيحها أكثر من خلال ذكر اسمها الكامل في خانة العنوان ليصبح الاستهلاك الكلى
- **6- <mark>رموز فئات (أوجه) المتغيرة (Valeurs):</mark> يفضل استخدام الأرقام عوض الكلمات أو الأسماء للسهولة و اختصار الوقت، بحيث ينسب لكل فئة من فئات المتغيرة رقما. و يتمر ذلك وفقا للشكل التالي:**

🛱 Etiquettes de valeurs
Etiquettes de valeurs Etiquettes de valeurs Valeur : 2 Changer Etiminer bloc
OK Annuler Aide
 7- تحديد عرض الأعمدة (Colonnes): هنا يتمر اختيار عرض العمود بما يناسب عدد الخانات المستخدمة في كل متغيرة 8- محاذاة و تنسيق القيم (Align): هنا يتمر تنسيق البيانات داخل الخلية إلى اليمين أو في الوسط أو إلى اليسار 9- القياس (Mesure): يتمر تحديد إن كانت المتغيرة المراد تعريفها كمية (Echelle) أو ترتيبية (Ordinale)
أو إسمية (Nominale)
🗣 التعرف على نافذة إدخال البيانات (Affichage des données)
Fichier Edition Affichage Données Transformer Analyse Marketing direct Graphes Utilitaires Fenêtre Aide Image: Second and the second and
هي عبارة عن جدول يمثل كل عمود منه متغيرة (Var) تمر تعريفها مسبقا في نافذة تعريف المتغيرات، بينما يمثل كل سطر حالة (فرد من العينة) و يعبر عن كل فرد برقم. © التعرف على القوائمر الرئيسية في SPSS
Fichier Edition Affichage Données Transformer Analyse Marketing direct Graphes Utilitaires Fenêtre Aide
من القوائم الرئيسية (تنسدل من كل منها قوائم فرعية) يستطيع المستخدم من خلالها القيام بجميع العمليات التي يوفرها
البرنامج، و هذه القوائم هي:
قائمة الملف Fichier

يهدف استخدام هذه القائمة إلى التعامل مع الملفات من حيث: إنشاء ملفات جديدة، فتح ملفات مخزنة، تخزين أو حفظ الملفات، طباعة الملفات، أو الخروج من البرنامج.

قائمة التحرير Edition

تحتوي هذه القائمة على الكثير من الأدوات المهمة مثل نسخ و نقل البيانات من مكان لآخر، إدراج متغيرة جديدة أو حالة جديدة، البحث عن متغيرة أو حالة، ...إلخ.

قائمة العرض Affichage

بالإمكان عن طريق هذه القائمة شريط الأدوات (الأيقونات المختصرة المناسبة التي يمكن استخدامها بدل البحث عن القوائم). و يمكن كذلك من خلال هذه القائمة إظهار أو إخفاء خطوط الشبكة، و تغيير نوع الخط المستخدم، و إظهار أو إخفاء عناوين (دلالات) القيم Personnaliser l'affichage des variables .

قائمة البيانات Données

تسمح هذه القائمة بتعريف المتغيرات و تغيير أسمائها، و كذلك القيام بالعمليات المختلفة على البيانات من فرز و تحويل و دمج مع بيانات أخرى، و غير ذلك من العمليات.

قائمة التحويلات Transformer

يمكن من خلال هذه القائمة القيام بالعمليات الحسابية المختلفة مثل استخدام الدوال الاحصائية، و إعادة ترميز البيانات، و تحديد الرتب و غيرها.

قائمة التحليل (الاجراءات الإحصائية) Analyse

تهتم هذه القائمة بالتحليلات الإحصائية الكثيرة، إذ تحتوي على كم هائل من أدوات التحليل الاحصائي العادية و المتقدمة مثل حساب المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية و معادلات الانحدار و غيرها.

قائمة التسويق المباشر Marketing direct

يمكن من خلال هذه القائمة اختيار طريقة من طرق التسويق كتسيير قوائم الزبائن، اختيار لائحة الزبائن الأكثر ميولا للتسويق، تحديد عناوين الزبائن الأكثر استجابة للإعلانات و العروض الإشهارية و غيرها.

قائمة الرسومات Graphes

بالإمكان عن طريق هذه القائمة عمل رسومات بيانية بأشكال مختلفة.

قائمة الأدوات Utilitaires

يمكن من خلال هذه القائمة إيجاد معلومات مفصلة عن الملف المستخدم و المتغيرات التي يحويها هذا الملف، و تعريف و استخدام المجموعات للمتغيرات المختلفة.

قائمة النوافذ Fenêtre

تمسح هذه القائمة بالتنقل بين النوافذ المختلفة و التحكم بحجم هذه النوافذ.

قائمة المساعدة Aide

تزود هذه القائمة مستخدم البرنامج بنظام مساعدة تفاعلي، بحيث يمكنه الحصول على إجابات كثيرة للتساؤلات التي تثور عند مواجهة مشكلة ما مع أثناء استخدام البرنامج.

ثانيا: شاشة المخرجات (Output Viewer)

و هي الشاشة التي تظهر من خلالها نتائج الإجراءات الإحصائية (نتائج التحليل الإحصائي للبيانات) و كذا الرسومات البيانية المختلفة المراد إنشاؤها.

