

تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS

مدخل إلى برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية *SPSS*







SPSS هو اختصار ل Statistical Package for the Social Sciences ويعني الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية, وهو برنامج إحصائي يستخدم في إدارة البيانات وتحليل البيانات الإحصائية, تم تصميمه من قبل فريق من المبرمجين والخبراء في مجال الإحصاء وعلوم الحاسوب. قد تم تطوير البرنامج الأصلي في جامعة ستانفورد في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل العالم الأمريكي Norman H Nie وزملاؤه في عام 1968. كان البرنامج يعمل بنظام MS-DOS وقد تم تطويره ليعمل في بيئة نظام التشغيل Windows عام 1993 في عام 1975، تم تعيين فريق من المهندسين والخبراء لمواصلة تطوير البرنامج وتحسين أدائه. في عام 2009 استحوذت شركة IBM الأمريكية على حزمة SPSS حيث أصبح اسم البرنامج IBM SPS Statistics.

## المبحث الأول: مدخل لبرنامج SPSS

المطلب الأول: مفهوم البرنامج وأهميته

الفرع الأول: تعريف برنامج SPSS

يعد البرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية من اوسع برامج الحساب الالي انتصارا في مجال تحليل البيانات البحوث النفسية والتربوية من أبرز هذه المزايا سهولة استخدامه ووضوح تعليماته. يستخدم البرنامج في البحوث

العلمية التي تشمل البيانات الرقمية <sup>1</sup>.Empirical data

---

<sup>1</sup> د. محمود عبد الحليم منسي، د. خالد حسن شريف، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام spss، دار الجامعة الجديدة الإسكندرية 2014 ص19

يتكون البرنامج من مجموعة من القوائم والادوات التي تساهم في التحليل البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبيانات والمقابلات وكذلك من خلال الملاحظات، يتميز هذا البرنامج بقدرته الكبيرة على معالجة كافة البيانات التي يتم ادخالها فيه.<sup>1</sup>

### الفرع الثاني: أهمية البرنامج

يعد التحليل الاحصائي أحد الادوات التي تستخدمها جميع العلوم في الوصول الى النتائج لذلك لأنه يقدم نتائج دقيقة كما ان لتحليل الاحصائي دور كبير في ضبط البحث العلمي الذي يقوم به الباحث من الممكن أن يشتتها البحث أثناء قيامه بالبحث العلمي في حال كان الدراسة كبيره لكن بوجود التحليل الاحصائي فان هذه المشكلة تكون محدودة إلى حد كبير.

---

<sup>1</sup> تقي خالد، شرح برنامج التحليل احصائي SPSS من حيث الأهمية والهدف وطريقه التشغيل متوفر على الرابط

<https://www.maktabtk.com/blog/post/3152> مقال منشور على موقع مكتبتك تاريخ النشر 2022/5/9 تاريخ

عند القيام بجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بمناهج البحث العلمي فإن الأمر يتطلب بعض الأدوات التي تساهم في عملية التصنيف، من ثم التحليل، والوصول إلى نتائج التفسيرية لافتراضات للبحث المقدمة من الباحث. ويعد النظام الإحصائي SPSS من أبرز الأدوات التي تستخدم في ذلك حيث يقوم البرنامج بوصف المتغيرات وبالتالي تعميم مما يتم التوصل إليه من نتائج على المجتمع الدراسة. ومن المعارف عليه الحصول على المعلومات من جميع مفردات المجتمع أمر غاية في الصعوبة يتطلب مبالغ مالية كبيرة بالإضافة إلى ضرورة ضم عدد كبير من المشاركين في البحث العلمي، لذا فإن استخدام أسلوب العينة هو الحل الأفضل للحصول على النتائج في أقصر فترة زمنية وبأقل مجهود.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> أ. جنيدي مراد، دروس وتطبيقات أولية على برنامج SPSS، جامعة الجزائر3، السنة 2019-2020، ص3

▪ السرعة في تحليل البيانات: في حالة إذا قام الباحث العلمي بتحليل البيانات والمعلومات التي يتم جمعها بطريقه يدوية وهذا ما كان يحدث في الماضي البحث او رسالة علمية تحتاج للسنوات لحين الوصول لنتائج المرجوة المرجوة كان يتم<sup>1</sup> استخدام طرق يدوية إحصائية من خلال المعادلات الشهيرة بالذكر ان البرنامج يجمع مختلف انواع المعادلات الاحصائيات.

▪ الدقة في النتائج: ان نظام الحوسبة والحوارزيمات تضيفي في الدقة على النتائج بوجه عام، والحاسب لا يخطئ إذا ما تم امداد بالمعلومات مع استخدام اسس البرمجة السليمة ذلك على عكس العنصر البشري الذي قد ينتابه التعب وعدم التركيز في بعض الاوقات، وذلك امر هام وخاصة في هذا الوجود آلاف البيانات الرقمية والتي يتم الحصول عليها من الابحاث الاجتماعية من خلال ادوات البحث العلمي تتمثل في بطاقة الملاحظة والاستبانات والمقابلات بمختلف انواعها.

▪ الحصول على تقارير وافية: هناك أكثر منا من تقارير التي يمكن ان يحصل عليها من يستخدم البرنامج فيمكن الحصول على احصائيات او اشكال دائرية او مربعه على حسب رغبه المستخدم وذلك ما لا يتوفر في برامج اخرى للتحليل الاحصائي

## المطلب الثاني: وظائف وميزات وأساليب برنامج SPSS

---

1

الهدف الرئيسي الخاص بالبرنامج هو تلبية احتياجات الباحث بتحليل جميع البيانات المعقدة المتعلقة بالبحث وذلك عن طريق مجموعة من الوظائف والأدوات الأساسية التي تساعد في تحليل وفهم البيانات والتي جعلت البرنامج شائعاً للبحث والتجريب واتخاذ القرار وهي كالتالي:<sup>1</sup>

### الفرع الأول: الوظائف الأساسية للبرنامج

- برنامج إحصائي لتحليل البيانات الكمية: ويشمل الترددات، الجدولة المتقاطعة، والإحصاءات ثنائية المتغير.
- برنامج مصمم النماذج الذي يسمح بالتمذجة التنبؤية: تمكن الباحثين من بناء النماذج التنبؤية والتحقق من صحتها باستخدام الإجراءات الإحصائية المتقدمة.
- يساعدك تحليل النص على استخلاص رؤى من المدخلات النوعية من خلال الاستبيانات المفتوحة.
- يسمح مصمم التصور للباحثين باستخدام بياناتهم لمجموعة متنوعة من العروض المرئية.<sup>2</sup>

### الفرع الثاني: ميزات برنامج SPSS

- باستخدام ميزات SPSS، يمكن للمستخدمين استخراج كل جزء من المعلومات من الملفات لتنفيذ الإجراءات الإحصائية الوصفية والاستنتاجية والمتنوعة.
- بفضل مدير تعدين البيانات في SPSS، يمكن لمستخدميها إجراء عمليات بحث ذكية، واستخراج المعلومات المخفية بمساعدة أشجار القرار، وتصميم الشبكات العصبية للدكاء الاصطناعي، وتجزئة السوق.

<sup>1</sup> د. وعيل ميلود، دروس وتطبيقات في البرنامج الإحصائي SPSS، جامعة البويرة، 2019-2020، ص 3

- يمكن استخدام برنامج SPSS لحل العمليات الجبرية والحسابية.
- تتيح لك ميزة مولّد التقارير في SPSS إعداد تقارير جذابة عن التحقيقات. وهو يشتمل على نص وجداول ورسوم بيانية ونتائج إحصائية للتقرير في نفس الملف.
- <sup>1</sup> يقدم SPSS توثيق البيانات أيضًا. تمكن الباحثين من تخزين دليل البيانات الوصفية. علاوة على ذلك، يعمل كمستودع معلومات مركزي فيما يتعلق بالبيانات - مثل العلاقات مع البيانات الأخرى ومعناها وأصلها وتنسيقها واستخدامها.<sup>2</sup>

### الفرع الثالث: الأساليب الإحصائية التي يمكن الاستفادة منها في SPSS

- الإحصاء الوصفي - يتضمن منهجيات مثل الجدولة المتقاطعة والترددات وإحصاءات النسبة الوصفية.
- الإحصاء ثنائي المتغير - ويشمل منهجيات مثل الوسائل والاختبارات اللامعلمية والارتباط وتحليل التباين (ANOVA).
- توقع النتائج العددية مثل الانحدار الخطي.
- منهجيات مثل التحليل العنقودي وتحليل العوامل التي تعتبر رائعة للتنبؤ لتحديد المجموعات.

1

<sup>2</sup> ك. كيت ويليام، مقال حول برنامج SPSS، متوفر على موقع [surveysparrow.com/what-is-spss](https://surveysparrow.com/what-is-spss)، تاريخ النشر 20-09-2022

## المطلب الثالث: مميزات وعيوب البرنامج

### الفرع الأول: مميزات برنامج SPSS

- يتميز بواجهة مستخدم سهلة وبسيطة والتي تجعل من السهل تعلم كيفية استخدام البرنامج.
- يتميز البرنامج بالدقة وقدرته على معالجة البيانات الضخمة وتحليلها بشكل سريع وفعال.
- يحتوي على العديد من الأدوات الإحصائية التي تمكن المستخدمين من تحليل البيانات بشكل شامل ومفصل.
- القدرة على تصميم الاستبيانات وجمع البيانات من الافراد المختلفين.
- يدعم العديد من اللغات مما يتيح للمستخدمين تحليل البيانات في بيئة متعددة اللغات.
- واجهة مستخدم رسومية بسيطة وسهلة الاستخدام مما يسهل عملية ادخال البيانات وتحليلها.
- هو عبارة عن برمجية واقعية شاملة<sup>1</sup>.

### الفرع الثاني: عيوب برنامج SPSS

- قد يكون البرنامج صعبا بالنسبة للأشخاص الذين لم يسبق لهم استخدام برامج احصائيات درجة عالية حيث يتطلب البرنامج المعرفة بالإحصائيات وتحليل البيانات.
- يعمل البرنامج على النظام الأساسي للنوافذ ولا يدعم أنظمة التشغيل الأخرى مثل نظام التشغيل Linux، وMacOS
- قد تكون الميزات المتقدمة للبرنامج معقدة لبعض المستخدمين الذين لا يملكون الخبرة الكافية في مجال الإحصاء.
- برنامج مكلف نسبيا مقارنة ببرامج التحليل الاحصائي الأخرى للطلبة.

<sup>1</sup> موقع Tutorialandexample.com، عموميات حول برنامج SPSS، تاريخ النشر 01-05-2022، تاريخ الاطلاع 08-05-2023

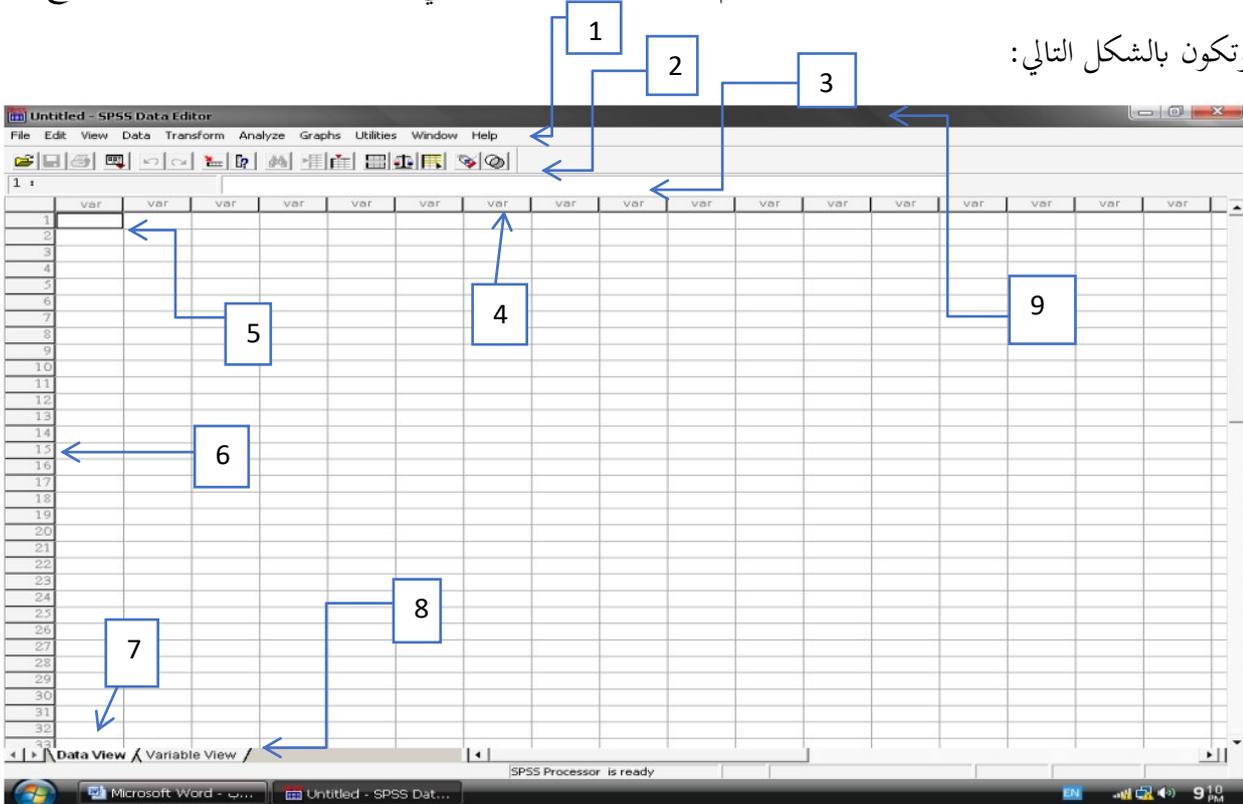


## المبحث الثاني: نظرة عامة حول برنامج SPSS

### المطلب الأول: النوافذ الأساسية في SPSS

#### (1 نافذة البيانات (DATA VIEW))

تعتبر هذه النافذة الورقة الأولى عارض البيانات يتم ادخال البيانات عليها وهي عبارة عن صفحة الواجهة للبرنامج وتكون بالشكل التالي:



#### الشكل 1 عارض البيانات

تحتوي هذه النافذة على العناصر الأساسية التالية

1. القوائم:

تعتبر هذه القوائم من أهم المكونات التي يشترك فيها البرنامج مع مختلف البرامج الأخرى من الناحية الشكلية منها ما هو عام أي تقريبا محتويات وظائفه هي نفسها الموجودة في البرامج الإحصائية المعروفة ما هو خاص ببرنامج (SPSS).<sup>1</sup>

## 2. . شريط الأدوات:

يحتوي الشريط الأدوات القياسي على مجموعة من الاختصارات على شكل الأوامر مرافقات استخدام واسع في البرنامج كفتح الملف، حفظ الملف، وطبع الملف...

## 3. شريط إدخال البيانات

## 4. الأعمدة تمثل المتغيرات:

يتم إدراج المتغيرات حيث بعد تعريف المتغير بإعطائه تسميه كامله او رمز يتم ادخال البيانات الخاصة به بشكل عمودي ويليه المتغير الثاني بشكل افقي وهكذا الى غاية اخر متغير.

## 5. خلية مفعلة.

## 6. الصفوف تمثل الحالات:

تمثل الحالات الأشخاص المبحوثين أو المستجوبين سواء كانوا طبيعيين أو معنويين ويعرف كل مبحوث برقم وتوزع معطياته افقيا على مختلف المتغيرات

## 7. محرر البيانات.

<sup>1</sup> أ. جنيدي مراد، مطبوعة بعنوان دروس وتطبيقات أولية على برنامج SPSS، جامعة الجزائر 2019، 3-2020، ص11

8. نافذة المتغيرات:

هي نافذة جد مهمة حيث يتم فيها القيام بتعريف المتغيرات.<sup>1</sup>

9. شريط العنوان

يحتوي هذا الشريط على اسم ملف البيانات، ومبدئياً يسميه البرنامج آليا 1 Sans titre كما يحتوي على أيقونات التصغير التكبير والإغلاق.<sup>2</sup>

## (2) نافذة تعريف المتغيرات (VARIABLE VIEW)

يتم في هذه النافذة تعريف المتغيرات من خلال ادراج مختلف خصائصها وهي عباره عن الورقة الثانية أي عارض

المتغيرات حيث يتم ادخال المتغيرات على هذه الصفحة يتم تحديد مواصفاتها وخصائصها قبل البدء بإدخال

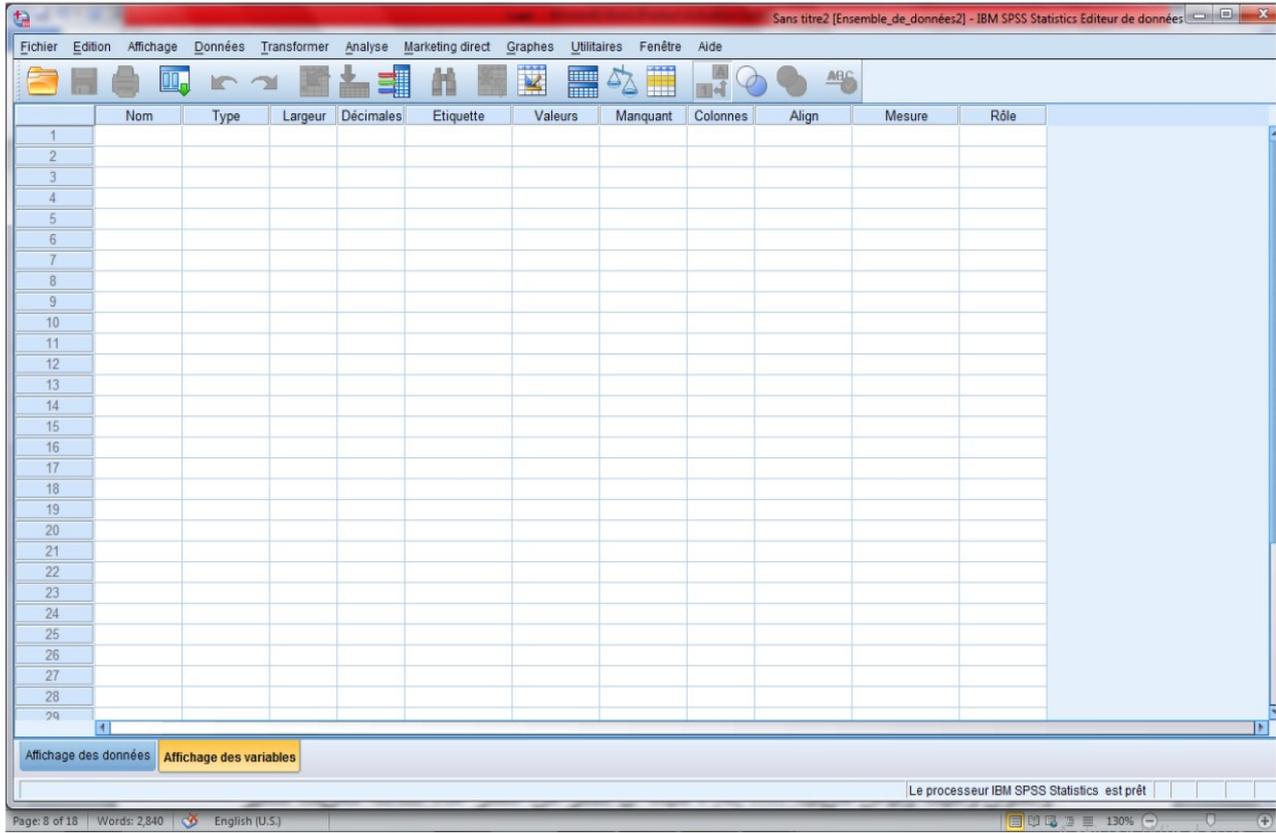
البيانات.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> د. جنيدي مراد، مرجع سبق ذكره، ص12

<sup>2</sup> د. عيسى نجيمي، مطبوعة في مقياس النظام الإحصائي، جامعة جيجل، 2021-2022، ص20

<sup>3</sup> د. عيسى نجيمي، مرجع سبق ذكره، ص26



الشكل 2: شاشة عرض المتغيرات

تحتوي هذه النافذة على الخصائص التالية:

يتميز برنامج SPSS عن كثير من البرامج الإحصائية الأخرى بخاصية التعريف المفصل للمتغيرات بحيث يتطلب إدراج العديد من الخصائص:

Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
------	------	-------	----------	-------	--------	---------	---------	-------	---------

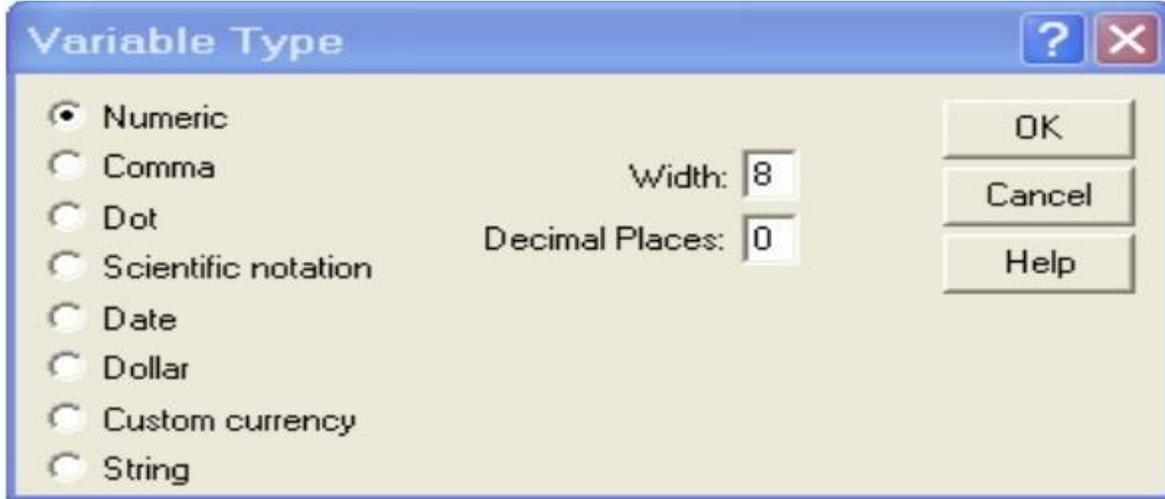
1. اسم المتغير **Nom**

هو عمود مخصص لكتابة أسماء المتغيرات وبشرط ان يبدأ بحرف لا يزيد طول اسمه ثمانية رموز الا ينتهي بنقطة او فاصلة وألا يبدأ برقم.<sup>1</sup>

2. النوع المتغير **Type**

<sup>1</sup> د. محمد خير، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برمجية SPSS، دار الجريب للنشر والتوزيع، 2010، ص 44

يستخدم العمود لتحديد ما إذا كان المتغير عددي أو غير عددي وذلك طريقه عرض المتغيرات العددية في الورقة Data View, عند النقر على الزر Numeric في العمود الثاني يظهر لنا الصندوق التالي يمكننا من خلاله تحديد نوع المتغير إن كان المتغير عددي أو متغير يعبر عن التاريخ أو الوقت أو متغير يمثل قيمة نقدية أو متغير رمزي.

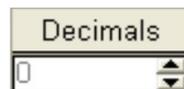


### 3. عرض المتغير Largeur

يستخدم لتحديد عدد الخانات المستخدمة لعرض قيمة المتغير يمكن تحديث عرض المتغير بواسطة صندوق الحوار السابق أو بالنقر على الاسهم في الخلية المقابلة للمتغير في العمود الثالث.<sup>1</sup>

### 4. عدد المنازل العشرية Décimal

تخدم العمود الرابع لتحديد عدد الخانات العشرية المخصصة للعدد العشري في المتغيرات العددية ويمكن زيادة وإنقاص



المراتب العشرية بواسطة الاسهم الى الاعلى والى الأسفل

### 5. وصف (اسم) المتغير Label

<sup>1</sup> د. محمد خير، مرجع سبق ذكره، 2010، ص46

استخدم هذا العمود لوصف المتغير ويمكن ان تصل عدد الرموز الى ويظهر تأثير الوصف في مخرجات البرنامج مثل

ID-Num ← Student ID Number

## 6. قيمة المتغير (الكود) Values

تبرز الحاجة لوصف القيم المحددة في البيانات عندما يكون المتغير عددي متغير وصفي بعبارة معنى هذه القيمة التي

تظهر بدلا من القيمة نفسها في المخرجات البرنامج

مثال: رمز 1 لطلاب التسويق و2 لطلاب المالية و3 لطلاب الاقتصاد

القيمة	التخصص
1	تسويق
2	مالية
3	اقتصاد

ولوصف القيم في جدول يستخدمه مربع الحوار التالي الذي يظهر عند النقر على الخلية المقابلة للمتغير major

والعمود السادس الذي يحمل عنوان values<sup>1</sup>

مكان كتابة رمز الفئة

مكان كتابة عنوان القيمة

أزرار للتعديل والإضافة والحذف

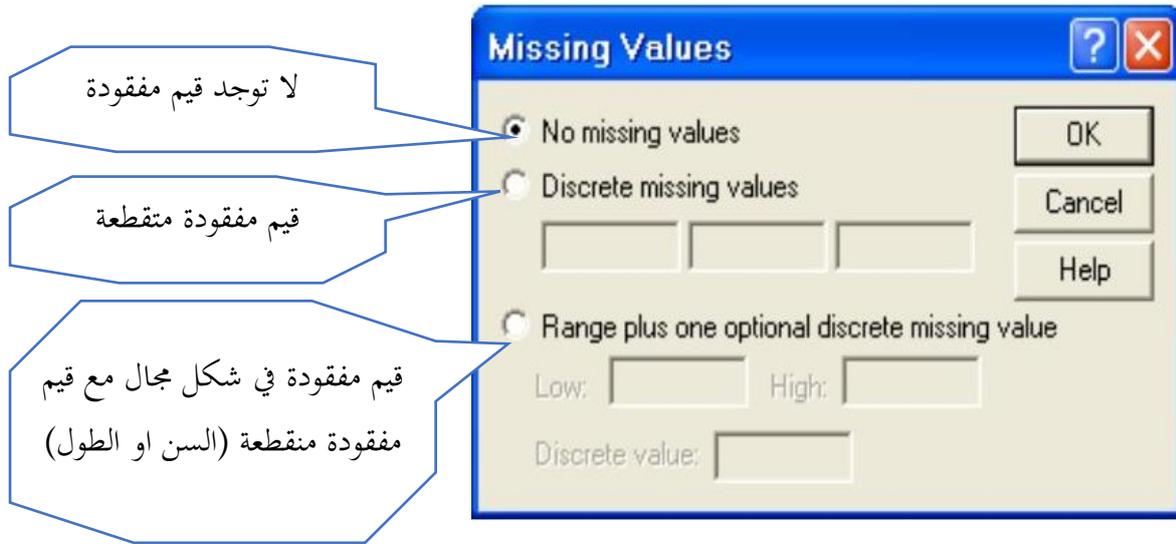
مكان للإظهار الفئات المعرفة

<sup>1</sup> ا. بوعراب رابح، دروس وتطبيقات متقدمة في برنامج SPSS، جامعة الجزائر، 2018-2019، ص 25

## 7. المقدار المفقود (القيم المفقودة) Missing

عند رغبة الباحث في تحديد بعض القيم على انها قيمه مفقودة اي ان هذه القيم موجودة ولكننا لن نربي ادخالها في التحليل الاحصائي لاي سبب من الاسباب انها يمكن استخدام مربع الحوار التالي ولدي يظهر عند النقر على الخلية

التي تقع في العمود الذي يحمل العنوان Missing



عندما تكون قيما متغير مفقودة اصلا نتيجة لعدم وجود مشاهدات في البيانات في هذه الحالة فان الخلايا تكون فارغه وتحول تلقائيا الى قيم مفقودة.<sup>1</sup>

## 8. عرض العمود Columns

يمثل العرض العمود عدد الرموز المخصصة للمتغير ويجب ان يكون عرض العمود أكبر من او يساوي عرض المتغير المضمن فيه يمكن تغييره العدد الايام تغير بواسطة سحب حدود العمود في ورقه عرض البيانات.

## 9. المحاذات (ضبط المتغير) Align

<sup>1</sup> . بوعراب رابع، مرجع سبق ذكره، ص26

يستخدم هذا العمود لضبط محادثه النص داخل الخلايا لكل المتغير يتم ذلك بالنقر على الخلية المتابعة للمتغير ثم النقر على السهم المتجه للأسفل لاختيار محادثات المناسبة مع العلم بان المحاذاة الافتراضية هي **right**.

10. نوع المقياس **measure**

العمود لتحديد نوعية البيانات المتغيرة التي يمكن تصنيفها على النحو التالي:

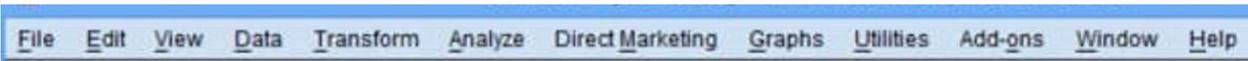
**Scale** : يستخدم عدد تصنيف البيانات العددية القابلة للقياس الكمي او للإعطاء دلالة على ان المتغير متغير متصل.

**Ordinal** : يستخدم هذا التصنيف لقياس المتغيرات الترتيبية حيث يمكن ترتيب قيم المتغير بحيث تعطي دلالة على ان يمكن ترتيب القيم تصاعديا او تنازليا ولكن لا يمكن تحديد الفروق بينها مثل تقدير الطالب في الامتحان ممتاز، جيد جدا، جيد، متوسط، مقبول، ضعيف.

**Nominal** يستخدم هذا التصنيف لقياس المتغيرات الاسمية وهي متغيرات لها عدد من الفئات ادون أفضلية لاحداها على الأخرى (لا يمكن ترتيبها تصاعديا أو تنازليا) مثل تقسيم المجتمع الى ذكوره او اناث او مثل تقسيم الطلاب حسب تخصصهم التسويق ماليه اقتصاد بنوك<sup>1</sup>

المطلب الثاني: القوائم الرئيسية وشريط الأدوات ل SPSS

الفرع الأول: قوائم البرنامج



1) قائمة-الملف: **file menu-fichier**

<sup>1</sup> د. محمد خير، التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برمجية SPSS، دار الجرير للنشر والتوزيع، 2010، ص56

الهدف الرئيسي من قائمة الملف هو والتحكم بالملفات وذلك عن طريق انشاء ملف وتخزينه او فتح ملف مخزن مسبقا

## (2) قائمة-التحرير : Edit menu

تستخدم هذه القائمة لعمليات التعديل في البيانات مثل النسخ، اللصق اي نقل البيانات من مكان لأخر وعملية البحث عن المتغيرات.

## (3) قائمة-العرض : View menu- Affichage

يمكن استخدام قائمة العرض الادوات عرض اخفاء شركة ادوات الايقونة المختصرة المناسبة التي يمكن استخدامها بدلا من القوائم خطوط الشبكة في شاشة محرر البيانات كذلك يمكن تعديل الخطوط المستخدمة في البرنامج.

## (4) قائمة-البيانات : Data Menu-Données

قائمة البيانات على العديد من الادوات المهمة التي تستخدم لتحديد المتغيرات بقيمتها وترتيبها وتغيير تسميتها وعملية فرز وتحميل ودمج ما بيانات اخرى وفصل الملفات.<sup>1</sup>

## (5) قائمة-التحويل : Transforme Menu-Données

تحتوي قائمة تحويل البيانات العديد من الاوامر التي تستخدمها العملية التعديل في قيم المتغيرات مثل حساب قيم جديدة لم تغيرات واعادة ترميز المتغيرات وتحديد الرتب وغيرها

## (6) قائمة-التحليل الإحصائي : Analyse Menu-Analyse

تعتبر قائمة التحرير أهم قائمة لاحتوائها على العديد من الاوامر لتنفيذ التحليلات الإحصائية المختلفة مثل مقاييس النزعة المركزية وحساب مقاييس التشتت وغيرها.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> . بوعراب رابع، مرجع سبق ذكره، ص20

## 7 قائمة الرسومات: Graphs Menu-Graphes

تشمل قائمة رسومات على العديد من الاوامر لتمثيل البيانات بيانيا والتي تعرض البيانات بعده الطرق لتلائم التحليل المطلوب.

## 8 مساعدات: Utilities

يتناول أساسا مساعدات مكاملة وتعديلات بشأن تعديل المخرجات وإظهار شبكات نافذة البيانات وغيرها مثل متغيرات Variables, معلومات الملف، تعريف المجموعات Define Sets.

## 9 قائمة- النوافذ: Windows Menu-fenêtre

تستخدم قائمة النوافذ للتنقل من نافذة الى اخرى او التحكم في حجمها من حيث التكبير او تصغيرها.

## 10 قائمة المساعدة: Menu help-Aide

بمعنى يمكن الحصول على اجابات على مختلف تساؤلات التي نجدها عندما واجهت مشكلة مع البرنامج.<sup>2</sup>

### الفرع الثاني: شريط الأدوات (الأيقونات المختصرة)

تتوفر النافذة الرئيسية للبرنامج على شريط ادوات يحتوي على ايقونات رسومية تمثل وظائف عمليات معينة يمكن تعديلها بالاستعانة بقائمة view تسهل الاستخدام البرنامج دون العودة الى البحث عن بعض الاوامر من مختلف القوائم ويظهر في الصورة التالية شريط الادوات الموجودة أسفل شريط القوائم كما يوضح في الشكل التالي:



<sup>1</sup> أ. جنيدي مراد، مرجع سبق ذكره، 17

<sup>2</sup> أ. جنيدي مراد، مرجع سبق ذكره، 18

وإذا أردنا إضافة بعض الأدوات الى الشريط نتبع الخطوات التالية:

من القائمة Affichage نختار Barres d'outils، فتظهر قائمة فرعية ونختار منها. <sup>1</sup> Personnaliser

الجدول التالي يلخص معنى كل أيقونة موجودة في الشريط:

الأيقونة	العنوان	الوظيفة
	open	فتح ملف مخزن
	Save	تخزين ملف
	Print	طباعة ملف
	Dialog Recall	إظهار آخر مجموعة من الإجراءات التي تم استخدامها
	Undo	تراجع عن آخر عملية قمت بها
	Redo	الرجوع عن آخر عملية تراجع عنها
	Go to case	الانتقال إلى حالة (خانة أو صف)
	Go to Variable	الانتقال إلى متغير
	Variable	إعطاء معلومات عن المتغير
	Run descriptive statistics	عرض جداول الاحصاء الوصفي
	Find	بحث عن
	Insert Case	إدراج حالة جديدة إلى الملف
	Insert Variable	إدراج متغير جديد إلى الملف
	Split File	تجزئة الملف إلى جزئين
	Weight Cases	إعطاء أوزان للحالات
	Select Cases	اختيار مجموعة حالات
	Value Labels	إظهار (أو إخفاء) عناوين القيم
	Use Sets	استخدام مجموعات من المتغيرات
	Show all variable	إظهار كل المتغيرات
	Spell check	التدقيق الإملائي

المطلب الثالث: نافذة المخرجات

<sup>1</sup> أ. بوعراب رابع مرجع سبق ذكره، ص 21

<sup>2</sup> د. محمد خير، مرجع سبق ذكره، ص 43

عند القيام بالعملية الإحصائية على المتغيرات الدراسة (حساب - التقدير - رسومات بيانية) تظهر لنا نتائج في نافذة المخرجات.

أ. **الجدول التكرارية:** تهتم بعرض قيمة متغير معين في شكل جدول يلخص القيم وتكراراتها العادية والنسبية والتراكمية.

ب. **مقاييس النزعة المركزية:** تستخدم للتعبير عن ظاهرة معينة باستخدام المركز أو الوسط ويهتم البرنامج بحساب وعرض أهمها (الوسط الحسابي - الوسيط - المنوال).

ت. **مقاييس التشتت:** تتم بدراسة درجة التشتت وتباعد قيام الظاهرة معينة عن وسطها أو بعضها البعض أي قياس درجة التجانس بين القيم ويتم البرنامج بعرضها أهمها:

▪ الانحراف المعياري

▪ التباين

▪ المدى

▪ أقل قيمة - أدنى قيمة

▪ الخطأ المعياري في حساب الوسط الحسابي

ث. **مقاييس الشكل أو التوزيع:** تستعمل لمعرفة شكل انتشار القيم فمن خلالها يمكن ان نعرف درجة الالتواء

والتناظر وتكون في الشكل

▪ معامل الالتواء (Skewness)

▪ معامل التطاول (Kurtosis)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> ا. جنيدي مراد، مرجع سبق ذكره، 24

خاتمة:

هو برنامج احصائيات قوي يمكن استخدامه في نطاق واسع في البحوث الطبي والإحصائية والاجتماعية، يتميز بواجهة بسيطة وسهلة الاستخدام، يتيح للمستخدمين القدرة على تحميل البيانات من مصادر مختلفة وتحليلها بسهولة وفعالية وذلك لتوفر على مجموعة واسعة من الادوات الإحصائية، بالإضافة الى بعض الميزات والاساليب الإحصائية التي تتمكن الباحث من تحليل معظم البيانات المعقدة وتوليد تقارير إحصائية. هذا البرنامج يحظى بشعبية كبيرة وذلك لسهولة استخدام واجهته ودقة وشمولية مخرجاته على الرغم من ذلك لا يخلو من بعض العيوب.

