المركز الجامعي عبد الحفيظ بو الصوف

اعلام الي السنة الثانية ماستر

اعلام الي

– المحاضرة الثانية –

بعض المبادئ الاساسية لاستعمال برنامج spss (2)

الفريق البيداغوجي			
الاسم	**الرتبة**	**المعهد**	**البريد الالكتروني**
عبير بوزراع	استاذ مؤقت	العلوم الاقتصادية و التجارية و التسيير	**a.bouzeraa@centre-univ-mila.dz**

الفئة المستهدفة			
المعهد	**السنة**	**القسم**	**التخصص**
العلوم الاقتصادية و التجارية و التسيير.	الثانية ماستر.	العلوم التجارية.	**تسويق الخدمات.**

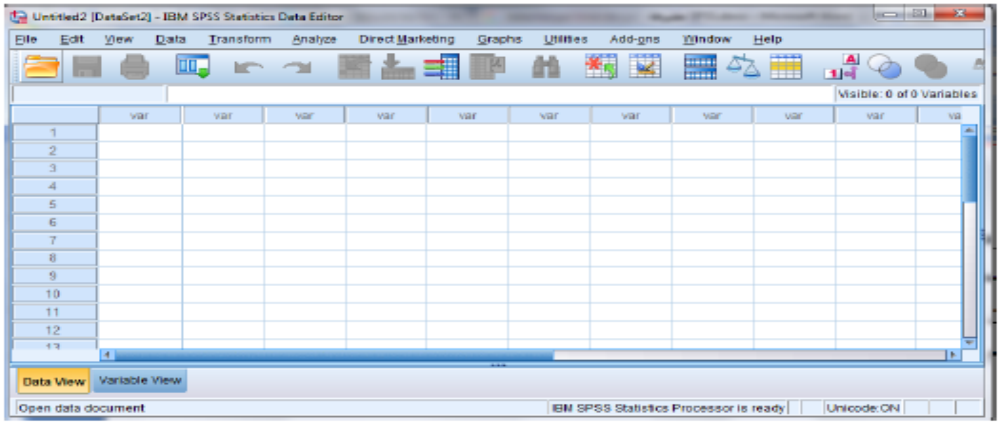
2. تهيئة الملفات وتعبئة البيانات في برنامج SPSS:

ان استخدام برنامج SPSS في التحليل الاحصائي للبيانات يتميز بنوع من التعقيد، ويتعلق الأمر في تقنيات التصريح بالمتغيرات المكونة لقاعدة البيانات، بحيث يختلف تعامل برنامج SPSS عن باقي البرمجيات كبرمجية Excel مثلا أي يكون التصريح بالمتغيرات بطريقة بسيطة جدا بحيث يكفي إعطاء اسماء المتغيرات في السطر الأول فقط ومن ثم يتم تعبئة البيانات في الخانات الخاصة بكل متغير. فتعبئة البيانات في برنامج SPSS يشترط تعريف المتغيرات وتحديد مختلف خصائصها وفق ما هو محدد في البرنامج كخطوة أولى ومن ثم تعبئة البيانات كخطوة ثانية. وعليه وقبل التطرق إلى طرق تعبئة البيانات يجب التطرق إلى بعض الخصائص المتعلقة بتهيئة الملفات في برنامج SPSS.

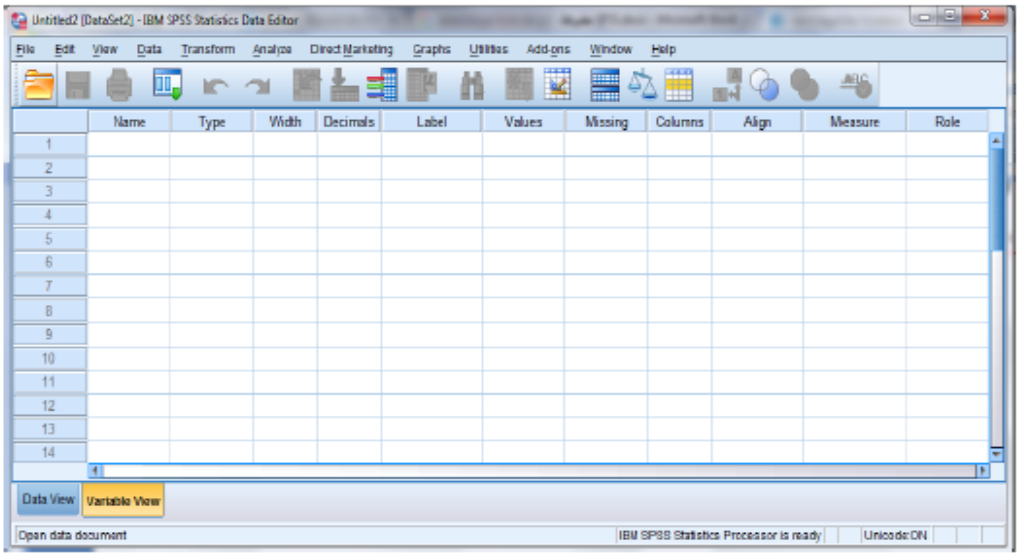
1.2 تهيئة ملفات البيانات:

ان تهيئة الملفات في برنامج SPSS تكون من خلال محرر البيانات **Data View**، وهي تظهر مباشرة عند تشغيل البرنامج، وهو يوفر نوعين من العرض:

أ. **Data View:** وهو عبارة عن ورقة نثر (مصفوفة) تشبه ورقة العرض في برنامج Excel مقسمة إلى أسطر وأعمدة، بحيث يمثل كل عمود متغير معين بينما تكون الأسطر عبارة عن القيم التي تأخذها المتغيرات عند مستويات معينة، فكل خلية من هذه المصفوفة تمثل نقطة تقاطع المتغير مع الحالة.



ب. **Variable View:** وهي ورقة خاصة بصفات المتغيرات، وهي عبارة عن ورقة مقسمة إلى أسطر وأعمدة، بحيث تمثل الأسطر أسماء المتغيرات، والأعمدة تمثل صفات المتغيرات، وهي محددة (مقيدة) في البرنامج وتتكون من: اسم المتغير، نوع المتغير، عدد الرموز، عدد المراتب العشرية، عنوان المتغير، عناوين القيم، القيم المفقودة، عرض العمود، القياس ودور المتغير.

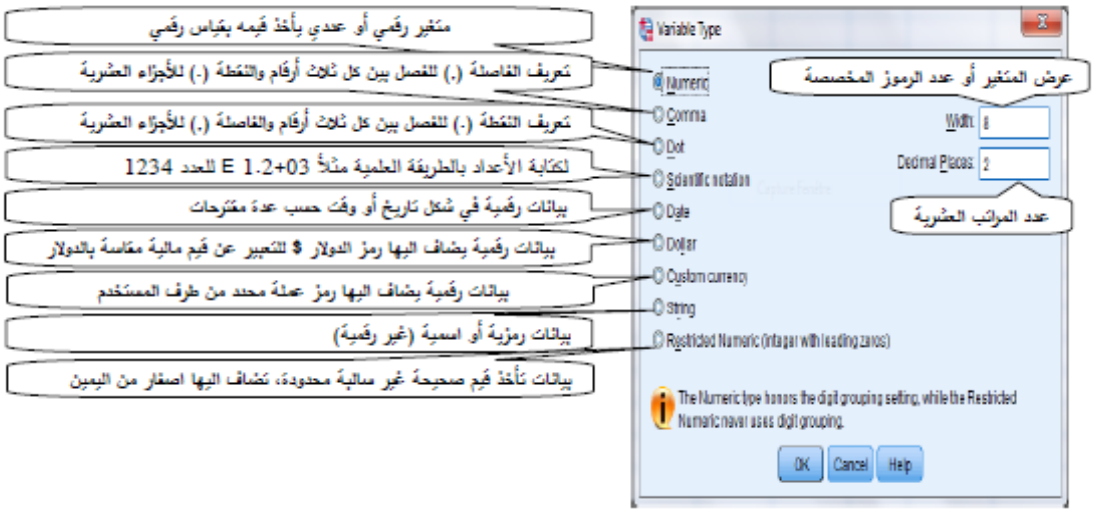


1. **اسم المتغير Name:** يتم استخدام عمود Name لإعطاء اسماء المتغيرات بحيث تمثل كل خلية من هذا العمود اسم متغير، لكن يشترط البرنامج بعض الشروط في تسمية المتغيرات منها:

- أن لا يزيد طول الاسم عن 8 رموز Caractères،
- كما يجب ان يبدأ اسم المتغير بحرف والباقي يمكن ان يكون حروفا أو ارقام أو رموز.
- لا يمكن ان يكون في نهاية اسم المتغير فترة Espace.
- لا يمكن لاسم المتغير ان يتضمن فراغات أو بعض الرموز الخاصة مثل: ؟، !، '، *.

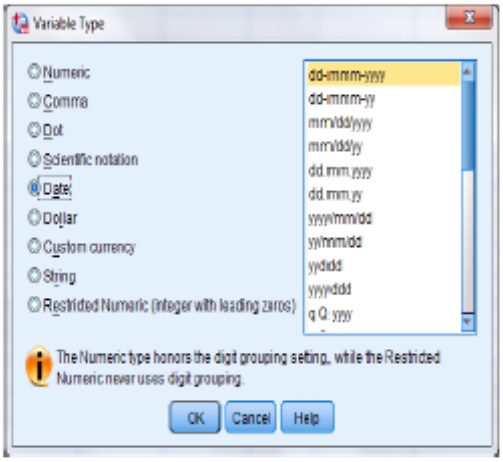
ونشير هنا إلى أنه يمكن للباحث إعطاء أي اسم للمتغير حسب ما يراه مناسبا، لكن من الأفضل أن يكون مختصرا لربح الوقت، ومن ثم إعطاء عنوان للمتغير، مثلا كتابة Q02 للتعبير عن سؤال خاص بالجنس مثلا.

2. **نوع المتغير Type:** وهو العمود الثاني في شاشة variable view ، وهو مخصص لتحديد نوع المتغير حسب ما هو محدد في البرنامج بالنقر على المربع الصغير في يمين الخانة فيظهر صندوق حوار variable type كما هو موضح في الشكل التالي:



لتعريف متغير معين يجب اختيار نوع المتغير، بالتأشير على الخيار المناسب من بين الخيارات المتاحة في صندوق حوار Variable Type، ثم النقر على Ok. أما الزر Width و Places Decimal فهي نفسها الموجودة في عمودي Width و Decimal في شاشة Varible View.

وفي حالة اختيار نوع المتغير في شكل تاريخ (Date)، تظهر عدة خيارات في صندوق الحوار الخاص بنوع المتغير كما هو موضح في الصورة التالية:



بحيث يعرض البرنامج عدة خيارات لطريقة كتابة التاريخ، حسب رغبة المستخدم. فمثلا في حالة اختيار الرمز (-) للفصل بين اليوم والشهر والسنة، يجب على المستخدم التقيد بذلك فالبرنامج لا يعرض الكتابة التي لا تتوافق مع هذا الخيار.

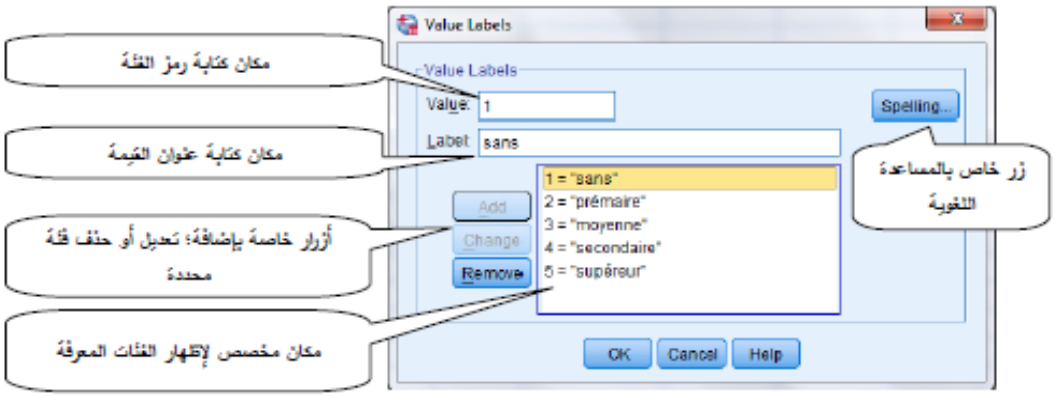
3. **عرض المتغير Width:**

يمثل عدد الرموز المخصصة لكتابة بيانات المتغير المعني، وهو يشمل عدد الارقام الصحيحة زائد عدد الارقام العشرية في حالة المتغير العددي (الرقمي)، وعدد الحروف بالنسبة للمتغير الاسمي.

4. **عدد المراتب العشرية Decimals:** يمثل عدد المراتب العشرية المخصصة للبيانات الكمية، بحيث يتم زيادة أو تخفيض عدد المراتب المخصصة للارقام بعد الفاصلة باستخدام الاسهم التي تظهر في اقصى يمين الخانة.

5. **عنوان المتغير Label:** هو مخصص لإعطاء عنوان المتغير، ككتابة الاسم الكامل للمتغير مثلا: إعطاء للمتغير Ned عنوان Niveau d'éducation، بحيث يسمح البرنامج بكتابة عنوان يتكون من 256 رمز كحد أقصى، كما يسمح باستخدام مختلف الرموز والحروف بدون قيد على خلاف اسم المتغير. والغرض من عنوان المتغير هو اظهاره في المخرجات بدل من الاسم المختصر للمتغير.

6. **عناوين القيم Values:** مخصص لإعطاء عناوين للقيم، والغرض منه هو تعريف الأرقام المعبرة عن فئات متغير معين باسم الفئة وهو خاص بالمتغيرات الإسمية المعبر عنها بفئات، مثلا ترميز متغير الجنس: 1 للذكور و 2 للإناث. ويتم تعريف عناوين القيم بالنقر على المربع الصغير يمين الخانة في عمود Values فيظهر صندوق الحوار التالي:



ان تعريف عناوين القيم يتم عبر عدة خطوات نختصرها فيما يلي:

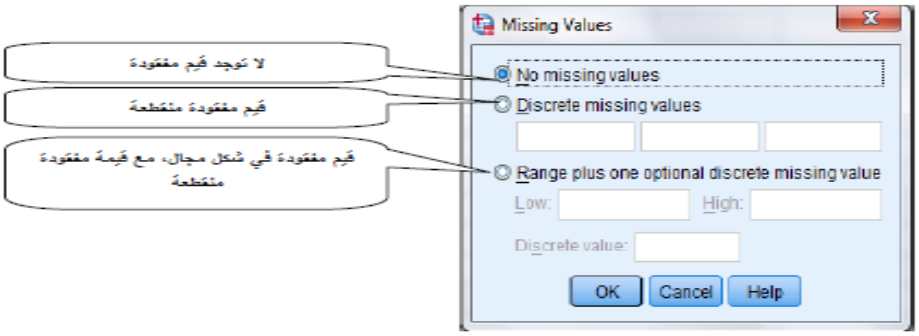
1. كتابة رمز الفئة في خانة Value؛
2. كتابة عنوان القيمة في خانة Label؛
3. النقر على الزر Add لإضافة الفئة.

فتظهر الفئة في المكان المخصص لإظهار عناوين القيم، وفي حالة الرغبة في تعديل إحدى الفئات يتم النقر عليها وتعديلها ثم النقر على الزر Change لتحويلها إلى الصيغة الجديدة، أما في حالة الرغبة في حذف احدى الفئات فيكفي النقر عليها ثم النقر على الزر Remove. وفي الاخير يكفي النقر على زر Ok لتخزين المعلومات، فيتم تحويل المتغير من شكل رموز إلى شكل اسمي حسب الفئات المحددة وتخزن في ذاكرة البرنامج، ولإظهارها يكفي النقر على الأيقونة في لوحة الادوات الخاصة بالبرنامج في شاشة Data View.

7. **القيم المفقودة Missing:** وهي خاصة بالتعريف بالقيم المفقودة ان وجدت، بحيث تسمح باعتبار بعض القيم الخاصة بالمتغير انها مفقودة، فمثلا في بعض الحالات لا يتم الاجابة على أحد أو بعض

اسئلة الاستبيان أو الاجابة عنها يكون خلاف لما هو مقترح، هذه الاجابات يجب استبعادها في التحليل الاحصائي للبيانات. ويعتبر البرنامج الخانات الفارغة والتي تظهر بالرمز الفاصلة قيم مفقودة تلقائيا في حالة البيانات العددية بينما القيم الاخرى المراد اعتبارها مفقودة يجب تعريفها، أما في حالة البيانات الإسمية فيعتبرها البرنامج عبارة عن سلسلة رموز فارغة وتؤخذ في الاعتبار في التحليل الاحصائي. ولتعريف القيم المفقودة نتبع الخطوات التالية:

1. انقر على المربع الصغير في يمين خانة missing الخاصة بالمتغير في شاشة Variable View، فيظهر صندوق الحوار Missing Values، بحيث يسمح بتحديد ثلاث قيم مفقودة، أو تحديد مجال معين مثلا في حالة متغير السن أو الطول وغيرها.



2. تحديد القيمة المفقودة (من قيمة واحدة إلى 3 قيم حسب الحاجة) في الخانات المخصصة مثلا كتابة القيمة (9) لذلك بالتأشير على Discrete Missing Values، بحيث عند تعبئة البيانات يجب كتابة الرقم 9 في حالة الاجابات غير المرغوبة أو عدم الاجابة في الاستبيان، أو اعتبار احد الاجابات مستبعدة (مفقودة)، أو تحديد القيمة الدنيا والقيمة العليا لمجال معين اذا تعلق الأمر بمتغير عددي مثلا من 55 سنة إلى 66 سنة، بالتأشير على Range plus one optional discret missing value، بالإضافة إلى امكانية تحديد قيمة وحيدة إضافة إلى المجال المحدد مثلا في حالة عدم الاجابة على السؤال الخاص بالسن.

أما في حالة البيانات الإسمية والتي تعرف بنوع String، وهي الحالة التي لا يعتبر البرنامج الخانات الفارغة مفقودة تلقائيا، فيجب تعريف القيم الفقودة بنفس الطريقة السابقة بتحديد العبارة « NR » كقيمة

مفقودة في خانة Discrete Missing Values، ونشير هنا إلى ان البرنامج لا يعتبر القيمة المعبر عنها بالأحرف الصغيرة مفقودة ويجب كتابتها بالأحرف الكبيرة.

3. بعد تعريف القيم المفقودة ننقر على الزر Ok لتطبيق الأمر.

4. إعطاء عنوان للقيم التي اعتبرناها مفقودة مثلا "عدم الاجابة" في حالة عدم الاجابة على سؤال من اسئلة الاستبيان لكي تظهر في مخرجات التحليل الاحصائي.

8. **عرض العمود Columns:** يسمح بتحديد عرض العمود بزيادة أو تخفيض عرض العمود الخاص بمتغير معين باستخدام الاسهم الموجودة يمين الخانة الخاصة بالمتغير في عمود Columns أو كتابة عرض العمود مباشرة مقاس بعدد الرموز المخصصة للمتغير.

9. **محاذاة النص Alignement:** يتعلق باختيار طريقة عرض البيانات الخاصة بالمتغير من حيث محاذاة النص، بحيث يتوفر البرنامج على ثلاث طرق هي: من اليسار إلى اليمين Left؛ في الوسط Center أو من اليمين إلى اليسار Right، بينما تكون محاذاة النص التلقائية من اليمين إلى اليسار. لكن هذه العملية ليس لها تأثير على عملية التحليل الاحصائي، إنما تتعلق بعملية عرض البيانات في شاشة Data View.

10. **القياس Measure:** وهو عمود خاص بتحديد مقياس المتغير، وهو أمر جد مهم بحيث ان مقياس المتغير يسهل معرفة صلاحية التحليل الاحصائي للمتغير. ويتوفر البرنامج على ثلاث قياسات للمتغيرات تتمثل في:

أ. Scale: بمعنى سلمي، وهو مقياس خاص بالمتغيرات الكمية ذات القياس العددي أو الرقمي، بحيث يتكون من بيانات عددية معبر عنها بأرقام، مثل قياس الطول، المسافة، التكلفة، المبلغ....

ب. Ordinal: بمعنى ترتيب، وهو مقياس خاص بمتغيرات ترتيبية تكون في شكل فئات مرتبة ترتيبا تصاعديا أو تنازليا حسب درجة الأهمية مثلا الاجابة على سؤال استبيان خاص بتحديد درجة أهمية بثلاث ابعاد: درجة كبيرة، درجة متوسطة، درجة ضعيفة. بحيث يتم التعبير عنها بقيم رقمية أو عددية (Numeric).

ج. Nominal: بمعنى اسمي، وهو خاص بالمتغيرات النوعية أو الإسمية سواء كان التعبير عنها برموز أو حروف أو أرقام عددية. والتي لا تتميز بالترتيب مثلا تقسيم أفراد المجتمع حسب المنطقة (1. الحضرية و 2. الريف)، بحيث لا يمكن ترتيبها تصاعديا أو تنازليا وليس لذلك أي معنى على خلاف المتغيرات الإسمية الترتيبية.

مثال (2-1):

لدينا المعلومات الخاصة بعشر طلبة اجتازوا امتحان شهادة البكالوريا:

Prénom	date de naissance	sexe	Série de Bac	moyenne
Sofiane	19.10.1995	Masculin	SNV	10,16
Mohamed	23.06.1993	Masculin	SNV	15,43
SIHEM	15.09.1995	Feminin	GE	10,60
Imed	22.02.1992	Masculin	SNV	12,35
WALID	12.01.1993	Masculin	SNV	10,53
SOUHA	10.09.1994	Feminin	Ge	11,68
NESRINE	01.04.1995	Feminin	GE	11,98
Miloud	20.10.1991	Masculin	GE	14,37
TAREK	25.11.1993	Masculin	TM	10,28
MERIEM	20.12.1994	Feminin	GM	13,55

والمطلوب: تعبئة البيانات في ملف Spss وتخزينه باسم BAC2015.

لتعبئة بيانات الجدول اعلاه في برنامج Spss نتبع الخطوات التالية:

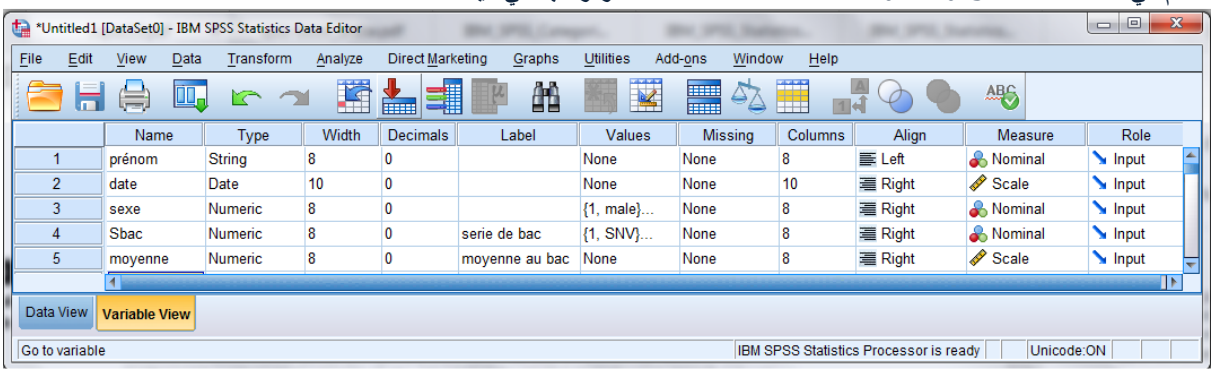
أولا. التصريح بالمتغيرات:

في هذه المرحلة يتم إعطاء اسماء المتغيرات ومختلف خصائصها في شاشة Varible View، بحيث يتم تشغيل البرنامج، والنقر على ايقونة Variable View، ومن ثم النقر على الخانة الأولى في عمود Name وبداية تسمية المتغيرات وتحديد صفاتها بالانتقال (التحرك) فوق سطر المتغير خانة بخانة، مثلا بالنسبة للمتغير:

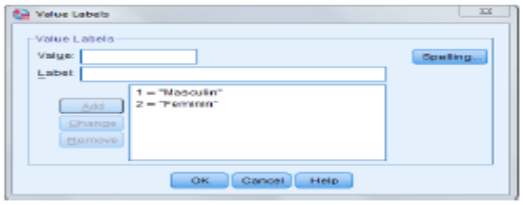
الاسم: Prénom، النوع: String، ونذهب مباشرة إلى عمود Measure ونختار Nominal.

تاريخ الميلاد: الاسم Date، النوع Date مع تحديد شكل التاريخ: dd.mm.yyyy، عرض المتغير 10، عنوان المتغير: Date de naissance، القياس: Scale

وهكذا مع بقية المتغيرات، فتظهر شاشة Variable View كما يلي:

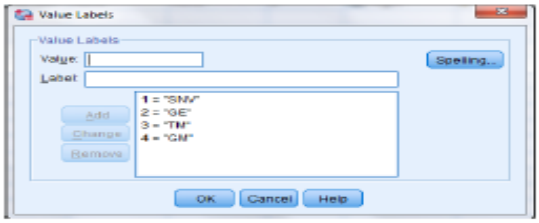


لاحظ أنه تم تحديد نوع مختلف المتغيرات حسب طبيعتها، بحيث تم تحديد النوع الرقمي لبيانات متغيرات الجنس وشعبة البكالوريا بالرغم من كونها اسمية بحيث يتم تعبئة البيانات في طبيعة رقمية عوض الإسمية لربح الوقت.



بالنسبة لمتغير الجنس، تم تعريف قيم المتغير بـ 1 لـ Masculin و 2 لـ Feminin كما تظهر في صندوق الحوار المقابل:

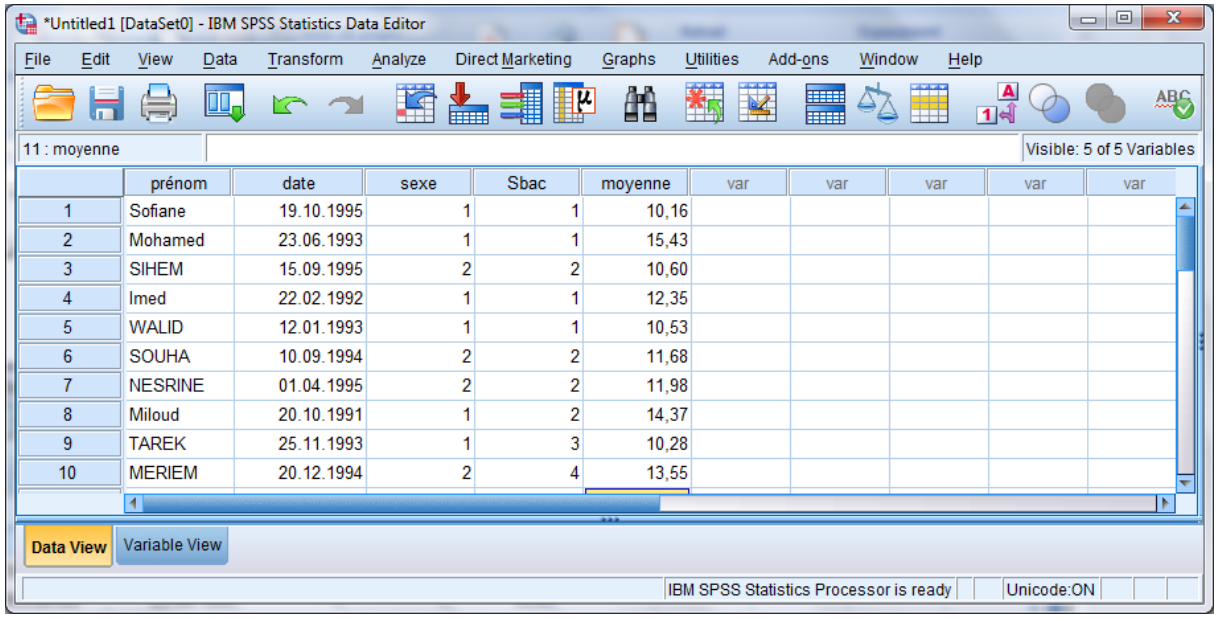
وكذلك الأمر بالنسبة لمتغير شعبة البكالوريا، بحيث تم إعطاء قيم 1، 2، 3 و 4 للشعب: SNV، GE، TM و GM على الترتيب كما تظهر في صندوق حوار Values المقابل:



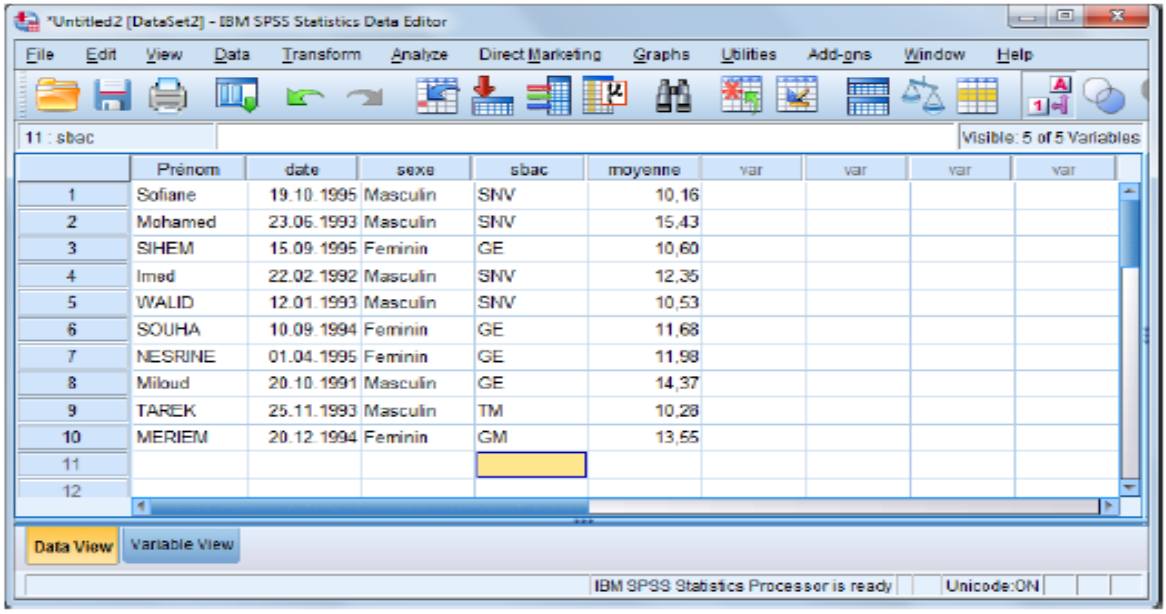
بالاضافة إلى تحديد قياس كل متغير من المتغيرات حسب طبيعتها، بحيث حدد القياس Nominal لكل من متغير الاسم، الجنس وشعبة البكالوريا، بينما حدد القياس Scale لمتغير تاريخ الميلاد و معدل البكالوريا.

ثانيا. تعبئة البيانات:

بعد التصريح بالمتغيرات ننقر على ايقونة Data View في أسفل شاشة Data Editor، فنجد أن السطر الأول من الجدول يحمل اسماء مختلف المتغيرات المصرح بها، فنقوم عندئذ بملأ الخانات الخاصة بمختلف المتغيرات حسب ما تم التصريح به. فتظهر لدينا شاشة Data View كما يلي:

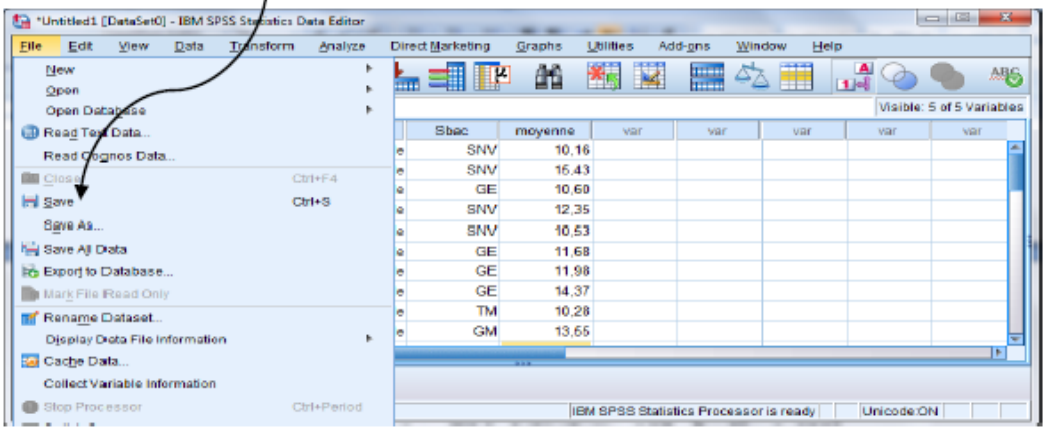


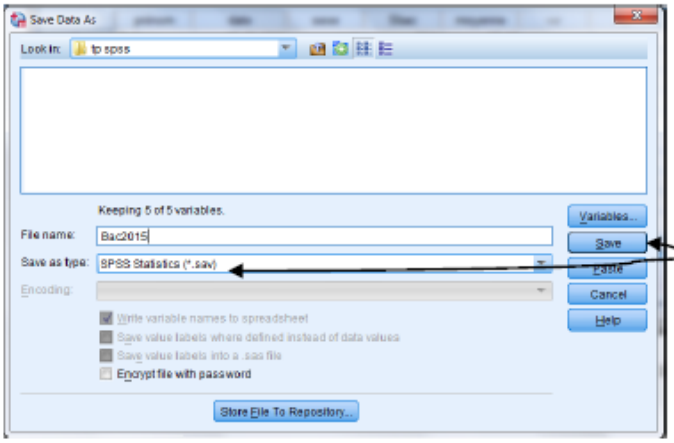
ويمكن اظهار البيانات كما هي في الجدول الخاص بالبيانات بالنقر على الايقونة في شريط الأدوات فتظهر لدينا الشاشة على الشكل التالي:



ثالثا. تخزين الملف:

لتخزين ملف البيانات بعد تعبئتها، نختار من قائمة File الأمر Save As.





ومن ثم اختيار مكان التخزين وتحديد اسم للملف وفي حالتنا يكون الاسم Bac2015، والذي يكون باستطالة (sav) كونه ملف بيانات، ثم يتم النقر على Save لإتمام عملية التخزين كما هو موضح في الصورة المقابلة