



جامعة باتنة 2 الشهيد مصطفى بن بولعيد
معهد العلوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية



محاضرات مقياس

الاعلام الالي

اعداد:

د. حميدة صورية

طور:

ماستر 1

السنة الجامعية 2017/2018

مقدمة

ان التطور التكنولوجي على مدى العقد الماضي، سمح بالتحول الكامل في حياتنا المعاصرة. و قد سمح هذا التطور بتغيير وسائل البحث العلمي. حيث اصبح الباحثين مجبرين على فهم و اتقان الية و سبل التعامل مع البرامج الاحصائية. يعد كل من برنامج Excel و SPSS من اهم البرامج التي تقوم على معالجة البيانات. بالاضافة الى تميز كل من البرنامجين ببساطة و سهولة في الاستخدام.

ان هذه المطبوعة موجهة الى طلبة معهد العلوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية، و خصوصا طلبة السنة اولى ماستر لكلا التخصصين، من اجل تمكينهم من اتقان و التحكم في هذين البرنامجين. كما تم الاخذ بعين الاعتبار المدة الزمنية المحددة للمقياس، حيث ان المقياس ادرج كمقياس سداسي.

الفهرس

1.....	مقدمة
8.....	1 المحاضرة الاولى برنامج الجدول (Excel)
9.....	1.1 المحتوى
9.....	2.1 درس 1: مبادئ اساسية
9.....	1.2.1 تعريف
10.....	2.2.1 تشغيل البرنامج
10.....	3.2.1 بيئة البرنامج (مكونات شاشة الاكسال)
14.....	4.2.1 انشاء مصنف جديد
15.....	5.2.1 تخطيط الصفحة
18.....	3.1 درس 2: أساسيات أوراق العمل الخلايا
18.....	1.3.1 تعريف الخلية
18.....	2.3.1 الخلية: القيمة
19.....	3.3.1 البيانات الخلية
22.....	4.3.1 ادراج الصفوف و الاعمدة و الخلايا و الاوراق
23.....	5.3.1 حذف صفوف و اعمدة و الخلايا و الاوراق
24.....	4.1 الدرس 3: الصيغ (Formule)
24.....	1.4.1 تعريف
24.....	2.4.1 قواعد كتابة الصيغ الحسابية

26	5.1	الدرس 4: الرسوم البيانية
26	1.5.1	أنواع المخططات
27	2.5.1	التبديل بين بيانات الصف و العمود
27	3.5.1	تغيير نوع الرسم البياني
28	4.5.1	تغيير موقع الرسم البياني
29	6.1	المراجع
30	2	المحاضرة الثانية برنامج SPSS
31	1.2	المحتوى
31	2.2.1	درس 1: مبادئ اساسية
31	1.2.2	تعريف
31	2.2.2	تشغيل البرنامج
31	3.2.2.1	بيئة البرنامج (مكونات شاشة SPSS)
39	4.2.2	استرجاع البيانات او الملفات
40	5.2.2	حفظ المتغيرات بملف
41	3.2	درس 2 الإحصاء الوصفي
41	1.3.2	مقاييس الاحصاء الوصفي
42	2.3.2	حساب مقاييس النزعة المركزية
44	3.3.2	حساب مقاييس التشتت
44	4.3.2	الارتباط
46	5.3.2	الانحدار

48	.....	4.2 درس 3: الرسومات البيانية	
48	.....	1.4.2 انشاء الرسم البياني	
49	.....	2.4.2 استعمال Galerie في نافذة Générateur de graphiques	
50	.....	5.2 المراجع	
51	.....	خلاصة	
52	.....	المراجع	3

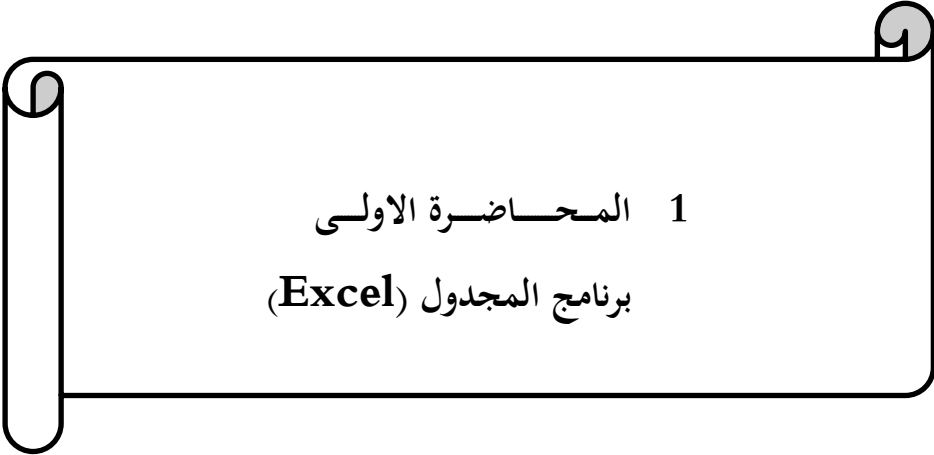
قائمة الاشكال

- شكل 1: مكونات شاشة الاكسال..... 11
- شكل 2: زر مايكروسوفت اوفيس..... 12
- شكل 3: شريط الادوات الوصول السريع..... 13
- شكل 4: مشغلات برنامج الحوار..... 13
- شكل 5: شريط الصيغة..... 14
- شكل 6: انشاء مصنع جديد..... 14
- شكل 7: اعداد الصفحة..... 15
- شكل 8: تحديد هوامش الصفحة..... 16
- شكل 9: طباعة العناوين..... 17
- شكل 10: باعدادات راس و تذييل الصفحة..... 17
- شكل 11: الخلية..... 18
- شكل 12: محتوى الخلية..... 18
- شكل 13: تنسيق شرطي..... 19
- شكل 14: تنسيق محتوى الخلايا..... 20
- شكل 15: المحاذاة 1..... 21
- شكل 16 : المحاذاة 2..... 22
- شكل 17: ادراج صف..... 22
- شكل 18: أنواع المخططات 1..... 26
- شكل 19: أنواع المخططات..... 27

28	شكل 20 : تغيير نوع الرسم البياني
28	شكل 21: تغيير موقع الرسم البياني
32	شكل 22: مكونات شاشة SPSS
34	شكل 23 : نافذة البيانات
35	شكل 24: نافذة المتغيرات
36	شكل 25: نافذة تحديد نوع المتغير
37	شكل 26: وصف القيمة Valeurs
37	شكل 27: القيم المفقودة Valeurs manquante
39	شكل 28: نافذة النتائج
40	شكل 29: استرجاع البيانات او الملفات
42	شكل 30: حساب مقاييس النزعة المركزية الخطوة 1
43	شكل 31: حساب مقاييس النزعة المركزية الخطوة 2
43	شكل 32: حساب مقاييس النزعة المركزية الخطوة 3
45	شكل 33 : حساب الارتباط خطوة 1
45	شكل 34: حساب الارتباط خطوة 2
46	شكل 35: حساب الانحدار خطوة 1
47	شكل 36: حساب الانحدار خطوة 2
48	شكل 37: انشاء رسم بياني
49	شكل 38: نافذة Générateur de diagrammes

قائمة الجداول

جدول 1 : الجدول يمثل المقاييس الإحصائية..... 41



1 المحاضرة الاولى
برنامج المجدول (Excel)

1.1 المحتوى

9.....	1.1 المحتوى	2
9.....	2.1 درس 1: مبادئ اساسية	3
18.....	3.1 درس 2: أساسيات أوراق العمل الخاليا	4
24.....	4.1 الدرس 3: الصيغ (Formule)	5
26.....	5.1 الدرس 4: الرسوم البيانية.....	6
29.....	6.1 المراجع	7

1.1 درس 1: مبادئ اساسية**7.1.1 تعريف**

برنامج اكسال هو برنامج معالجة الجداول حيث يقوم باجراء العمليات الحسابية على الأرقام المنظمة في جدول (جدول بيانات) . ينتمي هذا البرنامج الى مجموعة البرامج المكتبية منتجة من طرف شركة مايكروسوفت.

من بين مزايا البرنامج ما يلي:

1. تصور البيانات في شكل جدول
2. تكيف جيد للحسابات المتكررة
3. سهولة انشاء الرسوم البيانية والتقارير
4. قاعدة كبيرة من المستخدمين

يمكن استخدام برنامج الاكسال في المهام التالية:

1. ادخال البيانات الرقمية و التعامل معها لاجراء العمليات الحسابية مثل الجمع والمعدل و غير ذلك من الدوال
2. الحصول على الرسوم البيانية بطريقة سهلة مبنية على البيانات الرقمية المدخلة في جداول البيانات
3. القيام بالتحليل الاحصائي للبيانات

4. تكوين جداول بيانات لادخال البيانات بمختلف انواعها (النصية، الرقمية، التاريخ، العملة، ... الخ)

8.2.1 تشغيل البرنامج

لتشغيل البرنامج نتبع الخطوات التالية:

1. شغل جهاز الحاسوب
2. أنقر على الزر ابدأ الموجود في شريط المهام
3. أنقر على برامج ثم Microsoft Excel

3.2.1 بيئة البرنامج (مكونات شاشة الاكسال)

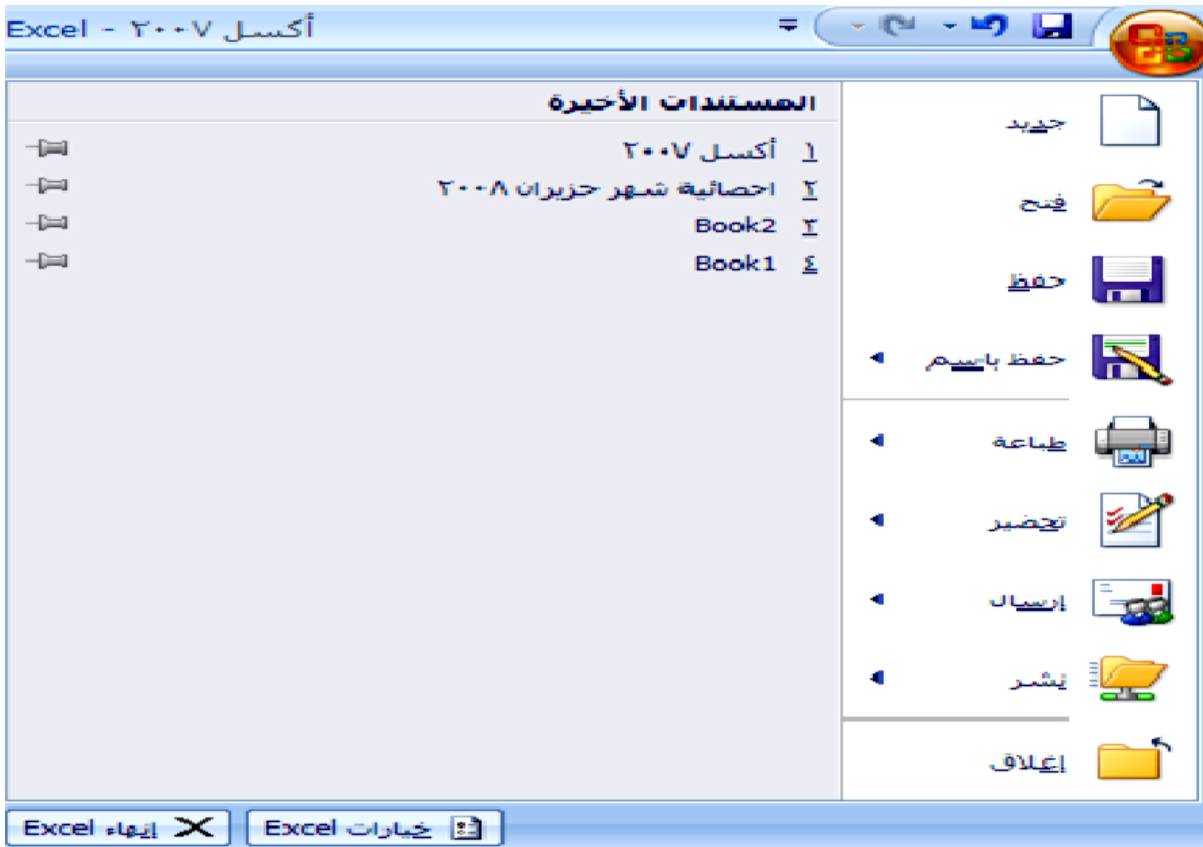
بعد تشغيل برنامج الاكسال ستظهر شاشة تتكون من الاجزاء المبينة في الشكل التالي:

1.3.2.1 شريط واجهة المستخدم

يعتبر شريط واجهة المستخدم البديل الاساسي للقوائم و اشرطة الادوات في الاصدارات السابقة. و تم تصميم الشريط لتسهيل الاستعراض و الوصول للاوامر المطلوبة، لذا فانه يتكون من عدة تبويبات و كل تبوية تنظم عدة مجموعات تتضمن عناصر التحكم

2.3.2.1 زر مايكروسوفت اوفيس

يقع هذا الزر في الزاوية العلوية اليمنى لنافذة برنامج اكسال و يفتح القائمة التالية

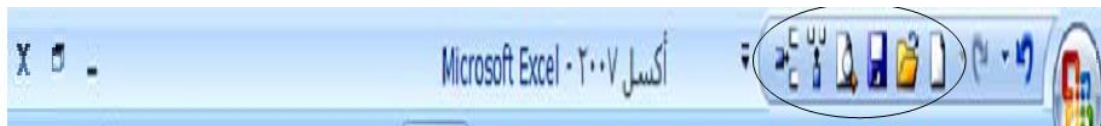


شكل 2: زر مايكروسوفت اوفيس

تحتوي هذه القائمة على مجموعة من الاوامر التي اعتدنا على رؤيتها في الاصدارات السابقة كإغلاق البرنامج و اخر المستندات التي تم التعامل معها.

3.3.2.1 شريط الادوات الوصول السريع

يقع هذا الشريط اعلى نافذة البرنامج و يوفر الوصول السريع الى الادوات التي يتم استخدامها بشكل متكرر. يمكن تخصيص هذا الشريط بواسطة اضافة الاوامر التي نحتاجها باستمرار في عملنا.



شكل 3: شريط الادوات الوصول السريع

4.3.2.1 مشغلات برنامج الحوار

هي رموز تظهر في بعض المجموعات في الزاوية اليسرى السفلى من المجموعة على شكل سهم يؤدي النقر فوقها الى فتح مربع الحوار



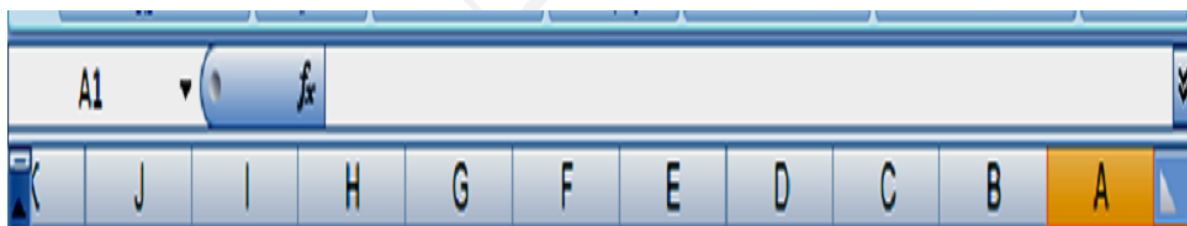
شكل 4: مشغلات برنامج الحوار

5.3.2.1 ورقة العمل

ورقة العمل مخصصة لادخال البيانات و تخزينها و التعامل معها. حيث تتكون من تقاطع الاعمدة (التي تاخذ تسميتها من الحروف الابجدية) و الصفوف (التي تاخذ تسميتها من الارقام): تقاطع الاعمدة و الصفوف يشكل الخلايا و التي يظهر اسمها في مربع اسم الخلية في الجزء الايسر من شريط الصيغة.

6.3.2.1 شريط الصيغة

يقع هذا الشريط بين شريط واجهة المستخدم و بين اسماء الاعمدة وينقسم الى جزئين، الجزء الايمن يظهر مدخلات الخلية النشطة. اما الجزء الايسر من الشريط فيظهر مربع اسم الخلية النشطة. يمكن توسيع او تضيق هذا الشريط كما يمكن اخفائه او اظهاره.



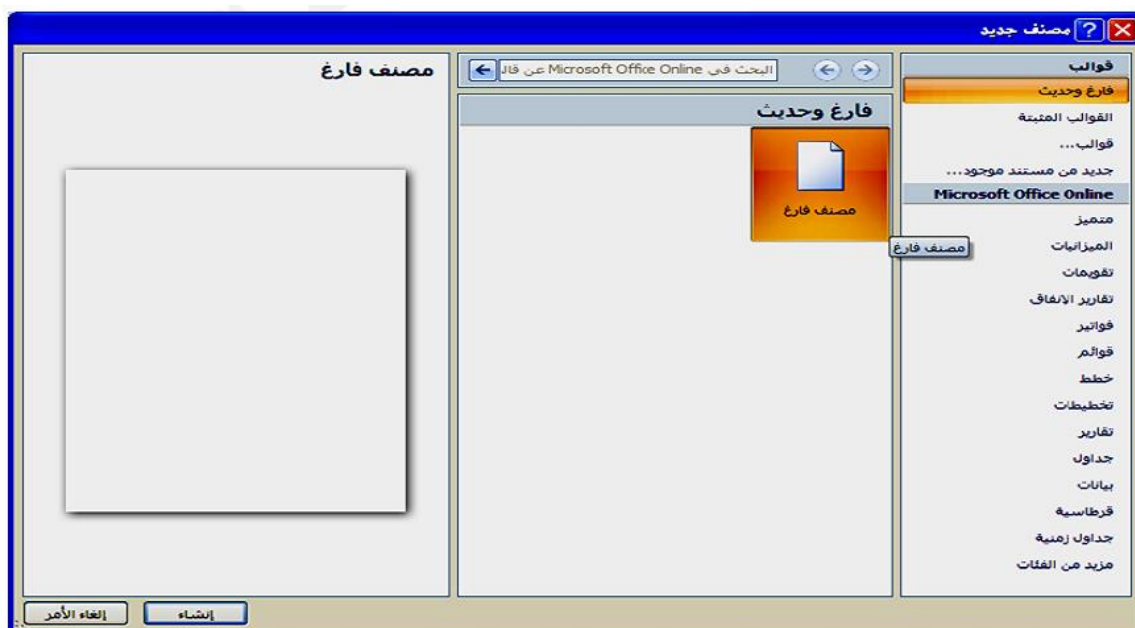
شكل 5: شريط الصيغة

7.3.2.1 شريط الاوراق

يظهر شريط الاوراق في اسفل النافذة. الورقة في برنامج الاكسال يتم التعامل معها على اساس ملف لحالها لكن في الحقيقة هي جزء منه. يمكن ادراج او حذف او تغيير مكان الورقة كما يمكن تغيير اسمها...الخ.

4.2.1 انشاء مصنف جديد

يمكن انشاء مصنف جديد بالضغط على $CTRL + N$ من لوحة المفاتيح او بالنقر على زر مايكروسوفت اوفيس و نختار جديد من القائمة



شكل 6: انشاء مصنف جديد

5.2.1 تخطيط الصفحة

1.3.2.2 اتجاه الصفحة و حجمها

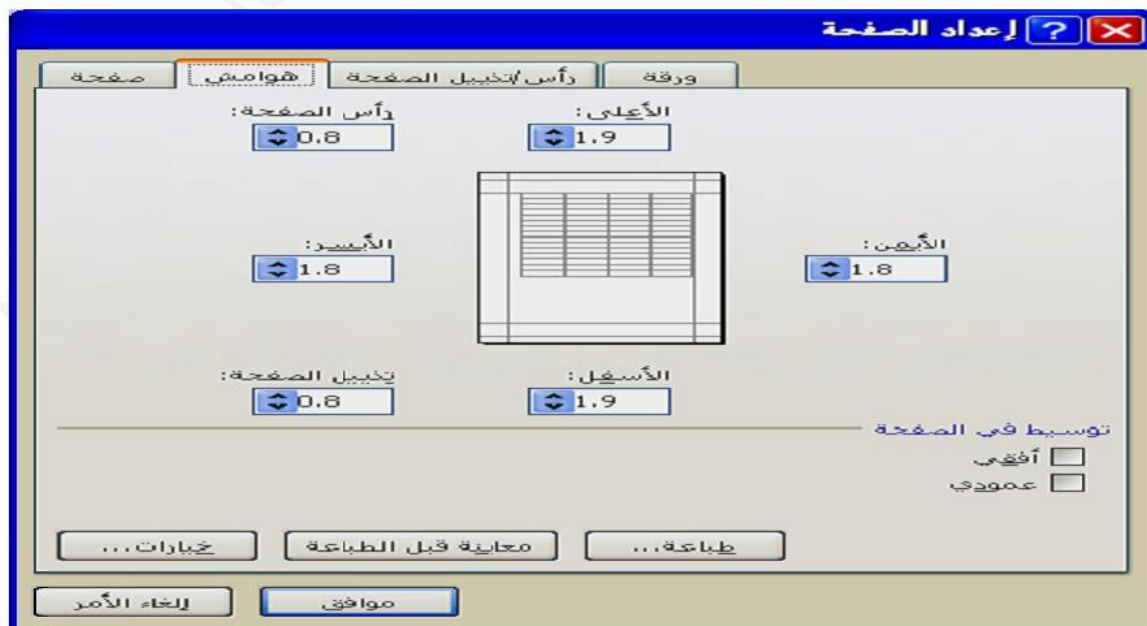
يمكن تحديد اتجاهها من خلال التبوية mise en page و من المجموعة mise en page ننقر على orientation فتتسدل قائمة نختار منها افقي او عمودي. اما لتحديد حجم الصفحة ننقر على Taille و نختار الحجم المناسب.



شكل 7: اعداد الصفحة

1.3.2.2 الهوامش

يمكن تحديد الهوامش من خلال التبوية mise en page و من المجموعة mise en page ننقر على marges لتحديد الهامش الايسر و الايمن و الاعلى و الاسفل بالاضافة الى ذيل و رأس الصفحة.



شكل 8: تحديد هوامش الصفحة

1.3.2.2 طباعة العناوين

يقصد بطباعة العناوين هي الصف او الصفوف المكررة للاعلى و الاعمدة المكررة باتجاه اليمين التي نحتاجها ان تظهر في كل صفحة عند طباعتها. يتم تحديدها من التبوية *mise en page* ثم ننقر على *mise en page* من المجموعة *imprimer les titres*

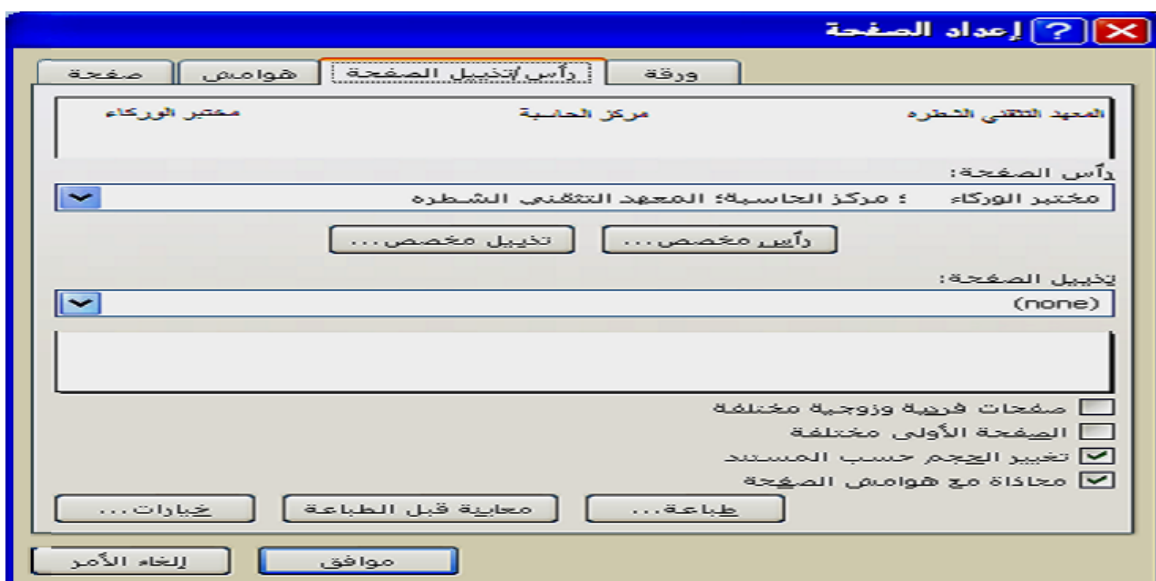


شكل 9: طباعة العناوين

1.3.2.2 رأس و تذييل الصفحة

لتحكم باعدادات رأس و تذييل الصفحة نقر على En-tête et pied de page من المجموعة

insertion ثم من المجموعة texte



شكل 10: باعدادات رأس و تذييل الصفحة

3.1 درس 2: أساسيات أوراق العمل الخلابا

1.3.1 تعريف الخلية

1. الخلية هي التقاطع بين سطر و عمود.
2. من وجهة نظر الكمبيوتر ، الخلية هي متغير له اسم ويحتوي على قيمة.

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

عمود B
سطر 3
الخلية B3

شكل 11: الخلية

2.3.1 الخلية: القيمة

قد تحتوي الخلية على قيمة كما يمكن تكون فارغة. تحتوي القيمة على خاصيتين هما النوع (type) و الشكل (format)

1.3.2.2 النوع

1. أرقام (Numérique): الأرقام ، رمز العملة ، ...
2. أبجدية رقمية (Alphanumérique): كلمات
3. الصيغ (Formules): التعبيرات الرياضية

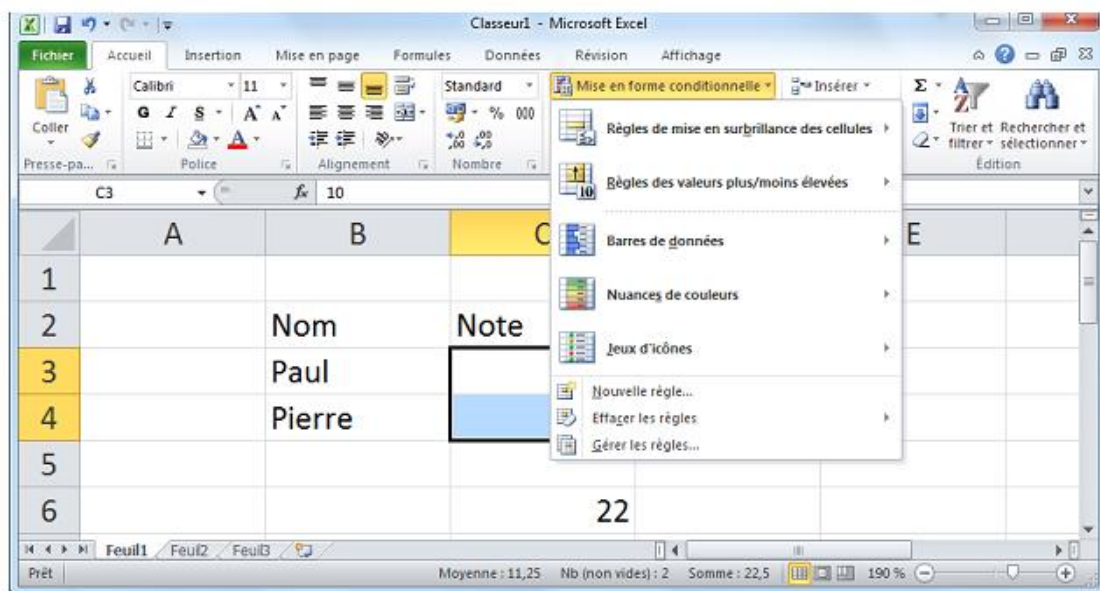
	A	B	C	D	E
1	X	Y			
2	12	111			
3	23	234			
4	33	564			
5	35	347			
6	332	76			

محتوى الخلية المحلدة
خلية بمحتوى أبجدي رقمي
خلية بمحتوى رقمي
خلية بمحتوى صيغة

شكل 12: محتوى الخلية

1.3.2.2 الشكل

الشكل يمثل كيف سيعرض البرنامج بيانات الخلية ، على سبيل المثال عدد الأرقام بعد العلامة العشرية. هناك تنسيق شرطي (format conditionnel) ، أي الذي يعتمد على قيمة الخلية. هذا يسمح على سبيل المثال بتغيير لون خلايا العمود الذي تكون قيمه سالبة. يتم تعريف التنسيقات من قبل المستخدم.



شكل 13: تنسيق شرطي

3.3.1 البيانات الخلية

1.3.2.2 ادخال البيانات

لادخال البيانات في صفحة العمل نضع المؤشر في الخلية المطلوب ادخال البيانات فيها ثم نبدأ بالكتابة و في الاخير نضغط على مفتاح enter.

1.3.2.2 تعديل وحذف البيانات من داخل الخلية

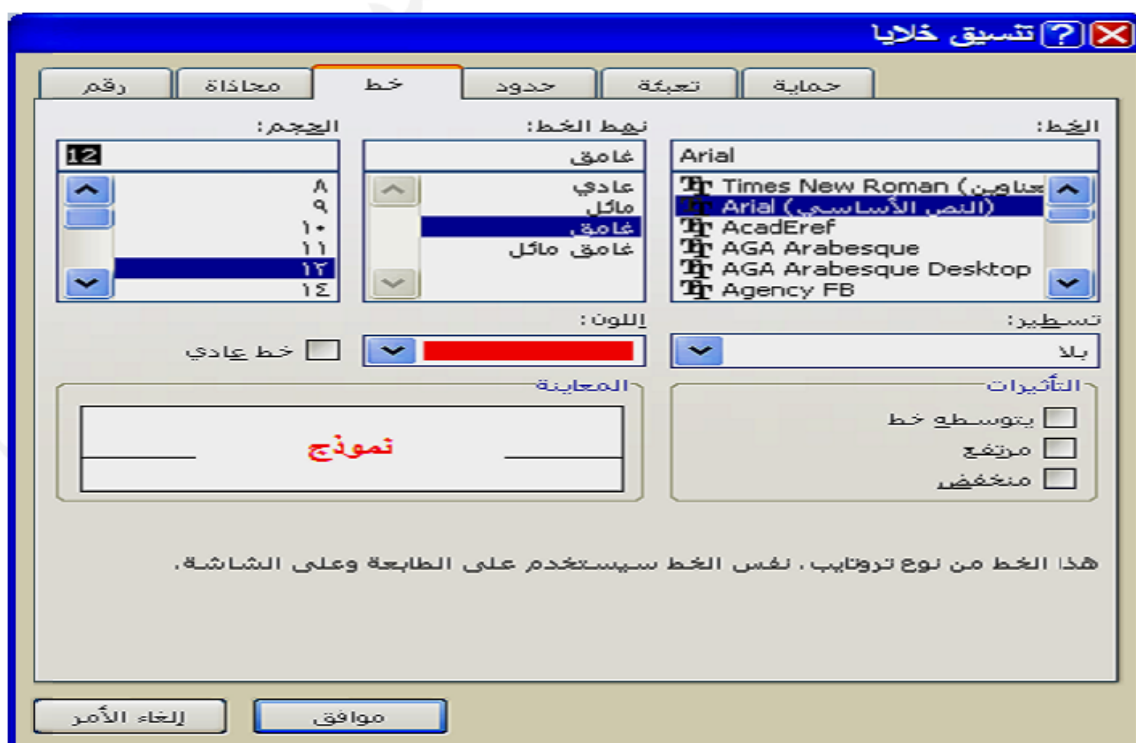
لتعديل البيانات داخل الخلية قم بالنقر على الخلية المراد تعديل أو حذف البيانات التي بداخلها نقرتين ستلاحظ أن مؤشر الكتابة يظهر داخل الخلية عندها يمكنك تعديل أو حذف البيانات التي بداخل الخلية

1.3.2.2 اوامر التنسيق

يمكن استخدام اوامر التنسيق لتنسيق محتوى الخلايا من خلال تبويبة Accueil ثم المجموعة

Police. يمكن تنسيق ما يلي:

1. تغيير نوع الخط
2. تغيير حجم الخط
3. تغميق الخط
4. الكتابة بخط مائل
5. وضع خط تحت النص
6. تغيير لون الخط
7. الخ



شكل 14: تنسيق محتوى الخلايا

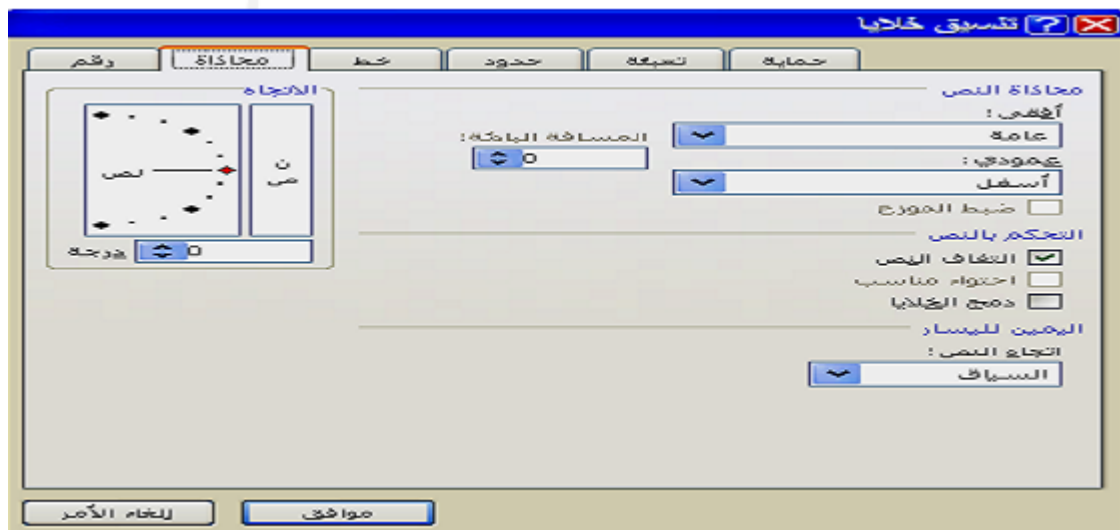
1.3.2.2 المحاذاة

المحاذاة هي وضع المحتوى بالنسبة للخلية. و يمكن الوصول اليها من التبويبة Accueil ثم المجموعة Alignment. و التي تشمل:

1. ايقونة المحاذاة للاسفل لجعل النص اسفل الخلية
2. ايقونة المحاذاة للوسط لجعل النص وسط الخلية
3. ايقونة المحاذاة للاعلى لجعل النص اعلى الخلية
4. ايقونة محاذاة محتوى الخلية لليمين
5. ايقونة محاذاة محتوى الخلية للوسط
6. ايقونة محاذاة محتوى الخلية لليساار
7. ايقونة انقاص المسافة البادئة
8. ايقونة زيادة المسافة البادئة
9. ... الخ



شكل 15: المحاذاة 1



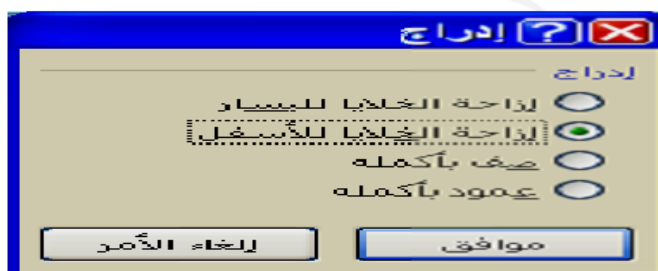
شكل 16 : المحاذاة 2

4.3.1 ادراج الصفوف و الاعمدة و الخلايا و الاوراق

يمكن ادراج صف ضمن صفحة العمل وذلك باسقاط المؤشر في احدى خلايا الصف الذي نرغب بادراج صف يسبقه ثم نختار التبويبة Accueil و من مجموعة cellule يتم فتح قائمة الادراج و من القائمة المنسدلة يتم اختيار ادراج صفوف للورقة

يمكن ادراج عمود بنفس الطريقة و ذلك باسقاط المؤشر في احد خلايا العمود يتم اختيار ادراج عمود للورقة من التبويبة Accueil و من مجموعة cellule.

و من اجل ادراج خلية يتم وضع المؤشر في الخلية التي نرغب بادراج الخلية يمين او اعلى الخلية الساقط فيها المؤشر. ثم نختار التبويبة Accueil و من مجموعة cellule يتم فتح قائمة الادراج و من القائمة المنسدلة يتم اختيار ادراج خلايا ثم نختار من نافذة الحوار الامر المطلوب



شكل 17: ادراج صف

كما يمكن اضافة ورقة عمل جديدة باختيار نختار التبويبة Accueil و من مجموعة cellule يتم فتح قائمة الادراج ثم نختار ادراج ورقة

5.3.1 حذف صفوف و اعمدة و الخلايا و الاوراق

يمكن حذف صف او عمود او خلية او ورقة بالنقر بالفأرة فيها ثم من التبويبة Accueil و من مجموعة cellule يتم فتح قائمة حذف و اختبار الامر المطلوب

4.1 الدرس 3: الصيغ (Formule)

1.4.1 تعريف

الصيغ الحاسوبية هو عبارة عن نوع من البيانات تحتوي على عمليات حسابية بين البيانات الموجودة في خلايا ورقة العمل لإعطاء النتائج المطلوبة.

الصيغ تتكون من:

1. وثابت
2. ومراجع
3. القيم موجودة في الخلايا الأخرى
4. معادلات محددة مسبقا
5. معادلات معرفة من قبل المستخدم

2.4.1 قواعد كتابة الصيغ الحاسوبية

يتبع برنامج Excel القواعد التالية عندما يتعامل مع الصيغ الحاسوبية

1. يجب أن تبدأ الصيغة الحاسوبية دوماً بإشارة =
2. يقوم Excel بأداء العمليات التالية بالترتيب من اليسار إلى اليمين .

أ. حل الدوال

ب. عملية فك الأقواس الهلالية ()

ت. عملية الرفع إلى قوة ^

ث. عملية الضرب *

ج. عملية القسمة /

ح. عملية الجمع +

خ. عملية الطرح -

1.3.2.2 قائمة دالات ورقة العمل

تسرد المقاطع التالية غالبية دالات ورقة العمل.

1. دالات التاريخ والوقت
2. دالات قواعد البيانات
3. الدالات الهندسية
4. الدالات المالية
5. الدالات المنطقية
6. دالات رياضيات ومثلثات
7. الدالات النصية

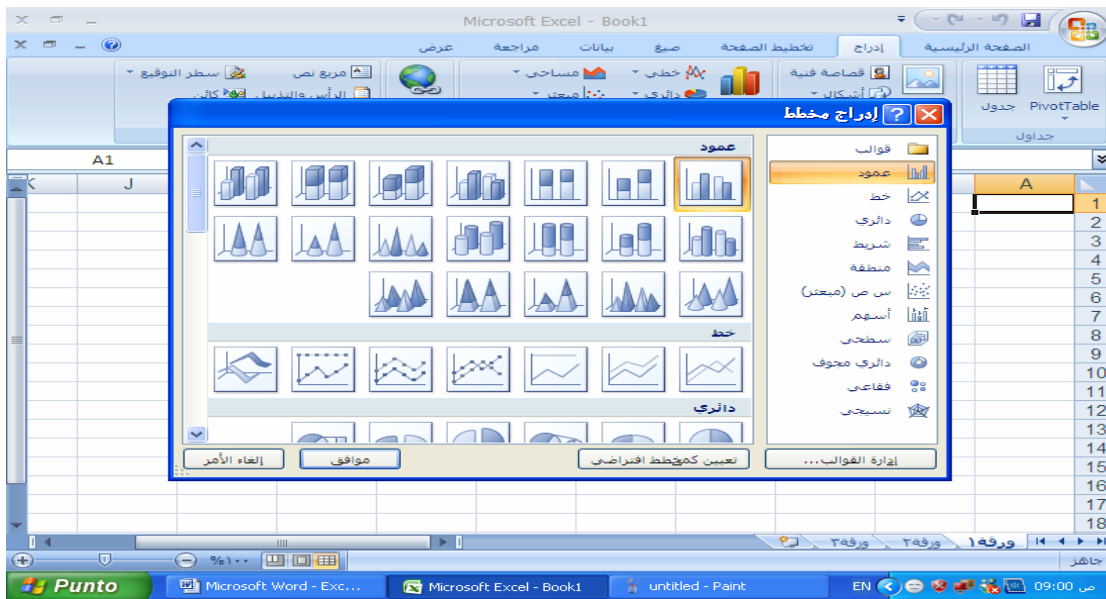
5.1 الدرس 4: الرسومات البيانية

نجد أن الرسم البياني يفيد في تمثيل البيانات بطريقة مرسومة سهلة بشكل تخطيطي معين ، وهو ترجمة الأرقام الى رسومات. عند تغيير أى بيان يتغير الرسم البياني تلقائيا ، وبمجرد النظر الى الرسم البياني يسهل اتخاذ القرار حيث أن النظر الى رسم بياني بسيط يوضح الموقف بدلا من النظر الى بيانات وأرقام هائلة.

ونجد أن بالرسم البياني يمكن التحكم في شكل التعبير عن البيانات وألوانها وأحجامها وفي حجم الخط ولونه وأماكن وضع التخطيط سواء في نفس ورقة العمل أو في ورقة منفصلة ويمكن إضافة أو ازالة أى نص نريد أن نكتبه في الرسم ويمكن اضافة الجدول الخاص بالبيانات أسفل الرسم البياني ويمكن وضع عنوان للرسم البياني ووضع عناوين للمحاور س ، ص ، ع ، والتحكم في أحجام الخطوط الخاصة بهم ويمكن ايضا التحكم في ارقام المحاور الموجودة من حيث اللون والحجم ويمكن التحكم في لون الخلفية.

1.5.1 أنواع المخططات

الشكل التالي يبين بالرسم كافة أنواع المخططات المتوفرة، ويمكن عرضها بالنقر فوق قائمة ادراج (insertion) ثم بالنقر على شريط ادوات "مخططات" (graphique) ثم بالنقر على السهم بجوار مخططات تظهر شاشة بها كافة أنواع المخططات يسمى مربع حوار "إدراج مخطط"، وبالنقر فوق أسهم التمرير تظهر كافة أنواع المخططات المتوفرة و أنواع المخططات الثانوية، ثم يمكنك النقر فوق المخططات التي تريد استخدامها.



شكل 18: أنواع المخططات 1



شكل 19: أنواع المخططات

2.5.1 التبدل بين بيانات الصف و العمود

يمكن التبدل بين بيانات الصف و العمود بالطريقة التالي:

1. نقر فوق الرسم البياني فتظهر تبويبة ادوات الخطط
2. من التبويبة التصميم و منه الى المجموعة البيانات نقر التبدل بين الصف و العمود فيتم التبدل

3.5.1 تغيير نوع الرسم البياني

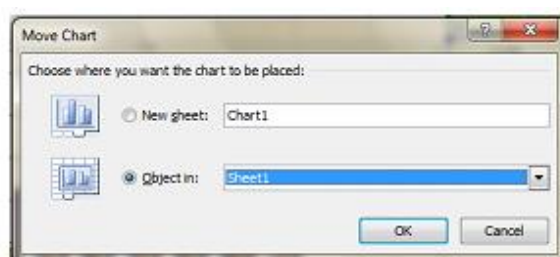
ننقر على الرسم البياني لتحديده فتظهر ادوات المخطط و منه الى التبويبة تصميم و بالذهاب الى المجموعة type ننقر على تغيير نوع الرسم البياني فتظهر نافذة تغيير نوع الرسم البياني و منها نختار نوع المخطط الجديد



شكل 20 : تغيير نوع الرسم البياني

4.5.1 تغيير موقع الرسم البياني

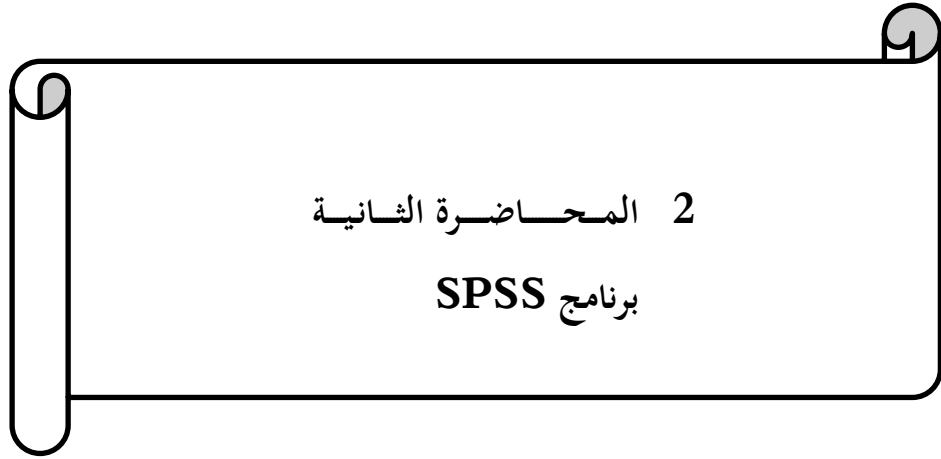
1. نقر فوق الرسم البياني لظهور ادوات الرسم البياني
2. ثم من التبويبة تصميم (design) و منه الى المجموعة الموقع location نقر نقل الرسم البياني فتظهر نافذة النقل. في هذه النافذة اذا نقرنا على ورقة جديدة فان الرسم سينقل الى صفحة جديدة. اما اذا نقرنا object in فان عملية النقل تتم في نفس الصفحة



شكل 21: تغيير موقع الرسم البياني

6.1 المراجع

1. Paul McFedries "Microsoft Excel 2013 Simplified Step-By-Step instruction for easy learning", John Wiley & Sons, Inc, 2013.
2. Hector Guerrero, "Excel Data Analysis Modeling and Simulation", Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010
3. Wayne L. Winston, "Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling", Microsoft Press, 2004



1.2 المحتوى

31	1.2 المحتوى	9
31	2.2 درس 1: مبادئ اساسية	10
41	3.2 درس 2 الإحصاء الوصفي	11
48	4.2 درس 3: الرسومات البيانية	12
50	5.2 المراجع	13

2.2 درس 1: مبادئ اساسية**1.2.2 تعريف**

SPSS هو اختصار « Statistical Package for the Social Sciences ». هدفه هو تقديم برنامج يسمح بتنفيذ جميع التحليلات الإحصائية المستخدمة عادة في العلوم الإنسانية. تم طرح الإصدار الأول من SPSS للبيع في عام 1968. تعمل SPSS على أنظمة تشغيل MAC و Windows ، وكذلك على الأنظمة المركزية مثل UNIX

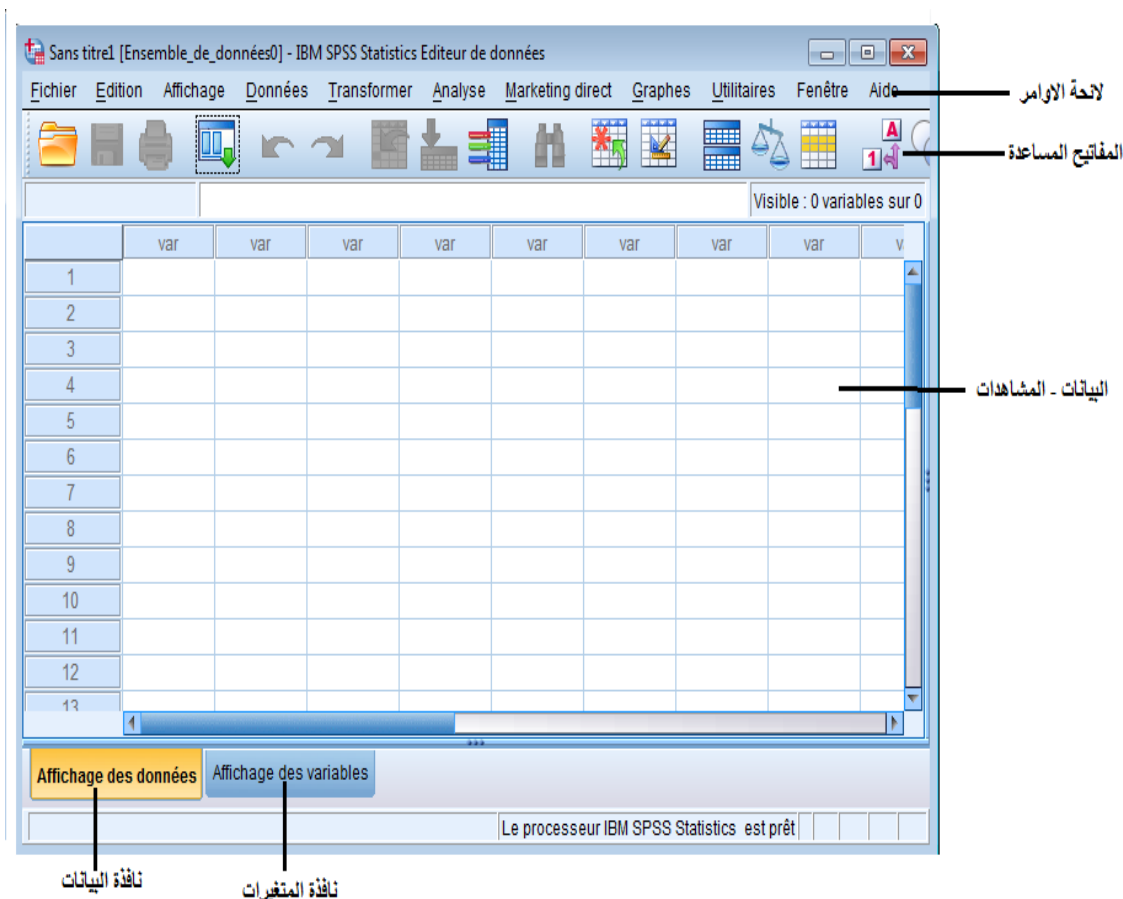
2.2.2 تشغيل البرنامج

لتشغيل البرنامج نتبع الخطوات التالية:

1. شغل جهاز الحاسوب
2. أنقر على الزر ابدأ الموجود في شريط المهام
3. أنقر على برامج ثم SPSS

3.2.2 بيئة البرنامج (مكونات شاشة SPSS)

بعد تشغيل برنامج SPSS ستظهر شاشة تتكون من الاجزاء المبينة في الشكل التالي:



شكل 22: مكونات شاشة SPSS

1.3.2.2 قائمة الأوامر

وهو الجزء الخاص بالأوامر، حيث يمكن اختيار الأمر من خلال الايقونة لكل عملية إحصائية وتعرض النتائج في لائحة التقارير، وتشمل اللائحة على 9 أوامر رئيسية (بدون المساعد Aide) يتفرع منها عدد من الأوامر الفرعية.

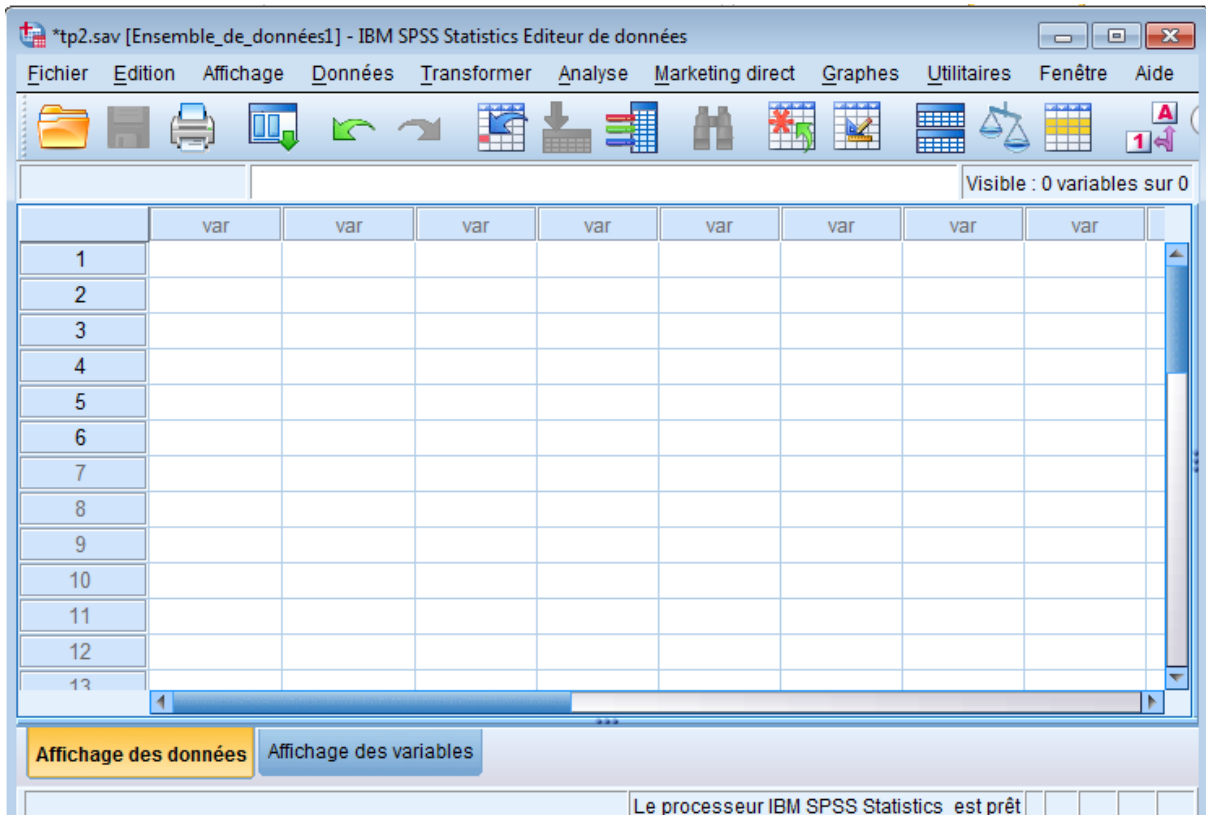
1. قائمة Fichier: إن الهدف الرئيس من هذه القائمة هو التحكم بالملفات، وذلك عن طريق إنشاء ملف أو فتح ملف أو عرض معلومات عن ملف أو طباعته. كذلك فإن قائمة الملف تعرض قائمة بآخر الملفات التي تم استخدامها.

2. قائمة Edition: تستخدم هذه القائمة لعمليات التعديل في البيانات مثل عمليات النسخ والقص واللصق وعمليات البحث عن متغيرات

3. قائمة Affichage: تستخدم هذه القائمة لعرض أدوات عرض وإخفاء شريط الأدوات وخطوط الشبكة في شاشة محرر البيانات، كذلك يمكن تعديل الخطوط والمستخدمة في البرنامج.
4. قائمة Données: تحتوي على العديد من الأدوات المهمة والتي تستخدم لتحديد المتغيرات وقيمها وترتيب المتغيرات وعمليات دمج وفصل الملفات.
5. قائمة :ransformer: تحتوي على العديد من الأوامر التي تستخدم لعمليات التعديل في قيم المتغيرات مثل حساب قيم جديدة للمتغيرات وإعادة ترميز المتغيرات وعمليات إنشاء قيم عشوائية
6. قائمة Analyse: وتعتبر أهم قائمة لإحتوائها على العديد من الأوامر لتنفيذ التحليلات الإحصائية المختلفة
7. قائمة Graphes: وتشمل قائمة الرسومات على العديد من الأوامر لتمثيل البيانات بيانياً، والتي تعرض البيانات بعدة طرائق لتلائم التحليل المطلوب.
8. قائمة الخدمات Utilitaires: وتستخدم لمعرفة بعض المعلومات عن المتغيرات والملفات وكذلك تحديد مجموعات جزئية من التغيرات.
9. قائمة Fenêtre et Aide : تستخدم Fenêtre للإبدال من نافذة إلى أخرى أو تصغير النوافذ، كذلك فإن قائمة Aide توفر خدمة عرض المساعدة اللحظية للمستخدم.

2.3.2.2 نافذة البيانات

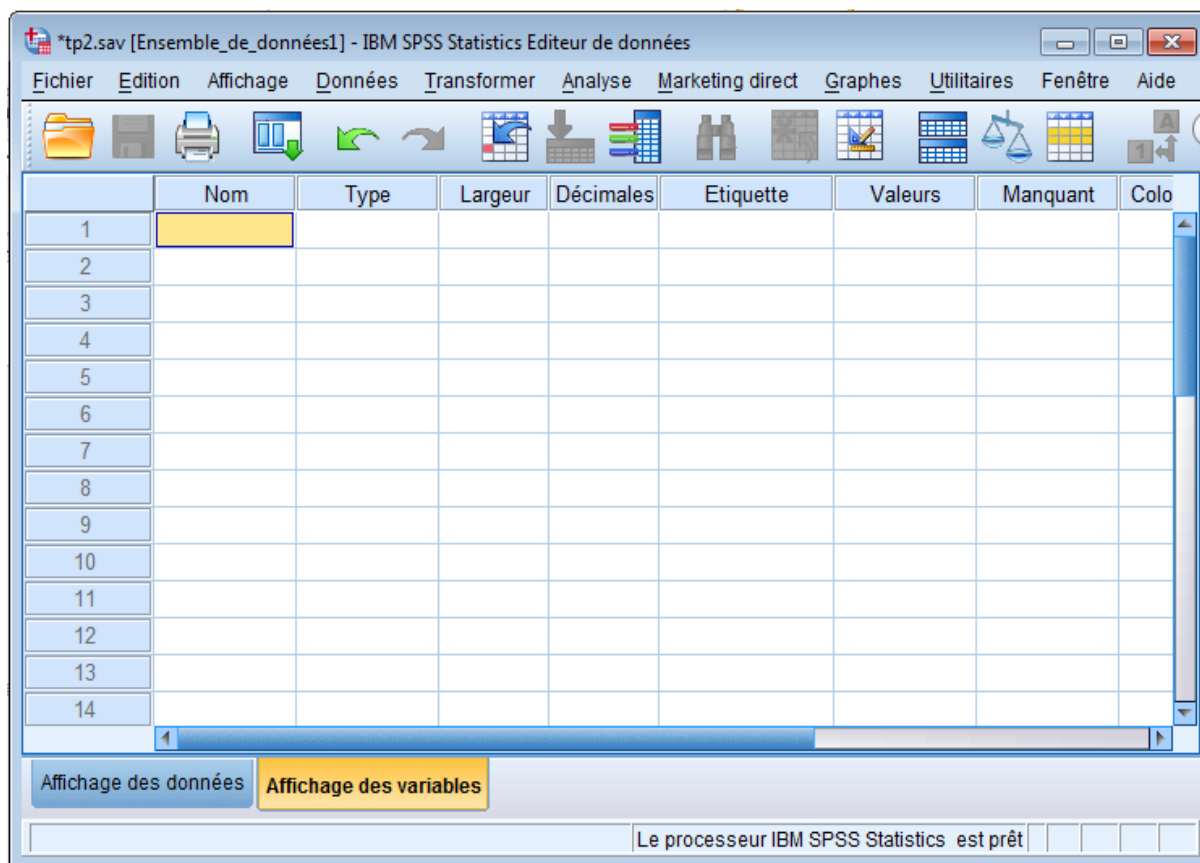
نافذة البيانات هي عبارة عن تقاطع مجموعة من الصفوف مع مجموعة من الأعمدة. ويتمثل دورها في إدخال وتعديل وعرض البيانات. تمثل الأعمدة المتغيرات أي أن كل سؤال في الاستبيان يمثل بمتغير أي عمود، في حين تمثل الصفوف الحالات محل الدراسة، أي أن الصف الأول يحوي اجابات الاستبيان الاول و الصف الثاني يحوي اجابات الاستبيان الثاني و هكذا، وبذلك تمثل كل خلية مشاهدة المتغير للحالة المقابلة.



شكل 23 : نافذة البيانات

3.3.2.2 نافذة المتغيرات

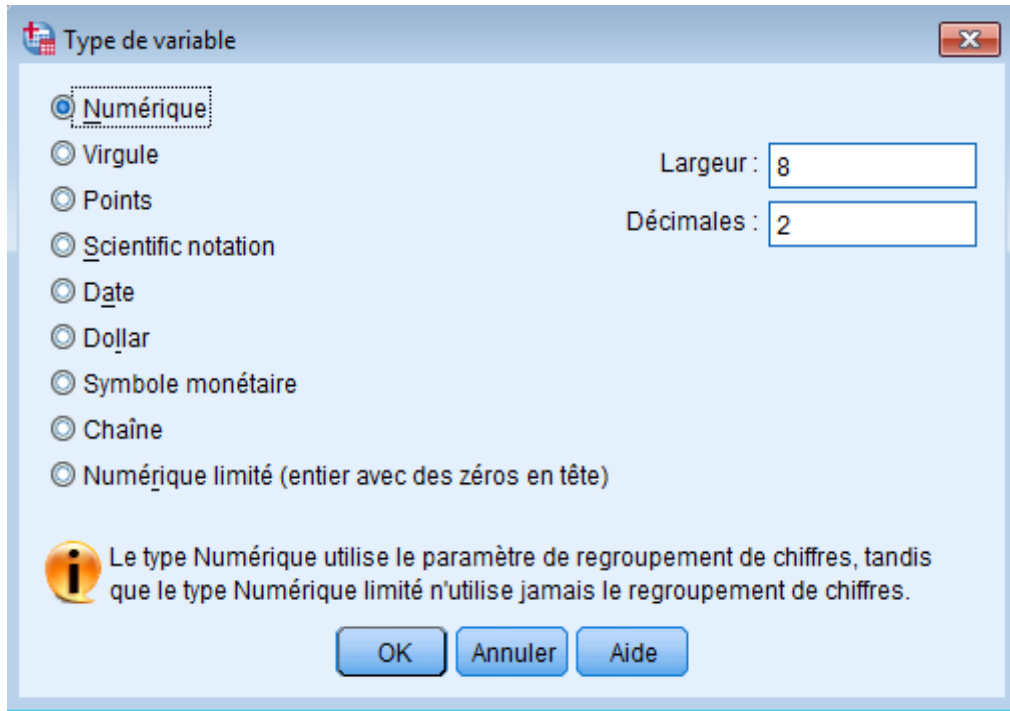
يتم في هذه النافذة تعريف المتغيرات و التحكم بخصائص المتغيرات. وتشمل هذه النافذة على 10 أعمدة بحيث يحدد كل عمود إحدى خصائص المتغيرات.



شكل 24: نافذة المتغيرات

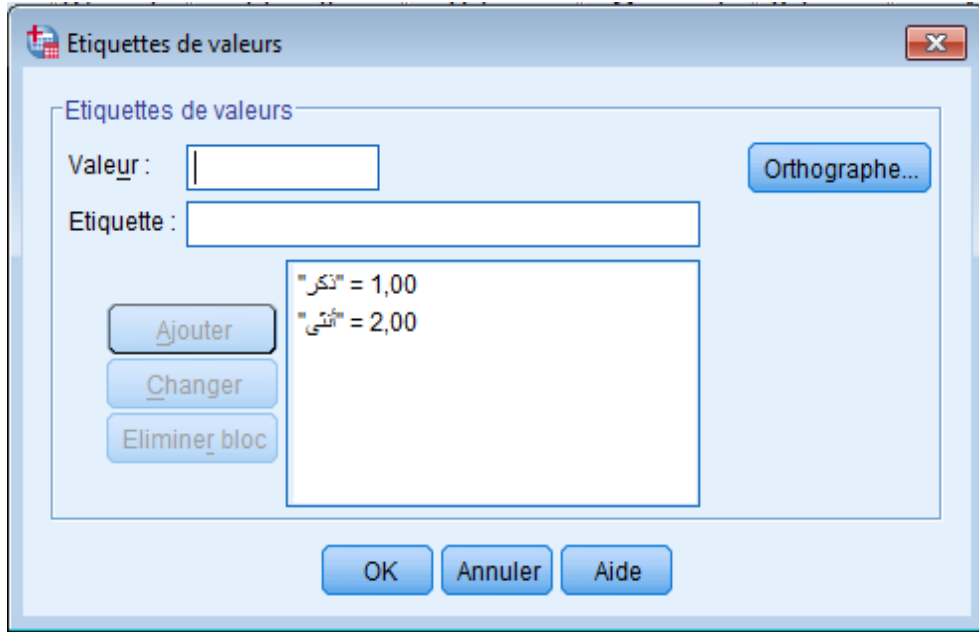
1. اسم المتغير nom: وهو العمود المخصص لكتابة أسماء المتغيرات، وبشرط:
 - أ. يجب أن يكون اسم المتغير فريدا
 - ب. لا يزيد عن 64 حرفا
 - ت. يبدأ بحرف
 - ث. يمكن أن تكون الأحرف الأخرى حرفًا أو رقمًا أو نقطة أو الرموز @ _ # \$ (جميع الرموز الأخرى ممنوعة)
 - ج. لا يمكن أن ينتهي الاسم بنقطة
 - ح. المساحات الفارغة غير ممكنة ، فمن الضروري وضع _
2. نوع المتغير Type: ويستخدم هذا العمود لتحديد ما إذا كان المتغير عددي أو غير عددي وكذلك طريقة عرض المتغيرات العددية في نافذة البيانات. عند النقر على الزر **Numérique** في العمود

الثاني، تظهر لنا نافذة، ويمكن من خلالها تحديد نوع المتغير إن كان متغير عددي أو متغير يعبر عن التاريخ أو الوقت أو متغير يمثل قيمة نقدية أو متغير رمزي.



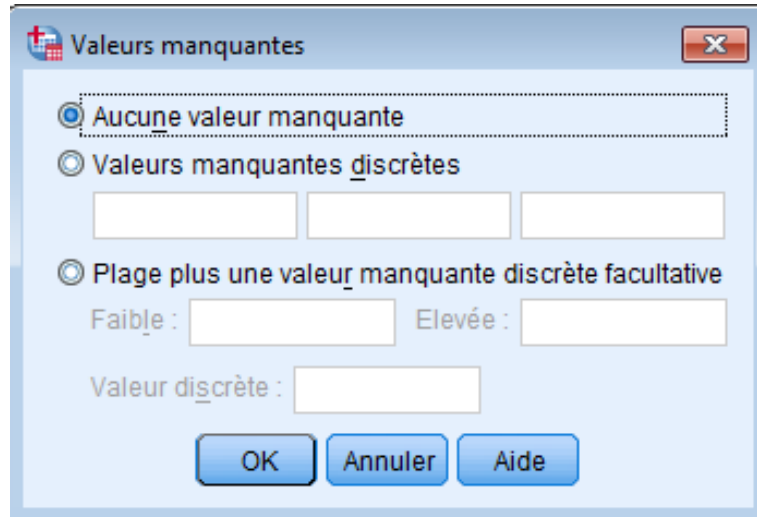
شكل 25: نافذة تحديد نوع المتغير

3. عرض المتغير **Largeur**: يستخدم لتحديد عدد الخانات المستخدمة لعرض قيمة المتغير.
4. عدد الخانات العشرية **Décimales**: يستخدم لتحديد عدد الخانات العشرية المخصصة للعدد العشري في المتغيرات العددية.
5. وصف المتغير **Etiquette**: يستخدم هذا العمود لوصف المتغيرات. ويمكن أن تصل عدد الرموز إلى 256.
6. وصف القيمة **Valeurs**: تبرز الحاجة لوصف القيم المحدد في البيانات عندما يكون المتغير العددي متغير وصفي بعبارة توضح معنى هذه القيم والتي تظهر بدلاً من القيمة نفسها في مخرجات برنامج SPSS. مثلاً: 1- ذكر و 2- أنثى



شكل 26: وصف القيمة Valeurs

7. القيم المفقودة Valeurs manquante: عند الرغبة في تحديد بعض القيم على أنها قيم مفقودة (أي أن هذه القيم موجودة أصلاً ولكننا لا نرغب إدخالها في التحليل الإحصائي لأي سبب من الأسباب. وعندما تكون قيم المتغير مفقودة أصلاً نتيجة لعدم وجود مشاهدات في البيانات، ففي هذه الحالة فإن الخلايا تكون فارغة وتحول تلقائياً إلى قيم مفقودة.



شكل 27: القيم المفقودة Valeurs manquante

8. عرض العمود Colones: يمثل عدد الرموز المخصصة للمتغير، ويجب أن يكون عرض العمود أكبر من أو يساوي عرض المتغير المضمن فيه، ويمكن تغيير عرض العمود لأي متغير بواسطة سحب حدود العمود في ورقة عرض البيانات.

9. محاذاة النص Align : يستخدم هذا العمود لضبط محاذاة النص داخل الخلايا لكل متغير، ويتم ذلك بالنقر على الخلية التابعة للمتغير ثم النقر على السهم المتجه للأسفل لاختيار المحاذاة المناسبة.

10. القياس Measure: يستخدم هذا العمود لتحديد نوعية البيانات للمتغير والتي يمكن تصنيفها على النحو التالي:

أ. echelle يستخدم هذا التصنيف للبيانات العددية (القابلة للقياس الكمي) أو لإعطاء دلالة على أن المتغير متغير متصل.

ب. Ordinales: يستخدم هذا التصنيف لقياس المتغيرات الترتيبية حيث يمكن ترتيب قيم المتغير بحيث تعطي دلالة على أنه يمكن ترتيب القيم تصاعدياً أو تنازلياً ولكن لا يمكن تحديد الفروق بينها بدقة مثلاً تقدير طالب في امتحان (ممتاز، جيد جداً، جيد، متوسط، مقبول، ضعيف)

ت. Nominales: يستخدم هذا التصنيف لقياس المتغيرات الاسمية وهي متغيرات لها عدد من الفئات دون أفضلية لإحداها على الأخرى (لا يمكن ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً) مثل تقسيم المجتمع إلى ذكور وإناث.

4.3.2.2 نافذة النتائج

الهدف من هذه لإظهار نتائج التحليل الإحصائي. إلا أن هذه النافذة لا تظهر مباشرة عند تشغيل البرنامج ولكن تظهر مباشرة عند طلب النتائج لأي عملية إحصائية.

Observation Calculer Récapituler

	Inclus		Exclu(s)		Total	
	N	Pourcentage	N	Pourcentage	N	Pourcentage
x * y	6	100,0%	0	0,0%	6	100,0%

Tableau de bord

x	y	Moyenne	N	Ecart-type
4	1,00	1	.	
44	22,00	1	.	
55	11,00	1	.	
65	12,00	1	.	
67	23,00	1	.	

Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt

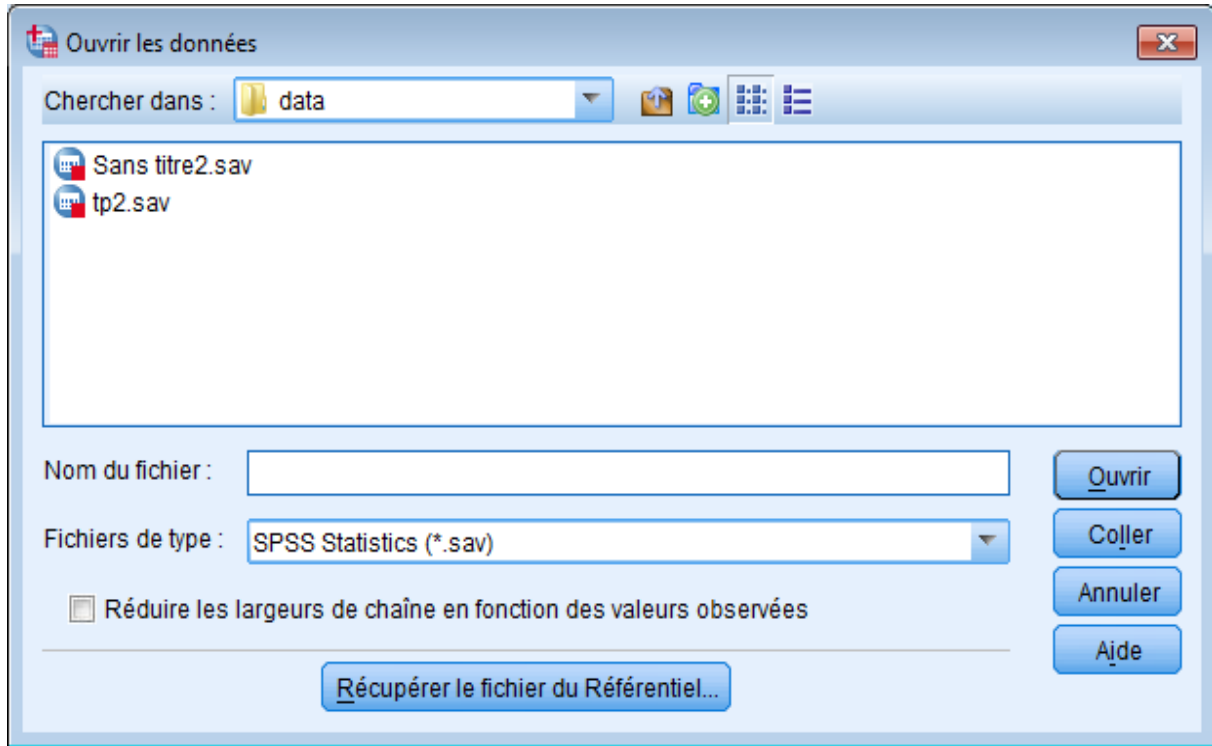
شكل 28: نافذة النتائج

4.2.2 استرجاع البيانات او الملفات

لاسترجاع البيانات او الملفات نختار **Fichier** ثم **Ouvrir** ثم نحدد نوع الملف المراد استرجاعه، بعد ذلك نقوم باختيار اسم الملف المطلوب مع التاكيد بالضغط على المفتاح **Ouvrir**. و يتم استرجاع التالي:

1. بيانات (متغيرات) (*.sav)

2. تقارير: المقصود به نتائج العمليات الاحصائية التي تم حسابها و حفظها سابقا (*.SPO).



شكل 29: استرجاع البيانات او الملفات

5.2.2 حفظ المتغيرات بملف

وذلك باختيار الامر الفرعي Enregistrer او Enregistrer sous من القائمة Fichier،

حيث يمكن حفظ:

1. بيان المتغيرات

2. تقارير

3.2 درس 2 الإحصاء الوصفي

1.3.2 مقياس الاحصاء الوصفي

الجدول التالي يمثل المقاييس الإحصائية:

المصطلح بالفرنسية	المصطلح بالعربية
Somme	المجموع
Minimum	الحد الأدنى
Maximum	الحد الأعلى
E.S Moyenne	الخطأ المعياري للوسط
Skewness	الحسابي
Médiane	الالتواء
Mode	الوسيط
Moyenne	المتوال
Ecart type	الوسط الحسابي
Variance	الانحراف المعياري
Intervalle	التباين
kurtosis	المدى
Centile	التفرطح
	الربيعيات

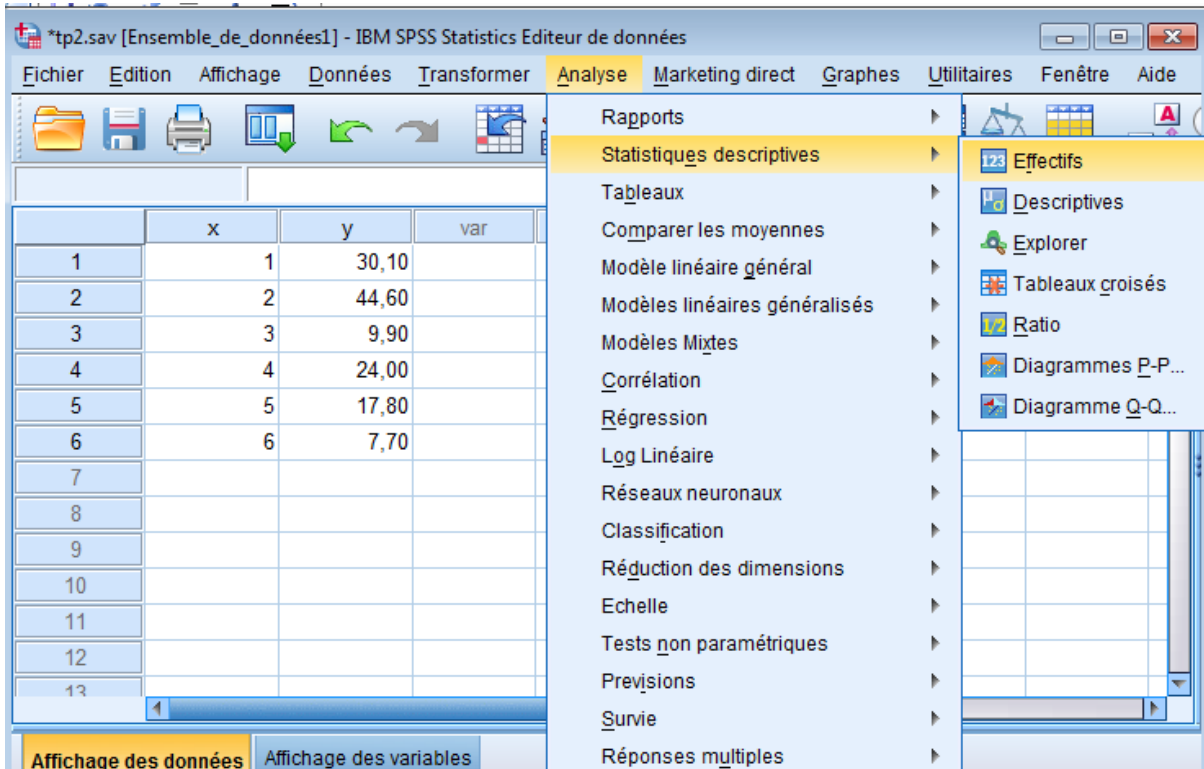
جدول 1 : الجدول يمثل المقاييس الإحصائية

2.3.2 حساب مقياس النزعة المركزية

لحساب مقاييس النزعة المركزية و المتمثلة في الوسط الحسابي، الوسيط، المنوال و الانحراف المعياري و

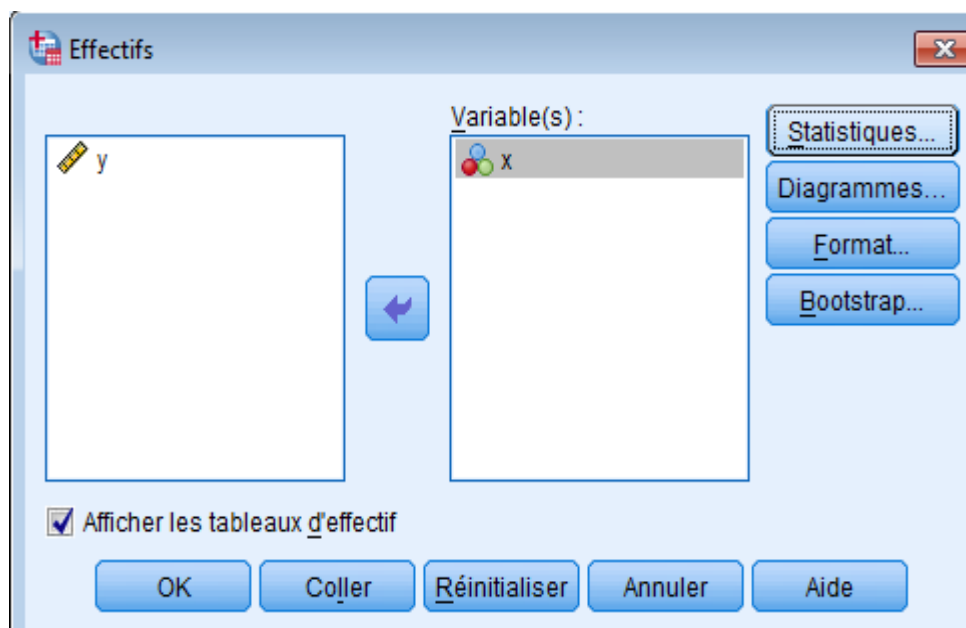
المجموع نتبع الخطوات التالية:

1. النقر بالفأرة على الأوامر Analyse ثم Statistiques descriptives و في الاخير Effectifs



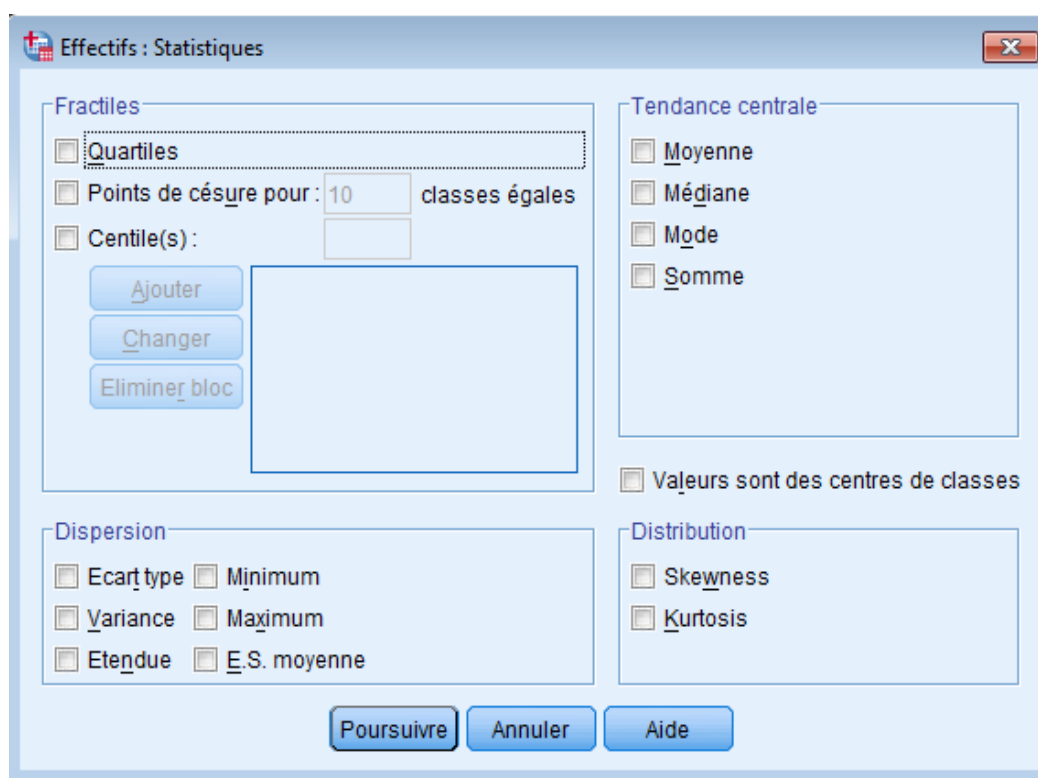
شكل 30: حساب مقياس النزعة المركزية الخطوة 1

2. تظهر نافذة نقوم بتغيير مكان المتغير الى Variable



شكل 31: حساب مقياس النزعة المركزية الخطوة 2

3. ، بعدها نقوم بالضغط على 'Statistiques'، فتظهر نافذة تتضمن مقياس الاحصاء الوصفي



شكل 32: حساب مقياس النزعة المركزية الخطوة 3

4. و بما اننا نريد حساب كل من الوسط الحسابي، الوسيط، المنوال ، الانحراف المعياري و المجموع، لذا سنقوم بتنشيط هذه الاختيارات بالضغط على المربع الموجود امام كل من: Moyenne, Somme و Ecart type Médiane, Mode ,
5. ثم نضغط على Poursuivre و بعدها Ok
6. في الاخير تظهر النتيجة في نافذة النتائج .

3.3.2 حساب مقياس التشتت

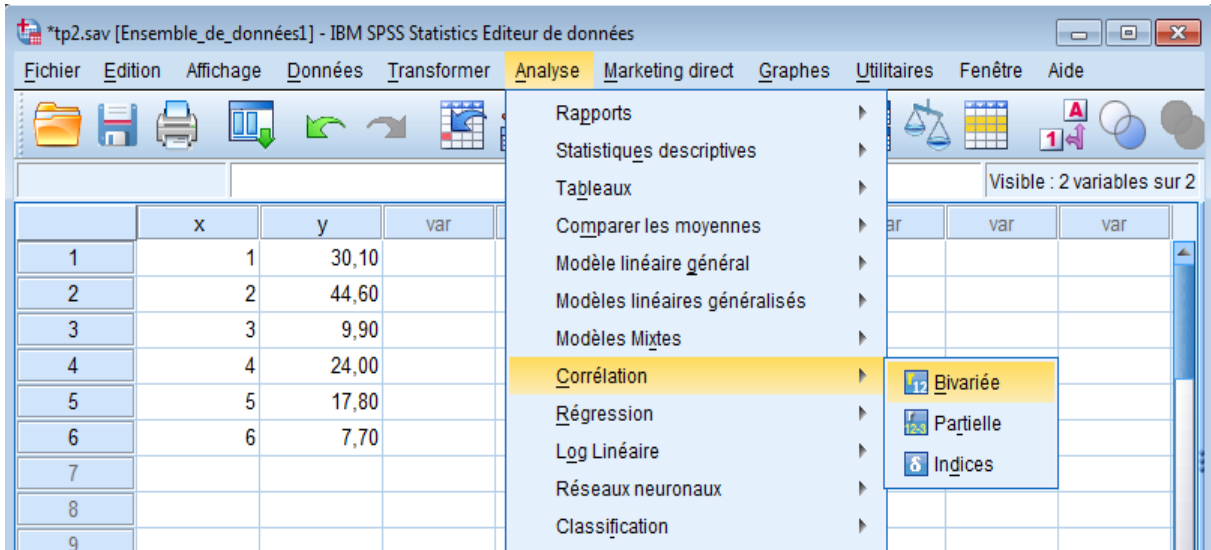
بما ان مقياس التشتت تدخل ضمن مقياس الاحصاء الوصفي فسنجدها باتباع نفس خطوات حساب مقياس النزعة المركزية أي باتباع الخطوات التالية:

1. النقر بالفأرة على الأوامر Analyse ثم Statistiques descriptives و في الاخير Effectifs
2. تظهر نافذة نقوم بتغيير مكان المتغير الى Variable
3. ، بعدها نقوم بالضغط على Statistiques، فتظهر نافذة تتضمن مقياس الاحصاء الوصفي
4. و بما اننا نريد حساب مقياس التشتت ، لذا سنقوم بتنشيط هذه الاختيارات بالضغط على المربع الموجود امام مقياس التشتت المراد حسابها كالانحراف المعياري، التباين، المدى، القيمة الصغرى أو الكبرى
5. ثم نضغط على Poursuivre و بعدها Ok
6. في الاخير تظهر النتيجة في نافذة النتائج

4.3.2 الارتباط

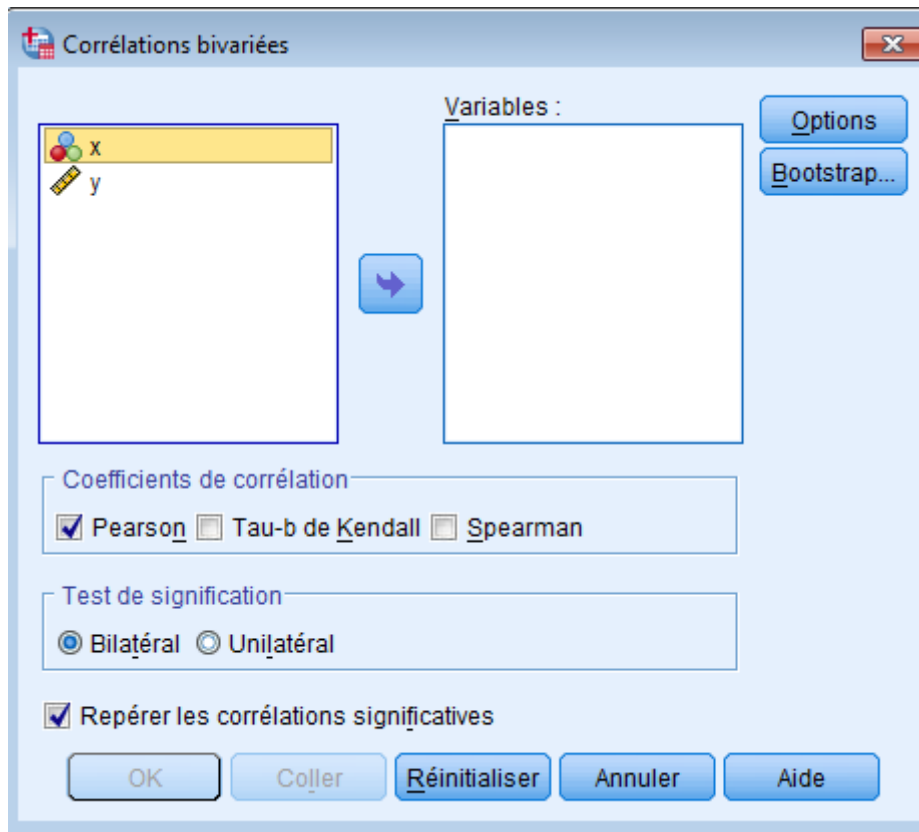
الارتباط يقيس العلاقة بين ظاهرتين X و Y ، وقيمة معامل الارتباط تتراوح بين -1،+1. من اجل تنفيذ ذلك نتبع الخطوات التالية:

1. النقر بالفأرة على الأوامر Analyse ثم Corrélation و في الاخير Vibariée



شكل 33 : حساب الارتباط خطوة 1

2. فتظهر نافذة فيها يتم تحديد المتغيرات و نوع الارتباط بيرسون أم سيرمان أم كندال. ويتم الضغط على OK فتظهر المخرجات,

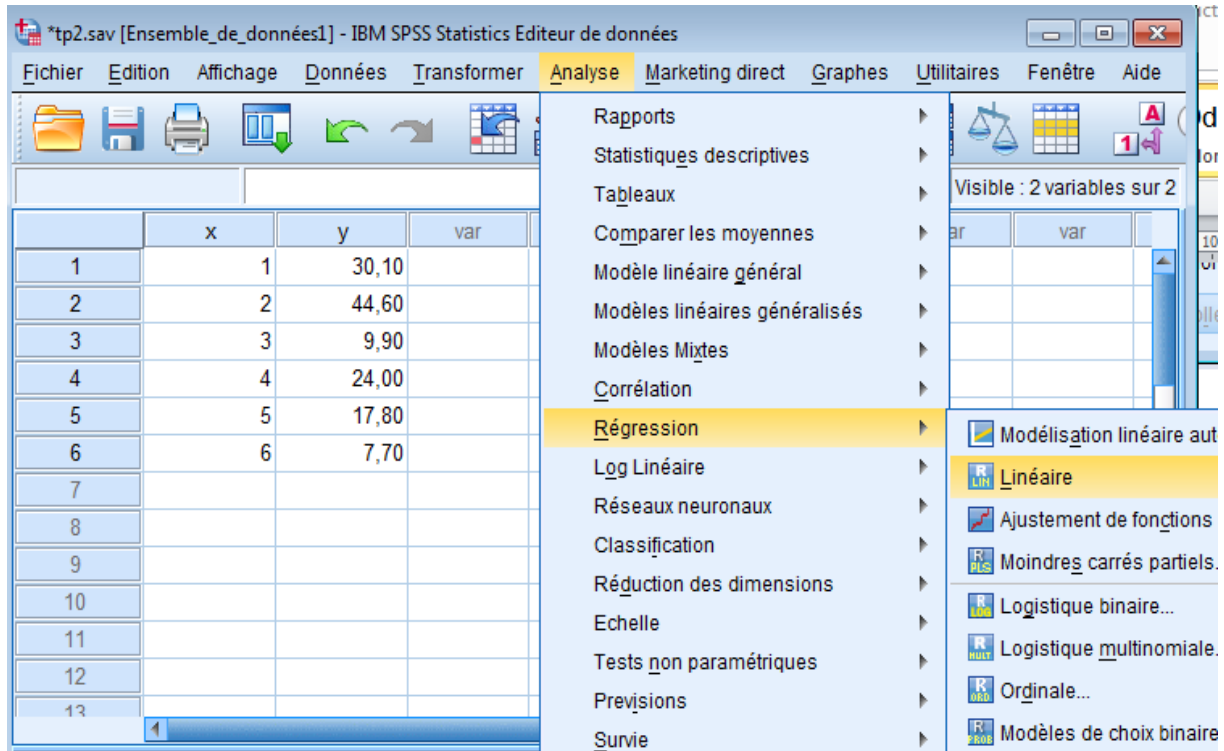


شكل 34: حساب الارتباط خطوة 2

5.3.2 الانحدار

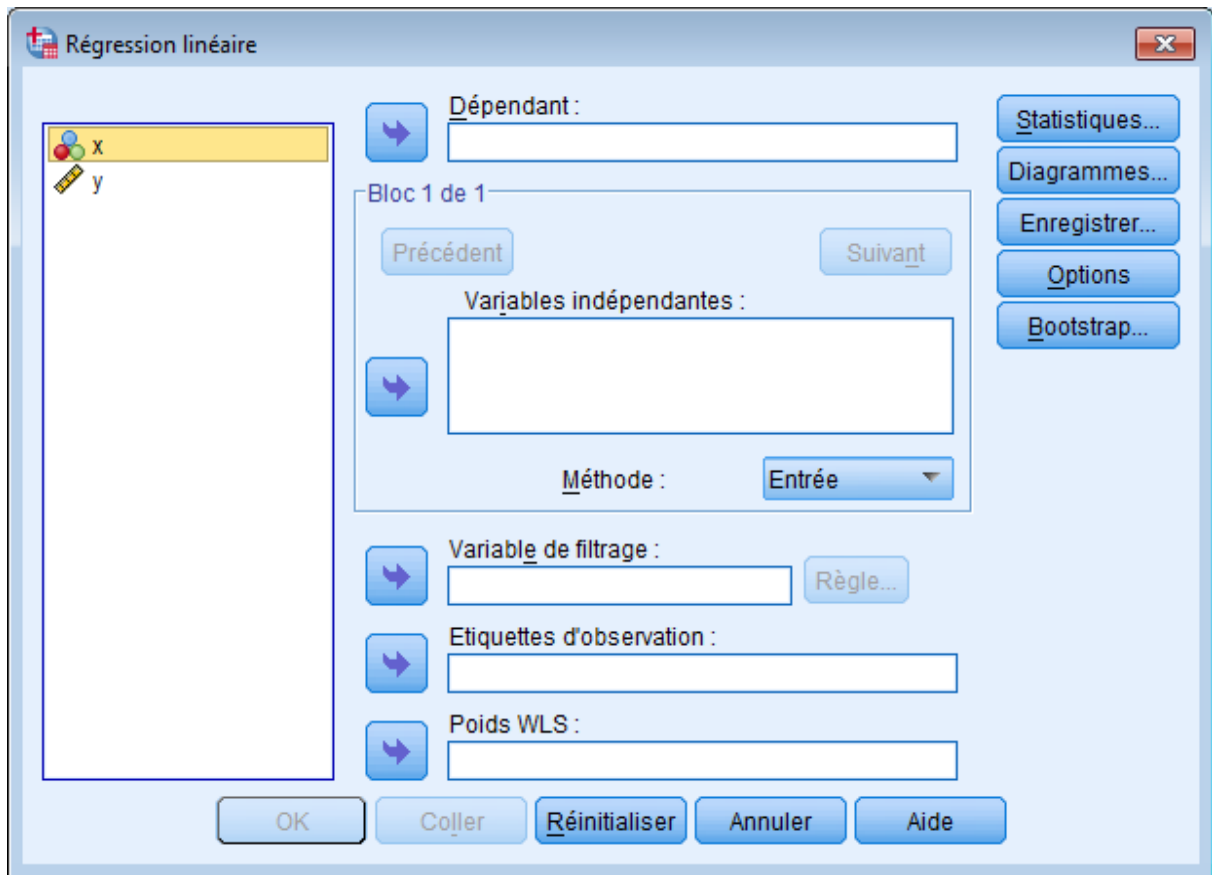
لإيجاد نموذج الانحدار للمتغير y على المتغير x نتبع الخطوات التالية:

1. النقر بالفأرة على الأوامر Analyse ثم Régression و في الاخير Linéaire



شكل 35: حساب الانحدار خطوة 1

2. فتظهر نافذة وفيها يتم تحديد المتغير التابع y والمتغير المستقل x ثم نضغط على OK

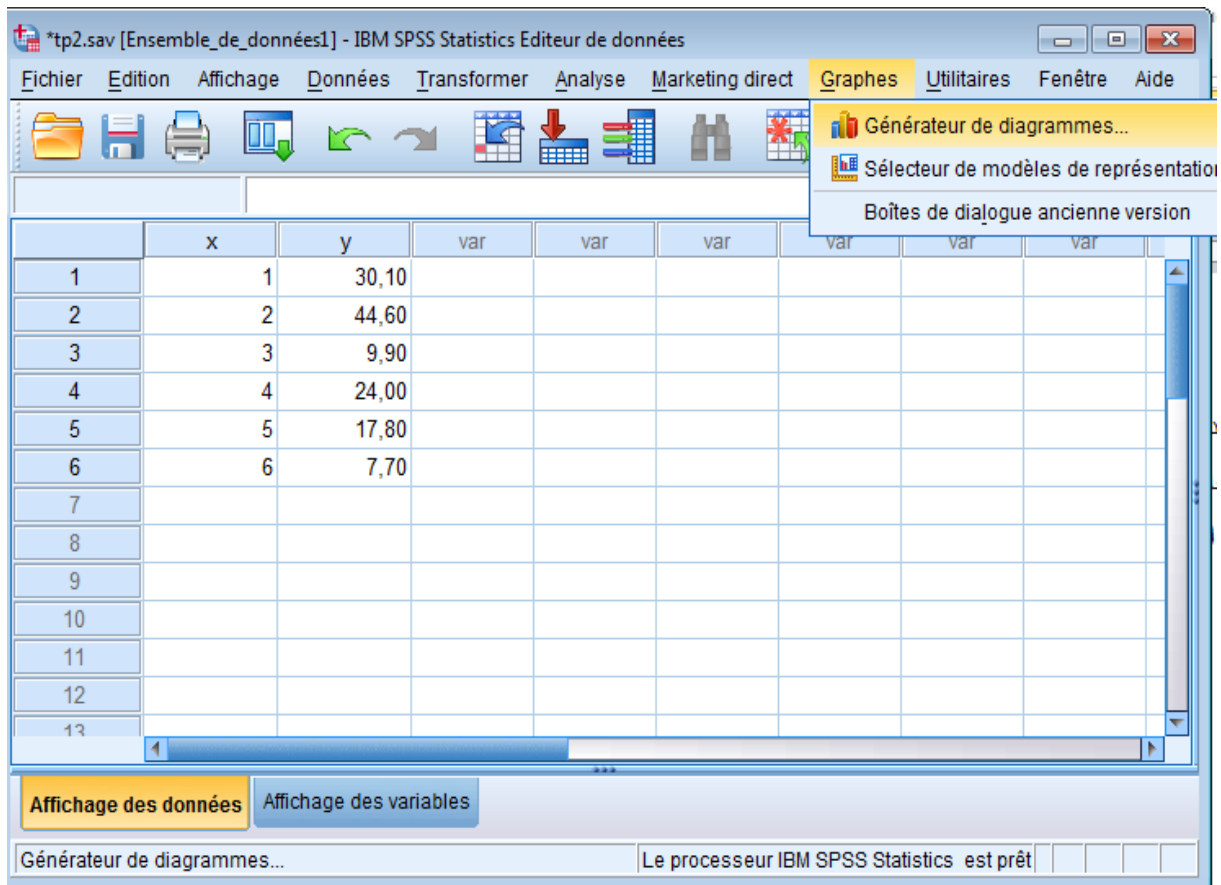


شكل 36: حساب الانحدار خطوة 2

4.2 درس 3: الرسوم البيانية

1.4.2 انشاء الرسم البياني

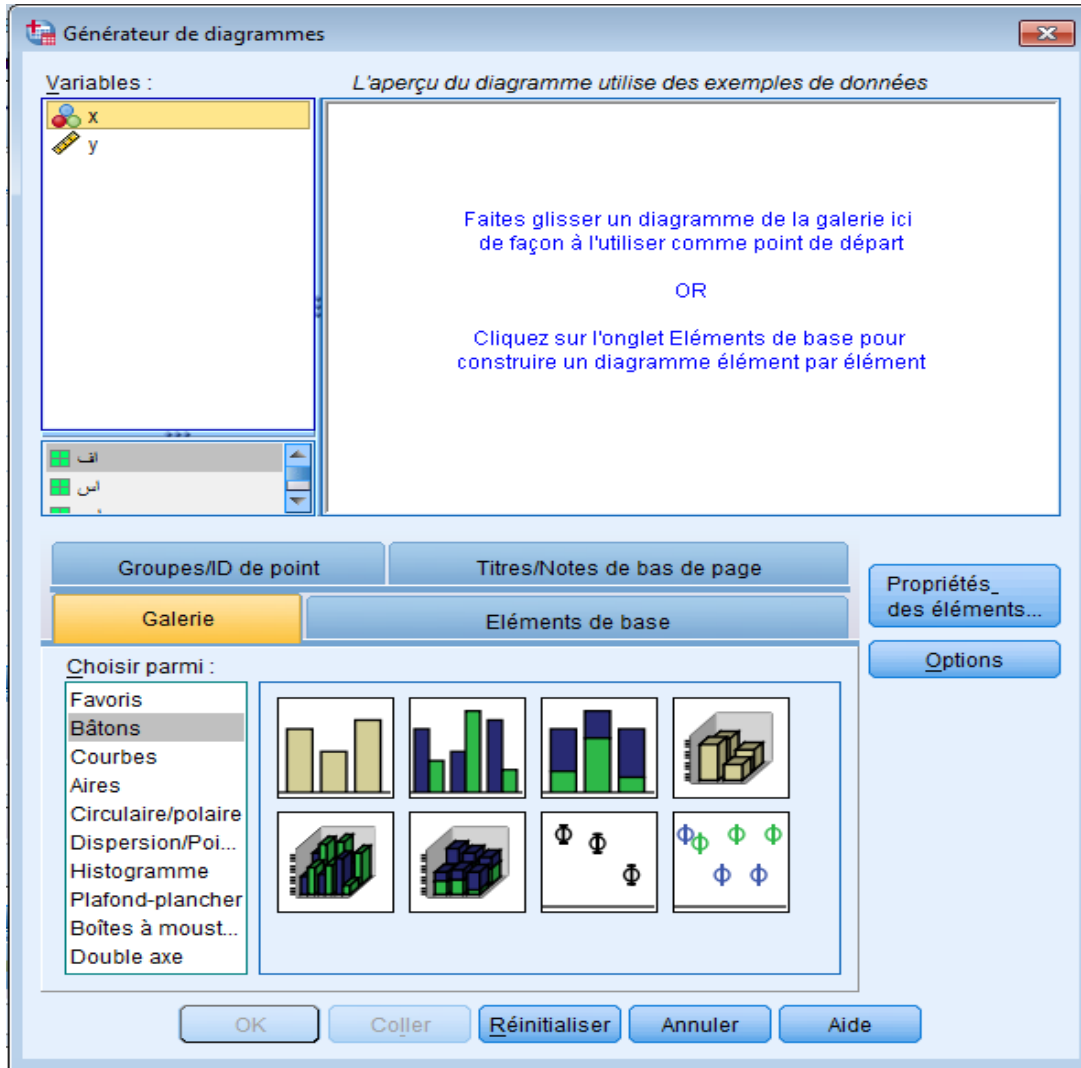
الرسومات البيانية تعرض المعلومات بشكل مرئي مما يساعد في فهم الارقام و المقارنة بينها. و يمكن تمثيل البيانات على شكل اعمدة بيانية أو منحنيات او مدرجات تكرارية أو لوحة انتشار او دائرة نسبية. و يتم تمثيل البيانات على حسب نوعيتها. لانشاء الرسم البياني نختار Générateur de diagrammes من القائمة Graphes.



شكل 37: انشاء رسم بياني

النافذة " Générateur de diagrammes " هي نافذة تفاعلية تتيح معاينة الرسم البياني قبل

إنشائه.



شكل 38: نافذة Générateur de diagrammes

2.4.2 استعمال Galerie في نافذة Générateur de graphiques

1. نضغط على Galerie : حيث انها تتضمن العديد من الرسوم البيانية المختلفة المحددة مسبقًا ، والتي يتم تنظيمها حسب نوع المخطط.
2. نختار نوع الرسم البياني المراد انشاءه بالضغط عليه مرتين او سحبه.
3. نقوم بتحديد المتغيرات التي ستظهر في محور الفواصل و الترتيب ثم نضغط على OK.
4. النتيجة تظهر في نافذة النتائج.

5.2 المراجع

1. اسامة ربيع امين سليمان، "التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS"، الطبعة الثانية، رقم الايداع 3142.2007.
2. شعوان، ج " مدخل لدراسة و تحليل البيانات الاحصائية -تطبيقات على برنامج SPSS"، الطبعة الثانية، رخصة المشاع الابداعي Creative Commons، 2014.
3. هشام بركات بشر حسين، " تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Science (SPSS) Version (15) دليل سريع للباحثين"، دار الكتب العربية للنشر، القاهرة، 2007.
4. Michel Plaisent, Prosper Bernard, Cataldo Zuccaro, Naoufel Daghfous et Sylvain Favreau « Introduction à l'analyse des données de sondage avec SPSS », Presses de l'Université du Québec, 2009.

خلاصة

إن هذه المطبوعة موجهة خصيصا لطلبة السنة اولى ماستر معهد العلوم و تقنيات النشاطات البدنية و الرياضية. بالاضافة يمكن لاي باحث مهتم بفهم و اتقان استخدام كل من برامج Excel و SPSS الاستفادة من المطبوعة.

ان لهذه المطبوعة هدفين اساسين حيث ان الهدف الاساسي الاول يتمثل في تنمية قدرات الطلبة على التعامل مع الجداول الالكترونية باستخدام برنامج Excel. اما الهدف الاساسي الثاني هو إكساب الطالب المهارات الأساسية لإجراء التحليلات الإحصائية وإعداد التقارير علي أسس علمية باستخدام البرنامج الاحصائي SPSS.

14 المراجع

1. اسامة ربيع امين سليمان، "التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS"، الطبعة الثانية، رقم الايداع 3142.2007.
2. شعوان ,ج " مدخل لدراسة و تحليل البيانات الاحصائية -تطبيقات على برنامج SPSS"، الطبعة الثانية، رخصة المشاع الابداعي Creative Commons، 2014.
3. هشام بركات بشر حسين، " تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Science (SPSS) Version (15) دليل سريع للباحثين"، دار الكتب العربية للنشر، القاهرة، 2007.
4. Hector Guerrero, “Excel Data Analysis Modeling and Simulation”, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010
5. Michel Plaisent, Prosper Bernard, Cataldo Zuccaro, Naoufel Daghfous et Sylvain Favreau « Introduction à l’analyse des données de sondage avec SPSS », Presses de l’Université du Québec, 2009.
6. Paul McFedries "Microsoft Excel 2013 Simplified Step-By-Step instruction for easy learning", John Wiley & Sons, Inc, 2013.
7. Wayne L. Winston, “Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling”, 2004Microsoft Press, Modeling”,