



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



محاضرات مقاييس
الاعلام الالى

اعداد:

د. حميدة صورية

طور:

ماستر 1

السنة الجامعية 2018/2017

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 محترفين على فهم و اتقان الية و سبل التعامل مع البرامج الاحصائية. يعد كل من برنامج Excel و SPSS من بين اهم البرامج التي تقوم على معالجة البيانات. بالإضافة 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 الاولى 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.....	المحاضرة الاولى برنامج المجدول (Excel) 1
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.....	درس 2: أساسيات أوراق العمل الخلايا 1
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: الرسومات 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 بر نامج SPSS
31	1.2 المحتوى
31	2.2 درس 1: مبادئ أساسية
31	1.2.2 تعريف
31	2.2.2 تشغيل البرنامج
31	3.2.2 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 الإحصاء 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: الرسمات 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	3 المراجع

ISTAPS UNIV-BATNA 2

قائمة الاشكال

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

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

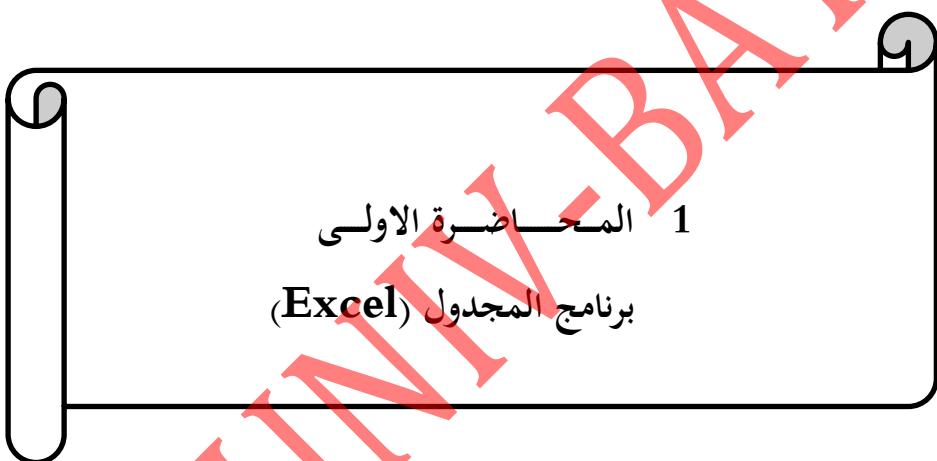


قائمة الجداول

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

ISTAPS UNIV-BATNA 2

المحاضرة الأولى
1
برنامج المجدول (Excel)



ISTAPS UNIT-BATNA 2

1.1 المحتوى

9.....	1.1 المحتوى	2
9.....	2.1 درس 1 : مبادئ اساسية	3
18.....	3.1 درس 2: أساسيات أوراق العمل الخلايا	4
24.....	4.1 الدرس 3: الصيغ (Formule)	5
26.....	5.1 الدرس 4: الرسومات 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 بإجراء العمليات الحسابية على الأرقام المنظمة في جداول (جدول بيانات) . ينتمي هذا البرنامج إلى 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 إنشاء الرسوم البيانية والتقارير
4. قاعدة كبيرة من المستخدمين

يمكن استخدام برنامج الاكسال في المهام التالية:

1. إدخال البيانات الرقمية و التعامل معها لاجراء العمليات الحسابية مثل الجمع والمعدل وغير ذلك من الدوال
2. الحصول على الرسومات 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)

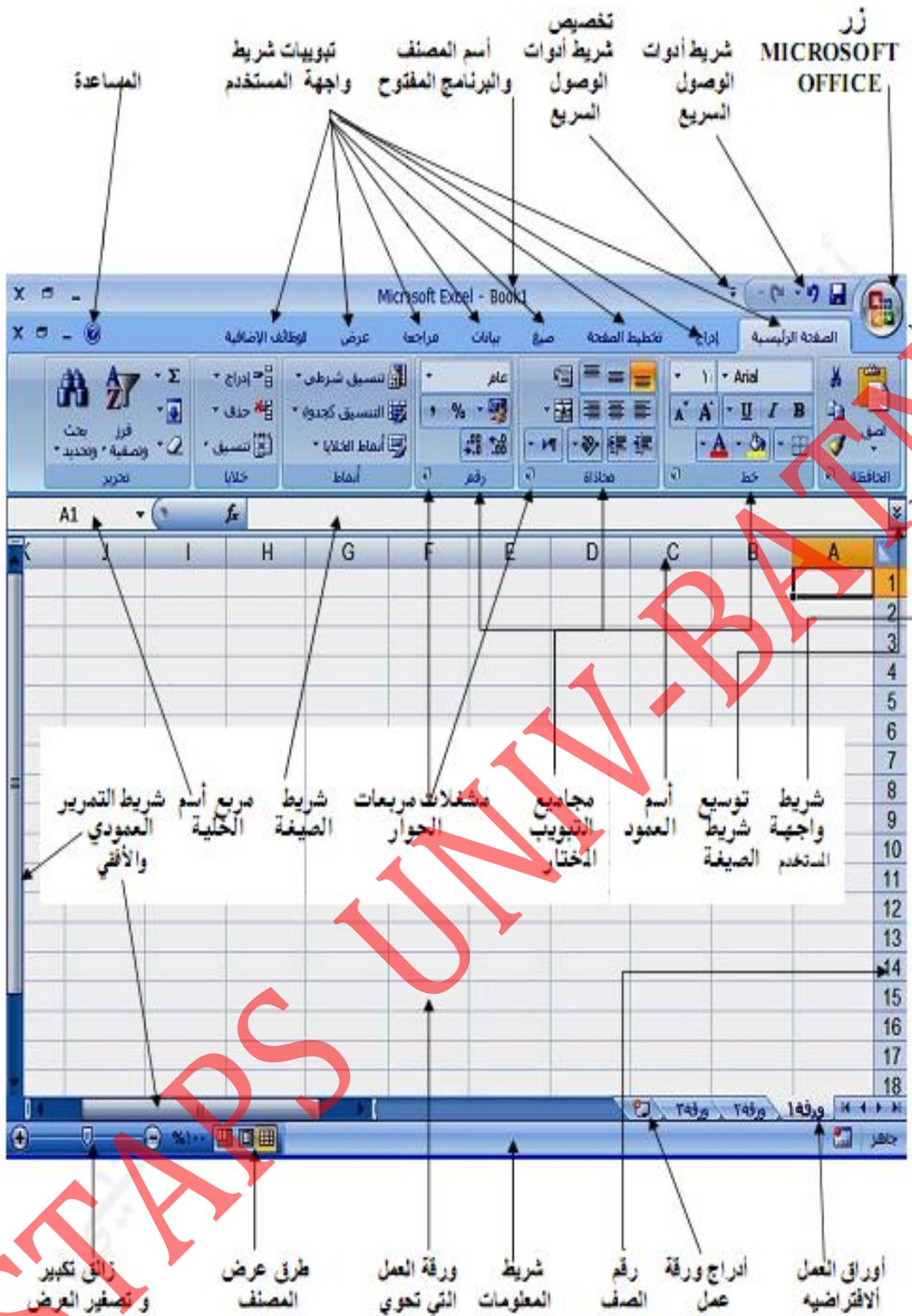
8.2.1 تشغيل البرنامج

لتشغيل البرنامج نتبع الخطوات التالية:

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

3.2.1 بيئة البرنامج (مكونات شاشة الأكسل)

بعد تشغيل برنامج الأكسل ستظهر شاشة تتكون من الأجزاء المبينة في الشكل التالي:



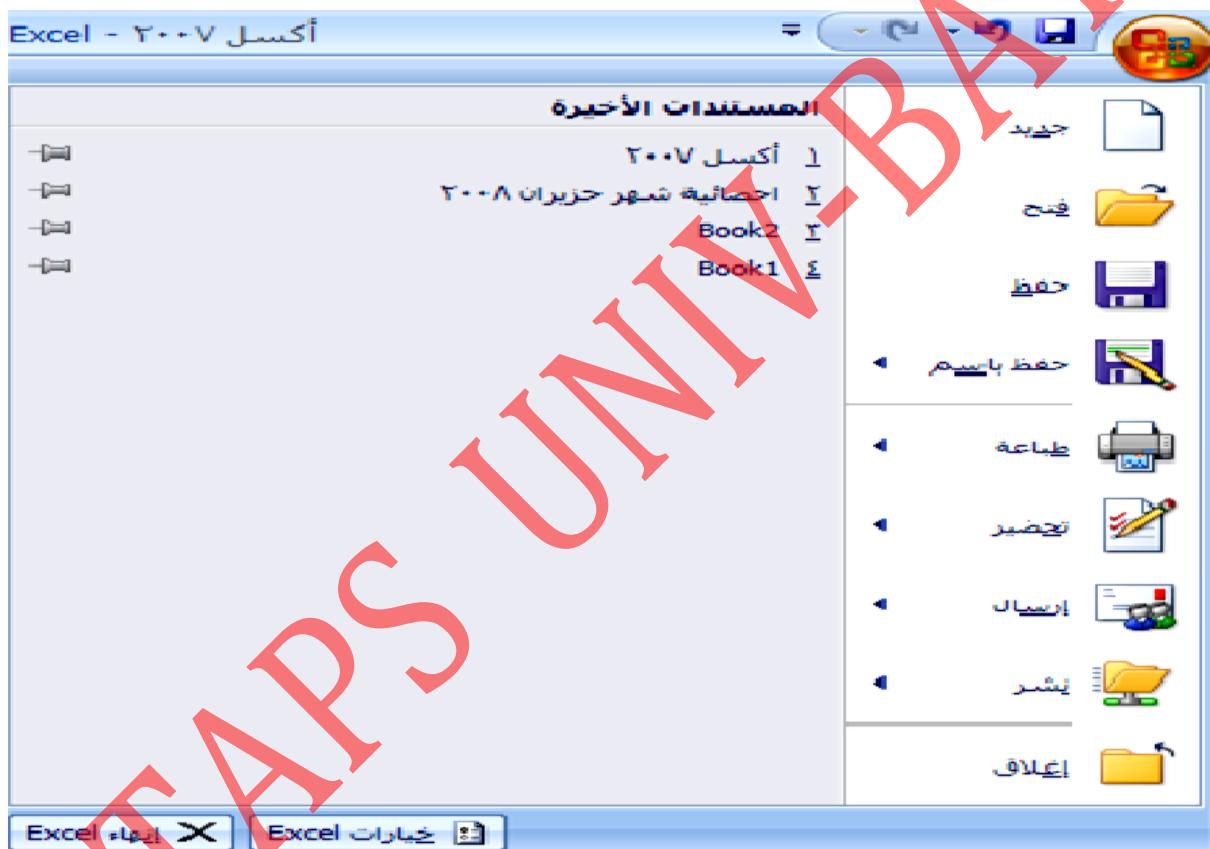
شكل 1: مكونات شاشة الـLCD

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 تبويبة تضم عدة مجموعات تتضمن عناصر التحكم

2.3.2.1 زر مايكروسوفت اويفيس

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

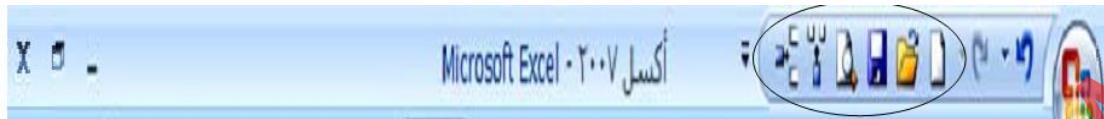


شكل 2: زر مايكروسوفت اويفيس

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

3.3.2.1 شريط الادوات الوصول السريع

يقع هذا الشريط اعلى نافذة البرنامج ويوفر الوصول السريع الى الادوات التي يتم استخدامها بشكل متكرر. يمكن تخصيص هذا الشريط بواسطة اضافة اوامر التي تحتاجها 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 السفلية من المجموعة على شكل سهم يؤدي القرفوها الى فتح مربع الحوار



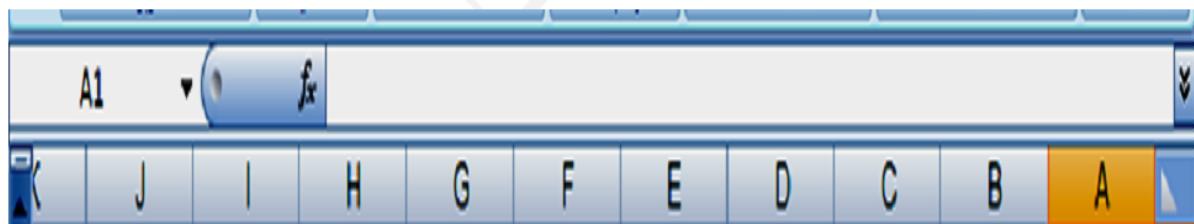
شكل 4: مشغلات برنامج الحوار

5.3.2.1 ورقة العمل

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

6.3.2.1 شريط الصيغة

يقع هذا الشريط بين شريط واجهة المستخدم و بين اسماء الاعمدة وينقسم الى جزئين، الجزء اليمين يظهر مدخلات الخلية النشطة. اما الجزء اليسير من الشريط فيظهر مربع اسم الخلية النشطة. يمكن توسيع او تضييق هذا الشريط كما يمكن اختفاء او اظهاره.



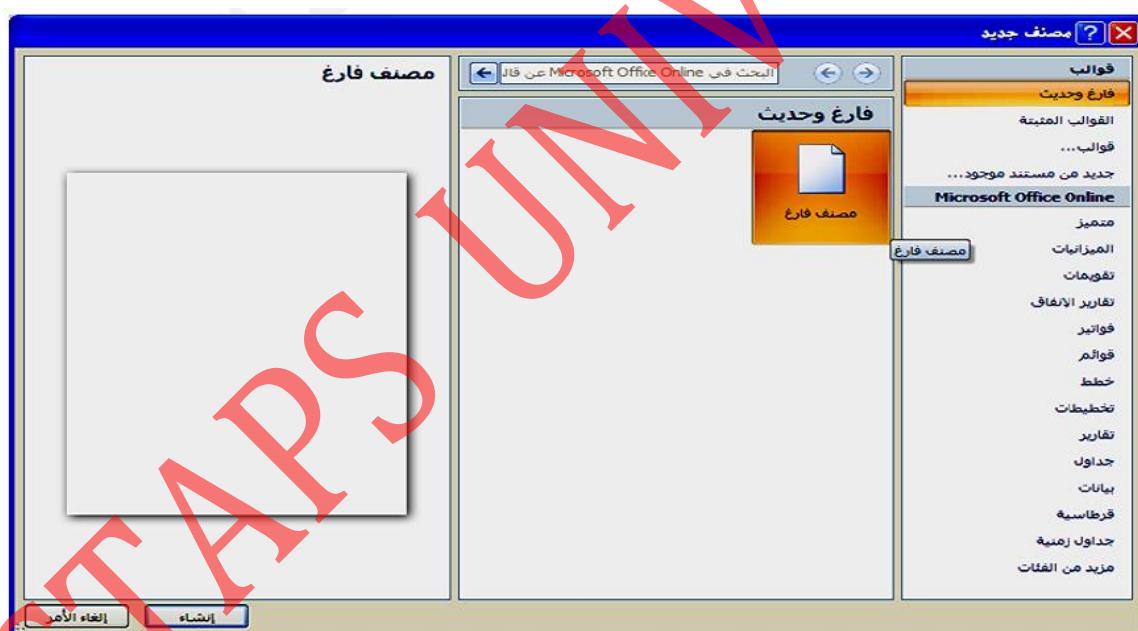
شكل 5: شريط الصيغة

7.3.2.1 شريط الوراق

يظهر شريط الوراق 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 زر مايكروسوفت او فيس و اختيار جديد من القائمة CTRRL + N من لوحة المفاتيح او بالنقر على زر



شكل 6: انشاء مصنف جديد

5.2.1 تخطيط الصفحة

1.3.2.2 اتجاه الصفحة و حجمها

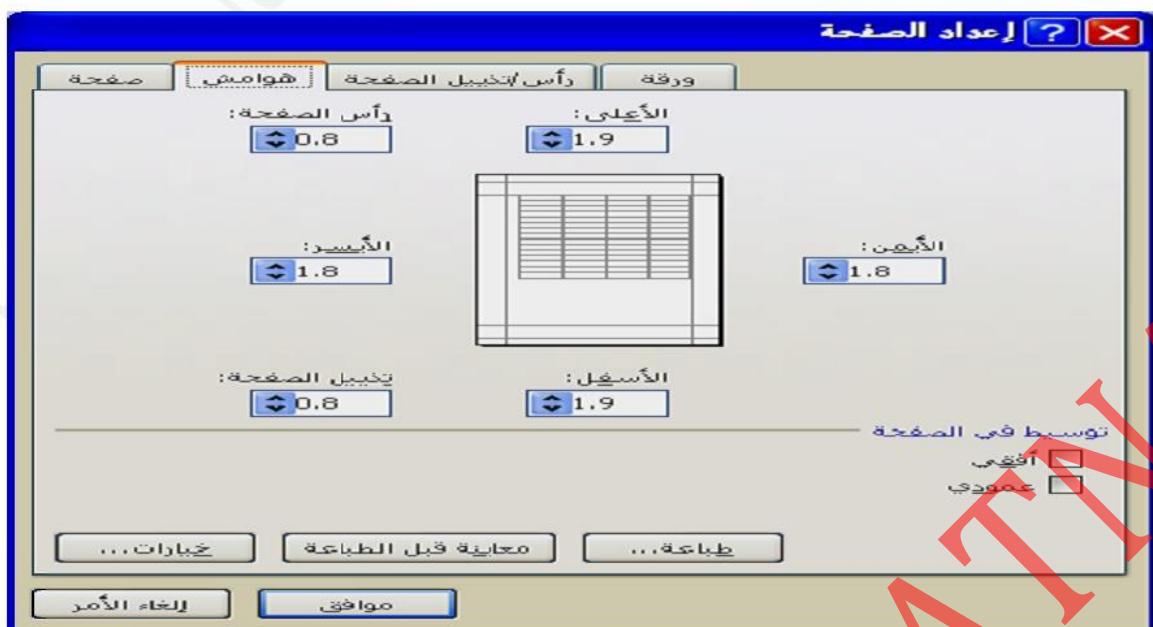
يمكن تحديد اتجاهها من خلال التبويب mise en page و من المجموعة orientation فتسدل قائمة لختار منها افقي او عمودي. اما لتحديد حجم الصفحة نقر على Taille و لختار الحجم المناسب.



شكل 7: اعداد الصفحة

1.3.2.2 الهوامش

يمكن تحديد الهوامش من خلال التبويب mise en page و من المجموعة margins لتحديد الهامش اليسار واليمين والاعلى والاسفل بالإضافة الى ذيل و راس الصفحة.



شكل 8: تحديد هوامش الصفحة

1.3.2.2 طباعة العناوين

يقصد بطباعة العناوين هي الصف او الصفوف المكررة للالعلى و الاعمدة المكررة باتجاه اليمين التي تحتاجها ان تظهر في كل صفحة عند طباعتها. يتم تحديدها من النبوية mise en page ثم نقر على mise en page من المجموعة imprimer les titres

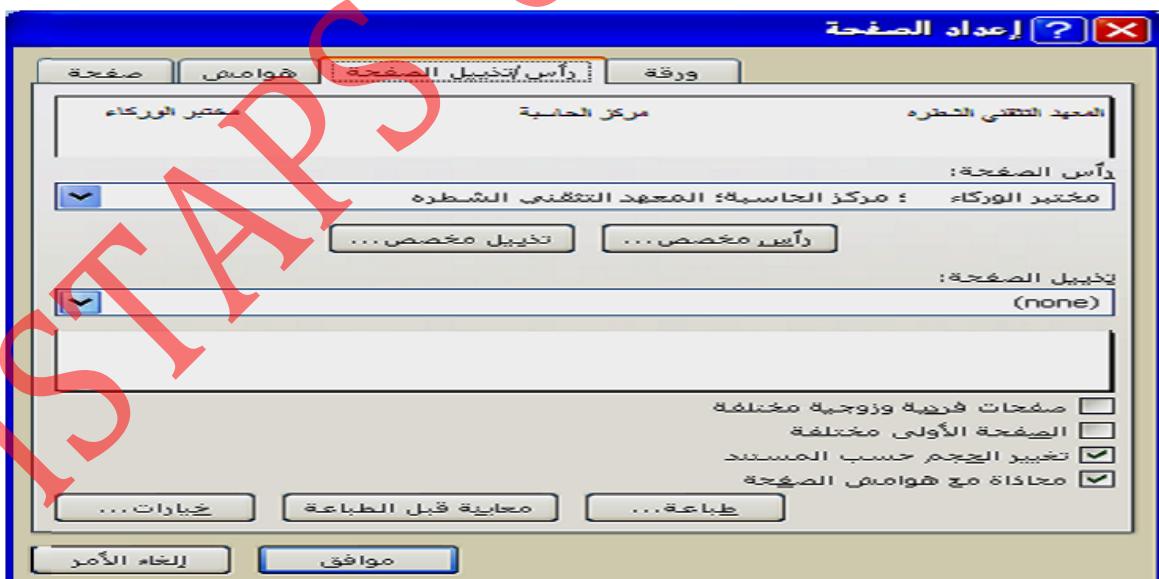


شكل 9: طباعة العنوان

1.3.2.2 راس و تذيل الصفحة

لتحكّم باعدادات راس و تذيل الصفحة نقر على **En-tête et pied de page** من المجموعة

texte insertion ثم من المجموعة



شكل 10: باعدادات راس و تذيل الصفحة

3.1 درس 2: أساسيات أوراق العمل الخلايا

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 screenshot of an Excel spreadsheet with 5 rows and 3 columns. Row 3 is highlighted in orange, and Column B is highlighted in orange. Cell B3 is the intersection of row 3 and column B, highlighted with a black border. Labels in Arabic point to "الخلية" (cell) at B3, "عمود" (column) at B, and "سطر" (row) at 3. The table structure is as follows:

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			
1			
2			
3			
4			
5			

شكل 11: الخلية

2.3.1 الخلية: القيمة

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

1.3.2.2 النوع

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

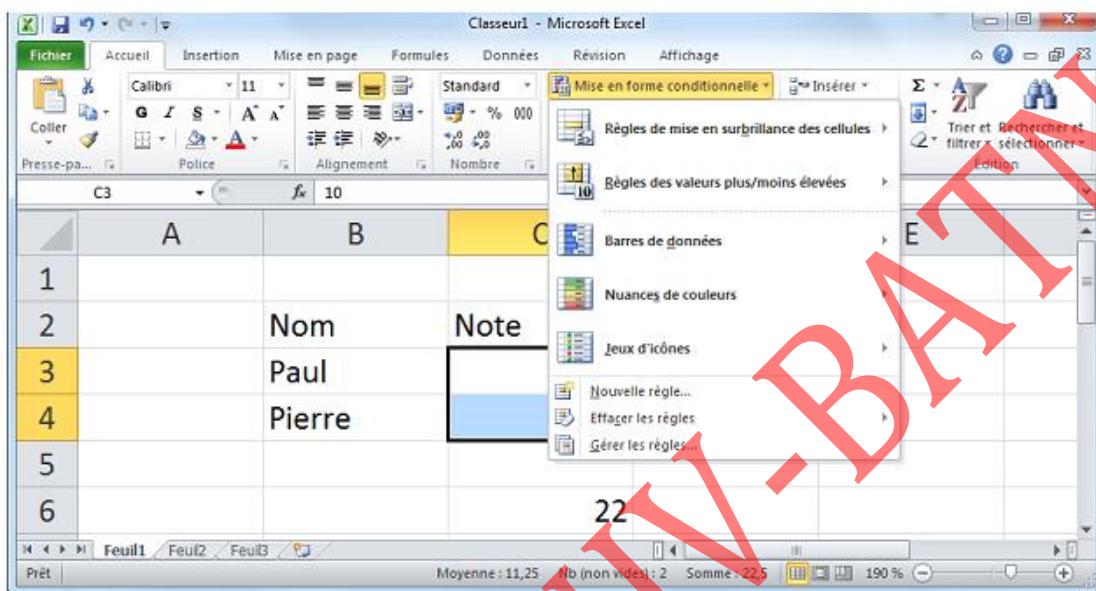
Two screenshots of Excel demonstrating cell content types:

- Left Screenshot:** A table with columns A-E. Cell B1 contains the text "محتوى الخلية المدخلة". Cells B1, C1, D1, and E1 contain the text " الخلية بمحظى ابجدي رقمي". Cells A1 through A6 contain numerical values (X, 12, 23, 33, 35, 332). Cells B1 through B6 contain numerical values (Y, 111, 234, 564, 347, 76).
- Right Screenshot:** A table with columns A-D. Cell B6 contains the formula "=6+70". Cell B6 is labeled " الخلية بمحظى 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 entrer .

1.3.2.2 تعديل وحذف البيانات من داخل الخلية

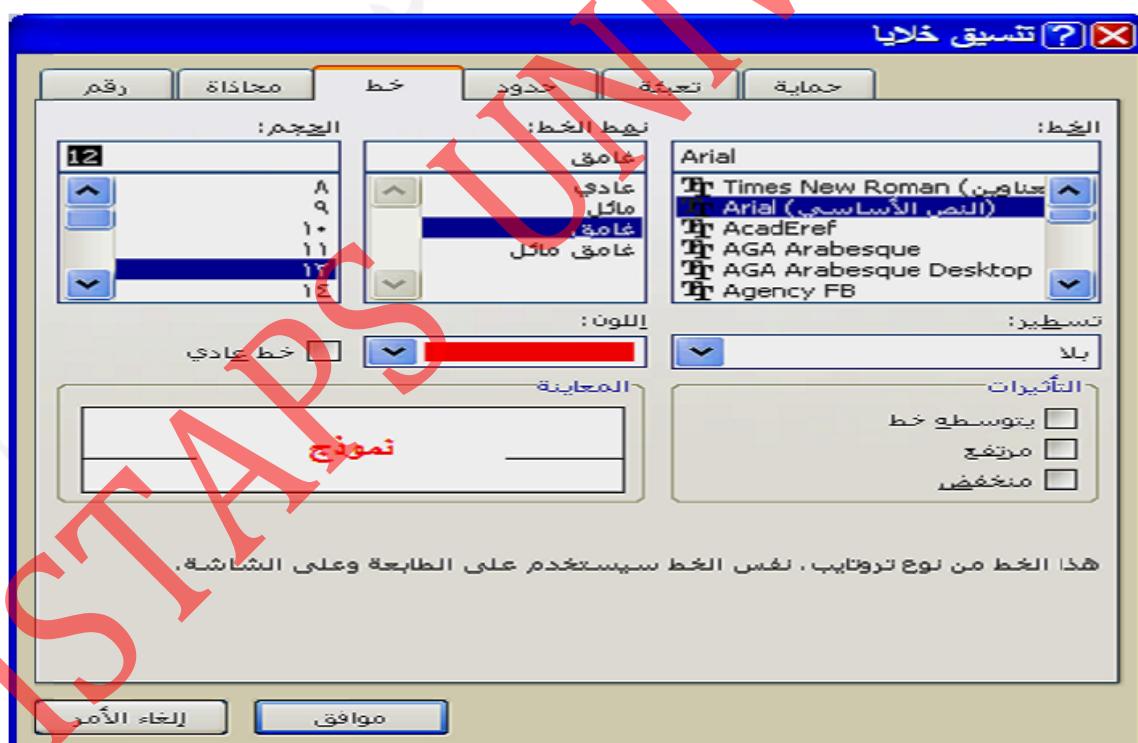
لتعديل البيانات داخل الخلية قم بالنقر على الخلية المراد تعديل أو حذف البيانات التي بداخلها نقرتين ستلاحظ أن مؤشر الكتابة يظهر داخل الخلية عندما يمكنك تعديل أو حذف البيانات التي بداخل الخلية

1.3.2.2 اوامر التنسيق

يمكن استخدام اوامر التنسيق لتنسيق محتوى الخلايا من خلال تبوية 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 المحاذة

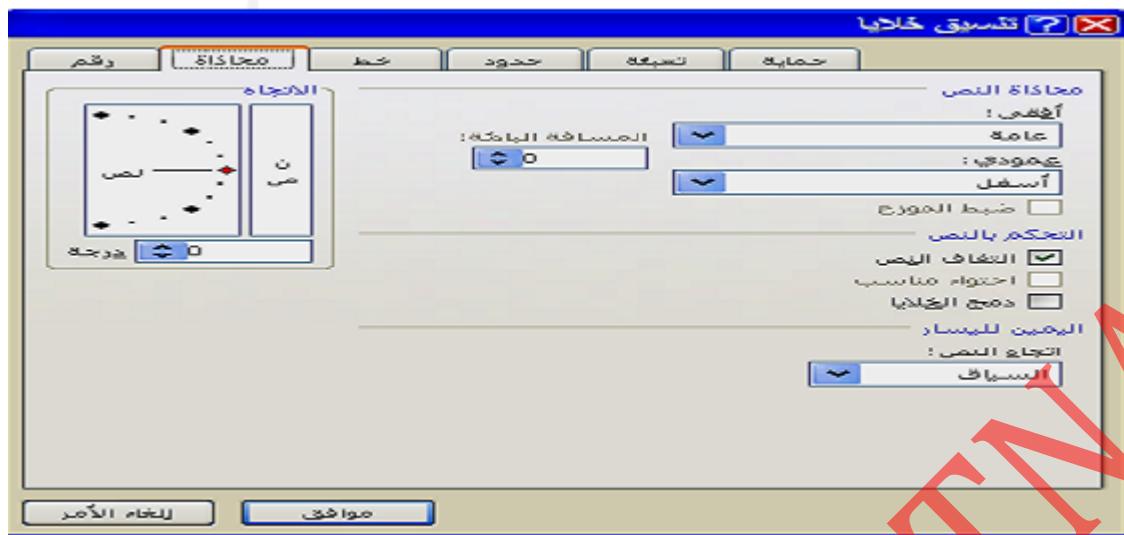
المحاذاة هي وضع المحتوى بالنسبة للخلية. و يمكن الوصول اليها من التبويبة Accueil ثم المجموعة

Alignment. و التي تشمل:

1. ايقونة المحاذة للاسفل لجعل النص اسفل الخلية
2. ايقونة المحاذة للوسط لجعل النص وسط الخلية
3. ايقونة المحاذة للاعلى لجعل النص اعلى الخلية
4. ايقونة محاذة محتوى الخلية لليمين
5. ايقونة محاذة محتوى الخلية للوسط
6. ايقونة محاذة محتوى الخلية لليسار
7. ايقونة انقص المسافة البدائة
8. ايقونة زيادة المسافة البدائة
9. ... الخ



شكل 15: المحاذة



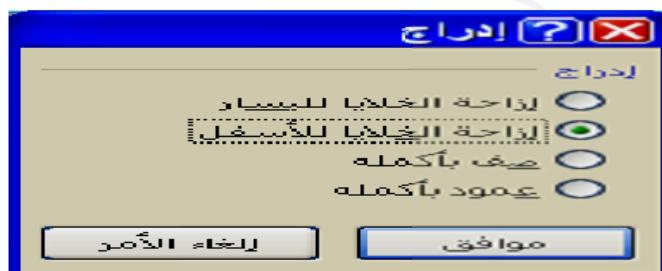
شكل 16 : المحاذة 2

4.3.1 ادراج الصفوف و الاعمدة و الخلايا و الوراق

يمكن ادراج صف ضمن صفحة العمل وذلك باسقاط المؤشر في احدى خلايا الصف الذي نرغب بادرجه 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 اختيار الامر المطلوب

ISTAPS UNIV-BATNA 2

4.1 الدرس 3: الصيغ (Formule)

1.4.1 تعريف

الصيغ الحسابية 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. وبرامج
3. القيم موجودة في الخلايا الأخرى
4. معادلات محددة مسبقا
5. معادلات معرفة من قبل المستخدم

2.4.1 قواعد كتابة الصيغ الحسابية

يتبع برنامج Excel القواعد التالية عندما يتعامل مع الصيغ الحسابية

1. يجب أن تبدأ الصيغة الحسابية دوماً بإشارة =
2. يقوم Excel بأداء العمليات التالية بالترتيب من اليسار إلى اليمين .
 - أ. حل الدوال
 - ب. عملية فك الأقواس الملالية ()
 - 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

ISTAPS UNIV-BATNA 2

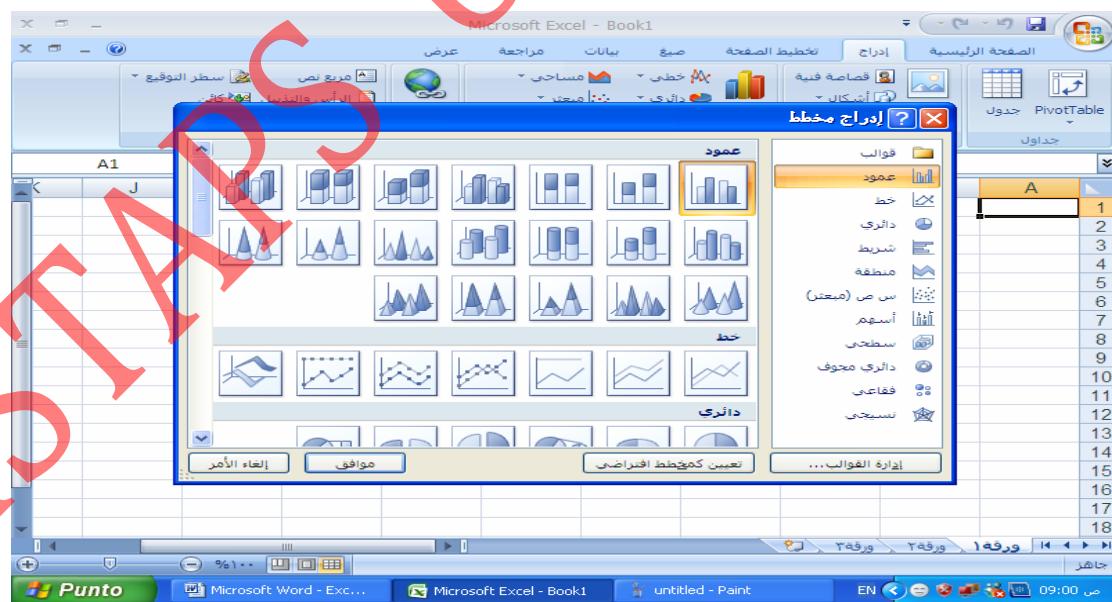
5.1 الدرس 4: الرسومات البيانية

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 ، وبحرج النظر الى الرسم البياني يسهل اتخاذ القرار حيث أن النظر الى رسم بيان 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 ولو نه وأماكن وضع التخطيط سواء في نفس ورقة العمل أو في ورقة منفصلة ويمكن إضافة أو إزالة أى نص نريد أن نكتبه في الرسم ويمكن إضافة الجدول الخاص بالبيانات أسفل الرسم البياني ويمكن وضع عنوان للرسم البياني ووضع عناوين للمحاور س ، ص ، ع والتحكم في أحجام الخطوط الخاصة بهم ويمكن أيضا 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 أدوات "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 وأنواع المخططات الثانوية، ثم يمكنك النقر فوق المخططات التي تريده استخدامها.



شكل 18: أنواع المخططات 1



شكل 19: أنواع المخططات

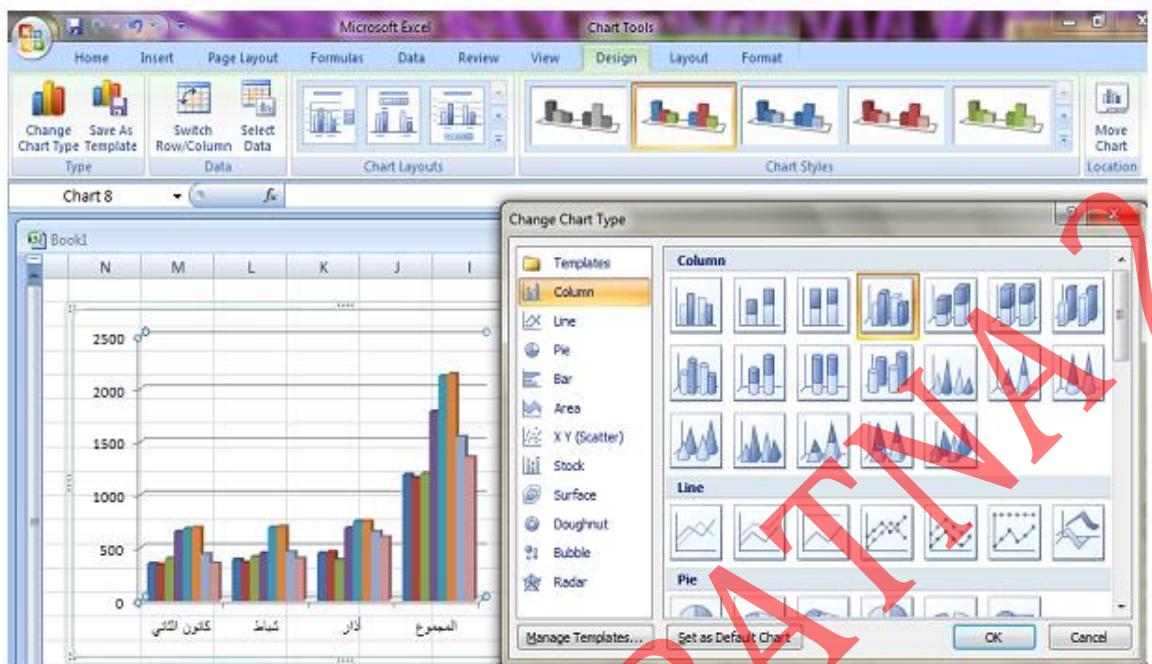
2.5.1 البديل بين بيانات الصف و العمود

يمكن التبديل بين بيانات الصف و العمود بالطريقة التالي:

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

3.5.1 تغيير نوع الرسم البياني

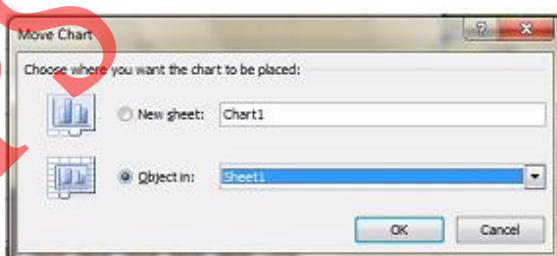
ننقر على الرسم البياني لتحديد ادوات المخطط و منه الى التبويبة تصميم و بالذهب الى المجموعة type ننقر على تغيير نوع الرسم البياني فتظهر نافذة تغيير نوع الرسم البياني و منها نختار نوع المخطط الجديد



شكل 20 : تغيير نوع الرسم البياني

4.5.1 تغيير موقع الرسم البياني

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

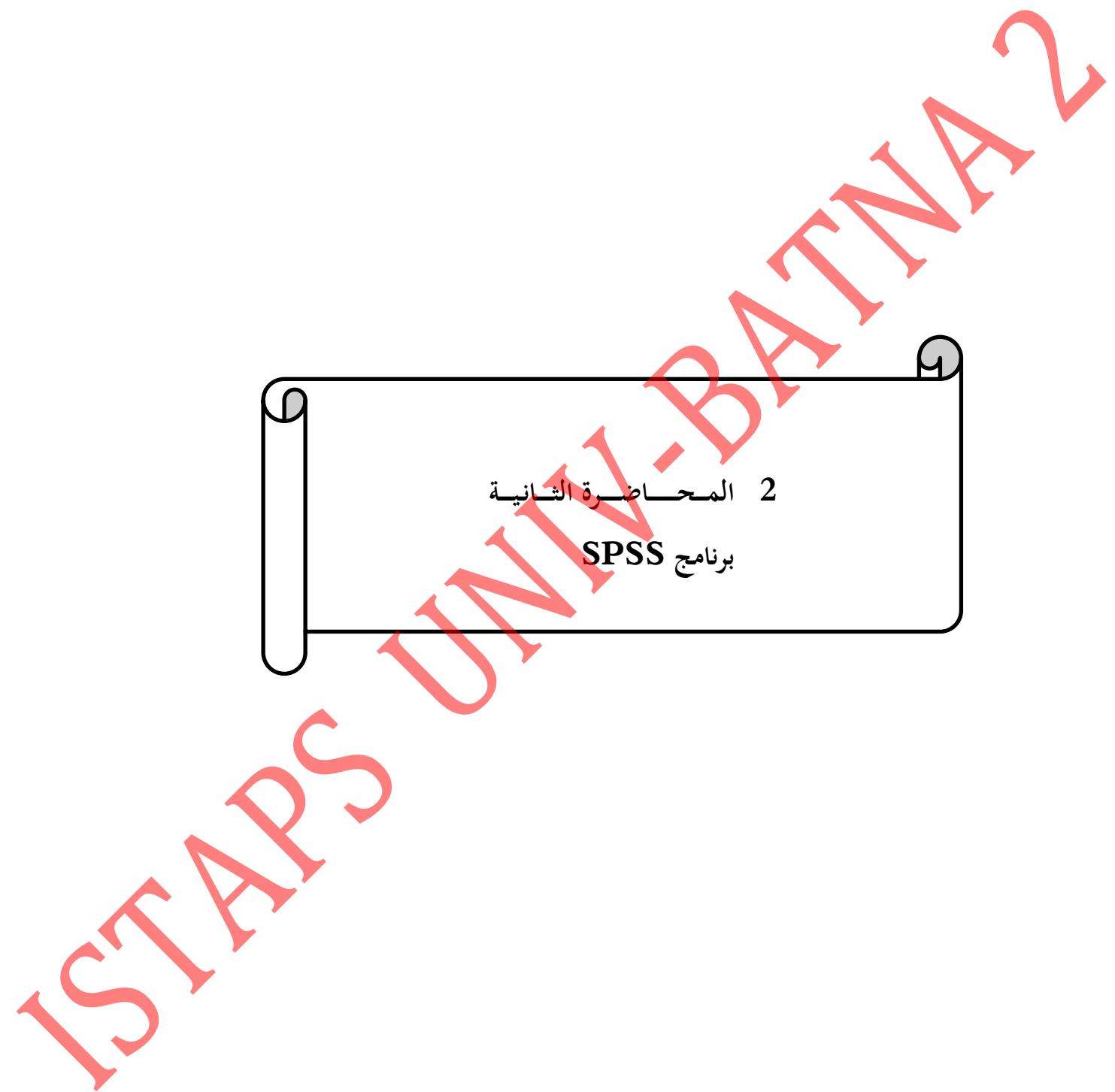


شكل 21: تغيير موقع الرسم البياني

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

ISTAPS UNIV-BATNA 2



1.2 المحتوى

31	1.2 المحتوى	9
31	2. درس 1 : مبادئ اساسية	10
41	3. درس 2 الإحصاء الوصفي	11
48	4. درس 3: الرسومات البيانية	12
50	5. 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

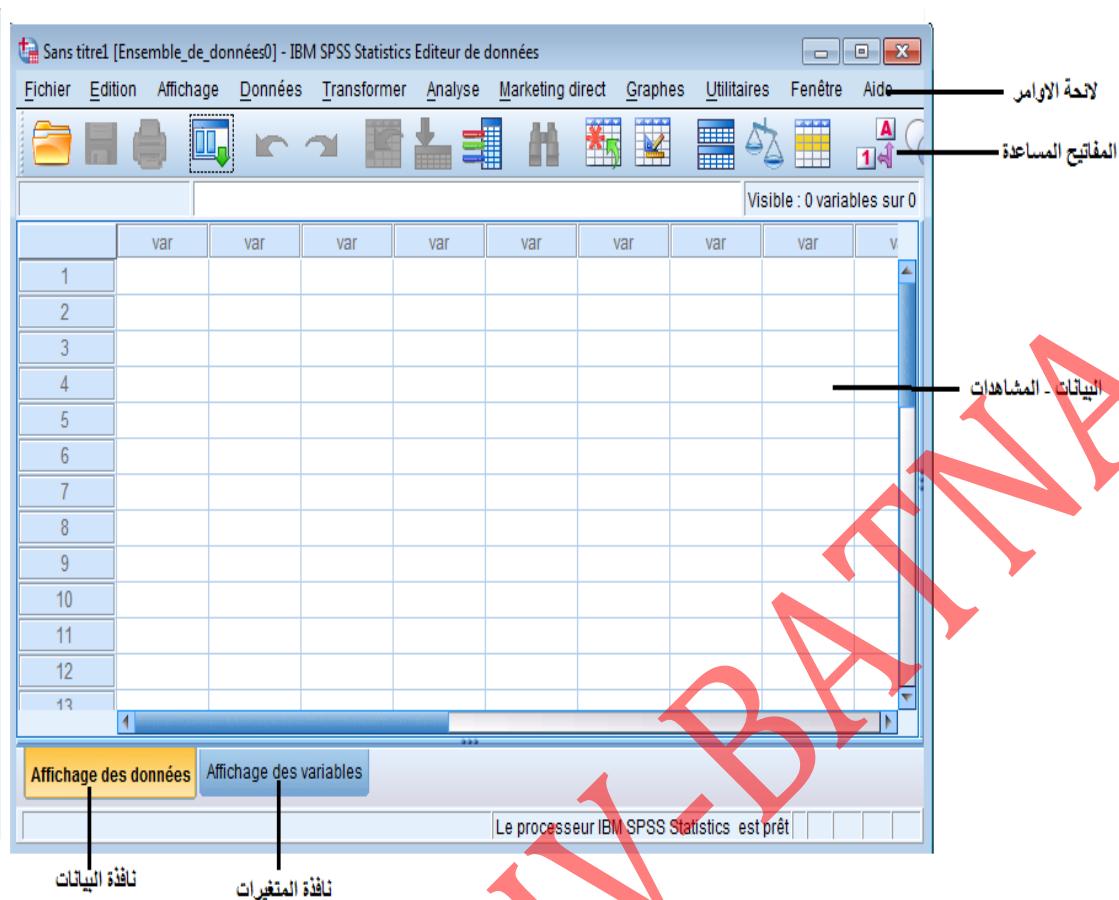
2.2.2 تشغيل البرنامج

لتشغيل البرنامج نتبع الخطوات التالية:

1. شغل جهاز الحاسوب
2. أنقر على الزر ابدا 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 الأجزاء 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 المساعدة Aide) يتفرع منها عدد من الأوامر الفرعية.

1. قائمة Fichier: إن الهدف الرئيسي من هذه القائمة هو التحكم بالملفات، وذلك عن طريق إنشاء ملف أو فتح ملف أو عرض معلومات عن ملف أو طباعته. كذلك فإن قامة الملف تعرض قائمة بأخر 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 المستخدمة في البرنامج.

4. قائمة Données: تحتوي على العديد من الأدوات المهمة والتي تستخدم لتحديد المتغيرات وقيمها وترتيب المتغيرات وعمليات دمج وفصل الملفات.

5. قائمة transformer: 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

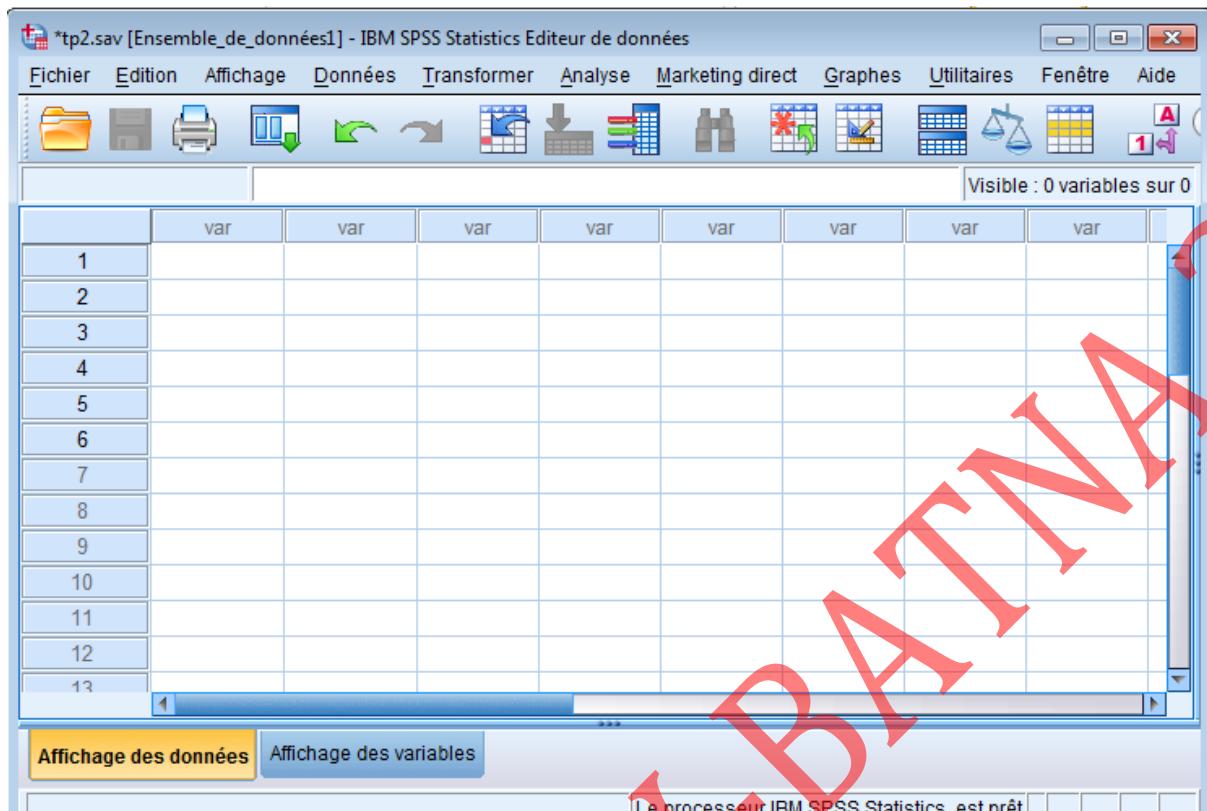
7. قائمة Graphes: وتشمل قائمة الرسومات على العديد من الأوامر لتمثيل البيانات بيانياً، والتي تعرض البيانات بعدة طرائق لتلائم التحليل المطلوب.

8. قائمة الخدمات Utilitaires: وتستخدم لمعرفة بعض المعلومات عن المتغيرات والملفات وكذلك تحديد مجموعات جزئية من التغيرات.

9. قائمة Fenêtre et Aide : تستخدم للإيداع من نافذة إلى أخرى أو تصغير النافذ، كذلك فإن قائمة Aide توفر خدمة عرض المساعدة اللحظية للمستخدم.

2.3.2.2 نافذة البيانات

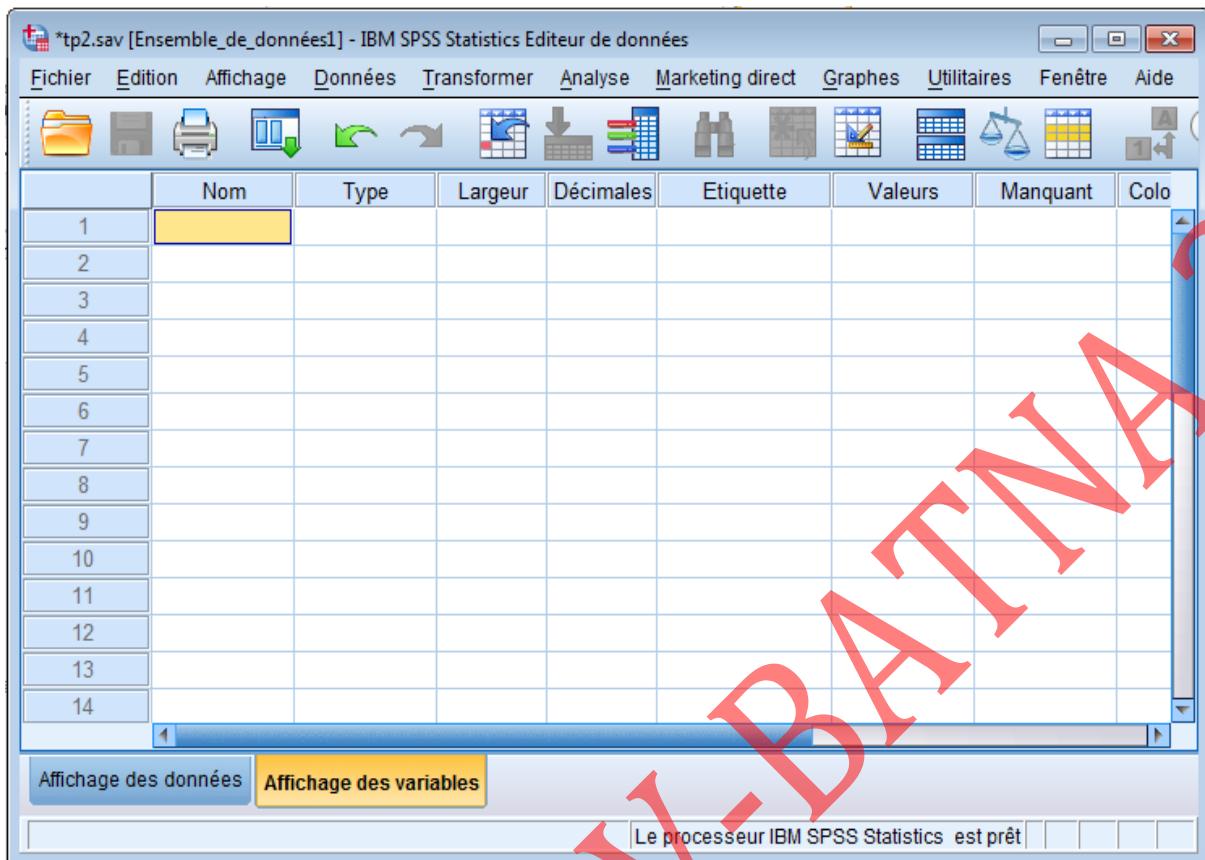
نافذة البيانات هي عبارة عن تقاطع مجموعة من الصفوف مع مجموعة من الأعمدة. ويتمثل دورها في إدخال وتعديل وعرض البيانات. تمثل الأعمدة المتغيرات أي أن كل سؤال في الاستبيان يمثل متغير أي عمود، في حين تمثل الصفوف الحالات محل الدراسة، أي أن الصف الاول يحوي اجابات الاستبيان الاول و الصف الثاني يحوي اجابات الاستبيان الثاني وهكذا، 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 لكتابية أسماء المتغيرات، وبشرط:

أ. يجب أن يكون اسم المتغير فريداً

ب. لا يزيد عن 64 حرفاً

ت. يبدأ بحرف

ث. يمكن أن تكون الأحرف الأخرى حرفًا أو رقمًا أو نقطة أو الرموز **@ # \$** (جميع الرموز

الأخرى ممنوعة)

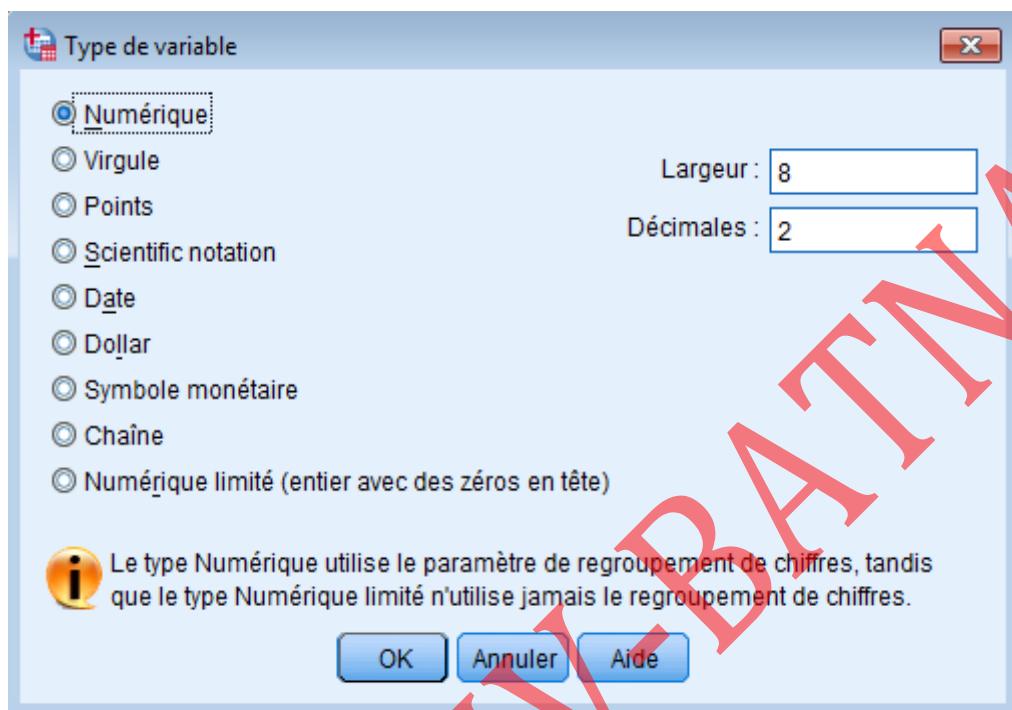
ج. لا يمكن أن ينتهي الاسم بنقطة

ح. المساحات الفارغة غير ممكنة ، فمن الضروري وضع —

2. نوع المتغير **Type**: ويستخدم هذا العمود لتحديد ما إذا كان المتغير عدد أو غير عدد و كذلك

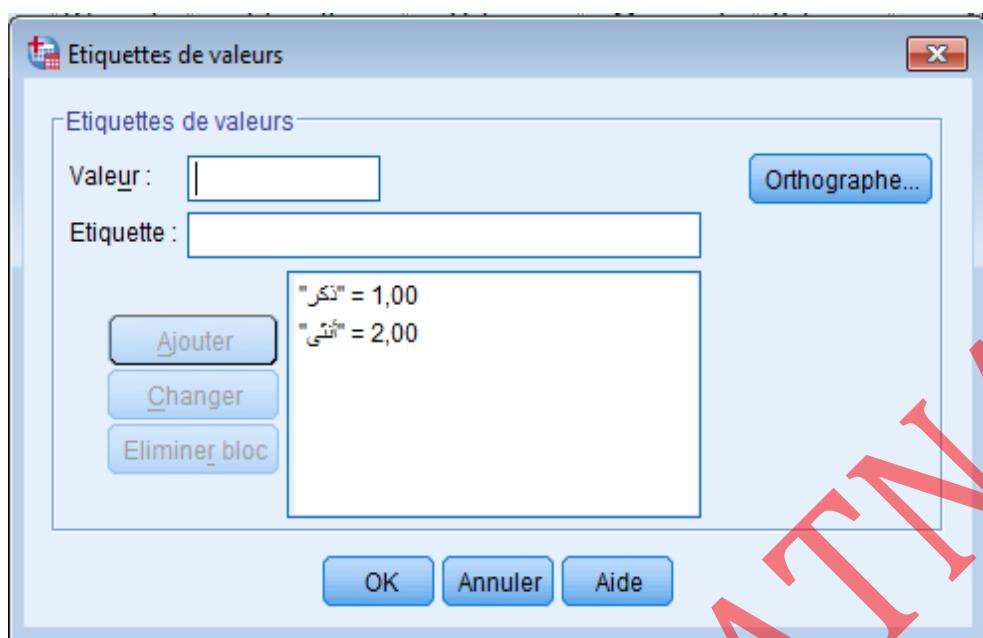
طريقة عرض المتغيرات العددية في نافذة البيانات. عند النقر على الزر **Numérique** ... في العمود

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.



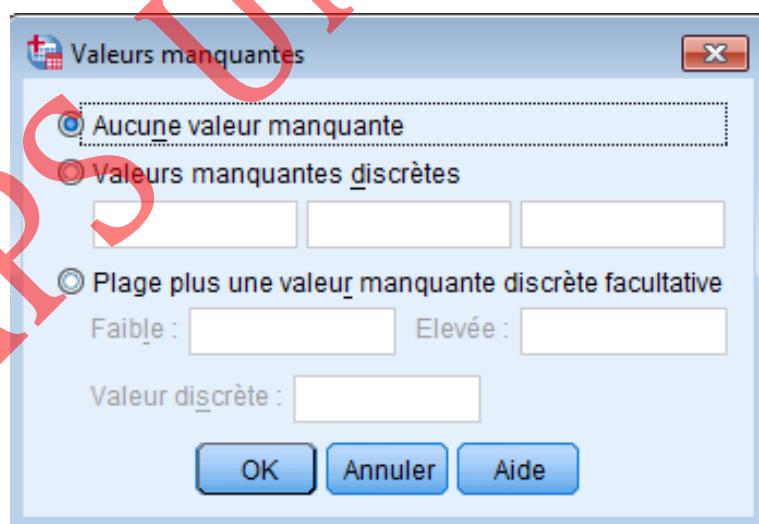
شكل 25: نافذة تحديد نوع المتغير

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 المحددة في البيانات عندما يكون المتغير العددي متغير وصفي بعبارة توضح معنى هذه القيم والتي تظهر بدلاً من القيمة نفسها في مخرجات برنامج SPSS. مثلا: 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 ولكنها لا نرعب 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 Colonnes: 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 : ويستخدم هذا العمود لضبط محاذاة النص داخل الخلايا لكل متغير، ويتم ذلك بالنقر على الخلية التابعة للمتغير ثم النقر على السهم المتجه للأسفل لاختيار المحذاة المناسبة.

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

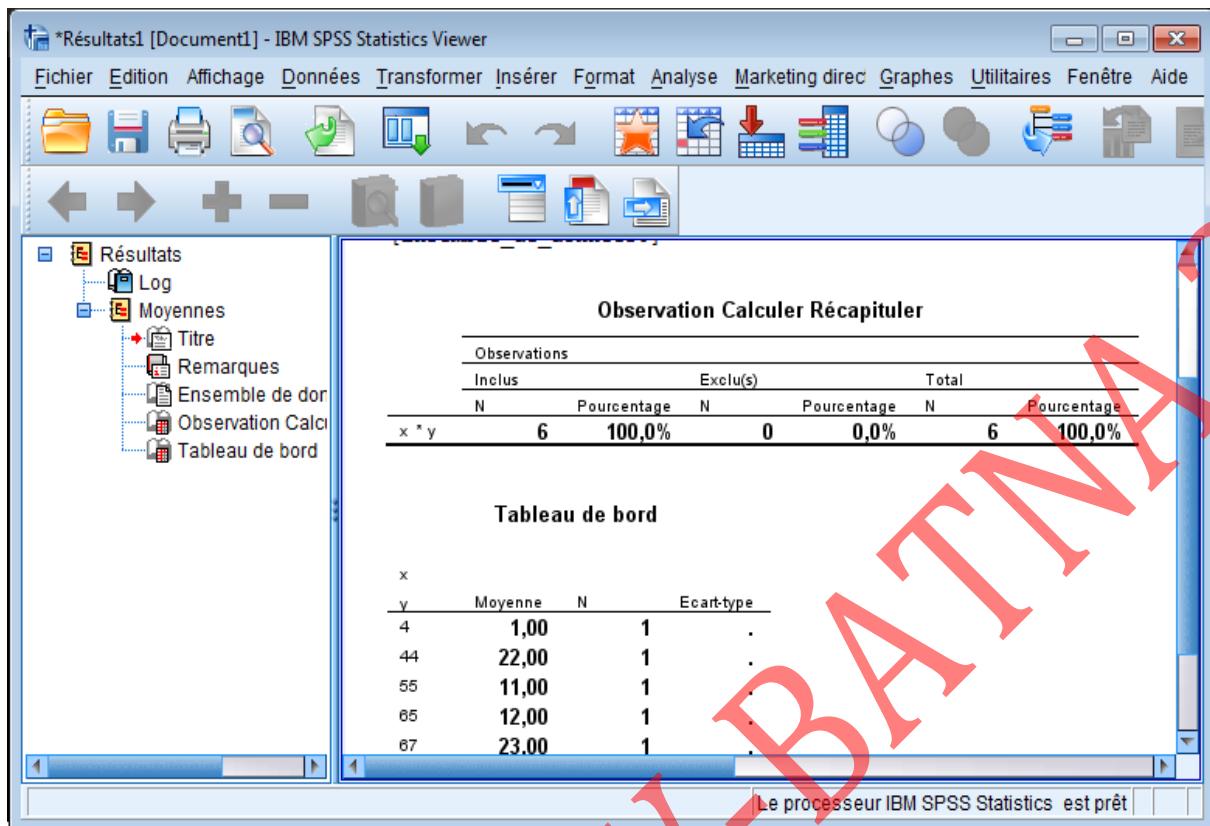
أ. echelle ويستخدم هذا التصنيف للبيانات العددية (القابلة للفحص الكمي) أو لإعطاء دلالة على أن المتغير متغير متصل.

ب. Ordinales: ويستخدم 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 (متاز، جيد جداً، جيد، متوسط، مقبول، ضعيف)

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

4.3.2.2 نافذة النتائج

المدف 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.



شكل 28: نافذة النتائج

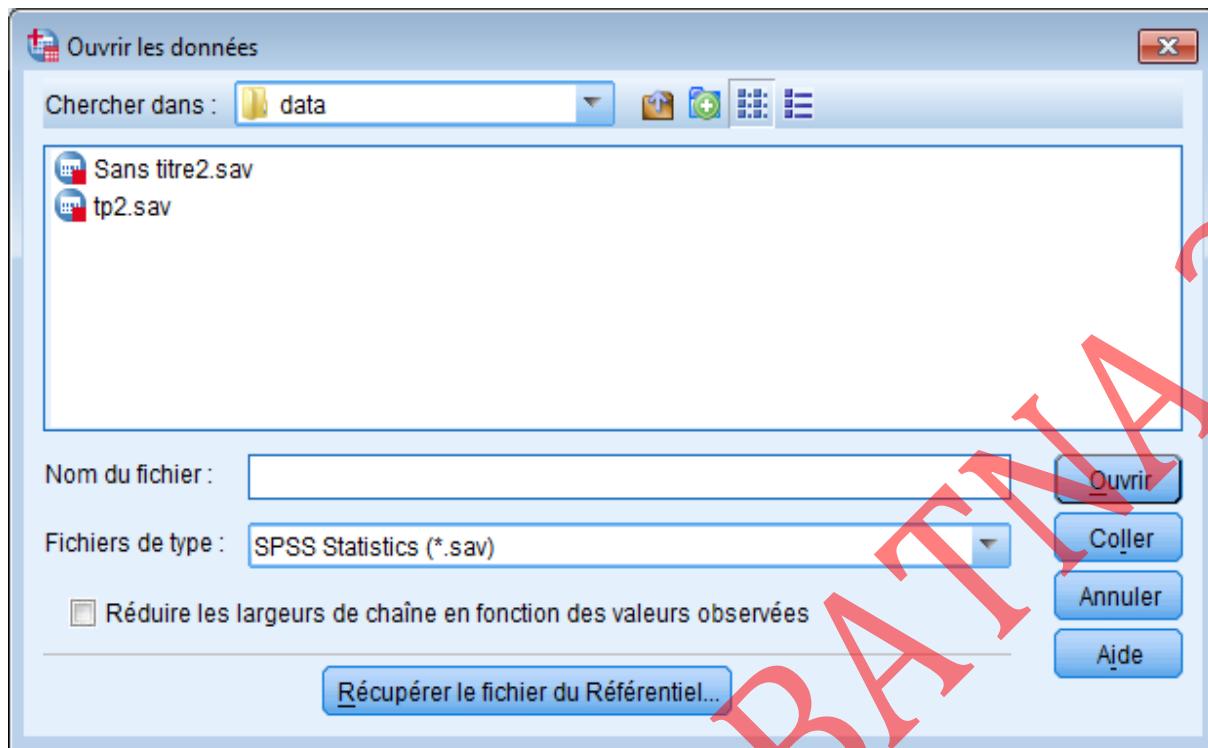
4.2.2 استرجاع البيانات او الملفات

لاسترجاع البيانات او الملفات نختار Ouvrir Fichier ثم نحدد نوع الملف المراد استرجاعه، بعد

ذلك نقوم باختيار اسم الملف المطلوب مع التأكيد 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 sous** او **Enregistrer** من القائمة **Fichier** حيث يمكن حفظ:

1. بيان المتغيرات

2. تقارير

3.2 درس 2 الإحصاء الوصفي

1.3.2 مقاييس الإحصاء 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	الالتواز
Mode	الوسيط
Moyenne	المتوال
Ecart type	الوسط الحسابي
Variance	الانحراف المعياري
Intervalle	التبابين
kurtosis	المدى
Centile	التفرطح
	الربعيات

جدول 1 : الجدول يمثل المقاييس الإحصائية

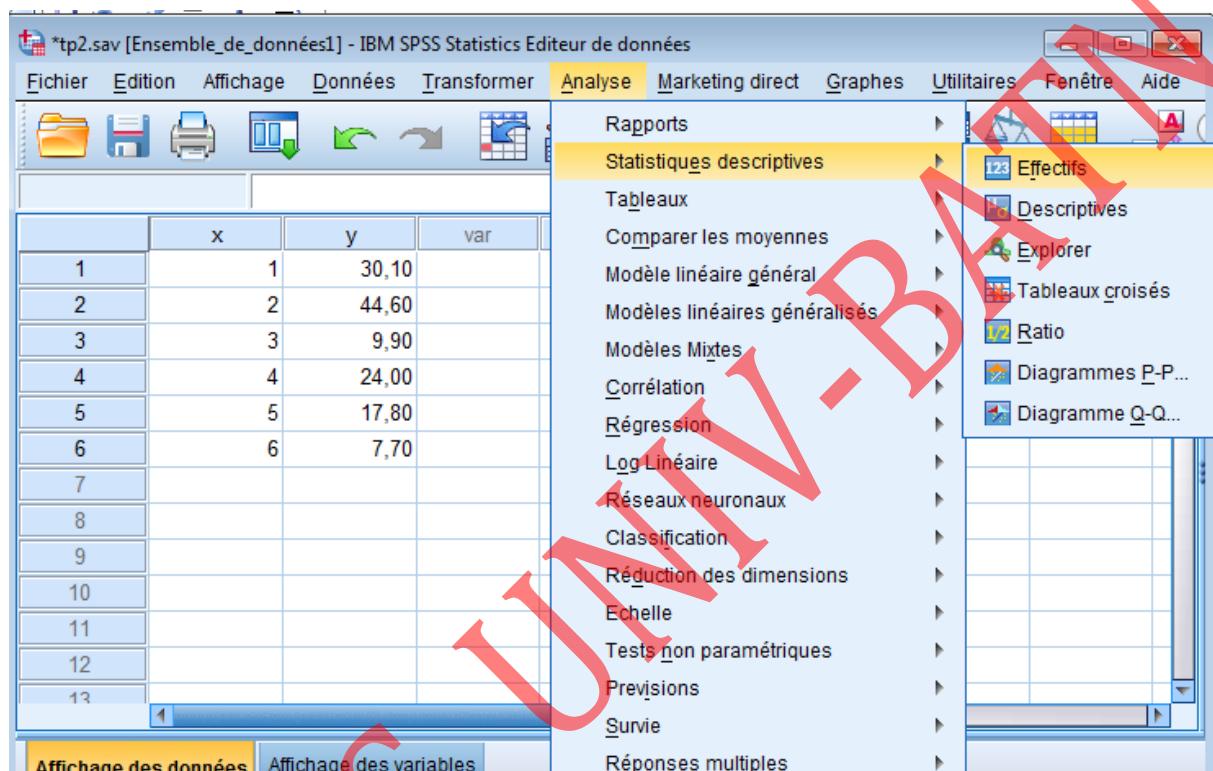
2.3.2 حساب مقاييس النزعة المركزية

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

المجموع نتبع الخطوات التالية:

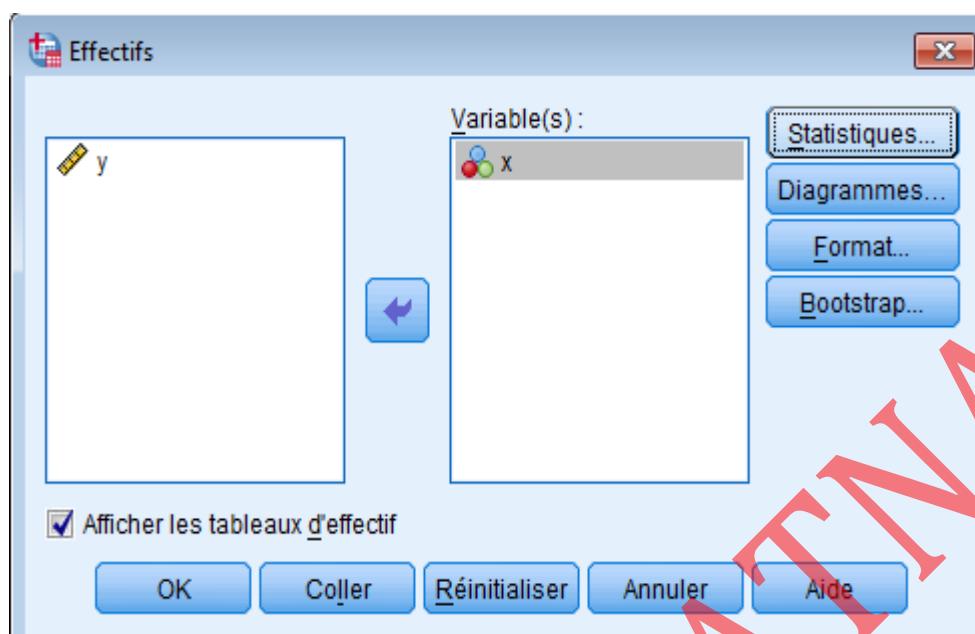
1. النقر بالفأرة على الأوامر **Analyse** ثم **Statistiques descriptives** وفي الاخير

Effectifs



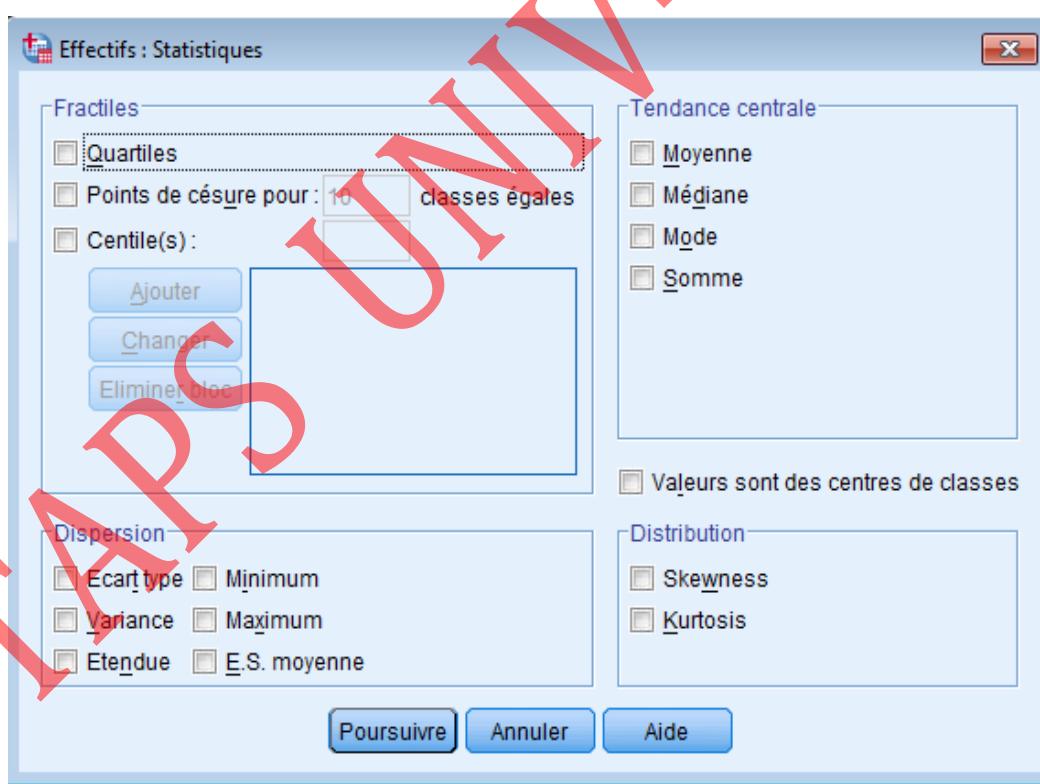
شكل 30: حساب مقاييس النزعة المركزية الخطوة 1

2. تظهر نافذة نقوم بتغيير مكان المتغير الى Variable



شكل 31: حساب مقاييس النزعة المركزية الخطوة 2

.3. ، بعدها نقوم بالضغط على Statistiques، فنظهر نافذة تتضمن مقاييس الاحصاء الوصفي



شكل 32: حساب مقاييس النزعة المركزية الخطوة 3

4. وبما اننا نريد حساب كل من الوسط الحسابي، الوسيط، المتوازن ، الانحراف المعياري و المجموع، لذا سنقوم بتنشيط هذه الاختيارات بالضغط على المربع الموجود امام كل من: Moyenne, Somme Ecart type Médiane, Mode ،

5. ثم نضغط على Poursuivre و بعدها Ok

6. في الاخير تظهر النتيجة في نافذة النتائج .

3.3.2 حساب مقاييس التشتت

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

1. النقر بالفأرة على الأوامر Statistiques descriptives ثم Analyse ثم Effectifs

2. تظهر نافذة نقوم بتغيير مكان المتغير الى Variable

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

4. وبما اننا نريد حساب مقاييس التشتت ، لذا سنقوم بتنشيط هذه الاختيارات بالضغط على المربع الموجود امام مقاييس التشتت المراد حسابها كالانحراف المعياري، التباين، المدى، القيمة الصغرى أو الكبرى

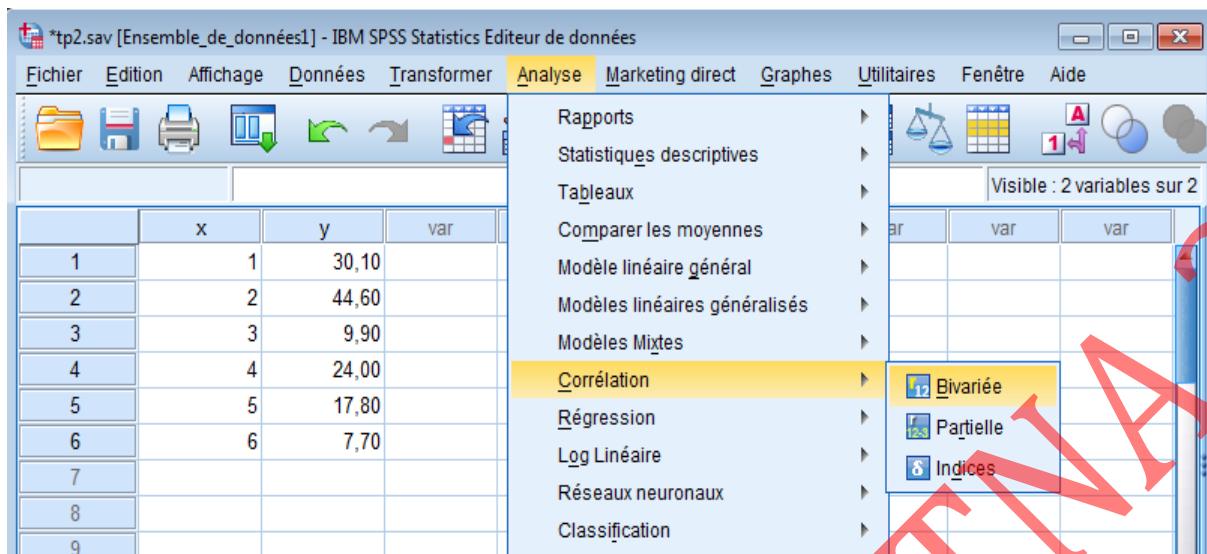
5. ثم نضغط على Poursuivre و بعدها Ok

6. في الاخير تظهر النتيجة في نافذة النتائج

4.3.2 الارتباط

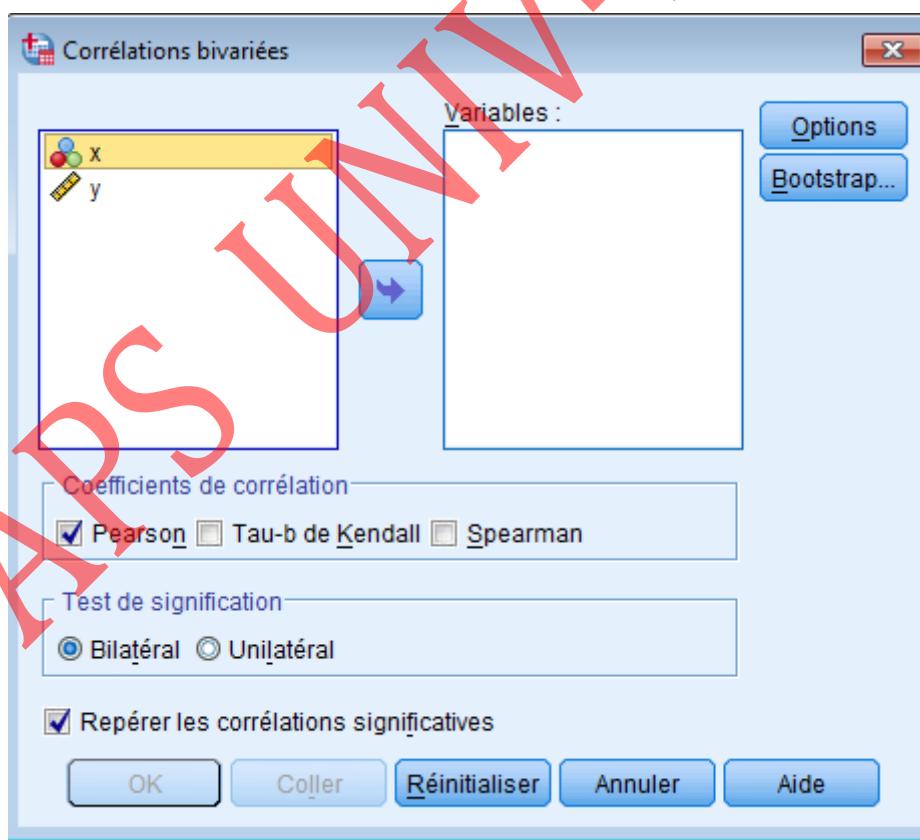
الارتباط يقيس العلاقة بين ظاهرتين X و Y ، وقيمة معامل الارتباط تتراوح بين -1+، من اجل تنفيذ ذلك نتبع الخطوات التالية:

1. النقر بالفأرة على الأوامر Corrélation Analyse ثم 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 فظهور المخرجات.

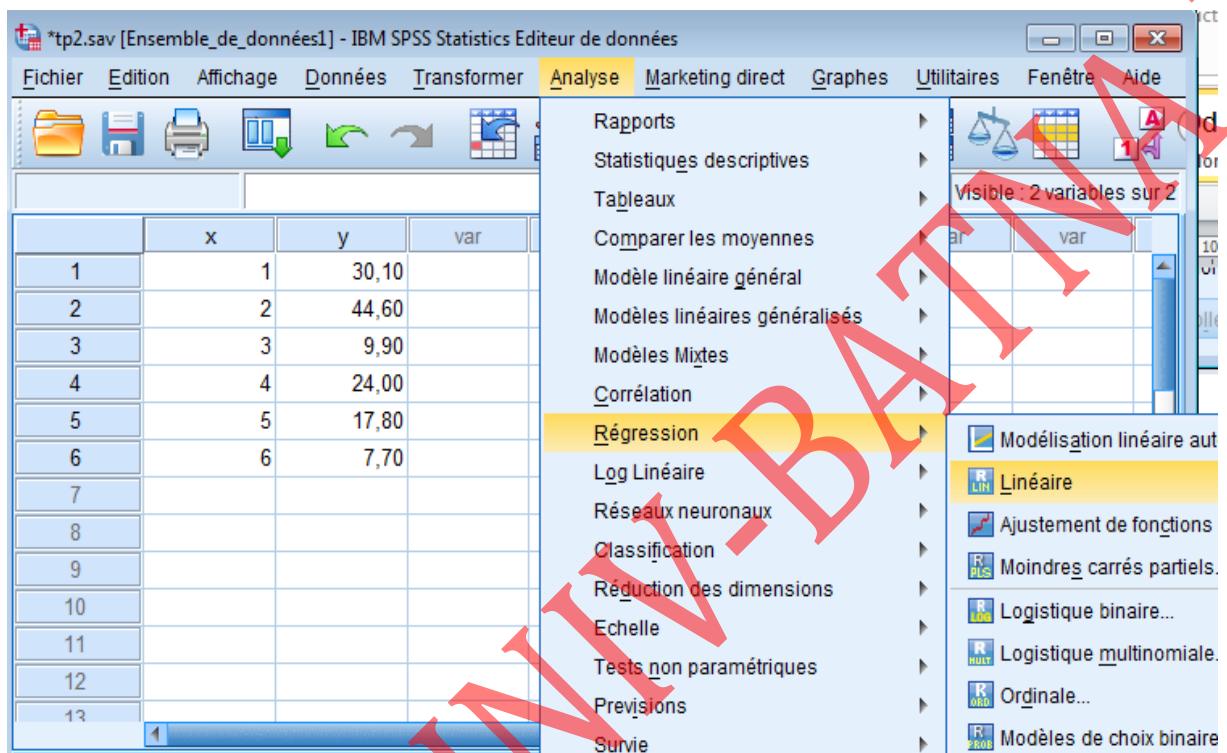


شكل 34: حساب الارتباط خطوة 2

5.3.2 الانحدار

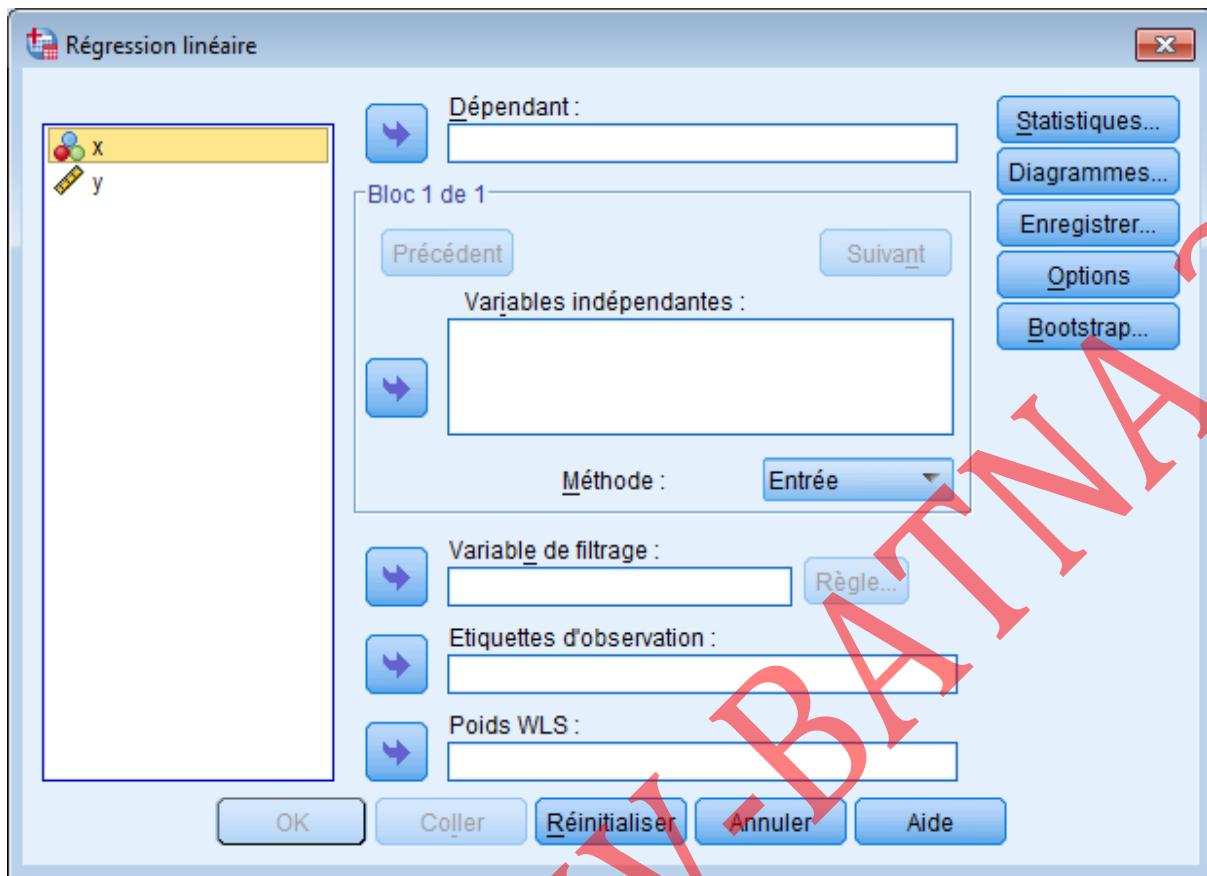
لإيجاد نموذج الانحدار للمتغير y على المتغير x نتبع الخطوات التالية:

- النقر بالفأرة على الأوامر **Linéaire** و **Régression** ثم **Analyse**



شكل 35: حساب الانحدار خطوة 1

- فتظهر نافذة وفيها يتم تحديد المتغير التابع y والمتغير المستقل x ثم نضغط على **OK**

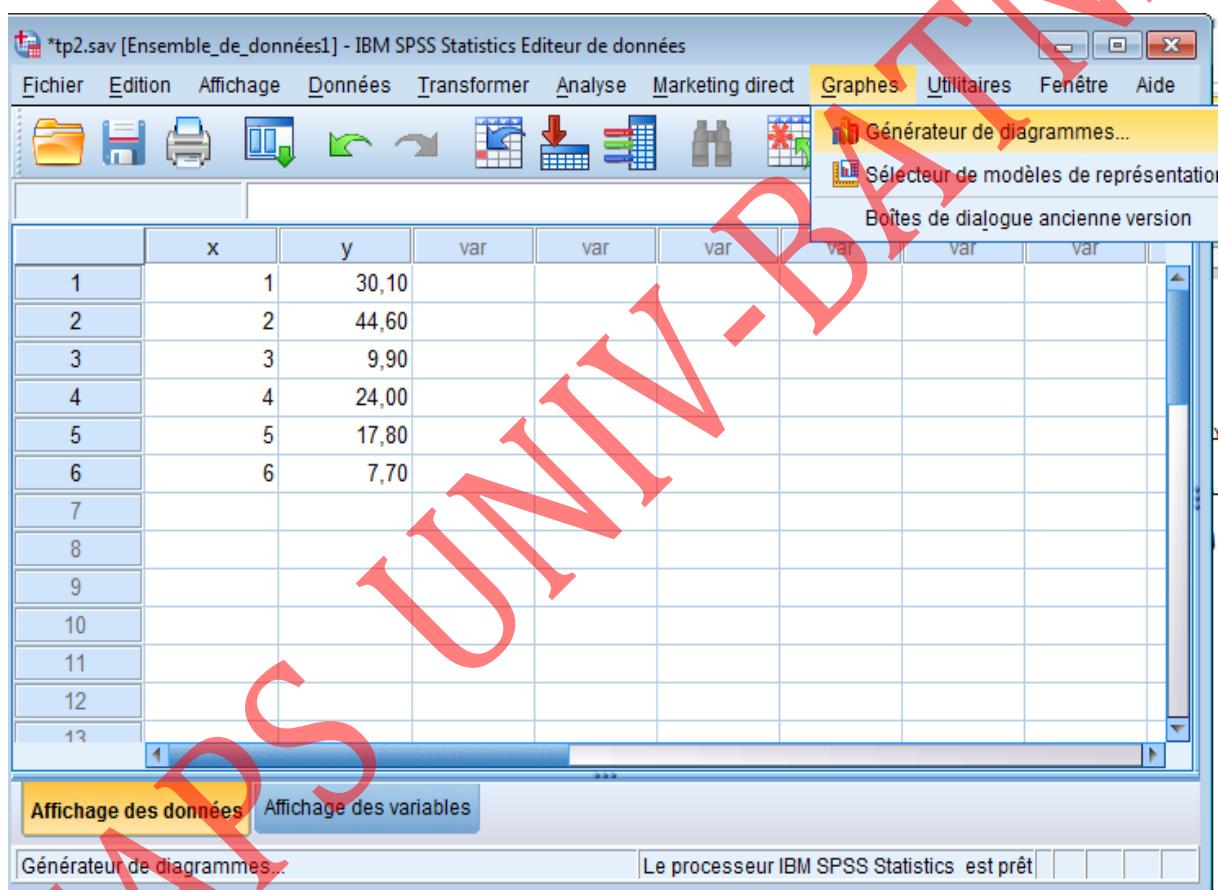


شكل 36: حساب الانحدار خطوة 2

4.2 درس 3 : الرسومات البيانية

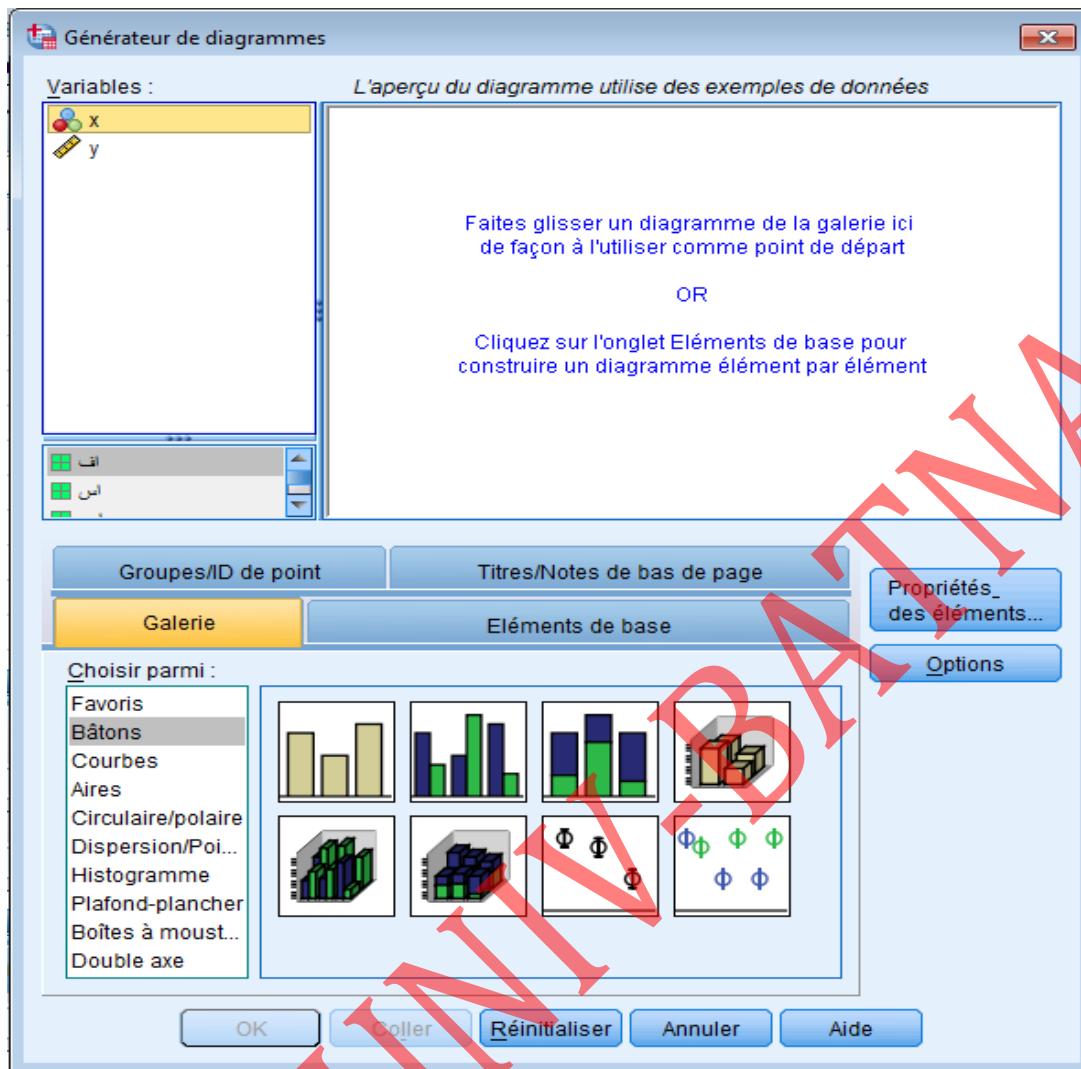
1.4.2 انشاء الرسم البياني

الرسومات البيانية تعرض المعلومات بشكل مرئي مما يساعد في فهم الارقام و المقارنة بينها. ويمكن 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 Génératateur de diagrammes من القائمة Graphes.



شكل 37: انشاء رسم بياني

"Génératateur de diagrammes" هي نافذة تفاعلية تتيح معاينة الرسم البياني قبل إنشائه.



شكل 38: نافذة Générateur de diagrammes

2.4.2 استعمال Générateur de graphiques في نافذة Galerie

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

5.2 المراجع

1. اسامه ربيع امين سليمان، "التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS"، الطبعة الثانية، رقم الابداع .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 SPSS دليل سريع Statistical Package for Social Science (SPSS) Version (15)" للباحثين" ، دار الكتب العربية للنشر، القاهرة، 2007.

Michel Plaisent, Prosper Bernard, Cataldo Zuccaro, Naoufel .4

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. بالإضافة يمكن لاي باحث مهتم بفهم و اتقان استخدام كل من برامج SPSS و Excel والاستفادة من المطبوعة.

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

14 المراجع

1. اسامي ربيع امين سليمان، "التحليل الاحصائي باستخدام برنامج SPSS" ، الطبعة الثانية، رقم الاربع .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 الخدمة 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" , Microsoft Press, 2004