

SPSS

د. وسيم حبيب بلال .

٣/٨/٢٠٢٤

كلية الهندسة الطبية - المخبر المتقدم

الساعة الواحدة ظهرا

SPSS

يعتبر برنامج SPSS من البرامج المهمة في تحليل البيانات احصائيا حيث يستخدم في العديد من المجالات الطبية , الهندسية, الزراعية والانسانية في اجراء الحسابات الاحصائية والمخططات التوضيحية عليها مستخدما اوامر شريط القوائم ومربعات الحوار.

ان برنامج SPSS هو مختصر ل:

Statistical Package for Social Sciences

وتعني بالعربية برنامج الحزمة الاحصائية للعلوم الاجتماعية.

SPSS

1. تعريف النظام الإحصائي SPSS

اختصار (Statistical Package for Social Sciences) الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية هو أحد التطبيقات الإحصائية التي تعمل تحت مظلة ويندوز وهو عبارة عن مجموعة من القوائم والأدوات التي يمكن عن طريقها إدخال البيانات التي يحصل عليها الباحث العلمي عن طريق الاستبيانات أو المقابلات أو الملاحظات، ومن ثم القيام بتحليلها (التحليل الإحصائي) ويعتمد النظام الإحصائي SPSS على المعلومات الرقمية ويتميز البرنامج بقدرته الكبيرة على معالجة البيانات التي يتم مدُّه بها ويمكن استخدامه في جميع مناهج البحث العلمي.

SPSS

2. أهمية برنامج SPSS

إن برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) من أهم البرامج التي تستخدم في التحليل الإحصائي ولاسيما أنه عبارة عن عدد من الحزم الشاملة التي من شأنها أن تقوم بعملية تحليل البيانات ويجدر الذكر أنه يتم استخدام هذا البرنامج في الأبحاث التي تحتوي على حسابات وأرقام وبيانات إحصائية ورقمية حيث يستطيع برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) قراءة جميع البيانات بمختلف الملفات وبالتالي يقوم بتحليلها من أجل اخراج النتائج وكذلك التقرير الإحصائي لها. إن برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) يسمح للمستخدم بأن يقوم بإدخال البيانات، وتعديل البيانات على شكل متغيرات ولا سيما بيانات جديدة باستخدام المعادلات.

SPSS

بالإضافة إلى ذلك، يتيح برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) للمستخدم بأن يقوم بحفظ البيانات بمختلف أنواعها في ملفات معينة وبالتالي تسميتها، ولا شك أنه يسمح للمستخدم بأن يقوم بتعديل الأسماء التي قام بوضعها في ملف البيانات. إن أفضل ما يميز برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) هو أنه يسمح للمستخدم بأن يقوم باسترجاع البيانات والملفات والمشاهدات. حيث يتمكن مستخدم برنامج التحليل الاحصائي (SPSS) بالقيام بما سبق من خلال التحكم في قائمة من الأوامر والخيارات المتوفرة في البرنامج. حيث تتضمن جميع المراحل المتعلقة بتحليل البيانات عن طريق قيام مستخدم برنامج (SPSS) بأربع خطوات:

SPSS

1. ترميز البيانات
2. وضع البيانات في البرنامج
3. انتقاء المقياس المناسب لاختبار البيانات وتحليلها
4. تحديد البيانات المتغيرة المراد تحليلها وتحقيق العملية الإحصائية

SPSS

3. مميزات برنامج SPSS

1. سهل جدا في التعامل والاستخدام ومناسب لجميع مستويات المستخدمين
2. يمكن اجراء التحليل بأستخدام القوائم دون الحاجة الى كتابة الاوامر
3. يمكنه التعامل مع جميع انواع الملفات تقريبا
4. يتفوق في الاحصاء الوصفي وتحليل الانحدار وتحليل التباين
5. نظراً لأهميته العالمية الكبيرة يتم تدريس مبادئ التحليل الاحصائي في معظم الجامعات العالمية من خلاله

SPSS

4. عيوب برنامج SPSS

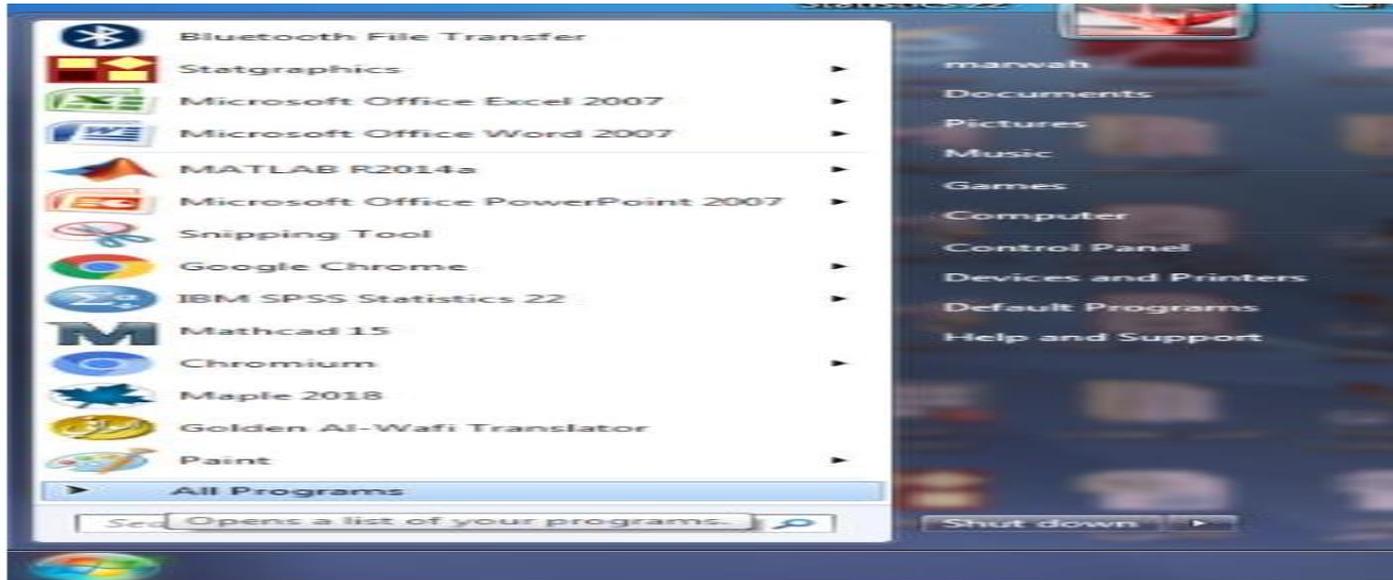
1. يركز على الاساليب الاحصائية المستخدمة بشكل اساسي في العلوم الاجتماعية
2. من الممكن ان تتغير نتائجه عند تغيير ترتيب ادخال المتغيرات ولا يمكن التأكد من صحة الحل الا بالتجريب مرة اخرى وذلك بأدخال المتغيرات بترتيب مختلف ومقارنة النتائج يحدث هذا عادة مع (التحليل اللوجستي Logistic Analysis) و (النماذج الخطية المعممة Generalized linear models).
3. لا يمكنه التعامل مع ملفات البيانات الكبيرة جداً

SPSS

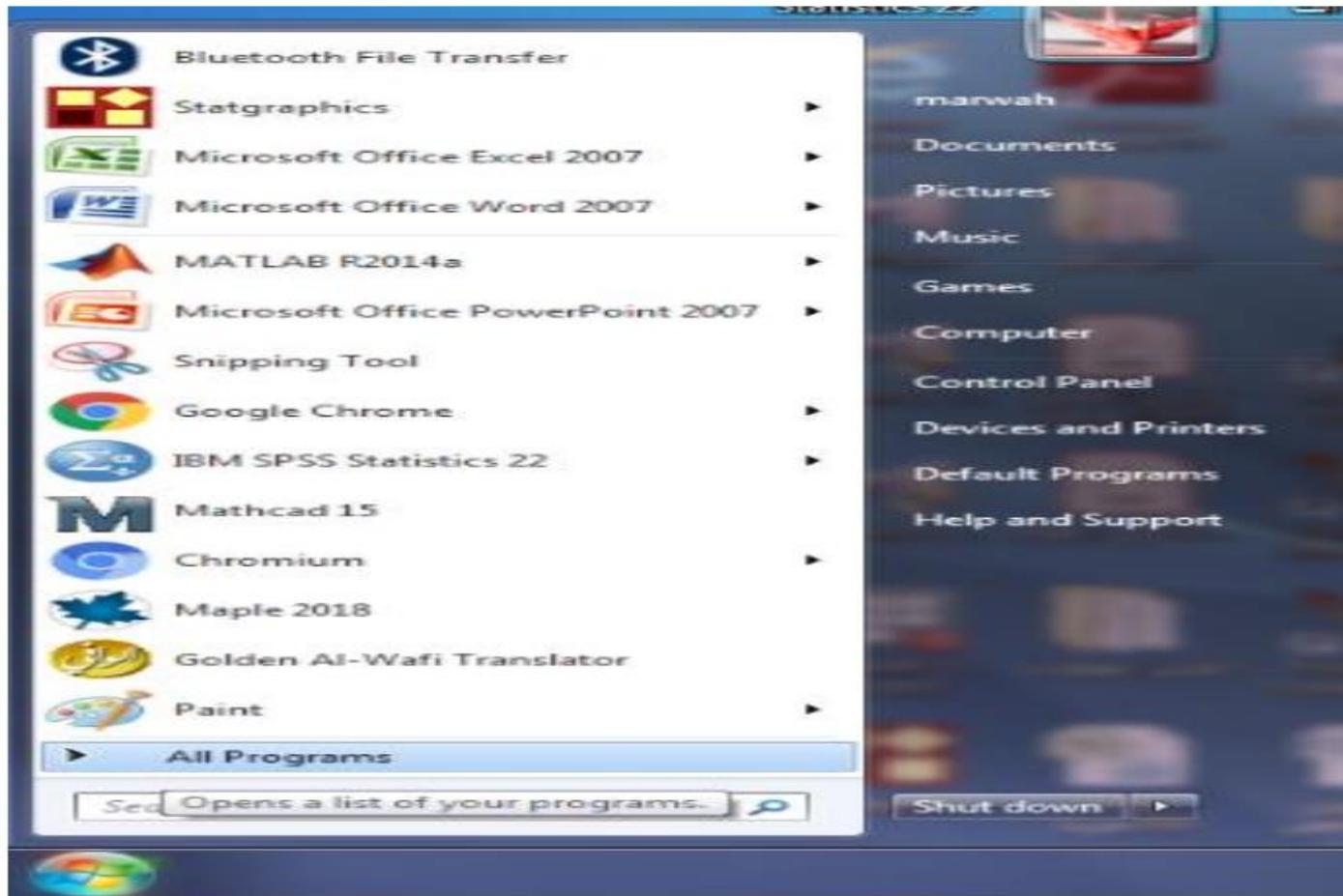
5. تشغيل برنامج SPSS

1. نفتح قائمة Start

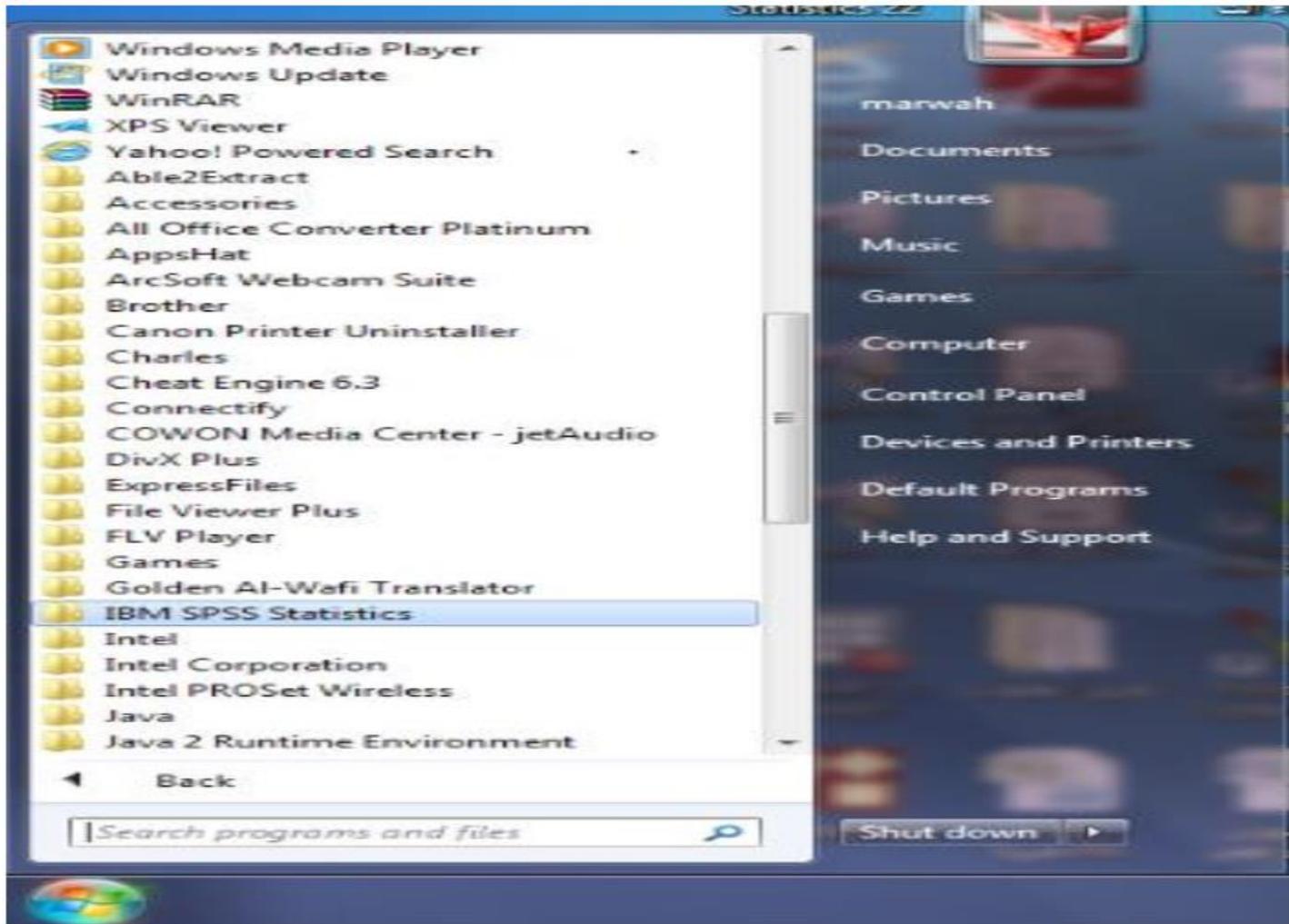
2. من قائمة All Programs نختار IBM SPSS Statistics كما موضح في ادناه



SPSS



SPSS



تشغيل برنامج SPSS

توجد هناك طريقتين لتشغيل البرنامج :-

الطريقة الاولى :-

1- من قائمة Start نضغط على Program .

2- من القائمة المنسدله نختار IBM SPSS Statistics ثم

IBM SPSS Statistics



SPSS

Statistical Package for Social Sciences

- مكونات برنامج SPSS:
 ١. شاشة إدخال البيانات Input Screen: تستخدم لإدخال البيانات على شكل جداول مكونة من أعمدة و صفوف Data View.
 ٢. شاشة تعريف الأعمدة (المتغيرات) Variable View: تستخدم لتسمية الأعمدة وتحديد نوع البيانات التي تحتويها.
 ٣. شاشة عرض النتائج Output Screen: تستخدم لعرض النتائج.
 ٤. Menu

الطريقة الثانية :-

عن طريق النقر المزدوج بزر الماوس الايسر مرتين على ايقونة البرنامج الموجودة غالبا على سطح المكتب



SPSS

يعتبر برنامج SPSS من البرامج المهمة في تحليل البيانات احصائيا حيث يستخدم في العديد من المجالات الطبية , الهندسية, الزراعية والانسانية في اجراء الحسابات الاحصائية والمخططات التوضيحية عليها مستخدما اوامر شريط القوائم ومربعات الحوار.

1. مقاييس الاحصاء الوصفي

سوف نوضح هنا اهم مقاييس الاحصاء الوصفي التي تطبق على البيانات وهي

Mean	الوسط الحسابي
Sum	مجموع القيم
Std. deviation	الانحراف المعياري
Variance	التباين
Range	المدى
Minimum	اصغر قيمة
Maximum	اكبر قيمة
S.E Mean	متوسط الخطأ المعياري
Kurtosis	التفلطح
Skewness	الالتواء

SPSS

Statistical Package for Social Sciences

- مكونات برنامج SPSS:
 ١. شاشة إدخال البيانات Input Screen: تستخدم لإدخال البيانات على شكل جداول مكونة من أعمدة و صفوف Data View.
 ٢. شاشة تعريف الأعمدة (المتغيرات) Variable View: تستخدم لتسمية الأعمدة وتحديد نوع البيانات التي تحتويها.
 ٣. شاشة عرض النتائج Output Screen: تستخدم لعرض النتائج.
 ٤. Menu



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Length	Numeric	8	2		None	None	8	Center	Unknown	Input
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											

شروط كتابة اسم المتغير



1. يجب ألا يزيد عن أربع وستين خاتة.
2. يجب أن يبدأ بحرف.
3. يجب ألا ينتهي بنقطة.
4. يجب أن يكون مميز.
5. ليس هنالك فرق بين الحرف الكبير أو الصغير
6. (Uppercase or Lowercase)
7. يجب عدم استعمال : (، ! ، * ، ؟)
8. تجنب الاسم الذي ينتهي ب UNDERSCORE

ex.sav - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

5 : Salary 320

	Name	Age	Gender	Salary		var	var	var
1	Ali	22	M	200.00				
2	Amal	21	F	200.00				
3	Yazan	21	M	200.00				
4	Sausan	22	F	300.00				
5	Tareq	24	M	320.00				
6	Tala	21	F	300.00				
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								

Data View / Variable View

SPSS Processor is ready

start My Yahoo! - M... untitled - Paint EN 01:30 م

قوائم ادخال الاوامر

شاشة ادخال البيانات

شاشة تعريف المتغيرات



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	
1	Name	String	8	0		None	None	8	Left	Nor
2	Age	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Sc
3	Gender	String	8	0		None	None	8	Left	Nor
4	Salary	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Sc
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										

شاشة تعريف المتغيرات

ادخال البيانات لبرنامج SPSS

- بعد تشغيل برمجية SPSS تظهر الشاشة الرئيسية والتي تحتوي على

– شاشة ادخال البيانات Data view

– شاشة تعريف المتغيرات او الحقول Variable view

– قائمة الاوامر Menu bar

Variables Definition

- يتم تعريف المتغيرات أو الأعمدة من شاشة Variable View
- لتعريف متغير، نحدد ما يلي:
 ١. اسم المتغير Name
 ٢. نوع البيانات Type
 ٣. عدد الخانات العشرية للأرقام Decimals
 ٤. وعدد الرموز للبيانات النصية Width

Variable View

- اسماء المتغيرات Variable Names تكون بحد اقصى ٨ حروف ، ولا يجوز استخدام الفراغات
- لا يجوز استخدام نفس الاسم لكثر من متغير
- انواع البيانات الرئيسية Variable Type تكون اما رقمية Numeric او نصية String ، وكذلك توجد انواع اخرى يمكن استخدامها مثل Date, Dollar وغيرها من الصيغ.
- عند استخدام النوع Numeric نحدد ايضا عدد الخانات بعد الفاصلة العشرية، والتي تكون مبدئيا قيمتها الاولية ٢
- عند استخدام النوع String نحدد عدد الاحرف للبيانات التي يتسع لها هذا العمود. ولا يستطيع المستخدم ادخال بيانات تتجاوز الحجم الذي تم تحديده

Untitled - SPSS Data Editor



File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help



	Name	Type	Width	Decimals	Label	
1	age	Numeric	2	0		Nc
2	weight	Numeric	2	0		Nc
3	height	Numeric	3	0		Nc
4	salary	Numeric	4	2		Nc
5	gender	String	6	0		Nc
6						
7						
8						
9						
10						

◀ ▶ Data View Variable View ▶

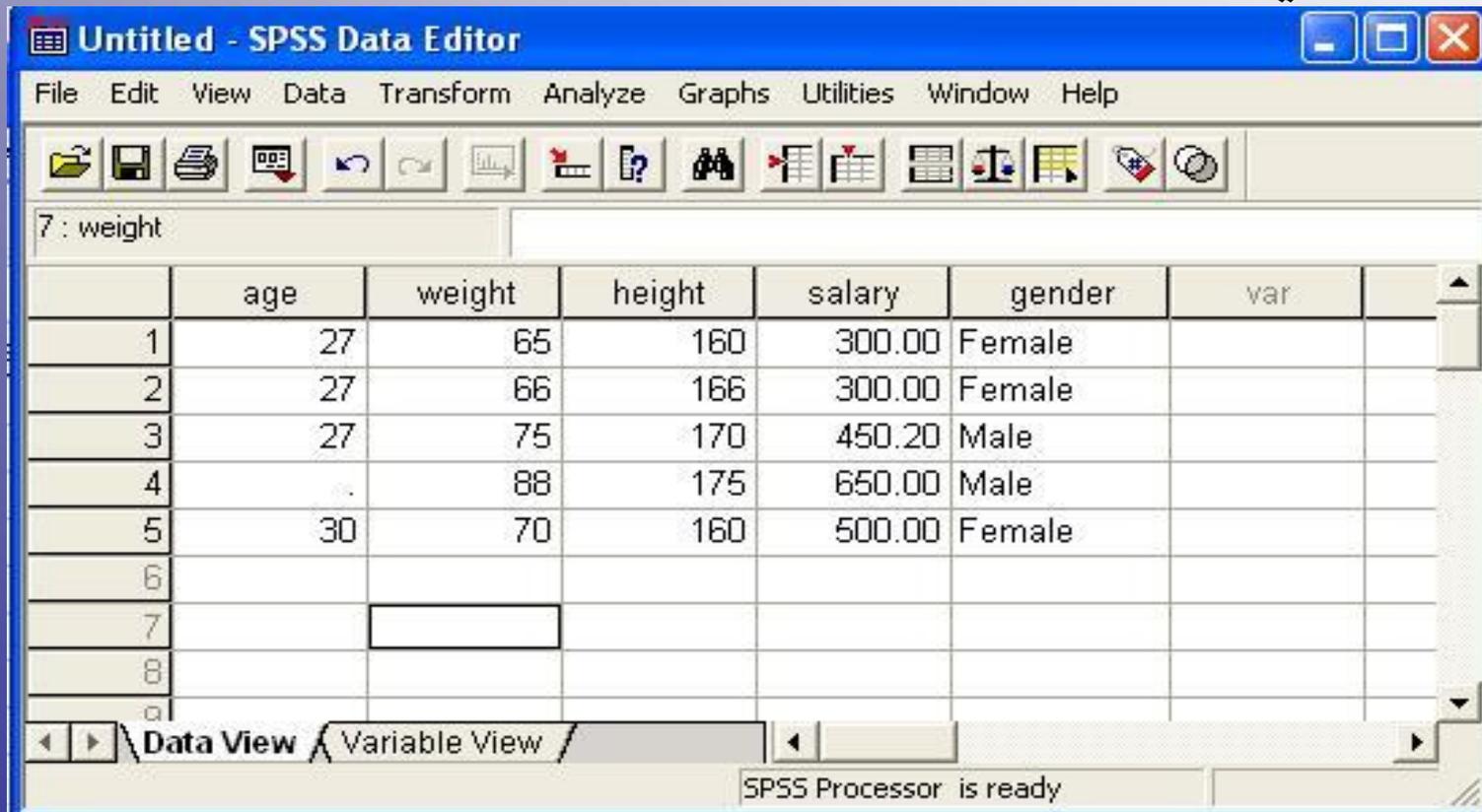
SPSS Processor is ready

يتكون الجدول السابق من خمسة أعمدة: **Age, Weight, Height, Gender, Salary**

- الأعمدة **Age, Weight, Height** نوع بياناتها رقمية **Numeric** وعدد الخانات العشرية ٠
- العمود **Salary** نوع البيانات فيه أرقام **Numeric** وعدد الخانات العشرية ٢
- العمود **Gender** نوع البيانات فيه **String** وحجمها ٦ رموز
- العمود **Salary** نوع البيانات فيه أرقام **Numeric** وعدد الخانات العشرية ٢

Data View

- لإدخال البيانات ، نذهب الى شاشة Data View كما في الشكل التالي



7 : weight

	age	weight	height	salary	gender	var
1	27	65	160	300.00	Female	
2	27	66	166	300.00	Female	
3	27	75	170	450.20	Male	
4		88	175	650.00	Male	
5	30	70	160	500.00	Female	
6						
7						
8						
9						

Data View Variable View

SPSS Processor is ready

Modifying and Saving Data

- عند تخزين البيانات، تخزن ملفات SPSS بالامتداد SAV
- تتميز ملفات البيانات بظهور صورة الجدول على الأيقونة الخاصة بالملف بينما تظهر صورة رسم بياني على أيقونة ملف النتائج.
- يمكن لبرنامج SPSS أن يتعرف على ملفات جداول من أنواع أخرى. أي أنك تستطيع مثلا فتح ملف Excel من خلال SPSS.
- لفتح ملف بيانات نختار قائمة File ثم Open ثم Data
- من مربع الحوار الظاهر ومن قائمة Files of Type حدد نوع الملف (مثال Excel)
- إختار الملف ثم إضغط Open

Open File



Look in:



My Recent Documents



Desktop



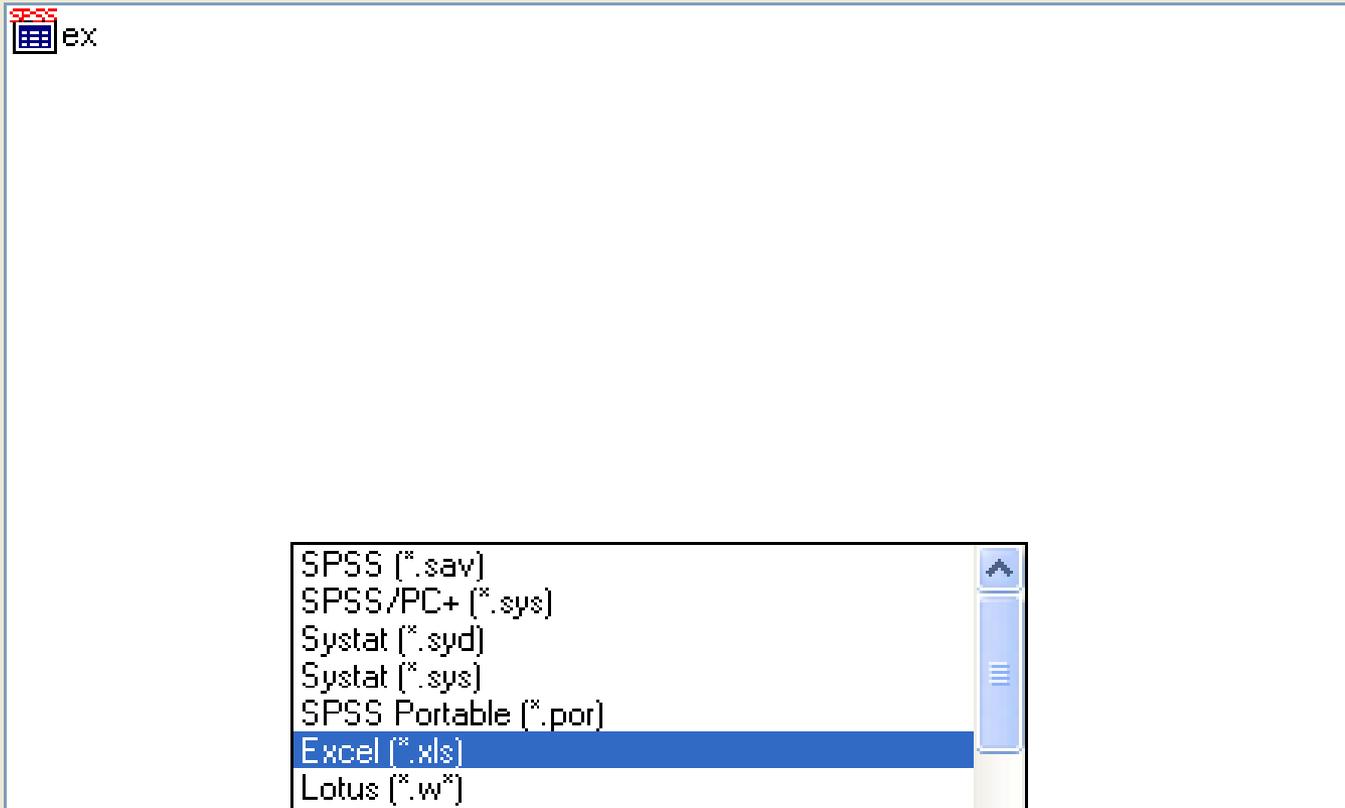
My Documents



My Computer



My Network Places



File name:

Files of type:

- SPSS (*.sav)
- SPSS/PC+ (*.sys)
- Systat (*.syd)
- Systat (*.sys)
- SPSS Portable (*.por)
- Excel (*.xls)**
- Lotus (*.w*)
- SYLK (*.slk)
- dBase (*.dbf)
- SAS Long File Name (*.sas7bdat)

SPSS (*.sav)

Open

Paste

Cancel

• ملاحظة: تخزن ملفات البيانات الخاصة ببرمجية SPSS بالامتداد SAV

طرق معالجة البيانات

عملية معالجة البيانات هي عملية تلخيص البيانات لتصبح أكثر تنظيماً وترتيباً مما يسمح للمحلل استنتاج المعلومات منها احصائياً.
من هذه الطرق:

● طريقة الجداول التكرارية Frequency Table

● طريقة الأعمدة Bar Chart

● طريقة الخط المضلع التكراري Line Chart

● طريقة الدائرة Pie Chart

● طريقة المدرج التكراري Histogram

نهاية المحاضرة