

# الفصل الثالث

## التعامل مع البيانات

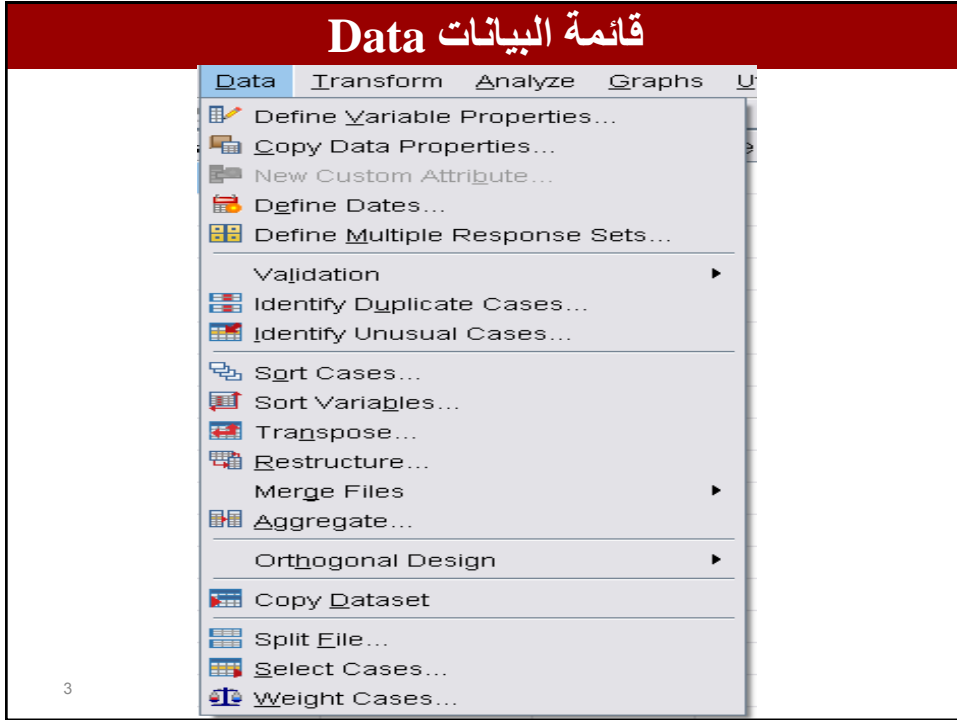
### قائمة

### Data

الدكتور عاطف الراعوش

## قائمة البيانات Data

- تحتوي هذه القائمة على مجموعة من الأوامر غير الإحصائية والتي تستخدم قبل أو أثناء أو بعد عملية إدخال البيانات وهي تتعلق بتعريف خصائص المتغيرات لتوفير السهولة والدقة لإدخال البيانات.
- كما تحتوي على بعض الإجراءات الخاصة بتجهيز البيانات بصورتها النهائية تمهيداً لإجراء عمليات عليها كترتيب الملف حسب المتغير، أو جمع ملفين أو أكثر.
- كما تحتوي إجراءات التنظيم واختيار ووزن الحالات.
- سيتم في هذا الفصل عرض الإجراءات الأكثر استخداماً وأهمية لمستخدم.



## قائمة البيانات Data

**❖ ترتيب الملفات Sorting Data :**

**يمكن ترتيب البيانات:**

- من الأدنى إلى الأعلى (تصاعدياً) Ascending.
- أو من الأعلى للأدنى ( تنازلياً ) Descending.

حيث يمكن ترتيب المشاهدات وإيجاد أكبر وأصغر قيمة، مثلاً علامات الطلاب من الأعلى للأقل ، أو أن يتم ترتيب الطلبة حسب جنسهم أولاً، ثم حسب علاماتهم، بمعنى الذكور حسب علاماتهم، وبشكل مستقل عن الإناث.

4

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

❖ ترتيب الملفات **Sorting Data** :

ويتم ذلك على النحو الآتي:

أدخل البيانات التالية:

ID	salary	age	sex
1	500	40	m
2	350	45	m
3	240	30	f
4	300	35	m
5	542	50	f
6	153	25	m
7	208	28	m
8	300	32	m
9	250	45	f
10	450	29	f

5

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

❖ ترتيب الملفات **Sorting Data** :

ويتم ذلك على النحو الآتي:

- 1- انقر فوق **Sort Case** من قائمة **Data**.
- 2- اختر المتغير الذي تريد ترتيب الحالات بناءً عليه **Salary** ثم انقر على السهم لنقله لمربع **Sort By**.
- 3- في مربع **Sort order** اختر تصاعدياً **Ascending** أو تنازلياً **Descending**.
- 4- اختر موافق **Ok** ليظهر الترتيب مباشرة.

6

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

### ❖ ترتيب الملفات Sorting Data :

ملاحظة مهمة: في حال الرغبة بترتيب عدة متغيرات نقوم بوضع المتغير الأهم في الأعلى، لأنه سوف يكون الأساس في الترتيب، ومن ثم باقي المتغيرات التي ترغب بترتيبها. مثلاً عند الرغبة بترتيب المتغيرات حسب الجنس (ذكر، أنثى) كأساس لعملية الترتيب ومن ثم ترتيب الراتب الشهري والعمر، نقوم بوضع متغير الجنس في الأعلى ومن ثم باقي المتغيرات.

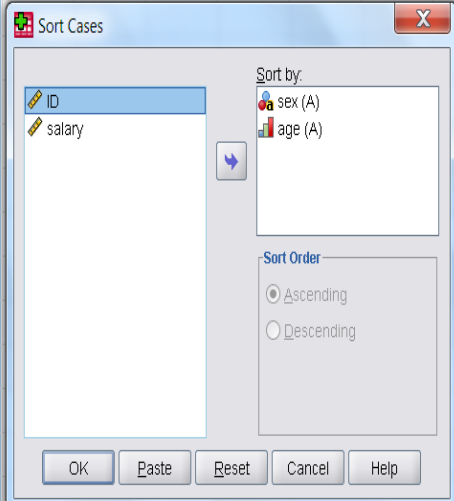
7

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

### ❖ ترتيب الملفات Sorting Data :

ID	salary	age	sex	var	var	var	var	var	var
10	450	29	f						
3	240	30	f						
9	250	45	f						
5	542	50	f						
6	153	25	m						
7	208	28	m						
8	300	32	m						
4	300	35	m						
1	500	40	m						
2	350	45	m						

## قائمة البيانات Data

### ❖ دمج (تجميع) الملفات Merge Files :

دمج الملفات يعني تجميع أكثر من ملف وتتم حسب طبيعة المتغيرات والملفات بأحد الطرق التالية:

- 1- دمج ملفين يحتوي كل منهما على نفس المتغيرات بمجموعات مختلفة من الأفراد وتسمى Add Cases ويجب أن تتشابه المتغيرات من حيث (الإسم والنوع)، والطول إذا كان المتغير من نوع String.
- 2- دمج ملفين يحتوي كل منهما على متغيرات مختلفة متعلقة بنفس المجموعة من الأفراد وتسمى Add Variables.

9

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

### ❖ دمج (تجميع) الملفات بنفس المتغيرات من لحالات مختلفة : Merge Files with same variable for different cases

لدمج الملفين نتبع الخطوات التالية:

- 1- تأكد أن أحد الملفين على الأقل مفتوح أمامك.
- 2- انقر أمر Merge Files من قائمة Data ثم اختر الأمر .Add Cases
- 3- إذا كان الملف الذي ترغب بدمجه مفتوحاً نختار الأمر An open Dataset ثم انقر على Continue.
- 4- إذا كان الملف غير مفتوح نختار الأمر An external SPSS data file

10

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

❖ دمج (تجميع) الملفات بنفس المتغيرات من لحالات مختلفة :

Merge Files with same variable for different cases

لدمج الملفين نتبع الخطوات التالية:

5- قم باختيار الملف من المكان المخزن فيه الملف ثم Open  
ثم Continue.

6- فيظهر مربع حوار Add Cases From .

7- انقر على Ok

ستجد أن الملف أصبح يحتوي على الملفين الذي تم دمجهما

## قائمة البيانات Data

❖ دمج (تجميع) الملفات بنفس المتغيرات من لحالات مختلفة :

Merge Files with same variable for different cases

❖ تمرين عملي:

1- أنشئ الملف التالي وقم بتسميته ملف Bank

	ID	salary	age
1	1.00	500.00	40.00
2	2.00	350.00	45.00
3	3.00	240.00	30.00
4	4.00	300.00	35.00
5	5.00	542.00	50.00
6	6.00	153.00	25.00
7	7.00	208.00	28.00
8	8.00	300.00	32.00
9	9.00	250.00	45.00
10	10.00	450.00	29.00

## قائمة البيانات Data

2- أنشئ ملف آخر بالمتغيرات التالية وقم بتسميته ملف Bank2

ID	Salary	age
11	500	40
12	350	45
13	240	30
14	362	35
15	542	50
16	153	25

3- قم بدمج الملفين سوياً في ملف واحد وسميه BankAll

13

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

حل التمرين العملي:

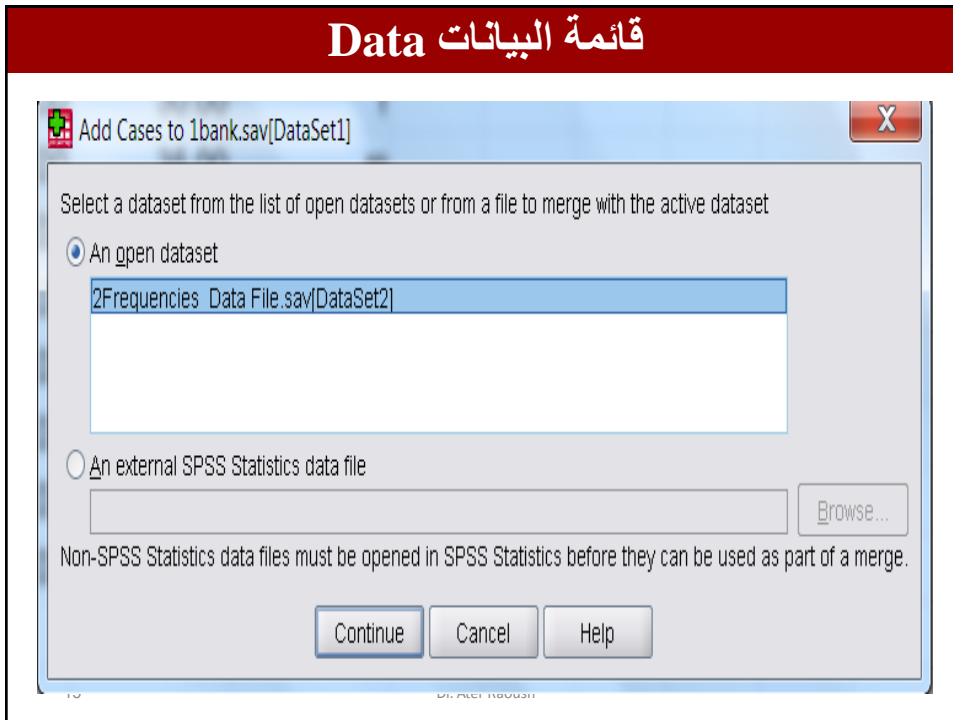
الخطوات:

- 1- نفتح الملفين سوياً على الشاشة.
- 2- نظهر الشاشة الأولى Bank.
- 3- ننقر على Merge Files من قائمة Data ثم نختار Add Cases
- 4- نضغط على An Open Dataset كون الملف مفتوحاً أو خيار An External SPSS data file إذا كان الملف غير مفتوح ونحدد مكان حفظه ومن ثم فتحه.
- 5- نختار الملف الذي نرغب بدمجه ثم انقر open ثم continue
- 6- نختار المتغيرات التي نرغب بإضافتها من مربع حوار Add Cases from ثم نضغط Ok

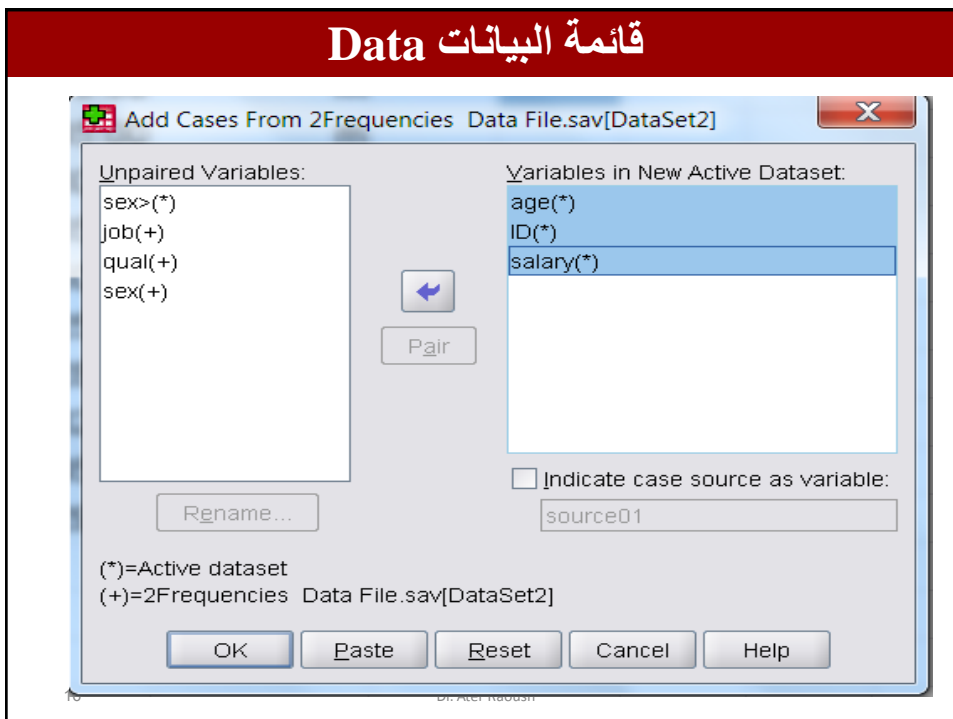
14

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data



## قائمة البيانات Data





## قائمة البيانات Data

❖ دمج (تجميع) متغيرات مختلفة لنفس الحالات بنفس الترتيب : Merging file with different Variables for same cases

تستخدم Adding variable إذا توفرت متغيرات مختلفة مدخلة في ملفين أو أكثر لنفس مجموعة الأفراد بنفس الترتيب ، أي أن الفرد في الملف الأول هو نفسه الفرد في الملف الثاني.، ونستخدم في هذه الحالة المتغير المفاتيح Key Variable وذلك لضمان أن تتم عملية الدمج بشكل صحيح وقد يكون المتغير المفاتيح هو الرقم المتسلسل أو ID أو الرقم الجامعي، بحيث يكون هذا هو وسيلة للتعريف عن الحالة.

17

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

❖ دمج (تجميع) متغيرات مختلفة لنفس الحالات بنفس الترتيب : Merging file with different Variables for same cases

تمرين :

ملاحظة : استخدم الملف الذي تم إنشاؤه سابقاً باسم Bank

	ID	salary	age
1	1.00	500.00	40.00
2	2.00	350.00	45.00
3	3.00	240.00	30.00
4	4.00	300.00	35.00
5	5.00	542.00	50.00
6	6.00	153.00	25.00
7	7.00	208.00	28.00
8	8.00	300.00	32.00
9	9.00	250.00	45.00
10	10.00	450.00	29.00

## قائمة البيانات Data

قم بإدخال جنس المتغير ID في ملف ثاني على النحو الآتي وسمه باسم

Bank 3

ID	Sex
1	M
2	M
3	F
4	F
5	F
6	M
7	M
8	M
9	F
10	M

19

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

حل التمرين العملي:

الخطوات:

- 1- نفتح الملفين سوياً على الشاشة.
- 2- نظهر الشاشة الأولى Bank.
- 3- ننقر على Merge Files من قائمة Data ثم نختار Add Variables
- 4- نضغط على An Open Dataset كون الملف مفتوحاً أو خيار An External SPSS data file إذا كان الملف غير مفتوح ونحدد مكان حفظه ومن ثم فتحه.
- 5- نختار الملف الذي نرغب بدمجه ثم انقر open ثم continue
- 6- نختار المتغيرات التي نرغب بإضافتها من مربع حوار Add Variable from ثم نضغط Ok

20

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

ستلاحظ أن المتغير **id\*** قد تم وضعه في قائمة **New Active Dataset** وتم وضع **ID+** وحيداً في مربع **Excluded Variable**

لأنه متغير مشترك لكلا الملفين ويستخدم كمعرف لدمج الملفين

نقوم باختيار **Match Cases on Key Variable in sorted file** بالنقر داخل المربع المقابل لها، ثم نقوم بالنقر على **ID+** وننقلها إلى

مربع **Key Variable** ثم نضغط **Ok**

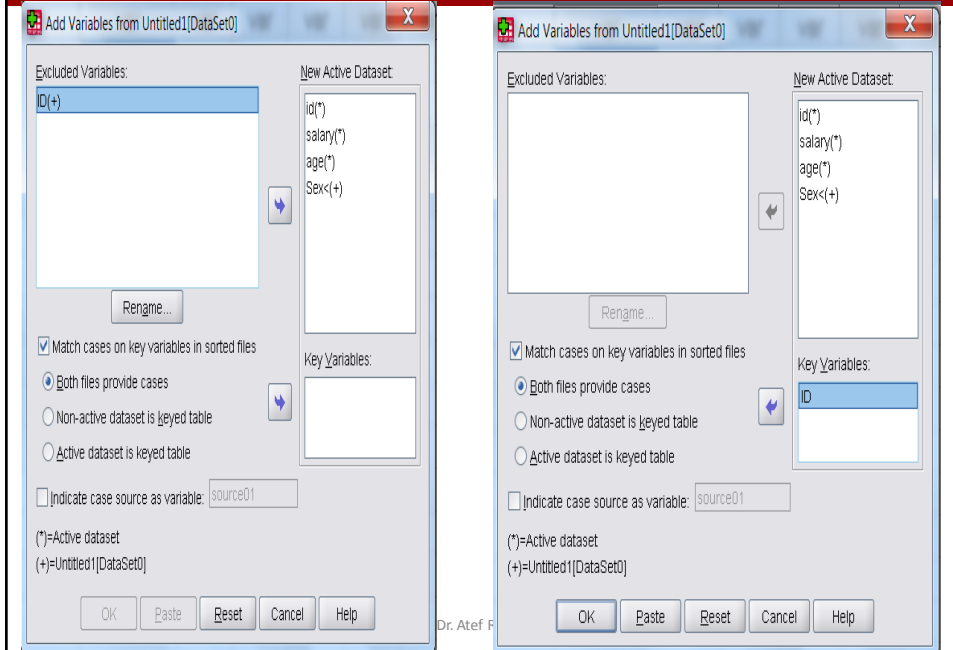
سيقوم البرنامج بدمج كلا الملفين والذي لهما نفس الحالات بقائمة جديدة تتضمن المتغير المضاف من القائمة الثانية

قم بتخزين الملف الجديد باسم **Bank4**

21

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data



Dr. Atef F

## قائمة البيانات Data

### ❖ استخراج إحصاءات لفئات من الأفراد Split Files

إذا أردنا إجراء تحليلات على فئات متوفرة من الأفراد مثلاً متوسط دخل الذكور والإناث يتم ذلك على خطوتين:

- 1- تقسيم البيانات إلى مجموعتين Split Files.
- 2- نقوم بحساب المتوسطات الحسابية من قائمة  
Analyze → Descriptive Statistics → Descriptive

## قائمة البيانات Data

### ❖ استخراج إحصاءات لفئات من الأفراد Split Files

تمرين عملي:

باستخدام الملف المنشأ سابقاً باسم Bank4 قم باستخراج المتوسط الحسابي Mean لكلا الجنسين (ذكر وأنثى) واحفظ ملف المخرجات على سطح المكتب  
الطريقة:

- 1- افتح الملف Bank4
- 2- انقر فوق أمر Split file من قائمة Data.
- 3- من مربع الحوار Split File انقر فوق Organize output by groups سيظهر حينها النتائج في جدولين منفصلين، وإذا رغبت ان تظهر في جدول واحد ومقارنة بينهما نختار Compare groups

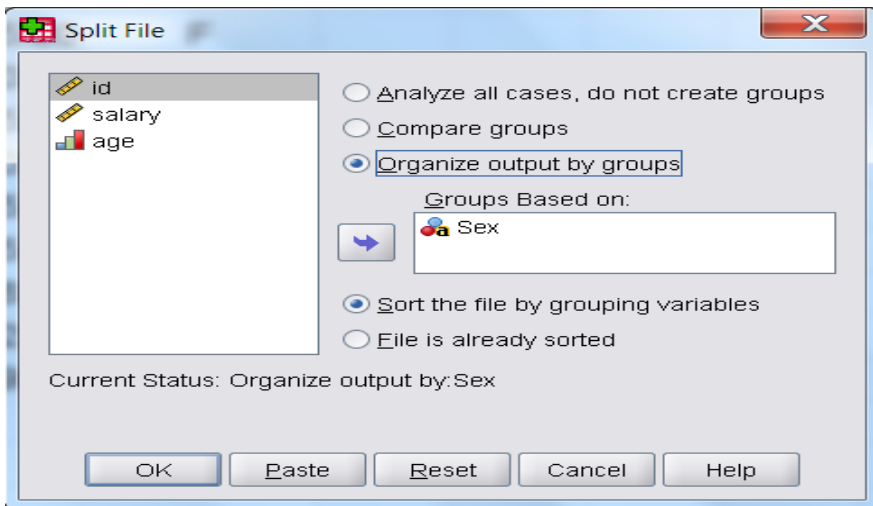
## قائمة البيانات Data

- 4- انقر فوق Sex ثم انقله إلى مربع حوار Groups based on
- 5- اضغط Ok
- 6- انظر إلى شريط الحالة سيظهر Split file on
- 7- لاستخراج المتوسط الحسابي للدخل Salary نقوم بما يلي:
- Analyze → Descriptive Statistics → Descriptive -
- ستظهر شاشة حوار Descriptive نختار Salary وننقلها إلى مربع حوار Variables ثم نضغط Ok

25

Dr. Atef Raoush

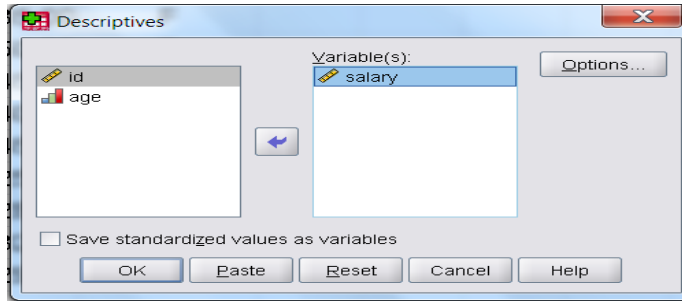
## قائمة البيانات Data



26

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data



**Sex = F**

Descriptive Statistics <sup>a</sup>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
salary	4	240.00	542.00	333.0000	141.78387
Valid N (listwise)	4				

a. Sex = F

**Sex = M**

Descriptive Statistics <sup>a</sup>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
salary	6	153.00	500.00	326.8333	134.72404
Valid N (listwise)	6				

a. Sex = M

27

Dr. Atef Raoush

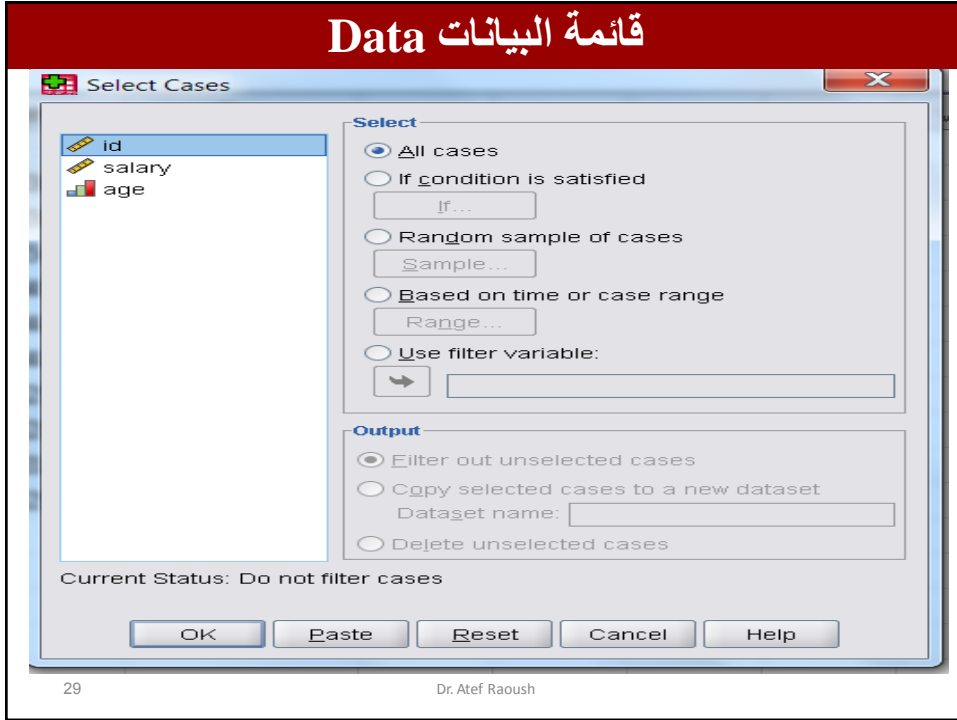
## قائمة البيانات Data

### ❖ اختيار الحالات Select Cases

في بعض الأحيان نحتاج القيام بإجراء عمليات إحصائية من أفراد العينة يشتركون بصفات معينة **If Condition is Satisfied** أو ربما يحتاج إلى إجراء هذه العمليات على جزء عشوائي من العينة الكلية **Random Sample of cases** كأن نختار نسبة مئوية من أفراد العينة بشكل عشوائي لإجراء اختبارات إحصائية معينة، أو الحاجة إلى اختيار سطور معينة من البيانات **Based on time or case** أو اختيار الحالات التي لا تساوي صفراً، وهنا سنختار **Use Filter Variable**

28

Dr. Atef Raoush



## قائمة البيانات Data

### ❖ اختيار الحالات Select Cases

1- إذا تحقق شرط معين **If Condition is Satisfied** تستخدم في حال الرغبة بانتقاء حالات تنطبق عليها شروط معينة مثلاً نريد اختيار الحالات (الموظفين) الذين اعمارهم تزيد عن سن معين أو ضمن مدى معين

مثال عملي: أختار الحالات التي تزيد أعمارهم عن 30 سنة من الملف Bank

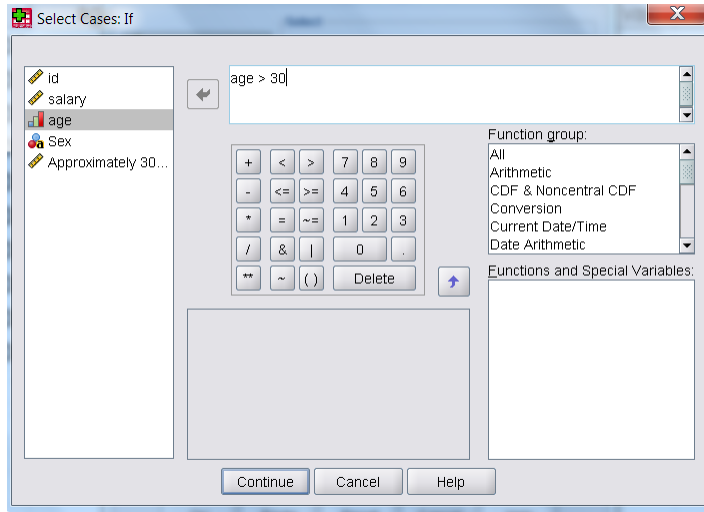
- اختيار Select Cases من قائمة Data ثم **If condition is satisfied**
- ثم ننقر فوق **If** فيظهر مربع حوار ونضغط على المتغير المرتبط بالشرط المطلوب **Age > 30** ثم نضغط **Continue**

سوف تظهر على الشاشة الحالات التي تم اختيارها وما لم يتم بخط عرضي على رقم الحالة.

30 Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

### اختيار الحالات Select Cases



31

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

### اختيار الحالات Select Cases

	id	salary	age	Sex	filter_\$	var	var	var	var	var	var	var	v
1	3.00	240.00	30.00	F	0								
2	4.00	300.00	35.00	F	1								
3	5.00	542.00	50.00	F	1								
4	9.00	250.00	45.00	F	1								
5	1.00	500.00	40.00	M	1								
6	2.00	350.00	45.00	M	1								
7	6.00	153.00	25.00	M	0								
8	7.00	208.00	28.00	M	0								
9	8.00	300.00	32.00	M	1								
10	10.00	450.00	29.00	M	0								
11													
12													
13													
14													
15													

32

Dr. Atef Raoush



## قائمة البيانات Data

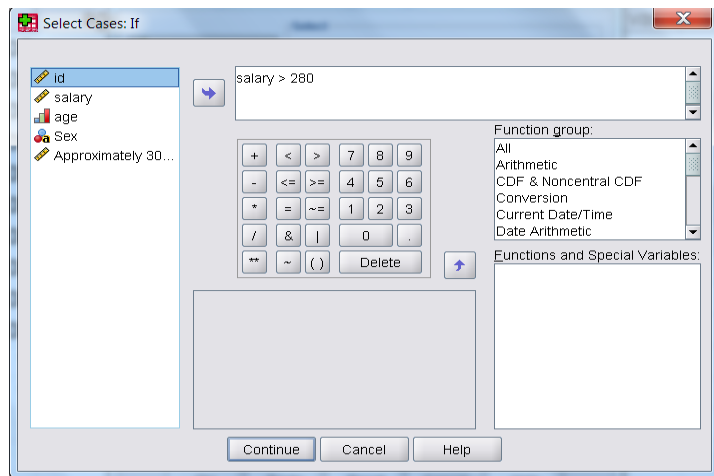
### ❖ اختيار الحالات Select Cases

مثال عملي: أختار الحالات التي تزيد رواتبهم عن 280 دينار من الملف Bank

- اختيار Select Cases من قائمة Data ثم If condition is satisfied
  - ثم ننقر فوق If فيظهر مربع حوار ونضغط على المتغير المرتبط بالشرط المطلوب Salary > 280 ثم نضغط Continue
- سوف تظهر على الشاشة الحالات التي تم اختيارها وما لم يتم بخط عرضي على رقم الحالة.

## قائمة البيانات Data

### ❖ اختيار الحالات Select Cases



## Data قائمة البيانات

### ❖ اختيار الحالات Select Cases

	id	salary	age	Sex	filter_\$
1	3.00	240.00	30.00	F	0
2	4.00	300.00	35.00	F	1
3	5.00	542.00	50.00	F	1
4	9.00	250.00	45.00	F	0
5	1.00	500.00	40.00	M	1
6	2.00	350.00	45.00	M	1
7	6.00	153.00	25.00	M	0
8	7.00	208.00	28.00	M	0
9	8.00	300.00	32.00	M	1
10	10.00	450.00	29.00	M	1

35

Dr. Atef Raoush

## Data قائمة البيانات

### ❖ اختيار الحالات Select Cases

2- اختيار جزء عشوائي Random Sample of cases

- اختيار Select Cases من قائمة Data ثم Random Sample of cases

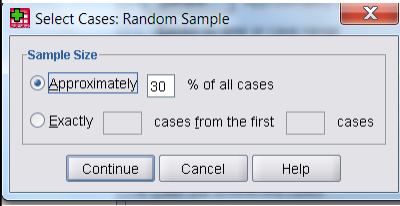
- ثم ننقر فوق Sample فيظهر مربع حوار ونضغط على المتغير المرتبط بالشرط المطلوب مثلا 30% ثم نضغط Continue

سوف تظهر على الشاشة الحالات التي تم اختيارها وما لم يتم بخط عرضي على رقم الحالة.

36

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data



❖ اختيار الحالات Select Cases  
لاختيار 30% من الحالات بشكل عشوائي

	id	salary	age	Sex	filter_\$	var
1	3.00	240.00	30.00	F		1
2	4.00	300.00	35.00	F		0
3	5.00	542.00	50.00	F		1
4	9.00	250.00	45.00	F		1
5	1.00	500.00	40.00	M		0
6	2.00	350.00	45.00	M		0
7	6.00	153.00	25.00	M		1
8	7.00	208.00	28.00	M		0
9	8.00	300.00	32.00	M		1
10	10.00	450.00	29.00	M		0

37

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

❖ اختيار الحالات Select Cases

2- اختيار الحالات ضمن مدى معين Select cases range

تستخدم في حال الرغبة باختيار حالات تقع ضمن مدى معين Range

مثال عملي: أختار الحالات التي من 3 إلى 6 من الملف Bank

- اختيار Select Cases من قائمة Data ثم Based on time or case range

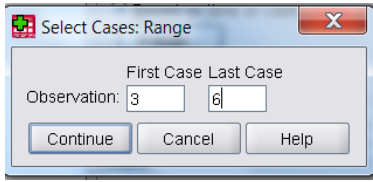
- ثم ننقر فوق Range فيظهر مربع حوار ونختار المدى المطلوب ثم نضغط Continue

سوف تظهر على الشاشة الحالات التي تم اختيارها وما لم يتم بخط عرضي على رقم الحالة.

38

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data



❖ اختيار الحالات Select Cases  
لاختيار الحالات من 3 إلى 6

	id	salary	age	Sex
<del>1</del>	3.00	240.00	30.00	F
<del>2</del>	4.00	300.00	35.00	F
3	5.00	542.00	50.00	F
4	9.00	250.00	45.00	F
5	1.00	500.00	40.00	M
6	2.00	350.00	45.00	M
<del>7</del>	6.00	153.00	25.00	M
<del>8</del>	7.00	208.00	28.00	M
<del>9</del>	8.00	300.00	32.00	M
<del>10</del>	10.00	450.00	29.00	M

39

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

❖ اختيار الحالات Select Cases

2- تصفية حالات معينة Use Filter Variable

تستخدم في حال الرغبة باختيار الحالات التي لا تساوي قيمتها في هذا المتغير صفراً وتحذف الحالات التي تساوي قيمتها صفراً

ملاحظة مهمة: في حال الرغبة بإلغاء جميع الشروط السابقة  
نضغط على Select All من مربع حوار Select cases

40

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

### ❖ تجميع (تلخيص) الحالات Aggregate

- تستخدم عندما نرغب بالتعامل مع وحدة تحليل اكبر من الوحدة الفردية (الحالة)، فمثلاً اذا كانت الحالات لدينا هم طلاب المدارس وكانت وحدة التحليل هي المدرسة وليس الطالب فإننا بحاجة إلى حساب متوسط إجابات طلاب كل مدرسة لتمثل بمتوسطاتها تلك المدرسة
- ويتم ذلك من خلال تجميع الحالات Aggregate ، حيث يقوم البرنامج بحساب متوسطات علامات طلبة كل مدرسة ويضع النتائج في ملف جديد تمهيداً للتحليل ويكون لدينا:
- متوسط حالات طلبة المدرسة الذي يسمى بدالة التجميع Function ويتم اختياره من دالة Function.
  - متغير المدرسة ويسمى متغير التقسيم Breaking Variable.
  - المتغير الذي ستستخدم لعملية التجميع ( معدل الطلبة مثلاً ) .

41

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

### ❖ تجميع (تلخيص) الحالات Aggregate

مثال عملي:

باستخدام الملف الموجود على سطح المكتب والمسمى Aggregate Example.SAV أحسب المتوسط الحسابي للطلبة في كل مدرسة على حدى ؟

هنا يكون متغير المدرسة هو المتغير الفاصل Breaking Variable والمتغيرات التي سيتم تجميعها هي علامات الطلبة في المباحث المختلفة ( عربي، انجليزي، رياضيات، علوم، دين، اجتماعيات، total ) ودالة التجميع هي المتوسط الحسابي Mean

نقوم بالخطوات التالية:

- 1- انقر فوق Aggregate من Data ليظهر مربع الحوار.
- 2- نختار المدرسة وانقله بواسطة مربع الحوار إلى مربع Break Variable

42

Dr. Atef Raoush

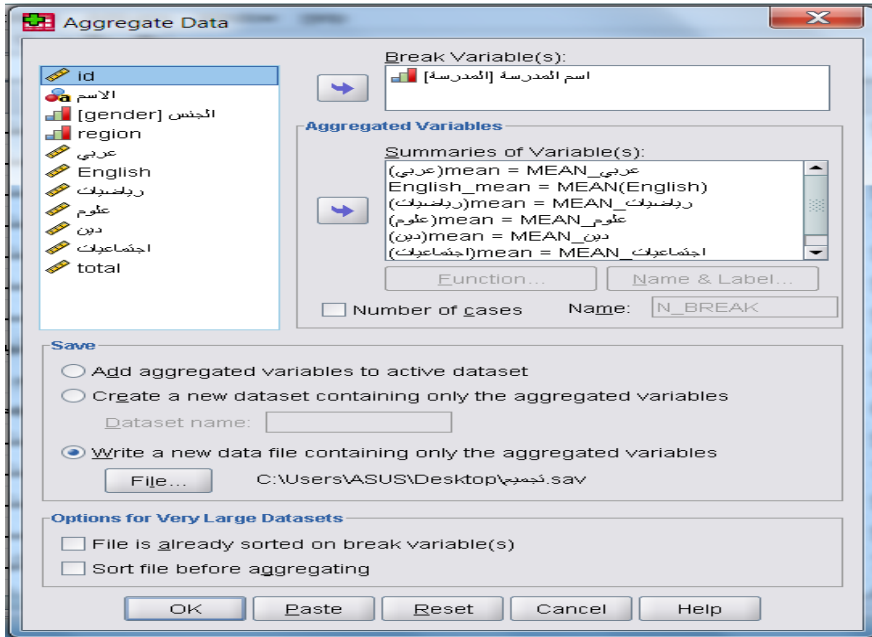
## قائمة البيانات Data

- 3- ضع المتغيرات (عربي، English ، رياضيات، علوم، دين، اجتماعيات، total) في مربع Aggregate Variables وسوف تلاحظ أنه تم اعطائه اسم “\_mean\_1”
- 4- انقر على Function ليظهر مربع الحوار Aggregate Functions
- 5- اختر Mean ثم Continue
- 6- اختر مربع Write on new data file ثم انقر فوق File لاختيار اسم الملف الذي ستضع عليه النتائج ثم اضغط Ok

43

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data



## قائمة البيانات Data

Aggregate Data: Aggregate Function

Summary Statistics	Specific Values	Number of cases
<input checked="" type="radio"/> Mean	<input type="radio"/> First	<input type="radio"/> Weighted
<input type="radio"/> Median	<input type="radio"/> Last	<input type="radio"/> Weighted missing
<input type="radio"/> Sum	<input type="radio"/> Minimum	<input type="radio"/> Unweighted
<input type="radio"/> Standard Deviation	<input type="radio"/> Maximum	<input type="radio"/> Unweighted missing

Percentages

Above Value:

Below

Inside Low:  High:

Outside

Fractions

Above Value:

Below

Inside Low:  High:

Outside

Continue Cancel Help

45

Dr. Atef Raoush

## قائمة البيانات Data

المدرسة	me_عربي an	English_ mean	رياضيات_ mean	mea_علوم n	mean_دين	اجتماعيات_ mean	total_me an
1	76.65	73.19	79.00	82.92	78.92	80.96	78.61
2	85.62	79.90	88.05	88.90	86.86	88.38	86.29
4	71.53	74.41	75.12	76.35	73.29	74.47	74.20
5	84.21	88.38	86.58	86.88	86.42	85.96	86.40
6	78.90	85.50	85.60	84.45	83.25	84.60	83.72
8	70.97	81.14	76.66	78.69	76.24	79.90	77.26
9	75.91	89.45	81.36	83.36	81.73	84.91	82.79
10	76.30	90.90	76.90	82.60	87.20	85.00	83.15
11	81.17	83.74	84.96	83.70	84.78	83.26	83.60
13	87.59	88.47	88.47	87.71	87.29	87.00	87.75
14	79.96	80.43	83.89	84.14	82.07	83.39	82.32

46

Dr. Atef Raoush

**Thank You  
Any Question**