

# إدخال البيانات فى برنامج SPSS

د. وليد شوقى شفيق سحلول  
أستاذ مساعد علم نفس تربوي  
مستشار الجودة والتخطيط الإستراتيجي

٠٥٤١٠٦٠٥٤٧

- **الهدف من الدورة:** إكساب المتدربين مجموعة من المهارات المعرفية والأدائية حول البرنامج الإحصائي SPSS وتتمثل ذلك في:

- - التعرف بعلم الإحصاء، وبعض المفاهيم الإحصائية.
- - التعرف بالبرنامج الإحصائي SPSS واستخداماته في المجالات البحثية المختلفة.

- - تجهيز البيانات البحثية لإدخالها للبرنامج.

- **المستهدفون:** منسوبي عمادة شؤون الطلاب – جامعة الملك سعود.

- **مدة الدورة:** ٣ ساعات تدريبية.

# الإحصاء Statistics

"لَقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَّهُمْ عَدًّا" آية ٩٤ سورة مريم

"وَأَحْصَىٰ كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا" آية ٢٨ سورة الجن

"وَكُلَّ شَيْءٍ أَحْصَيْنَاهُ فِي إِمَامٍ مُّبِينٍ" آية ١٢ سورة يس

\* الإحصاء في اللغة العربية أصلها من كلمة **حَصَى**، وأحصى الشيء عدده و ضبطه، والإحصاء هو أن يحصى عدد السكان في بلد من البلدان.

\* وعُرف الإحصاء قديماً بعلم العد أو علم التقدير، ويعود أصل كلمة الإحصاء للكلمة اللاتينية "**Status**" بمعنى "**State**" دولة، وقد أُطلق على الإحصاء اسم **Statistics** ليدل على مجموعة البيانات والرسومات المتعلقة بالاقتصاد والديمقراطية والأوضاع السياسية للإدارة والسيطرة على البلاد، كما أنها تشير للمعلومات المتصلة بنظام الدولة ومؤسساتها وأجهزتها.

- وقد تعددت معاني وتعريف الإحصاء؛ فمنها على سبيل المثال: أنها مجرد مرادف لعملية جمع الأرقام والبيانات الرقمية، إلى تكرار يستخدم ليعكس تسجيل بيانات معينة مثل عدد حوادث الطرق، إلى جمع معلومات تبين أحوال وظروف البلاد.. إلى تعريفاته كعلم أو كأسلوب.

- ويعرف علم الإحصاء بأنه:-  
ذلك الفرع من العلوم الذي يختص بالطرق العلمية لجمع البيانات وتنظيمها وتلخيصها وعرضها وتحليلها وذلك للوصول إلى نتائج موثوقة لدعم اتخاذ قرارات سليمة على ضوء هذا التحليل.

**\* وعلى ذلك فالإحصاء هو العلم الذي يبحث في:**

١. جمع البيانات والمعلومات والحقائق الخاصة بمختلف الظواهر وتسجيلها في صورة رقمية وتصنيفها في جداول منظمة وتمثيلها بيانياً.
٢. تحليل البيانات واستخلاص النتائج منها واتخاذ القرارات المناسبة.
٣. مقارنة الظواهر ببعضها ودراسة العلاقات بينها واستخدامها في تفهم حقيقة الظواهر ومعرفة القوانين التي تسير تبعاً لها.

# أنواع الإحصاء

## ١- الإحصاء الوصفي: Descriptive Statistics

- هو الإحصاء الذي يهتم بوصف الظاهرة كما هي في إطارها المحدود، ولا يتعداها إلى المجتمع الأصلي.
- يتم عن طريق جمع البيانات، وتنظيمها، والوصف الإحصائي.
- ويسمى أيضًا **مبادئ الإحصاء**.

## ٢- الإحصاء الاستدلالي: Inferential Statistics

- هو الإحصاء الذي يهتم بتفسير المعلومات، والوصول إلى نتائج يمكن تعميمها على المجتمع الأصلي.
- يتم عن طريق جمع البيانات، وتنظيمها، والوصف، والاستدلال.
- ويسمى أيضًا **الإحصاء التطبيقي، أو التحليلي**.

# بعض المفاهيم الإحصائية

## المجتمع الإحصائي:

مجموعة ذات خصائص مشتركة من الأشياء أو المفردات ذات أهمية خاصة لدارسة علمية.

## العينة الإحصائية:

جزء من المجتمع الإحصائي يتم اختيارها بحيث تمثل جميع خصائص وصفات المجتمع الإحصائي.

## المعلمة (البارامتر):

شئ يميز المجتمع الإحصائي بالكامل وذلك مثل متوسط الدخل الشهري للأسرة في دولة معينة ، أو نسبة البالغين الذين يدخنون في مجتمع معين وهكذا.

## الإحصائية (الإحصاءة):

شئ يميز العينة مثل متوسط الدخل الشهري لعينة مكونة من ١٠٠ موظف يعملون في قطاع معين ، أو نسبة المدخنين في عينة مكونة من ١٠٠٠ طالب في المرحلة الجامعية في مدينة ما وهكذا...

## المتغير:

مقدار له خصائص رقمية (كمية) وغير رقمية (وصفية) تتغير قيمته من عنصر إلى آخر من عناصر المجتمع الإحصائي أو العينة الإحصائية.

## البيانات:

مجموعة المشاهدات أو القياسات المأخوذة أثناء دراسة معينة وقد تكون بيانات رقمية (كمية) أو بيانات غير رقمية (وصفية).



# أنواع البيانات

## ١- البيانات الكمية: Quantitative Data

- هي البيانات التي يُقاس فيها أفراد المجتمع الإحصائي بمقياس كمية (رقمية).

- وهي بيانات متصلة - يوجد بينها تداخل- مثل: مجموعة من الأفراد يتراوح أطوالهم بين ١٥٠ على ١٨٠ ، فهذه بيانات متصلة حيث يوجد بين هاتين القيمتين قيم مختلفة مثل ١٦٠ ، ١٧٠ ، وهكذا.

- أمثلة: درجات الذكاء ، أطوال الطلاب ، أوزان الطلاب ، ضغط الدم.

## ٢- البيانات الكيفية: Qualitative Data

- هي بيانات وصفية ؛ تصف أفراد المجتمع الإحصائي.

- يعبر عنها بصورة لفظية، ولا يعبر عنها بأرقام، ولا يوجد بينها تداخل.

- أمثلة: الجنس (ذكر، أنثى) ، نتيجة اختبار (ناجح ، راسب) ، التخصص (علمي ، أدبي).

## طرق جمع البيانات: Collecting Data

- المقابلة الشخصية Personal Interview
- الملاحظة المباشرة Direct Observation
- الإستبانة Questionnaire

## تحليل بيانات الإستبانة:

يستخدم برنامج **SPSS** لتحليل البيانات التي تؤخذ من الإستبانة ،  
ومن ثم يتم ترميز البيانات (**Coding**) وتحويلها إلى أرقام أو حروف  
حتى يسهل إدخالها إلى الحاسوب ويسهل التعامل معها، ومن ثم إجراء  
التحليلات الإحصائية ، وذلك على النحو التالي:

- المفحوصون (أفراد العينة) = حالات **cases**
- كل سؤال أو فقرة في الإستبانة = متغير **variable**
- إجابات الأشخاص = قيم المتغيرات **values for**  
**variables**

# البرنامج الإحصائي SPSS

**SPSS** هي الحروف الأولى للعبارة:

**(Statistical Package for Social Science)**

وتعني الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية. وهو من أكثر البرامج الإحصائية استخدامًا في المجالات النفسية والتربوية والاجتماعية والاقتصادية والتجارية والزراعية والهندسية والطبية لإجراء التحليلات الإحصائية المختلفة.

وابتداءً من الإصدار ١٨ تغير اسم البرنامج من SPSS

إلى **PASW** اختصارًا لعبارة **Predictive Analysis**

**Software** أي برنامج التحليل التنبؤي.

## تهيئة البرنامج

بفرض أن برنامج **SPSS** موجود على جهازك ولتشغيله:

١- اضغط ضغطاً مزدوجاً على الأيقونة التي ترمز للبرنامج



على سطح المكتب

٢- انقر فوق زر البدء " ابدأ " أو "Start" من شاشة

تشغيل النوافذ اختر برامج " Programs " انقر فوق أيقونة

" IBM SPSS Statistics " ثم تنتج قائمة فرعية اختر

" IBM SPSS Statistics 19 " ، وبالضغط المزدوج

عليها يتم فتح الشاشة التالية والتي تسمى نافذة محرر البيانات

:(Data Editor)



Visible: 15 of 15 Variables

	Sex	Nationality	Scientific.level	Economic.level	Experience	Age	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	Total
1	1	1	1	1	1	1	5	4	3	3	4	4	4	4	31
2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	4	5	4	5	3	28
3	1	2	1	2	3	3	4	2	1	5	4	5	4	3	28
4	2	1	3	2	1	3	3	1	1	2	5	1	2	2	17
5	2	2	2	1	2	1	5	1	4	4	5	2	3	1	25
6	1	3	2	1	3	2	5	5	4	5	5	4	3	1	32
7	2	3	1	3	1	2	2	2	5	1	3	5	2	2	22
8	2	2	3	3	2	2	1	3	5	3	2	3	1	3	21
9	2	2	2	1	1	2	3	4	5	5	1	3	1	5	27
10	1	1	1	2	2	3	4	5	5	5	1	2	4	3	29
11	1	2	1	3	2	3	4	5	1	5	1	5	5	3	29
12	1	1	3	3	2	1	5	4	2	4	4	4	5	4	32
13	2	2	3	1	2	1	4	4	3	4	4	3	4	4	30
14	2	2	1	1	3	1	4	2	2	4	1	5	4	5	27
15	1	1	2	3	1	2	3	3	2	3	2	4	3	5	25
16	1	1	2	3	3	3	2	3	1	2	1	3	5	5	22
17	1	3	2	3	3	2	1	4	4	3	3	5	4	4	28
18	2	3	2	1	3	3	1	4	3	2	4	1	5	2	22
19	2	2	2	1	1	2	4	2	4	3	4	2	4	3	26
20	2	2	3	2	2	1	3	1	4	2	5	3	2	4	24
21															
22															
23															

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready



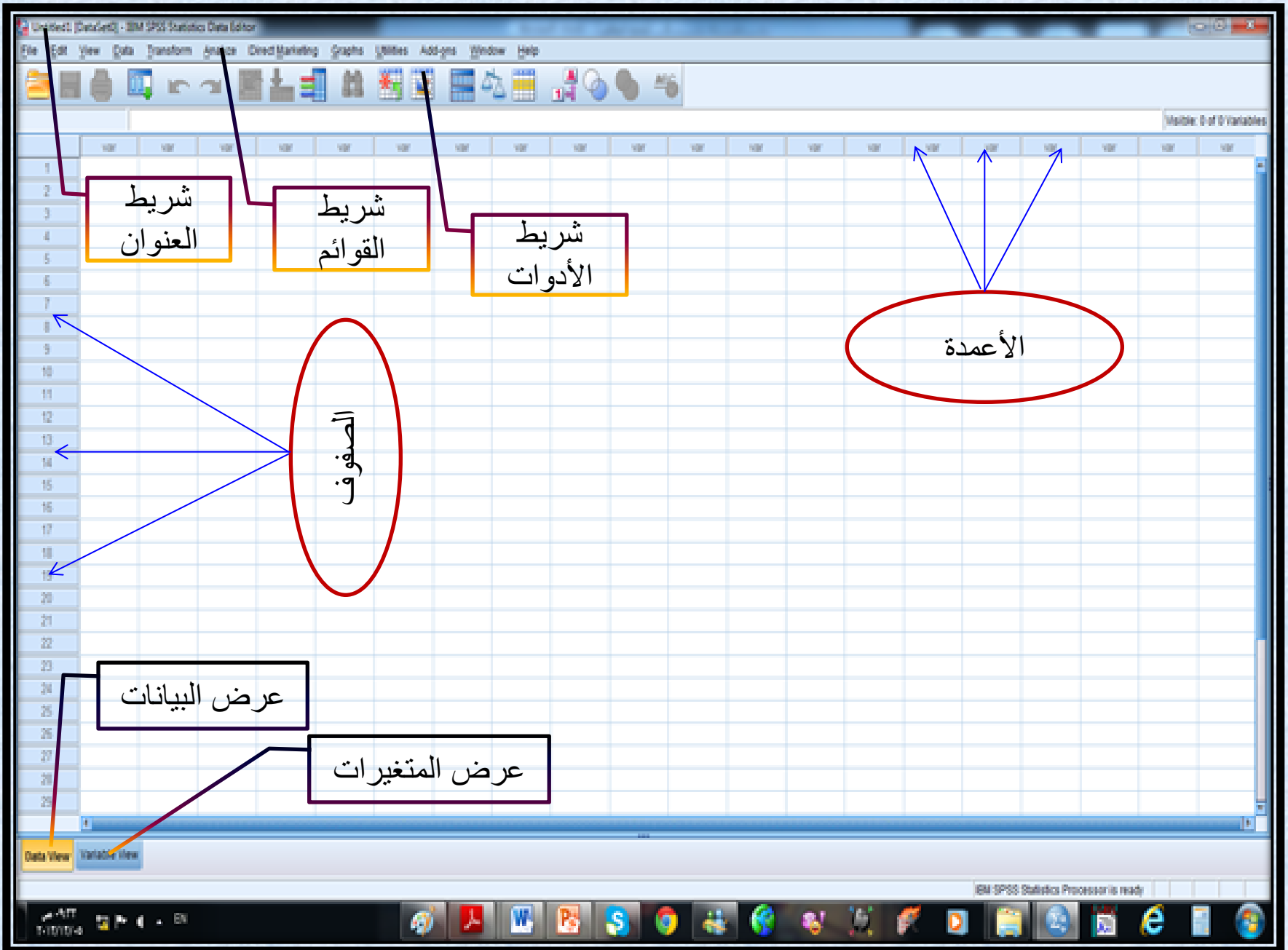
# نافذة محرر البيانات (Data Editor)

\* محرر البيانات هو عبارة عن شبكة من الصفوف والأعمدة تستخدم لإنشاء وتحرير ملفات البيانات.

\* ويوفر محرر البيانات نوعين من العرض تظهر أسفل شاشة البرنامج هما:

- ١- عرض البيانات (Data View) لعرض البيانات.
- ٢- عرض المتغيرات (Variable View) لعرض خصائص المتغيرات.

\* كما يوجد في أعلى شاشة محرر البيانات شريط العنوان وشريط القوائم وشريط الأدوات ، وكذلك نشاهد أشرطة التمرير الرأسية والأفقية على الجانب الأيمن والجهة السفلى لشاشة محرر البيانات.



## (Variable View)

- كل صف يمثل متغير.
- كل عمود يمثل صفات هذه المتغيرات.
- نقاط التقاطع بين الصف والعمود تسمى بالخلية (Cell).
- وعند تنشيط هذا الأمر تظهر الشاشة التالية:

## (Data View)

- كل صف يمثل حالة (Case) أى أن الصف الأول يفرغ فيه إجابات المفحوص الأول والصف الثاني يفرغ فيه إجابات المفحوص الثاني وهكذا.
- كل عمود يمثل متغير (Variable) أى أن كل سؤال فى الإستبانة يمثل بمتغير أى بعمود.
- نقاط التقاطع بين الصف والعمود تسمى بالخلية (Cell).





	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role	
1												
2												
3												
4	الاسم	النوع	الحجم	الأرقام	العشرية	وصف المتغيرات	المتغير قيم	القيم المقفولة	عرض العمود	المحاذاة	المقياس	الدور
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

**الاسم Name:** يمكن كتابة اسم المتغير سواء باللغة العربية أو الإنجليزية، بشرط ألا يزيد عن ثمانية أحرف (كبيرة أو صغيرة)، وأن يبدأ بحرف، أما الباقي فقد يكون أرقامًا أو رموزًا ، ولا يجوز أن ينتهي بفترة أو نقطة، ولا يتضمن فراغات أو رموز خاصة مثل (& \* ?).

**النوع Type:** يمكن تحديد نوع المتغير الذي تتعامل معه وعند الضغط على هذه الخلية، يظهر الصندوق الحوارى التالى:

Variable Type

Numeric

Comma Width: 8

Dot Decimal Places: 2

Scientific notation

Date

Dollar

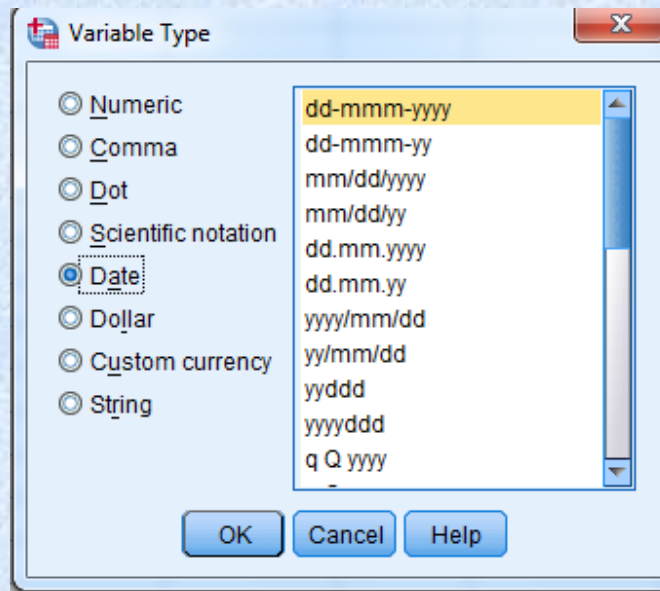
Custom currency

String

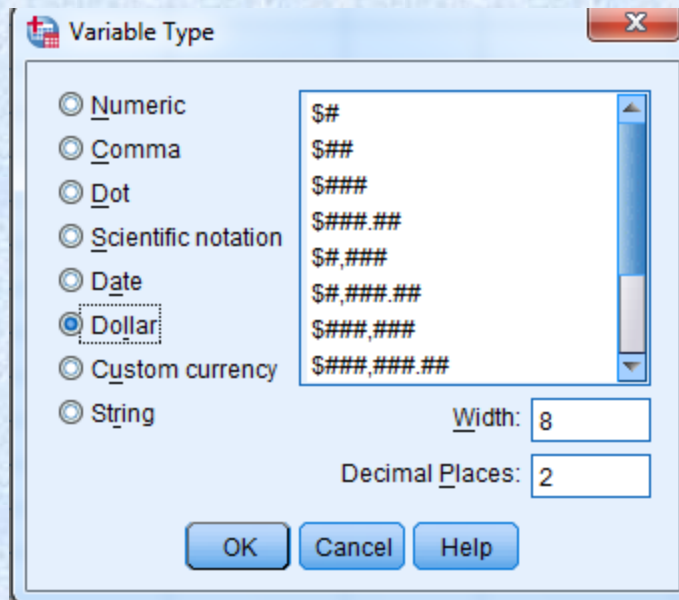
OK Cancel Help

## ويحتوى الأنواع التالية من المتغيرات:

- **Numeric** أى متغير عدد وهو النوع الافتراضى للمتغيرات.
- **Comma** أى متغير عدد مع إضافة فاصلة ( , ) بين كل ثلاثة أعداد صحيحة، وتستخدم النقطة للكسر العشرى.
- **Dot** أى متغير عدد مع استخدام نقطة ( . ) لفصل كل ثلاثة أعداد صحيحة، وتستخدم الفاصلة للكسر العشرى.
- **Scientific notation** هو رمز مكتوب بصيغة التدوين الياني؛ فمثلاً العدد **123** يُكتب **1.23E+002**
- **Date** متغير يمثل التاريخ بالوقت أو الساعات، وعند اختيار هذه الدائرة يظهر الصندوق التالى:



- **Dollar** ويستخدم كرمز للدولار الأمريكي وعند اختيار هذه الدائرة يظهر الصندوق التالي :



## Custom currency متغير من تعريف المستفيد للدلالة

على العملة، لا يستخدم عند إدخال البيانات، ولكن يتم عرضه في تحرير البيانات.

## String متغير رمزي (أسماء أو تقديرات).

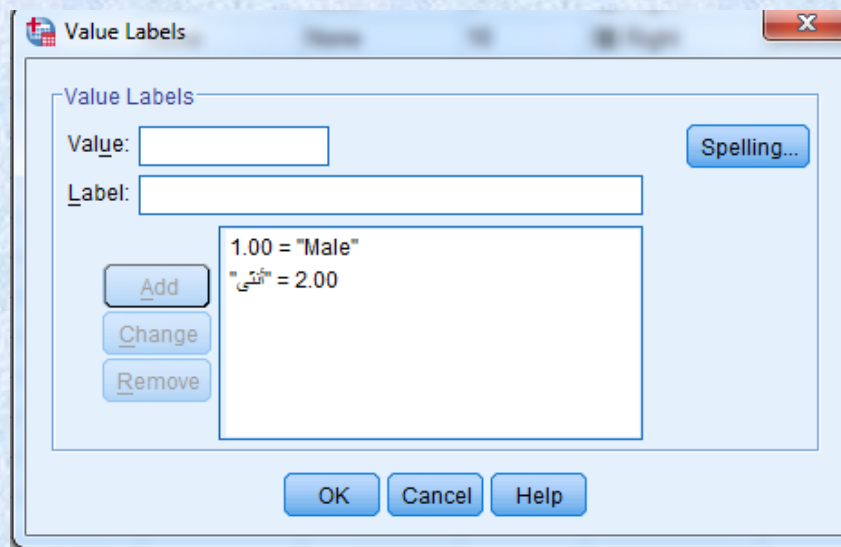
والشكل التالي يوضح مجموعة واحدة من المتغيرات تم عرضها بسبع طرق مختلفة حسب نوع المتغير

	Numeric	Comma	Dot	Scientific.notion	Date	Dollar	Custom.currency
1	123.00	123.00	123,00	1.23E+002	.	\$123.00	123.00
2	1234.00	1,234.00	1.234,00	1.23E+003	.	\$1,234.00	1,234.00
3	12345.00	12,345.00	12.345,00	1.23E+004	.	\$12,345.00	12,345.00
4	123456.00	123,456.00	123.456,00	1.23E+005	15.10.1582	\$123,456.00	123,456.00
5	1234567.00	1,234,567.00	1.234.567,00	1.23E+006	28.10.1582	\$1,234,567.00	1,234,567.00
6	12345678.00	12,345,678.00	12.345.678,00	1.23E+007	05.03.1583	\$12,345,678.00	12,345,678.00
7	123456789.00	1,234,565,789.00	123.456.789,00	1.23E+008	11.09.1586	\$123456789.00	123,456,789.00

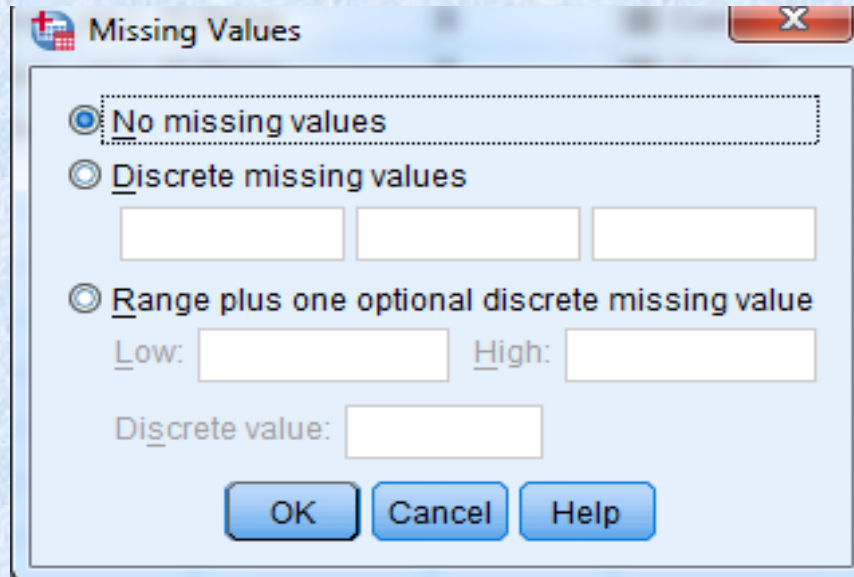
**اتساع (سعة العمود) Width:** حيث أقصى سعة هي (٤٠) رقم، علمًا بأن السعة الافتراضية من البرنامج (٨) أرقام.

**العلامات العشرية Decimals:** حيث يظهر عدد الأرقام التي يمكن كتابتها بعد العلامة العشرية وهي (١٦) رقم، علمًا بأن الأرقام العشرية الافتراضية من البرنامج هي (٢).  
**تسمية (دلالة) المتغيرات Label:** التي تم إدخالها إلى البرنامج.

**وصف القيم Values:** أي وصف أو وضع دلالات لقيم المتغيرات ويتم ذلك من خلال صندوق الحوار التالي:



**القيم المفقودة Missing:** وتستخدم لتعريف القيم المفقودة  
وعند الضغط على هذا العمود يظهر الصندوق التالي:



## ويحتوى الخيارات التالية:

**No missing values**: عدم وجود قيم مفقودة.

**Discrete missing values**: قيم مفقودة منفصلة، ويمكن تحديد ثلاثة قيم مفقودة كحد أقصى، ويستخدم مع المتغيرات الرمزية.

**Range plus one optional discrete missing**

**values**: تحديد القيم المفقودة من خلال اختيار مدى بين قيمتين بالإضافة إلى تحديد قيمة مفقودة منفصلة واحدة.

**عرض الأعمدة Columns**: وهنا يمكن التحكم فى عرض العمود بالزيادة أو التقليل من خلال الأسهم الموجودة فى الخلية أو كتابة العرض المناسب مباشرة فى الخلية.

Columns
7
8
9



Align

Center

Left

Right

Center

**محاذاة النص Align:** ويحتوى الخيارات التالية:  
(محاذاة لليساار – محاذاة لليمين – محاذاة للوسط).

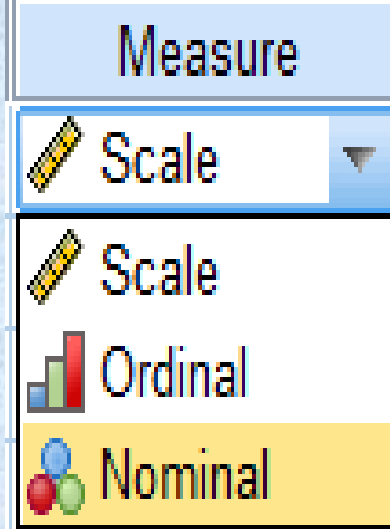
**القياس Measure:** أى تحديد نوع قياس المتغير،  
الخيارات التالية:

• **Scale كمي أو عددي:** ويستخدم للبيانات العددية القابلة للقياس الكمي مثل الوزن والعمر والطول وبعض المتغيرات النفسية.

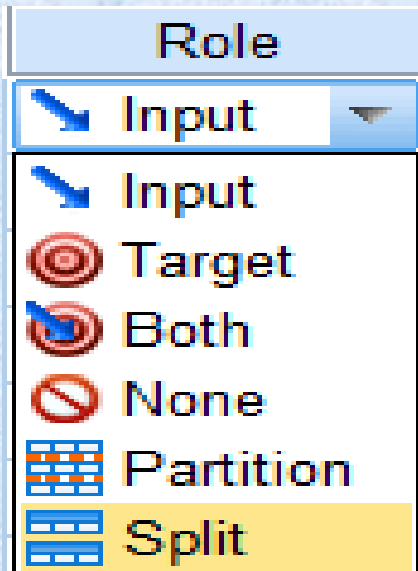
• **Ordinal رتبي أو ترتيبى:** ويستخدم للبيانات الرتبية أو التي يمكن ترتيبها تصاعديًا أو تنازليًا مثل المستوى الاقتصادي.

• **Nominal الاسمي أو التصنيفي** ويستخدم للبيانات الاسمية وهي متغيرات لها عدد من الفئات دون مثل النوع (ذكر - أنثى)، والتخصص (علمي - أدبي).

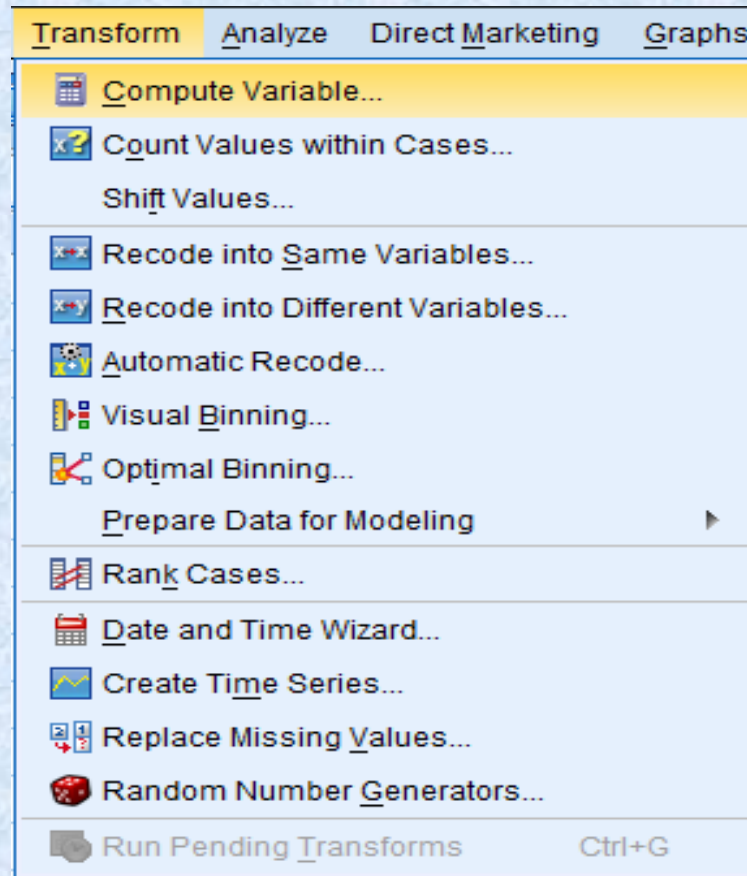
وذلك كما فى الشكل التالى:



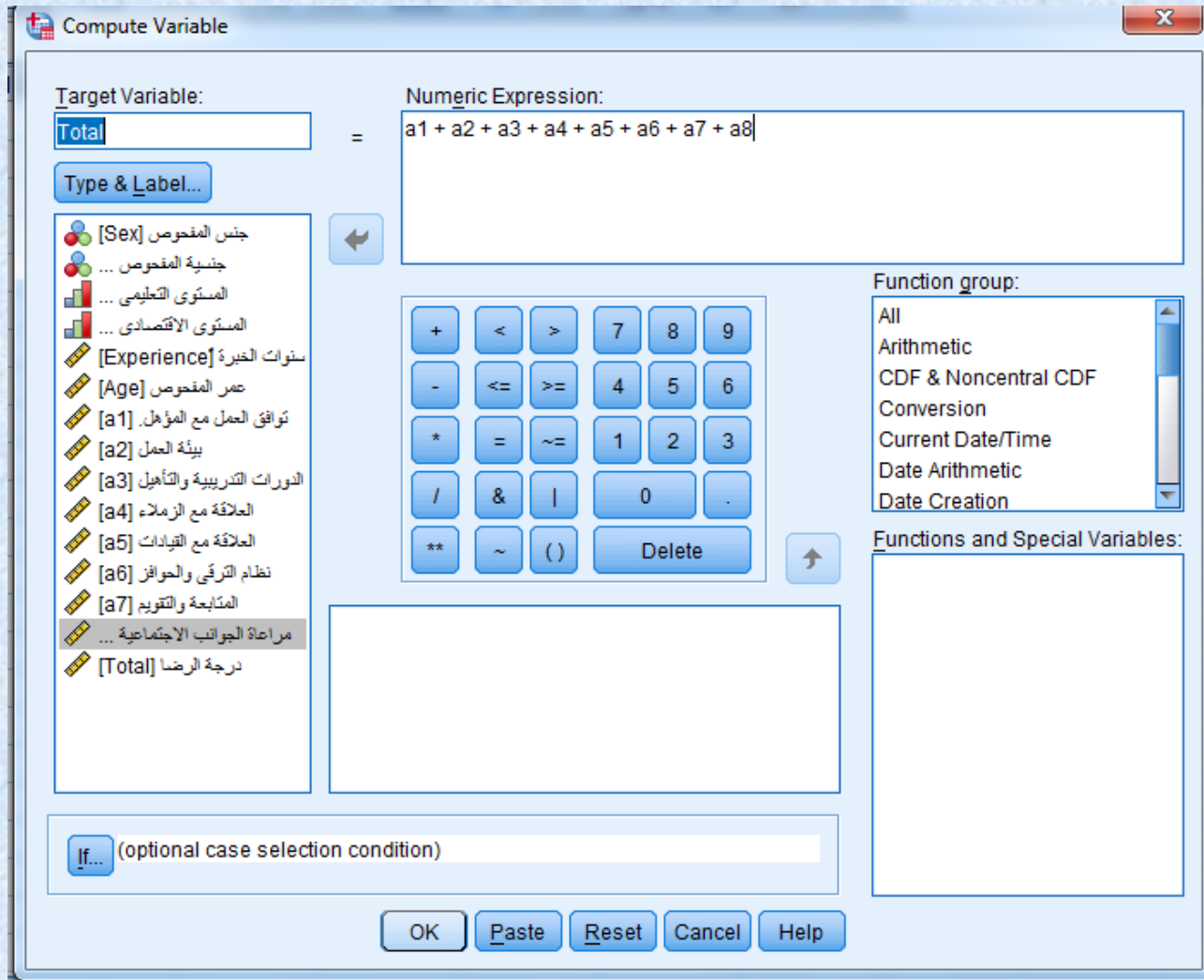
**الدور Role:** وهذا الخيار خاص بالصناديق الحوارية التي تدعم الأدوار المحددة مسبقاً التي يمكن استخدامها في الانتقال القبلي للمتغيرات للتحليل، والأدوار التي يمكن أن يأخذها المتغير هي كما يظهر في الشكل التالي:



- **الأمر تحويل Compute**: وذلك لحساب (أو توليد) متغير جديد من عدة متغيرات، كحساب مجموع عدد من المتغيرات. وذلك من قائمة Transform كما يظهر في الشكل التالي:



# وبالضغط variables compute ، يظهر الصندوق الحوارى التالى:



حيث يتم كتابة اسم المتغير الجديد داخل المستطيل المعنون **Target Variable** ، ثم يتم نقل المتغيرات من a1 إلى **Numeric Expression** داخل المستطيل المعنون a8 وبين كل منها علامة (+) ثم نضغط OK، أو ننفذ الصيغة التالية **SUM(a1 to a8)** باستخدام الدوال الإحصائية. كما بالشكل التالي:



## وظائف الأيقونات التي يحتويها شريط الأدوات ( شريط محرر البيانات Data Editor )

الوظيفة	العنوان	الأيقونة
فتح ملف مخزن	open	
تخزين ملف	Save	
طباعة ملف	Print	
إظهار آخر مجموعة من الإجراءات التي تم استخدامها	Dialog Recall	
تراجع عن آخر عملية قمت بها	Undo	
الرجوع عن آخر عملية تراجعت عنها	Redo	
الانتقال إلى حالة معينة (صف)	Go to Case	
الانتقال إلى متغير معين	Go to Variable	
إعطاء معلومات عن المتغيرات	Variables	
بحث عن	Find	
إدراج حالة جديدة إلى الملف	Insert Case	
إدراج متغير جديد إلى الملف	Insert Variable	
تجزئة الملف إلى جزأين	Split File	
وزن الحالات	Weight Cases	
اختيار حالات معينة	Select Cases	
إظهار (أو إخفاء) عناوين (دلالات) القيم	Value Labels	
استخدام مجموعة جزئية من المتغيرات	Use Variable Sets	
عرض جميع المتغيرات	Show All Variable	
تدقيق التهجى	Spell Check	

**وإلى لقاءٍ آخر بإذن الله**

**للتعرف على القوائم، ومعرفة كيفية**

**إجراء المعالجات الإحصائية**

لا تتقن  
ذِكْرَ اللَّهِ

لا إله إلا الله

محمد رسول الله

