

## فصل دوم

### نحوه تعریف و به کارگیری متغیرها در Spss

#### هدف‌های یادگیری

از دانشجو انتظار می‌رود که پس از خواندن فصل دوم بتواند:

۱. متغیرها را به Spss معرفی کند.

۲. متغیرها را کد گذاری کند.

۳. فرمان Compute را انجام دهد.

۴. داده‌های کمی را به کیفی تبدیل کند.

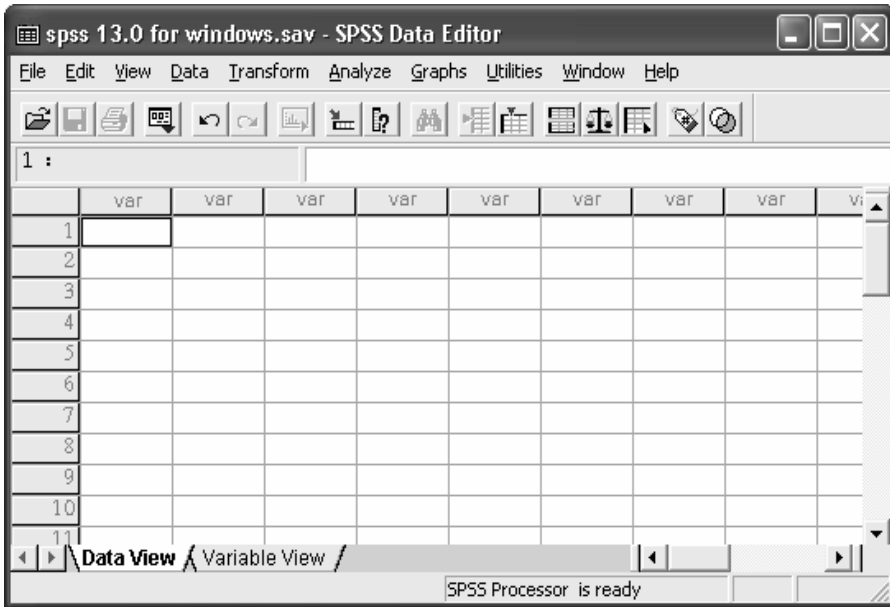
۵. متغیرها را نام گذاری کند.

#### نحوه تعریف متغیر

قبل از معرفی متغیرها به Spss می‌باید نرم افزار spss را اجرا کرد. برای اجرای این نرم افزار در صفحه اصلی ویندوز، (start) را کلیک نمایید و سپس در منوی مربوط به آن، گزینه (programs) را کلیک و در فهرست برنامه‌ها (spss 13.0 for windows) را کلیک نمایید:

```
Start  
  Programs  
    Spss 13.0 for windows
```

بعد از اجرا، صفحه spss به صورت زیر ظاهر می‌شود:



بعد از اجرای این برنامه می‌باید متغیرهای تحقیق معرفی شوند. قبل از این کار محقق می‌باید متغیرها و مقادیر آنها را کدگذاری کرده باشد.

مثال: مقطع تحصیلی متغیری است رتبه‌ای و با مقوله‌های (ابتدایی، راهنمایی، متوسطه) فرض کنید محقق نزد خود مقوله‌ها را به ترتیب زیر کدگذاری کند:

۱ = ابتدایی

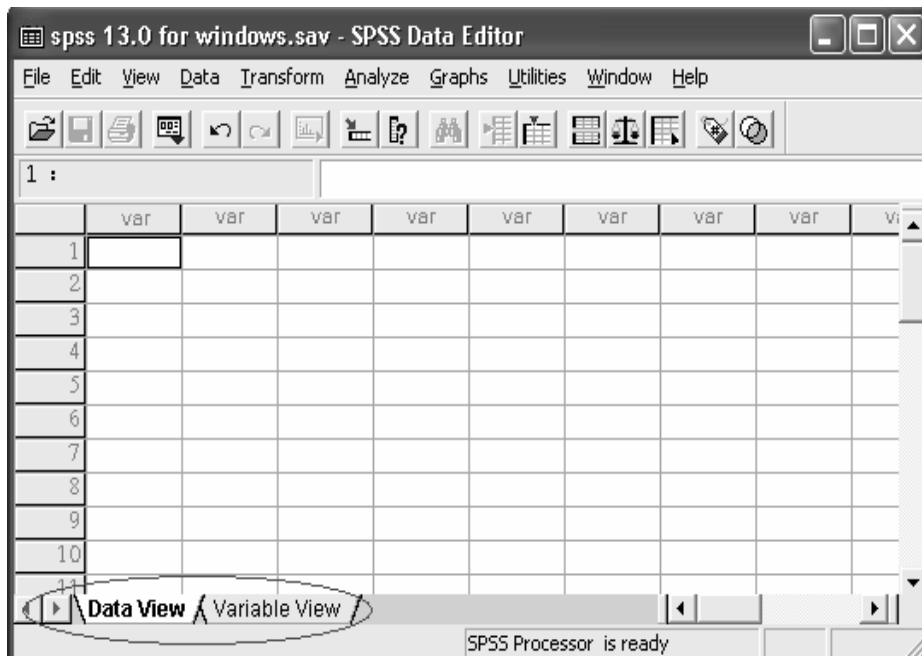
۲ = راهنمایی

۳ = متوسطه

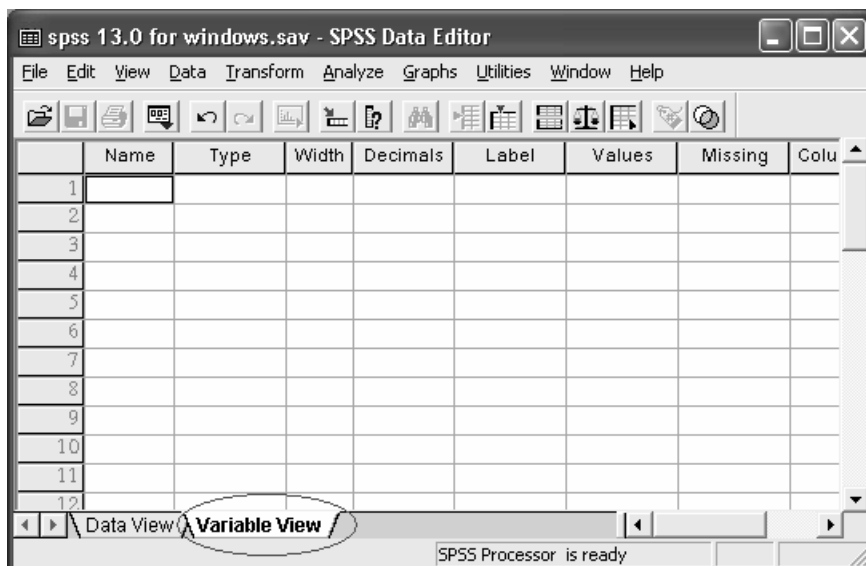
برای ورود اطلاعات به نکات زیر توجه نمایید:

در گوشه سمت چپ و پایین صفحه اولیه spss دو لایه وجود دارد این دو لایه در صفحه اصلی spss تحت عنوان (data view) و (Variable View) نامگذاری شده‌اند. به شکل زیر توجه نمایید:

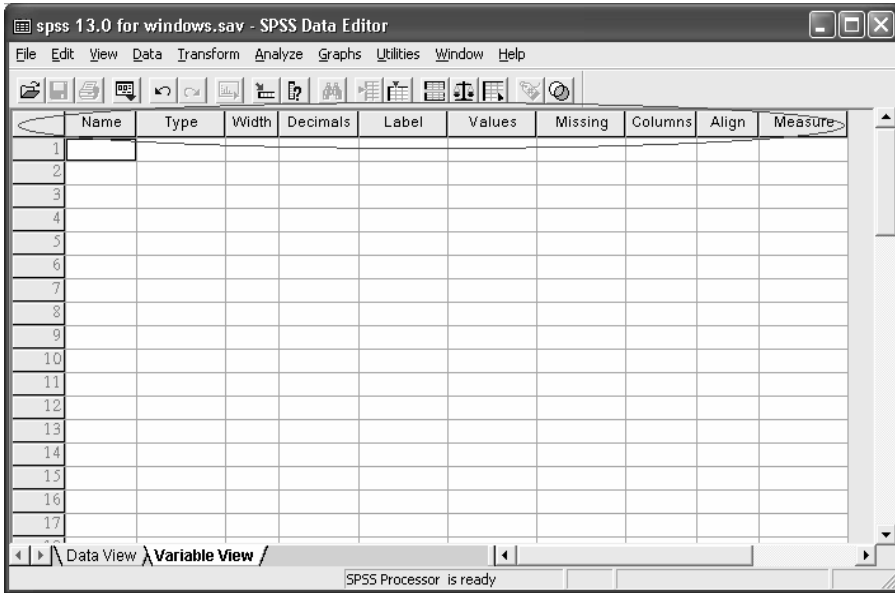
۱۹ نحوه تعریف و به‌کارگیری متغیرها در Spss



برای معرفی متغیر خود بر روی لایه (Variable View) کلیک نمایید تا منوی این صفحه ظاهر شود. شکل زیر این پنجره را نشان می‌دهد.



همچنان که دیده می‌شود این صفحه دارای ۱۰ ستون است. این ستون‌ها، به ترتیب در شکل زیر نشان داده شده است:



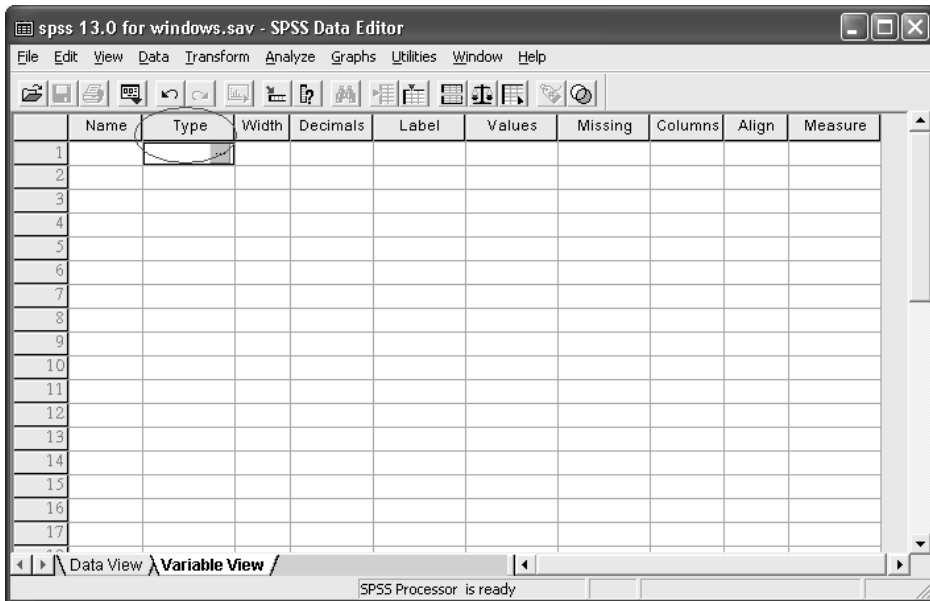
برای تعریف یک متغیر می‌باید به تعریف این ده ویژگی پرداخته شود.

### نام متغیر (name)

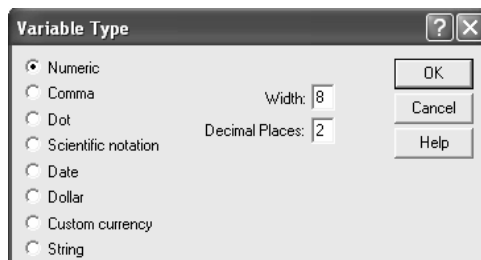
در این گزینه محقق باید برای متغیر خود نامی انتخاب کند. برای مثال متغیر درجه را در نظر آورید. در (spss13.0) قابلیت استفاده از حروف لاتین و فارسی برای نامگذاری متغیرها وجود دارد. بنابراین می‌توان نام این متغیر را به فارسی درجه بنویسید و یا کلمه لاتین آن را وارد نمایید و یا هر اسم دیگری را که مناسب است، انتخاب نمایید. توصیه می‌شود که اسامی متغیرها، را طوری انتخاب کنید که دارای مفهوم باشد و از کلمات بی‌مفهوم استفاده نکنید. همچنین از کاراکترهای مجاز برای نامگذاری خود استفاده کنید.

نوع متغیر (Type)

در این قسمت می‌بایست نوع متغیر مشخص شود، برای این منظور روی دومین خانه جدول (Type) کلیک نمایید:

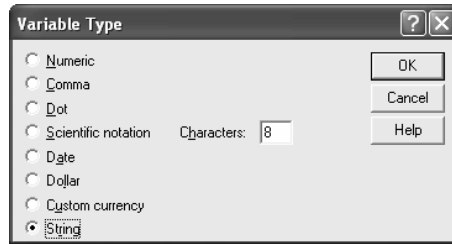


تا پنجره‌ای به شکل زیر ظاهر گردد:

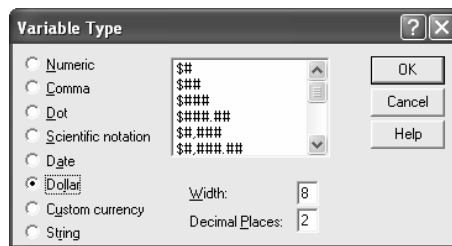


در این پنجره شما می‌توانید یکی از انواع متغیرها را انتخاب نمایید. مهم‌ترین انواع متغیرها در Spss عبارتند از:

۱. (string): این گزینه برای متغیرهای رشته‌ای و یا متغیرهایی که حروف در آن‌ها به کار برده می‌شود. انتخاب می‌گردد. (به‌عنوان مثال، نام افراد، فامیلی، آدرس و غیره). توجه کنید که برای هر رشته باید طول آن را مشخص کنید.

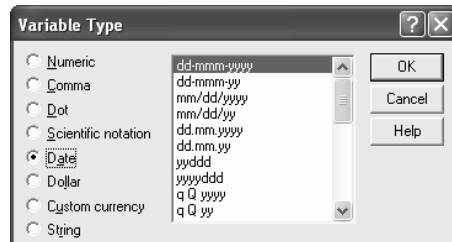


۲. (Dollar): این گزینه برای داده‌های کمی به کار می‌رود که واحد اندازه‌گیری آن‌ها، دلار می‌باشد:



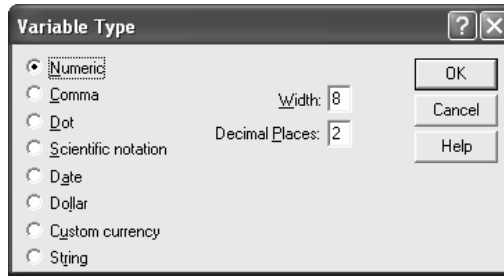
در این نوع از متغیرها باید طول متغیر و تعداد اعشار آن مشخص شود.

۳. (Date): این گزینه برای متغیرهایی به کار می‌رود که حاوی تاریخ (سال، ماه، روز) می‌باشند و بسته به نوع اطلاعات می‌تواند انواع مختلفی داشته باشد.



پنجره بالا روش‌های مختلف نمایش تاریخ را نشان می‌دهد که باید یکی از آن‌ها انتخاب شود.

۴. (Numeric): این گزینه برای داده‌های عددی به کار می‌رود در این گزینه محقق می‌تواند تعداد ارقام صحیح و اعشار متغیر خود را انتخاب کند.

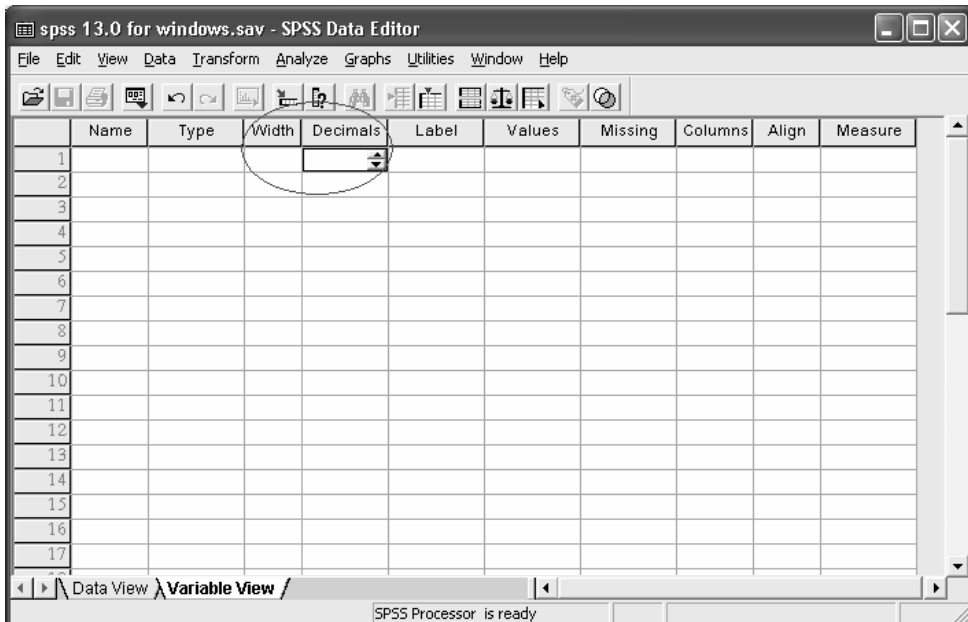


### تعداد ارقام صحیح متغیر (Width)

در این قسمت محقق می‌تواند تعداد اعداد صحیح متغیر خود را با کلیک کردن روی آن افزایش و یا کاهش دهد.

### تعداد ارقام اعشار متغیر (Decimals)

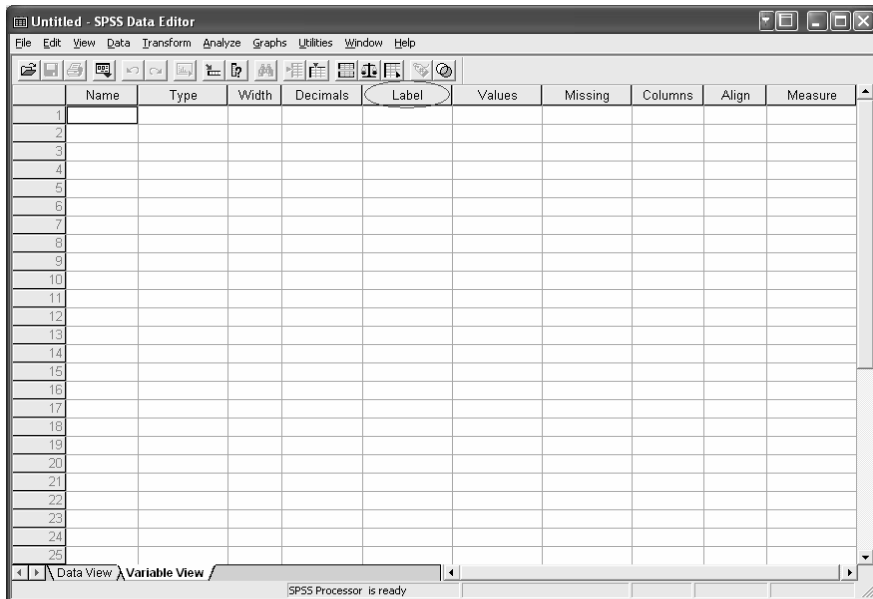
در این قسمت نیز محقق می‌تواند تعداد ارقام اعشار را برای متغیر خود افزایش و یا کاهش دهد. برای این منظور، روی این گزینه کلیک و به تغییر آن مبادرت نمایید. بقیه انواع متغیرها را می‌توانید از Help، نرم‌افزار مطالعه بفرمائید.



### برچسب متغیر (Label)

برچسب یک کد شناسایی است که می‌تواند خالی باشد، ولی محقق چنان‌که مایل باشد می‌تواند یک عدد، رقم، و یا حرف را به متغیر خود نسبت بدهد. برای این منظور، با کلیک کردن بر روی آن، خانه آماده نوشتن می‌شود و می‌توان برچسب خود را وارد کرد.

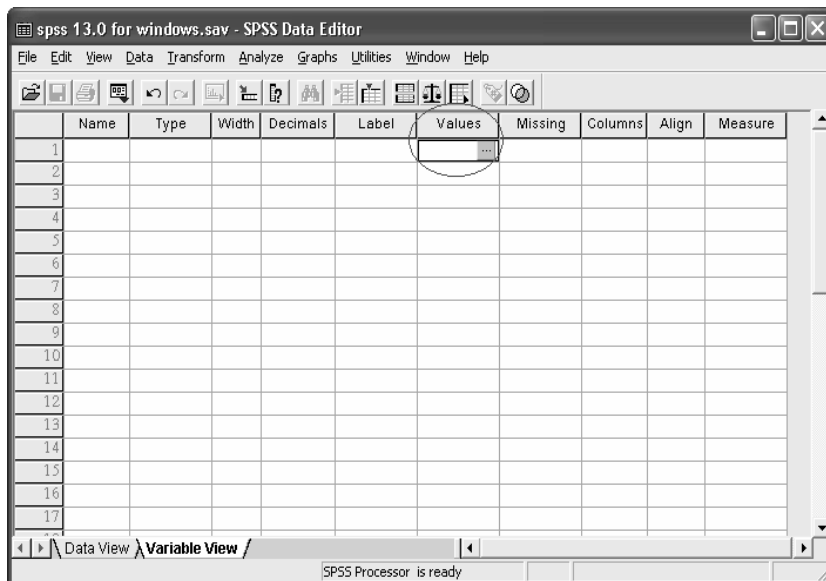
باز توصیه می‌شود از برچسب‌های با مفهوم استفاده ننمائید.



### کد گذاری مقوله‌های متغیر (Values)

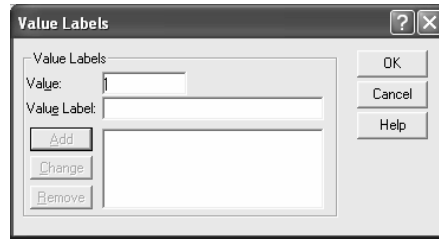
کد گذاری پس از اتمام مرحله گردآوری اطلاعات، محقق انبوهی اطلاعات را در اختیار دارد که باید از آن برای انجام اقدامات بعدی استفاده کند، یعنی اطلاعات موجود را استخراج و طبقه‌بندی نماید تا برای مرحله اساسی تجزیه و تحلیل آماده شود از این رو محقق ناگزیر است با در نظر داشتن نوع اطلاعات، ابزار سنجش و گردآوری داده‌ها، روش تجزیه و تحلیل و غیره، به کدگذاری اطلاعات پردازد.





آنچه باید محقق در کدگذاری مورد توجه قرار دهد عبارتند از:

۱. پرسشنامه، هر پرسشنامه باید دارای شماره و کد ویژه باشد.
  ۲. منطقه و ناحیه، اگر پرسشنامه در سطح منطقه وسیعی اجرا می‌شود و جامعه مورد مطالعه از گستردگی جغرافیایی برخوردار است به هر یک از واحدهای تقسیمات جغرافیایی کد ویژه‌ای اختصاص دهید.
  ۳. سؤالات، هر یک از سؤالات نیاز به کد دارند ولی شماره ترتیب سؤال نقش کد را ایفا می‌کند.
  ۴. گزینه‌ها، گزینه‌های مربوط به پاسخ‌های احتمالی که در مقابل یا ذیل هر سؤال درج می‌شود، نیاز به کدگذاری دارند. برای سؤالات باز پاسخ باید ابتدا فهرستی از پاسخ‌های داده شده به هر سؤال را تهیه کرد و سپس باید این فهرست را کدگذاری نمود به نحوی که هر کدام از پاسخ‌ها در حکم گزینه تلقی شده و کدگذاری شوند. (حافظ نیا، ۱۳۸۰: ۱۸۷)
- در این گزینه شما می‌توانید به معرفی مقوله‌های متغیر خود اقدام کنید، چنان‌که بر روی گزینه (Values) کلیک شود، پنجره گفت‌وگوی زیر ظاهر خواهد شد:



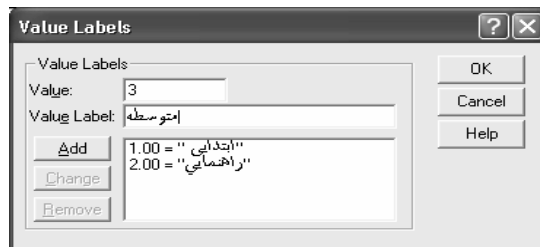
در این پنجره می‌توان به معرفی مقادیری که به مقوله‌های هر متغیر نسبت داده می‌شود. مبادرت کرد مثلاً، متغیر درجه نظامیان را به صورت زیر کدگذاری نماید و کدهای مربوط را وارد نماید:

۱ = ابتدایی

۲ = راهنمایی

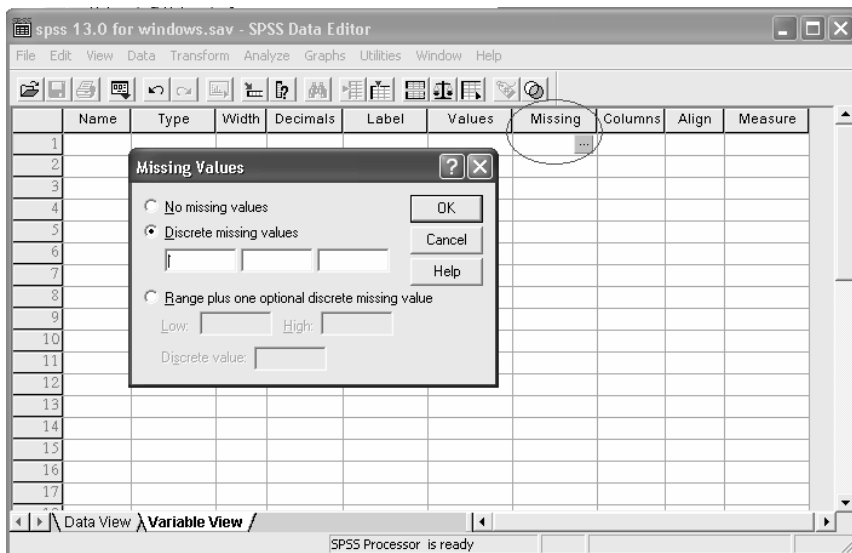
۳ = متوسطه

برای این منظور در فضای خالی (Value) عدد یک وارد نموده سپس در فضای خالی (Value Label)، کلمه سرباز وارد کنید و گزینه (Add) را کلیک نمایید. در این حالت در مربع پایین عبارت (ابتدایی = 1.00) اضافه می‌شود چنان‌که قبلاً ذکر شد، می‌توانید از حروف فارسی هم برای معرفی مقوله‌های هر متغیر استفاده نمایید. مجدداً به (Value) بروید و عدد دو را وارد کنید سپس در قسمت (Value Label) کلمه راهنمایی را وارد نمایید سپس (Add) کنید و به همین ترتیب ادامه دهید تا تمامی مقوله‌های متغیر را وارد کنید. همچنین می‌توانید از (Remove) برای پاک کردن و (Change) هم برای تغییر دادن مقوله‌های یک متغیر استفاده نمایید.

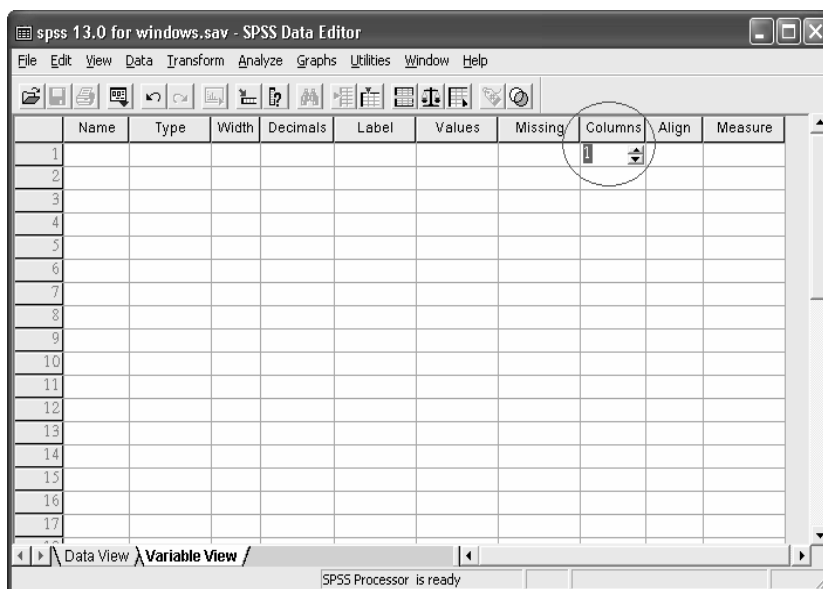


### مقادیر نامشخص متغیر (Missing)

بارها اتفاق می‌افتد که پاسخگویان به متغیری خاص و یا پرسشی خاص جواب ندهند. این مقادیر در روش تحقیق به مقادیر نامشخص مشهورند. در این گزینه چگونگی برخورد Spss با این داده‌ها را مشخص نمایید.

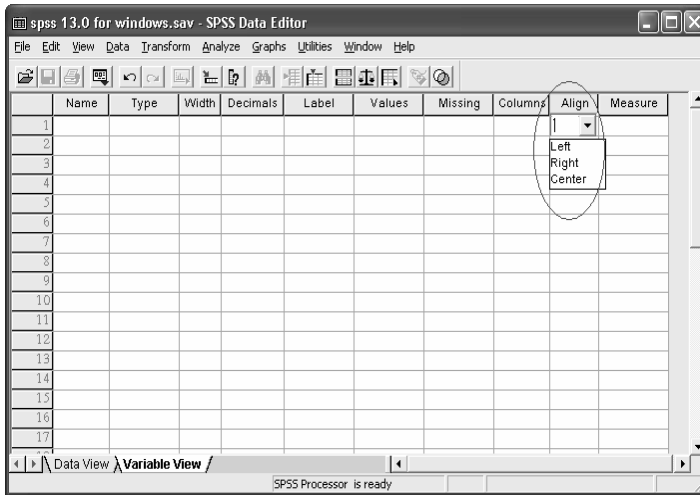


اندازه ستون نمایش دهنده متغیر (Columns) این گزینه طول ستون متغیر را در صفحه اصلی مشخص می‌نماید. با کلیک کردن بر روی آن می‌توانید در منوی اصلی جای بیشتری را برای این متغیر در نظر بگیرید.



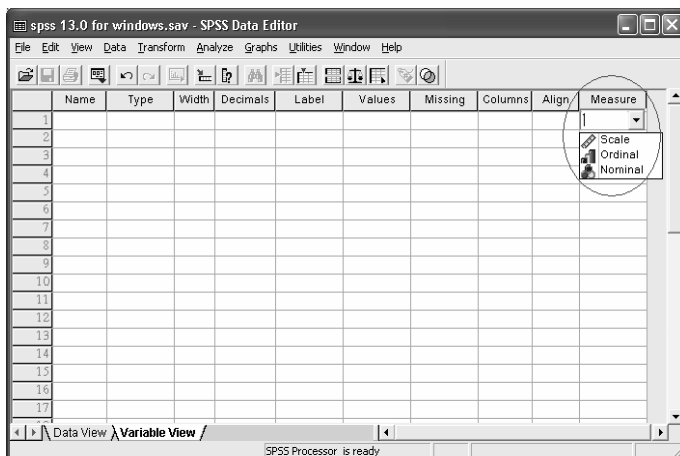
چگونگی نمایش هر ستون (Align)

این قسمت چگونگی نمایش اعداد را در یک ستون مشخص می‌کند. گزینه (Left) باعث می‌شود که اعداد در قسمت چپ سلول، گزینه (Right) در سمت راست سلول و گزینه (Center) باعث قرار گرفتن اعداد در وسط سلول می‌شود.



مقیاس اندازه‌گیری متغیر (Measure)

در این گزینه، مقیاس اندازه‌گیری متغیر مشخص می‌شود (Nominal) برای مقیاس اسمی، گزینه (Ordinal) برای متغیرهایی با مقیاس رتبه‌ای و گزینه (Scale) برای متغیرهای با مقیاس نسبی / فاصله‌ای به کار برده می‌شود.



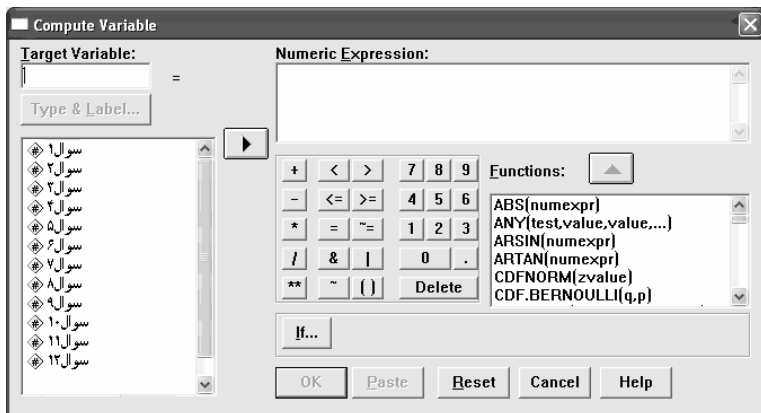
پس از تعیین این ده ویژگی برای متغیر نخست، می‌توانید در ردیف دوم به معرفی متغیر بعدی خود اقدام نمایید و پس از معرفی همه متغیرها، در قسمت پایین صفحه Spss (در سمت چپ) بر روی لایه (Data View) کلیک نمایید، چنان‌که مشاهده خواهید نمود، هر متغیر شما تحت عنوان یک ستون ساخته شده است و Spss آماده ورود اطلاعات می‌باشد و می‌توانید، اطلاعات هر متغیر را، به ترتیبی که کدگذاری نموده‌اید، در Spss وارد کنید.

### تغییر در داده‌ها (Compute)

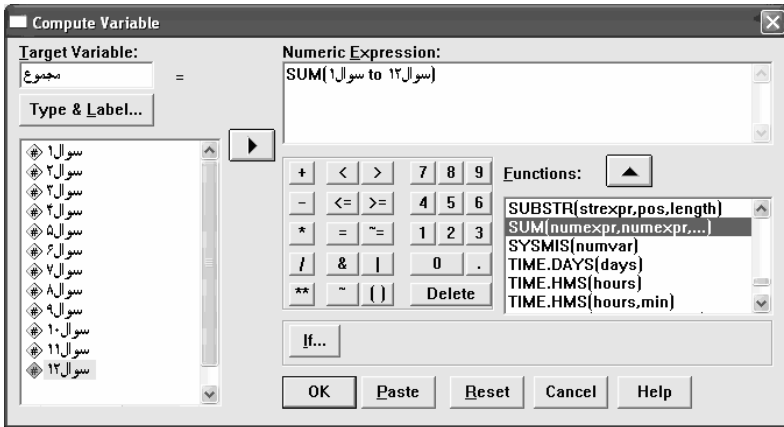
بارها اتفاق می‌افتد که می‌خواهید از روی اطلاعات متغیرهای موجود، متغیرهای جدیدی را بسازید مثلاً تصمیم دارید برای سؤالات ۱-۱۲ یک مجموع (Sum) محاسبه کنید این اعمال در زیر منوی (Compute) از منوی (Transform) امکان‌پذیر است برای تغییر در داده‌ها مراحل زیر را انجام می‌دهید:

Transform  
Compute

با اجرای فرمان فوق پنجره زیر باز می‌شود:



با باز شدن پنجره فوق گزینه (SUM) را از قسمت (Function) به بالا منتقل کنید و به جای گزینه (numexpr,numexpr,...) سؤالات ۱-۱۲ را قرار داده و در قسمت (Target Variable) نام متغیر جدید خود را تایپ نمایید.



با انجام مراحل مذکور یک مجموع در صفحه اصلی spss ایجاد می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در پنجره Compute تقریباً تمام دستورات مورد نیاز قرار گرفته‌اند و شما در طول تحقیق خود می‌توانید از این دستورات استفاده کنید.

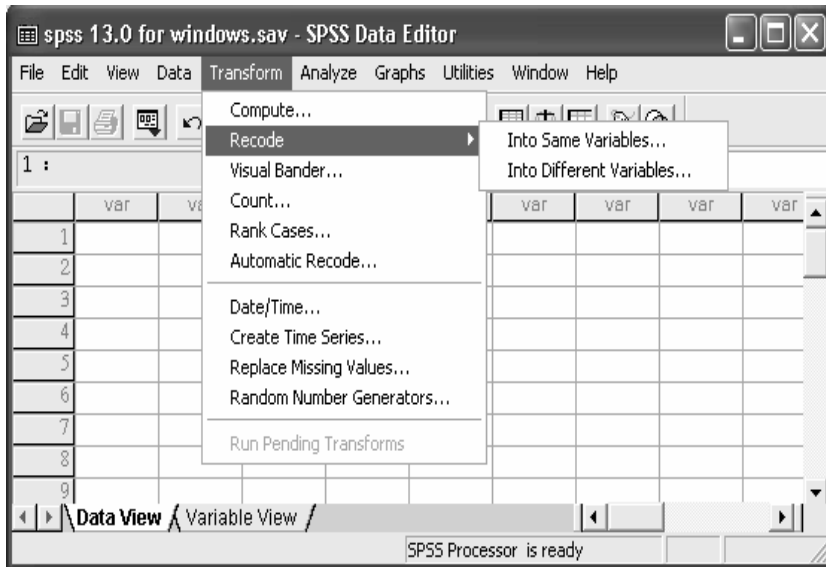
	سوال ۱	سوال ۲	سوال ۳	سوال ۴	سوال ۵	سوال ۶	سوال ۷	سوال ۸	سوال ۹	سوال ۱۰	سوال ۱۱	سوال ۱۲	sum	var
1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	31.00	
2	4	4	2	3	3	4	4	2	3	4	3	4	41.00	
3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	4	3	3	35.00	
4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	30.00	
5	2	3	4	2	4	4	4	3	3	3	3	2	37.00	
6	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	33.00	
7	2	2	3	4	2	3	2	3	2	3	2	2	31.00	
8	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	36.00	
9	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	37.00	
10	4	4	2	4	2	4	2	4	3	4	2	2	38.00	
11	3	4	4	4	4	3	3	2	1	1	1	1	33.00	
12	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	35.00	
13	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	42.00	
14	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	33.00	
15	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	42.00	
16	4	4	3	3	3	3	4	3	2	2	2	2	36.00	
17	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	39.00	
18	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	30.00	
19	3	3	4	4	4	2	1	2	4	3	2	3	37.00	
20	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	42.00	

تبدیل داده‌های کمی به کیفی (Recode)

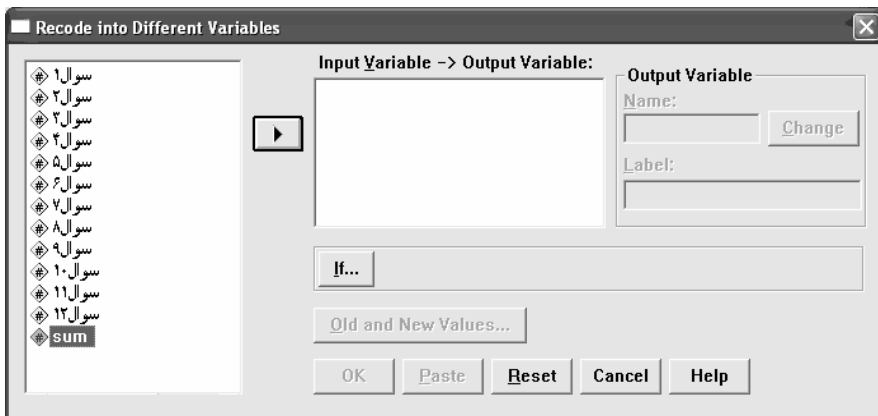
در بعضی از مواقع تصمیم دارید، داده‌های خود را از یک مقیاس کمی به مقیاس کیفی تبدیل کنید. برای این کار از فرمان (Recode) استفاده کنید برای اجرای فرمان (Recode) مراحل زیر را انجام دهید:

Transform

Recode  
Into Different variables....



با اجرای فرمان فوق پنجره گفت و گوی زیر باز می‌شود:



متغیر مربوطه را به قسمت Input Variable → Output Variable منتقل کنید. سپس در قسمت (Name) نام متغیر جدید خود را وارد و سپس گزینه (Old and New Values) را کلیک نمایید آنگاه پنجره زیر ظاهر خواهد شد:

Recode into Different Variables: Old and New Values

**Old Value**

Value:

System-missing

System- or user-missing

Range:

through

Range:

Lowest through

Range:

through highest

All other values

**New Value**

Value:   System-missing

Copy old value(s)

Old --> New:

Output variables are strings Width:

Convert numeric strings to numbers ('5'-->5)

در این پنجره، گزینه (Range) را انتخاب و حدود خود را به ترتیب وارد نمایید در این قسمت می‌توانید (Through) را وارد و سپس در کادر (New Values) در قسمت (Value) عدد یک را به این طبقه منتسب کنید و سپس (Add) را کلیک نمایید و مراحل گفته شده را مجدداً طی نمایید:

Recode into Different Variables: Old and New Values

**Old Value**

Value:

System-missing

System- or user-missing

Range:

through

Range:

Lowest through

Range:

through highest

All other values

**New Value**

Value:   System-missing

Copy old value(s)

Old --> New:

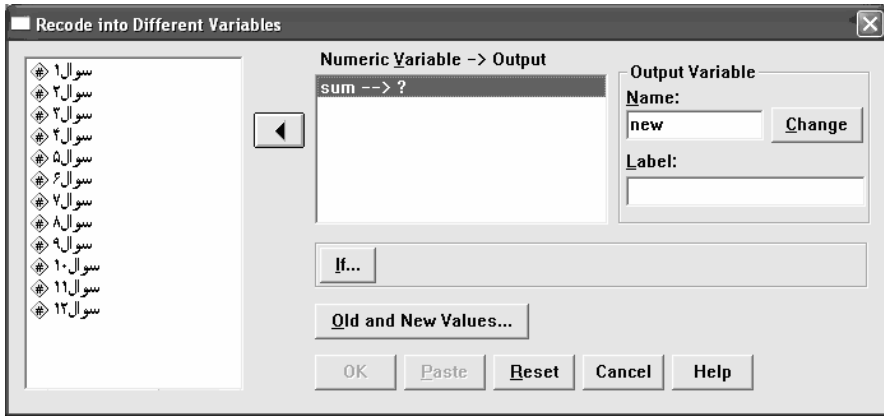
Output variables are strings Width:

Convert numeric strings to numbers ('5'-->5)

بعد از سه مرحله انجام شده، متغیرهای شما به قسمت (Old-New) منتقل می‌شود که گزینه (Continue) را فعال نمایید تا به (Recode into Different Variables) می‌رسید در این پنجره در قسمت (Name) نام متغیر جدید خود را تایپ کنید و گزینه (Change) و سپس (OK) را کلیک نمایید:



۳۳ نحوه تعریف و به‌کارگیری متغیرها در Spss

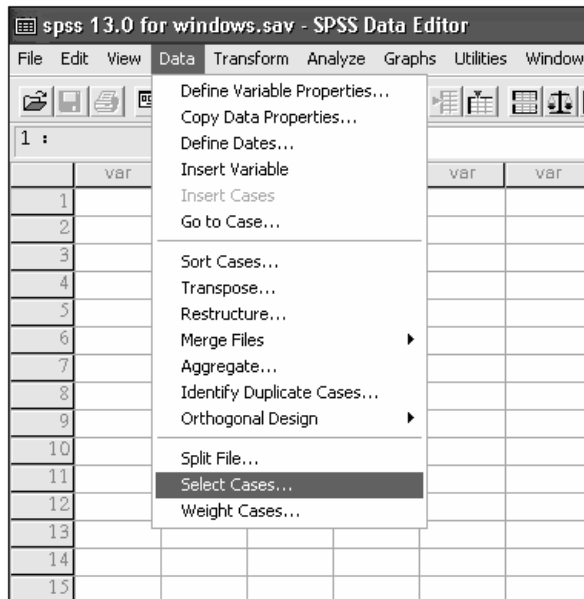


به این ترتیب متغیر جدیدی با مقیاس رتبه‌ای با مقوله‌های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ در صفحه اصلی spss ساخته خواهد شد.

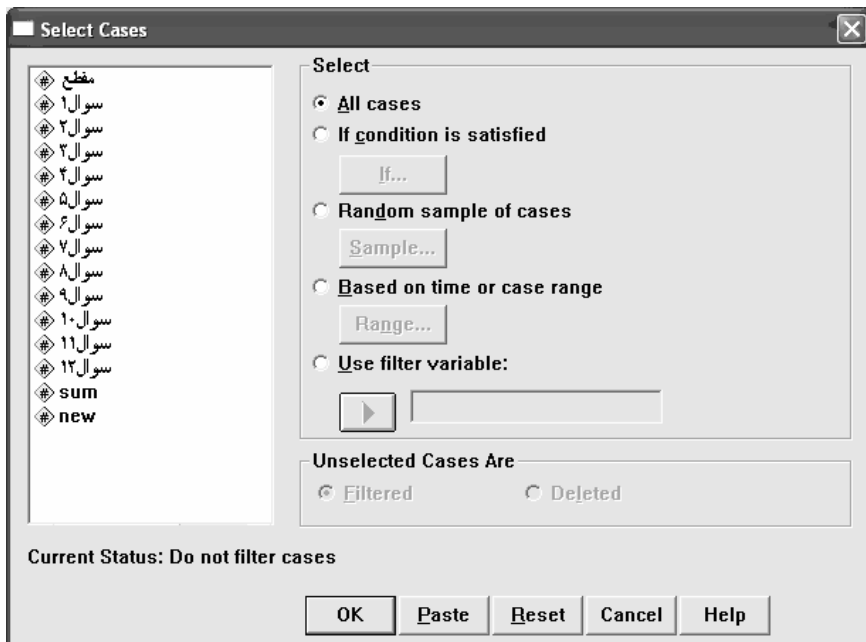
	سوال ۷	سوال ۸	سوال ۹	سوال ۱۰	سوال ۱۱	سوال ۱۲	sum	new	var	var	var
1	3	3	2	3	2	2	31.00	2.00			
2	3	4	4	2	3	4	41.00	4.00			
3	3	2	2	4	3	3	35.00	3.00			
4	3	3	2	2	3	2	30.00	2.00			
5	2	4	4	4	3	3	37.00	4.00			
6	3	3	2	3	3	3	33.00	3.00			
7	4	2	3	2	3	2	31.00	2.00			
8	4	3	3	3	3	3	36.00	3.00			
9	2	3	3	4	3	3	37.00	4.00			
10	4	2	4	3	4	2	38.00	4.00			
11	4	3	3	2	1	1	33.00	3.00			
12	4	2	2	2	2	2	35.00	3.00			
13	3	4	3	3	4	3	42.00	5.00			
14	4	3	3	2	2	2	33.00	3.00			
15	3	4	4	3	3	4	42.00	5.00			
16	3	3	4	3	2	2	38.00	4.00			
17	3	3	4	3	3	2	39.00	4.00			
18	3	2	2	2	2	2	30.00	2.00			
19	4	2	1	2	4	3	37.00	4.00			
20	3	4	4	3	3	4	42.00	5.00			

انتخاب داده‌ها (Select Casess)

بعضی از مواقع می‌خواهید که مجموعه‌ای از اعداد در محاسبات لحاظ نشوند. برای چنین حالتی می‌توان فرمان (Select Casess...) را از منوی (Data) در پنجره اصلی نرم‌افزار (Spss) اجرا کرد:

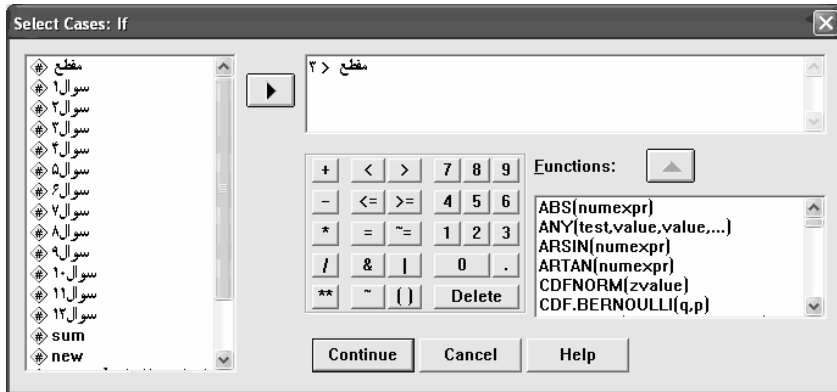


در قسمت راست منوی (Select) انتخابهای زیادی وجود دارد که شما می‌توانید هر کدام را انتخاب نمایید. انتخاب پیش‌فرض نرم‌افزار بر (All Cases) قرار دارد این گزینه بیانگر آن است که تمامی افراد در محاسبات منظور شده‌اند.



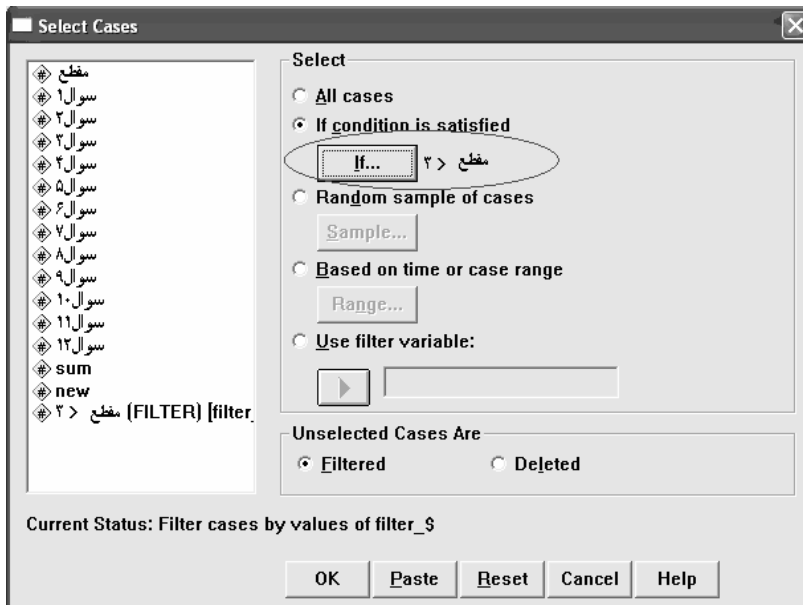
۳۵ نحوه تعریف و به‌کارگیری متغیرها در Spss

برای انتخاب متغیرهایی با ویژگی خاص، گزینه (If Condition is satisfied) را انتخاب و (If) را کلیک نمایید پنجره گفتگوی زیر ظاهر خواهد شد:



در حقیقت از پنجره بالا برای بیان شرطها استفاده می‌کند. و توسط آن هر نوع شرطی را برای مقادیر متغیرها می‌توان در نظر گرفت.

در این پنجره می‌توانید هر متغیر را که بخواهید به سمت راست منتقل نمایید و با استفاده از نمادهای ریاضی برای آن شرط تعیین کنید. سپس گزینه (continue) را کلیک کنید تا پنجره زیر ظاهر شود:



در پنجره فوق در قسمت (If Condition is Satisfied) مشاهده می‌کنید که عبارت (مقطع > ۳) آشکار می‌شود. سپس بر روی گزینه (OK) کلیک کنید و مشاهده نمایید که در صفحه اصلی (Spss) بر روی رکوردهایی که در محاسبات لحاظ نمی‌شوند خط مورب کشیده شده است.

spss 13.0 for windows.sav - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window H

سوال ۴ : 10 3

	مقطع	سوال ۱	سوال ۲	سوال ۳	سوال ۴	filter_\$
1	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1
2	2.00	2.00	1.00	2.00	4.00	1
3	3.00	1.00	4.00	5.00	1.00	0
4	1.00	2.00	2.00	1.00	3.00	1
5	3.00	1.00	3.00	4.00	1.00	0
6	2.00	2.00	5.00	3.00	2.00	1
7	3.00	5.00	1.00	3.00	5.00	0
8	3.00	1.00	5.00	3.00	1.00	0
9	2.00	4.00	2.00	3.00	4.00	1
10	1.00	3.00	1.00	5.00	3.00	1
11	3.00	3.00	4.00	1.00	3.00	0
12	1.00	3.00	1.00	5.00	3.00	1
13	3.00	2.00	4.00	2.00	2.00	0
14	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1

در منوی (Select Cases) می‌توانید قسمت (Random sample of Cases) را انتخاب و (Sample) را کلیک نمایید که در صفحه گفتگوی زیر آشکار می‌شود:

Select Cases: Random Sample

Sample Size

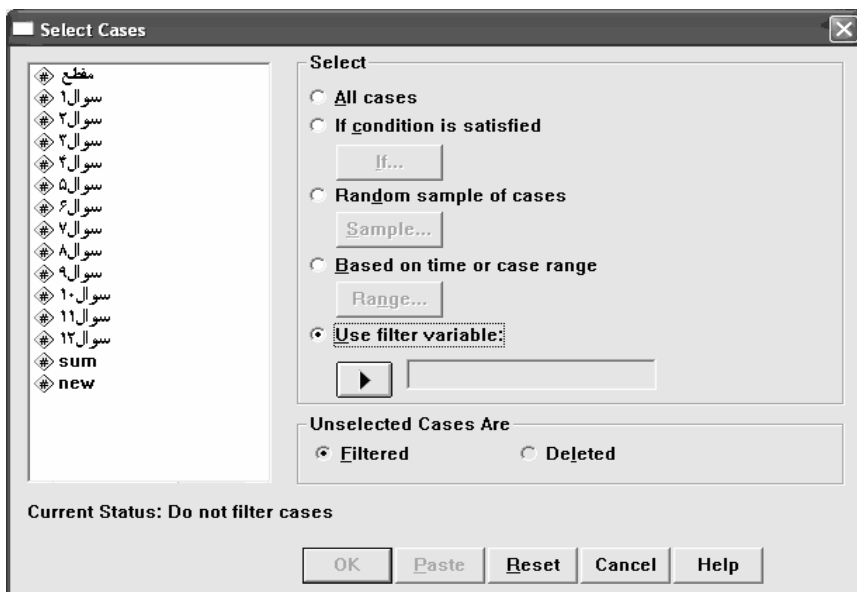
Approximately 90% of all cases

Exactly cases from the first cases

Continue Cancel Help

در قسمت (Approximately) می‌توانید هر درصد دلخواه را وارد کنید تا به صورت تصادفی انتخاب شود. مثلاً چنانچه بخواهید ۹۰٪ از کل نمونه در محاسبات منظور شوند، می‌توانید در این قسمت ۹۰ را وارد نمایید یا اگر بخواهید ۴ داده از ۱۲ داده نخست انتخاب شوند، در قسمت خالی اولیه عدد ۴ و در فضای خالی بعدی عدد ۱۲ را وارد، سپس گزینه (Continue) و پس از آن (OK) را کلیک نمایید.

همچنین در منوی (Select Cases) می‌توانید قسمت (Use Filter Variable) را انتخاب کنید:



برای انتخاب متغیرها می‌توانید از گزینه‌های (Use Filter Variable) استفاده نمائید این گزینه را انتخاب و سپس هر متغیری را که خواهان آن هستید به فضای خالی منتقل کنید. سپس (Filtered) را انتخاب و (OK) را کلیک نمائید. این عمل باعث می‌شود که رکوردهایی که این متغیر در آن مقدار ندارد، از جمع نمونه‌ها حذف شود چنانچه در کادر گفتگوی به جای (Filtered) گزینه (Deleted) را انتخاب نمائید، این رکوردها در صفحه به کلی ناپدید می‌شوند.

نکته مهم: بعد از تعریف متغیرهای مختلف و مقداردهی آن‌ها برای ذخیره داده‌ها در حافظه جانبی رایانه که توسط نرم‌افزار Spss ضرورت گرفته، گزینه Save در منوی

File Spss را انتخاب نمایید. سپس برای این پروژه یک اسم فایل انتخاب کنید تا در مراجعات بعدی به این پروژه بتوانید داده‌ها را رویت کنید. در غیراین صورت ممکن است با هر اتفاق کوچک (قفل کردن کامپیوتر، قطع برق) مقادیر متغیرها از بین برود.

### ود آزمایی

۱. نمرات زیر نتیجه امتحان درس آمار ۴۰ دانشجوی علوم تربیتی و روان‌شناسی است.

روان شناسی		علوم تربیتی	
۱۰	۱۹	۱۵	۱۷
۱۲	۱۶/۲۵	۱۴	۱۹
۱۵	۱۴	۱۲	۱۶/۲۵
۱۶/۲۵	۲۰	۱۵	۱۰
۱۷	۲۰	۱۷	۱۲
۱۷	۱۲/۵	۱۸	۱۲/۵
۱۰	۱۴	۱۹	۱۷
۱۶	۱۲	۱۶	۱۸
۱۴	۱۹	۱۶/۲۵	۱۹
۲۰	۱۰	۲۰	۹

الف) نمرات را با تعریف متغیرهایی در Spss وارد کنید.

ب) نمرات را به صورت زیر دسته‌بندی کنید:

- نمرات ۱۷-۲۰ درجه عالی
- نمرات ۱۵-۱۶ درجه خوب
- نمرات ۱۵ به پایین درجه ضعیف

ج) برای نمرات مذکور، مجموع (SUM) را محاسبه نمایید.

د) چنانچه معلم بخواهد تعدادی از نمرات (مثلاً نمره دانشجویان علوم تربیتی) در محاسبات لحاظ نشوند، از چه فرمانی استفاده می‌کند، فرمان را اجرا کنید.

۲. پژوهشگری به بررسی عواملی مؤثر بر کارایی معلمان پرداخته است متغیرهای اثرگذار در این پژوهش عبارتند از:

- مدرک تحصیلی (دیپلم، فوق‌دیپلم، لیسانس، فوق‌لیسانس)
- رشته تحصیلی (علوم انسانی، علوم تجربی، ریاضی و فنی، هنر)
- جنسیت (مرد، زن)

اکنون هر یک از متغیرهای این پژوهش را در Spss، کدگذاری کنید.

۳. کاربرد هریک از آیکن‌های زیر را بیان کنید:

- Type
- Width
- Decimals
- Label
- Values
- Measure

۴. به منظور اندازه‌گیری رابطه بین اقتصاد خانواده و پذیرش نظام جدید آموزش و پرورش از دانش‌آموزان یک منطقه آموزشی، نمونه‌ای به‌صورت تصادفی انتخاب شده و اطلاعات زیر جمع‌آوری گردیده است، اکنون اطلاعات جدول زیر را به نرم‌افزار انتقال دهید

مخالف	موافق	پذیرش نظام جدید وضعیت اقتصادی
۱۰	۱۰	بالا
۱۵	۵	متوسط
۱۳	۷	پایین