





SPSS

آموزش مقدماتی





أشنايى  
مقدماتى با  
SPSS



یک بسته آماری برای علوم اجتماعی چیست؟  
SPSS

## STATISTICAL PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCE

SPSS یکی از نرم افزارهای مشهور آمار است که در ابتدا برای تجزیه و تحلیل داده های آماری در علوم اجتماعی طراحی شد ولی از آنجا که طراحان آن محیطی بسیار ساده و در عین حال کارآمدی را برای همه نوع آنالیز آماری در آن تدارک دیده بودند ، کم کم جایگاه خود را در بین کاربران پیدا کرد و با افزایش نیاز کاربران این نرم افزار نیز گسترش یافت.

حوزه ها می توانند برای تحلیل داده های خود از این نرم افزار استفاده نمایند.

شاید در زمینه آمار، نرم افزارهای قوی تری هم وجود داشته باشند ولی از آنجا که کاربران عموماً به واژه ها و اصطلاحات آماری و نرم افزاری که لازمه کار با یک نرم افزار آماری است، آشنایی کمتری دارند، بیشتر محیطی را که ساده و در عین حال دقیق و کارآمد است، ترجیح می دهند.

از این رو است که SPSS بیشتر مورد توجه پژوهشگران و محققین قرار گرفته است.





متغیر

چیست؟



## ● تعریف متغیر :

- صفتی است که از یک نفر به نفر دیگر تغییر می کند.

## ● تعریف متغیر در SPSS

- صفتی که با یک سوال یا یک مشاهده قابل سنجش است.

● انواع متغیر: دسته بندی اول

● 1. کیفی:

● متغیری است که ذاتاً عددی نیست، مثل دین و نژاد

● 2. کمی:

● متغیری که ذاتاً عددی می باشد، مثل سن



# 1. انواع متغیر کیفی:

1. اسمی: متغیری است که گروه بندی در آن وجود ندارد. همچنین بزرگتر و کوچکتر بودن ریاضی نیز در آن کاربرد ندارد. مثل جنس.

2. ترتیبی: آن متغیری است که گروه بندی دارد. به علاوه کوچکتر و بزرگتر بودن ریاضی هم در آن وجود دارد. اما از طرفی این بزرگتر و کوچکتری، دقیق نیست و بر اساس قرارداد محقق تعیین می شود. مثل مقاطع تحصیلی.

## 2. انواع متغیر کمی:

1. فاصله ای: متغیری که گروه بندی دارد ولی تعداد گروه ها در آن زیاد است. کوچکی و

بزرگی ریاضی در آن هست و در عین حال فواصل بین گروه ها کاملاً دقیق است. مثل سن

2. نسبی: همان متغیر فاصله ای است، اما نقطه شروع آن صفر است مثل درآمد در میان

دانش آموزان.

\* در روش تحقیق و در SPSS فاصله ای و نسبی را یکی می گیرند.



## مشکل متغیرهای اسمی و ترتیبی (کیفی) :

این متغیرها به لحاظ ریاضی دقیق نیستند. زیرا افراد به درک یکسانی از آن نمی‌رسند و براساس قرارداد تعیین می‌شوند. نکته جالب توجه اینکه بیش از 90 درصد مفاهیم در آمار و جامعه‌شناسی کیفی اند.

# انواع متغیر: دسته بندی دوم

## 1- متغیرهای پیوسته ( فقط شامل متغیرهای کمی ):

متغیرهایی هستند که بنابر ماهیت شان، هر مقداری را می توان بین دو مقدار متوالی آن در نظر گرفت .

## 2- متغیرهای گسسته ( شامل متغیرهای کمی و کیفی ):

متغیرهایی هستند که بنابر ماهیت آنها نمی توان بین دو مقدار یا دو سطح آنها مقدار یا سطح دیگری را در نظر گرفت مانند تعداد فرزندان ( کمی - گسسته ) و گروه خونی ( کیفی )



# تقسیم بندی دیگری از متغیر از نظر نقش:

**متغیر مستقل:** متغیری است که محقق با دستکاری آن ، اثر متغیر را بر روی متغیر های دیگر اندازه گیری می کند.

**متغیر وابسته:** متغیری است که از متغیرهای دیگر تاثیر می پذیرد.

**متغیر مخدوشگر:** متغیری است که با متغیر پاسخ و مستقل در ارتباط است و می تواند رابطه بین متغیر مستقل و وابسته را مخدوش نماید . به گونه ای که بدون در نظر گرفتن آن باعث خواهد شد که اثر واقعی متغیر مستقل روی پیامد یا پاسخ قابل ارزیابی نباشد .

**متغیر زمینه ای:** متغیرهای جمعیت شناختی و اقتصادی- اجتماعی نقش متغیر زمینه ای دارد که بطور معمول اندازه گیری و ثبت می شود ولی بعد از پژوهش ممکن است پژوهشگر متوجه شود که این متغیرها نقش مخدوشگری داشته باشند. پس نقش شان از نقش معمول به مخدوشگر تغییر می کند.

## تعریف مفهوم :

صفتی که با چند سوال و چند مشاهده قابل سنجش است.



## انواع آمار:

### آمار توصیفی:

صرفاً به دسته بندی و طبقه بندی اطلاعات می پردازد با شاخص هایی چون فراوانی، میانه، میانگین، انحراف معیار، واریانس، چولگی، کشیدگی، مد و ...

### آمار استنباطی:

زمانی است که بحث نمونه گیری مطرح می شود یعنی ما یک نمونه داشته باشیم و یک جامعه داشته باشیم و بخواهیم اطلاعات مربوط به جامعه را از نمونه استنباط کنیم.

### تفاوت دو نوع آمار:

آمار توصیفی دقیق تر است زیرا در آمار استنباطی ما نمونه گیری می کنیم و دچار خطای اندازه گیری می شویم و در این جا احتمالات وارد مسئله می شود و خطای نمونه گیری از درصد واقعی می گاهد.





آشنایی با  
فضای SPSS



# فضای SPSS شامل دو بخش است:

1. داده نامه (داده هایی که ما وارد می کنیم) ← DATA VIEW

2. متغیرنامه (تعریف متغیرها) ← VARIABLE VIEW







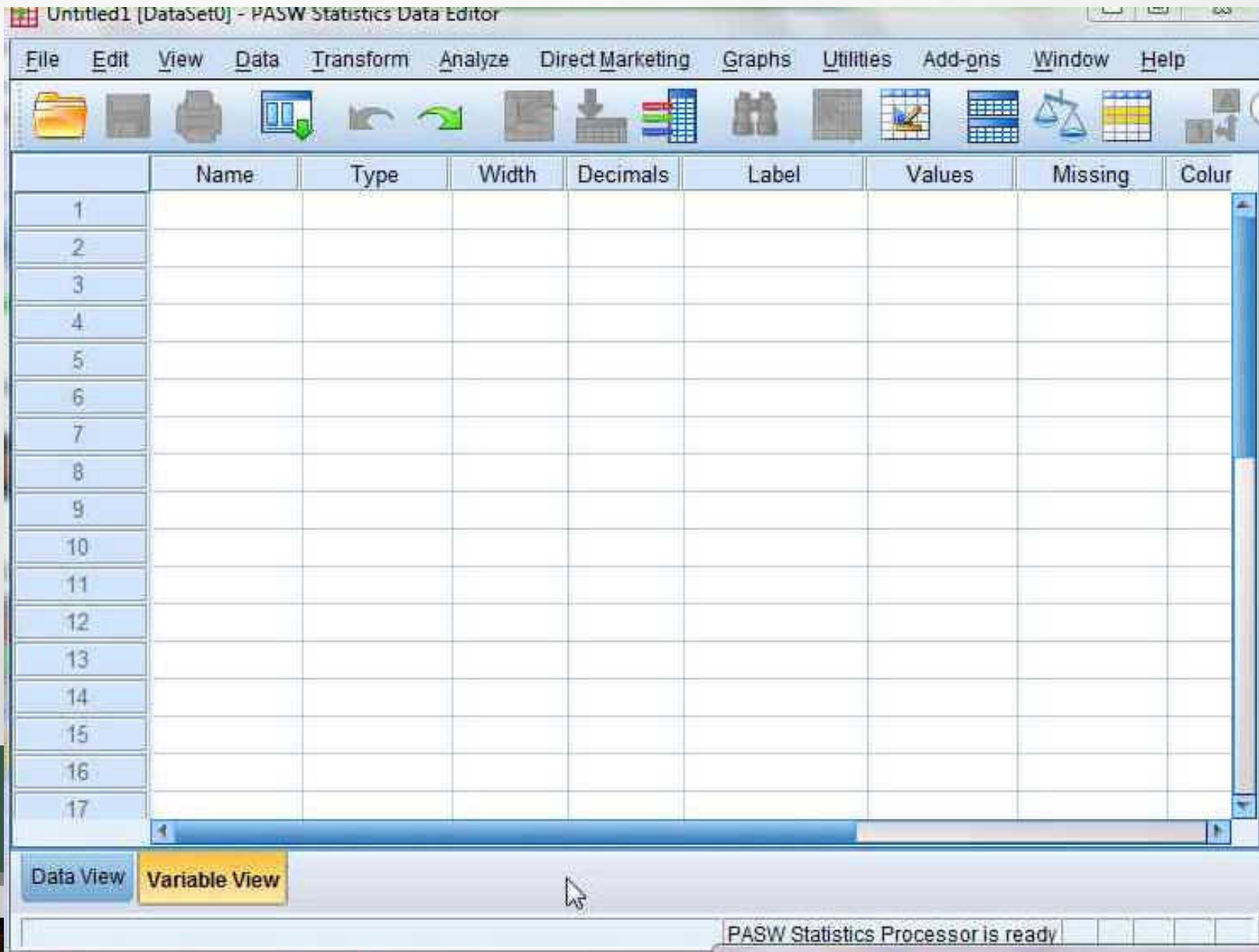




## 2. متغيرنامه

Untitled1 [DataSet0] - PASW Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help



The image shows the Variable View window in PASW Statistics Data Editor. The window title is "Untitled1 [DataSet0] - PASW Statistics Data Editor". The menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. The toolbar contains icons for file operations (Folder, Print, Save, Undo, Redo, Copy, Paste, Delete), data management (New Variable, Add Variable, Remove Variable, Move Variable), and analysis (Chart Wizard, Pivot Table, Split File, Weighted Average, Missing Values, and other utility icons). The main area is a table with columns: Name, Type, Width, Decimals, Label, Values, Missing, and Color. The rows are numbered 1 through 17. The "Variable View" tab is selected at the bottom. The status bar at the bottom right indicates "PASW Statistics Processor is ready".

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Color
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								

Data View Variable View

PASW Statistics Processor is ready



کدگذاری



# کدگذاری:

کدگذاری ، اختصاص نمره یا عدد به اقسام متغیرهای موجود در پرسش نامه است. اختصاص عدد برای متغیرهای اسمی است و اختصاص نمره برای متغیرهای ترتیبی است.

مثال اسمی: جنس      مرد(1)      زن(2)

مثال ترتیبی: تحصیلات

ابتدایی(1)      راهنمایی(2)      دبیرستان(3)      دانشگاه(4)

در نمره گذاری به پایین ترین حدّ یک متغیر نمره 1 می دهیم و بعد همین طور رو به بالا می رویم و در همین راستا مقاطع بالاتر نمره بیشتر می گیرند. در واقع در کد گذاری ، متغیرهای کیفی را عددی می کنیم. البته متغیرهای فاصله ای را در فرآیند کدگذاری وارد نمی کنیم.

\*طیف لیکرت از نوع ترتیبی است.

به تصویر صفحه بعد دقت کنید...



اسمی

اسمی

ترتیبی

ترتیبی

ترتیبی

- جست:  2  1
- دانشکده: علوم  1  2 علوم پایه  3 فن سهندی  4 معماری و هنر  4
- مقطع: کارشناسی  1  2 کارشناسی ارشد
- معدل: ۱۷ به بالا  3  ۱۴ تا ۱۷  2  ۱۴ به پایین  1

ردیف	تا چه اندازه با هر یک از گویه های زیر موافق هستید؟	کلاس اولی	کلاس دوم	کلاس سوم	کلاس چهارم	کلاس پنجم	کلاس ششم	کلاس هفتم	کلاس هشتم	کلاس نهم	کلاس دهم
۱	حوالندن نماز را به عنوان یک امر واجب تلقی می کنم.										
۲	سخن می گویم نمازم قضا شود.										
۳	نمان من را از انجام اعمال زشت و گناه باز می دارد.										
۴	حوالندن نماز را به عنوان حلقه ای اتصال خود با خداوند می دانم.										
۵	سخن می گویم نماز را اول وقت بخوانم.										
۶	اگر نمازم قضا شود ناراحت می شوم.										
۷	عقیده هستم قضای روزه های را که بگرفتم به جای آورم.										
۸	روزه به حفظ سلامت معنوی من کمک کرده است.										





# تعريف متغيرها




## تعریف متغیرها :

ما باید چیزی را که کدگذاری کرده ایم در SPSS وارد کنیم.

در تصاویر صفحات بعد می خواهیم یک متغیر را در SPSS وارد کنیم.

Untitled1 [DataSet0] - PASW Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Color
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								

Data View Variable View

PASW Statistics Processor is ready



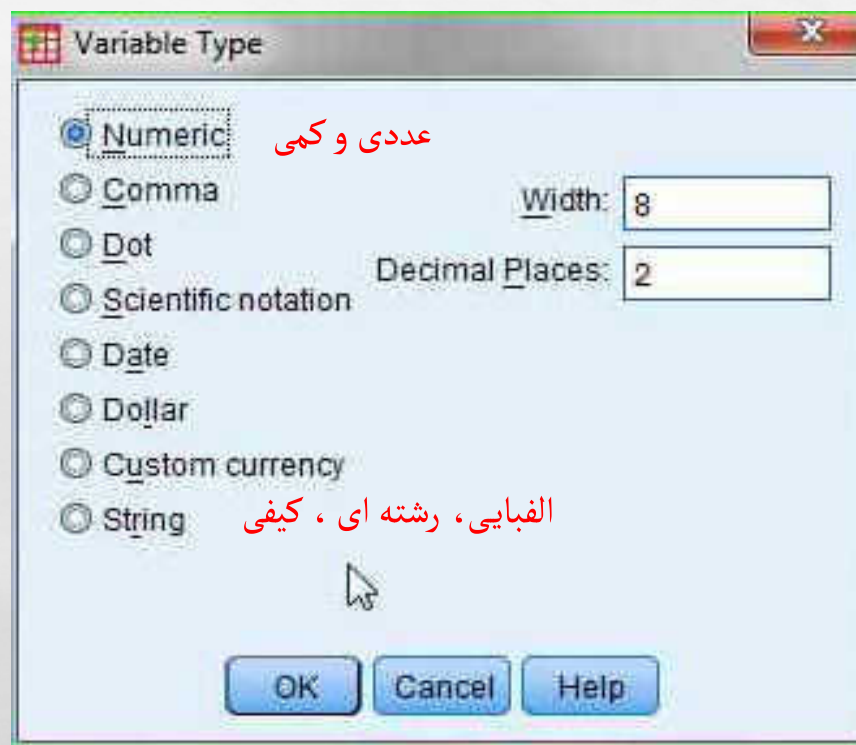






همانطور که در تصویر مشاهده می کنید انواع متغیرها به شما نشان داده شده. بیش از 99 درصد افراد NUMERIC یا عددی و کمی بودن متغیر را انتخاب می کنند.

STRING برای انتخاب کردن کیفی بودن متغیرهاست که خیلی کم مورد استفاده قرار می گیرد













مانند تصاویر کد مربوط را وارد و عنوان کد را هم وارد می کنیم و سپس گزینه ADD را می زنیم و پس از وارد کردن تمامی داده ها بر روی OK کلیک می کنیم.



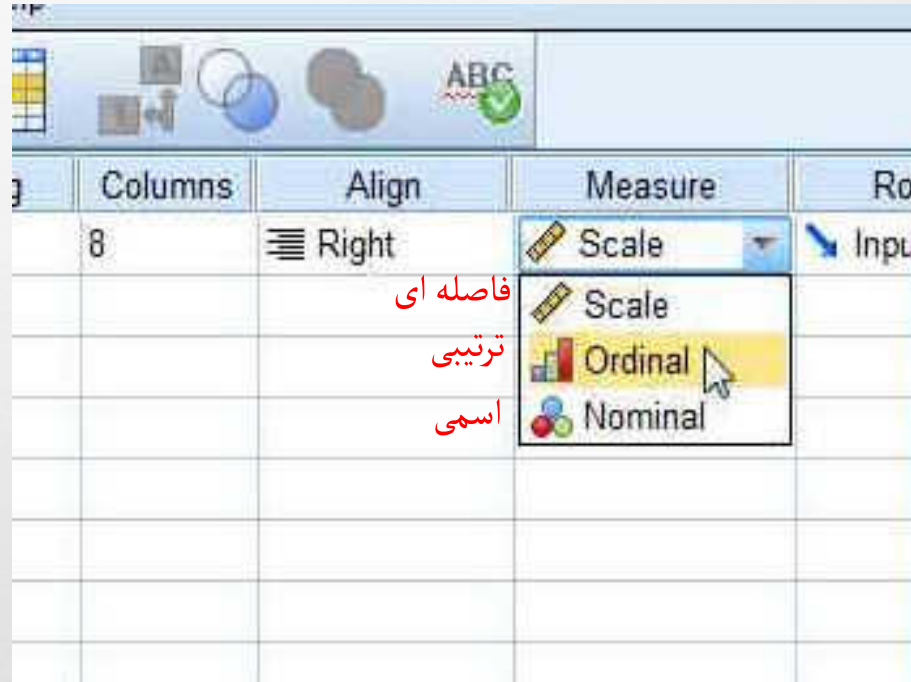








این قسمت مربوط به این است که متغیر مورد نظر از نوع اسمی، ترتیبی یا فاصله است.







# وارد کردن داده ها

در بخش قبلی چگونگی تعریف کردن متغیر در قسمت **VARIABLE VIEW** را بیان کردیم. بنابراین هر ستون قسمت **DATA VIEW** مربوط به یک متغیر است. هر سوال معرف یک متغیر است و هر سطر آن مربوط به یک نفر از پاسخ دهندگان به پرسشنامه است.

The screenshot shows the SPSS software interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons. The main window is divided into two tabs: '1: Jens' and '2.00'. The '1: Jens' tab is active, showing a list of variables with their properties. The '2.00' tab is also visible, showing a grid of data points for the first 8 rows. The 'Visible: 209 of' text is located in the top right corner of the main window.

	Jens	N school	MO.3R	MO.1D	MO.2D	MO.day	En.3R	En.1D	En.2D	En.day	Res
1	2.00	3.00	15.75	15.00	15.00	14.00	19.00	19.00	19.00	20.00	2.
2	2.00	14.00	16.50	13.50	.	14.75	18.00	18.00	.	17.00	2.
3	2.00	14.00	15.63	14.75	.	14.00	20.00	19.00	20.00	19.00	2.
4	2.00	11.00	17.00	15.00	17.56	17.16	20.00	20.00	20.00	20.00	2.
5	1.00	4.00	15.63	16.07	16.00	.	19.00	18.00	18.00	18.00	3.
6	2.00	1.00	15.36	.	.	12.79	19.50	19.50	.	19.50	1.
7	2.00	14.00	16.73	14.63	.	14.63	16.00	19.00	.	.	
8	2.00	15.00	13.96	15.57	15.20	.	20.00	20.00	20.00	20.00	4.

لطفا داده های خود بصورت فرضی وارد

کنید.





# ریکورد کردن داده ها

ریکود کردن یعنی ثبت مجدد یعنی کارهایی که تا به حال انجام داده ایم را دور می اندازیم و دوباره انجام می دهیم. یعنی کد گذاری می کنیم. بعضی اوقات اتفاق می افتد که کدگذاری برخی سوالات پرسشنامه باید تغییر کند.

یکی از انواع سوالات که باید تغییر یابد سوالات معکوس است.

اگر سوالات یکسان باشد پاسخگو به همه سوالات جواب یکسان می دهد و این باعث شرطی شدن پاسخگو می شود و پاسخگو را ترغیب می کند که تا آخر یک گزینه را انتخاب کند.

در نتیجه سوالات معکوس؛ سوالاتی اند که جهت تنظیم یا طرح آن ها با طیف اصلی (مفهوم اصلی) تحقیق متفاوت است.

سوالات مستقیم: سوالاتی هستند که متناسب با طیف اصلی باشند.

برای هم سو کردن باید کارهایی را انجام داد تا همه سوالات متناسب با طیف اصلی شود، یعنی سوالات معکوس را با استفاده از طیف لیکرت به سوالات مستقیم تبدیل کنیم.

پس ما در ریکود کردن سوالات را هم سو با مفهوم اصلی می کنیم، حال چرا هم سو می کنیم؟

به مثال صفحه بعد توجه کنید...



اگر هر دو جدول به شخصی داده شود که فرد شادی است نمره ای که فرد در جدول اول که دارای سوالات مستقیم است می گیرد بالاترین نمره است اما جدول دومی که دارای سوال معکوس است فرد بالاترین نمره را نمی گیرد. بنابراین باید سوالات معکوس را ریکود کرد.

$$3+3=6$$

بالاترین نمره  
است.  
صحیح است.

موافقم	تا حدی مخالفم	مخالفم	طیف اصلی شادی
			من انسان خوشحالی هستم
			من ذهن پریشان ندارم



$$3+1=4$$

بالاترین نمره  
نیست  
غلط است.

موافقم	تا حدی مخالفم	مخالفم	طیف اصلی شادی
			من انسان خوشحالی هستم
			من ذهن پریشان دارم

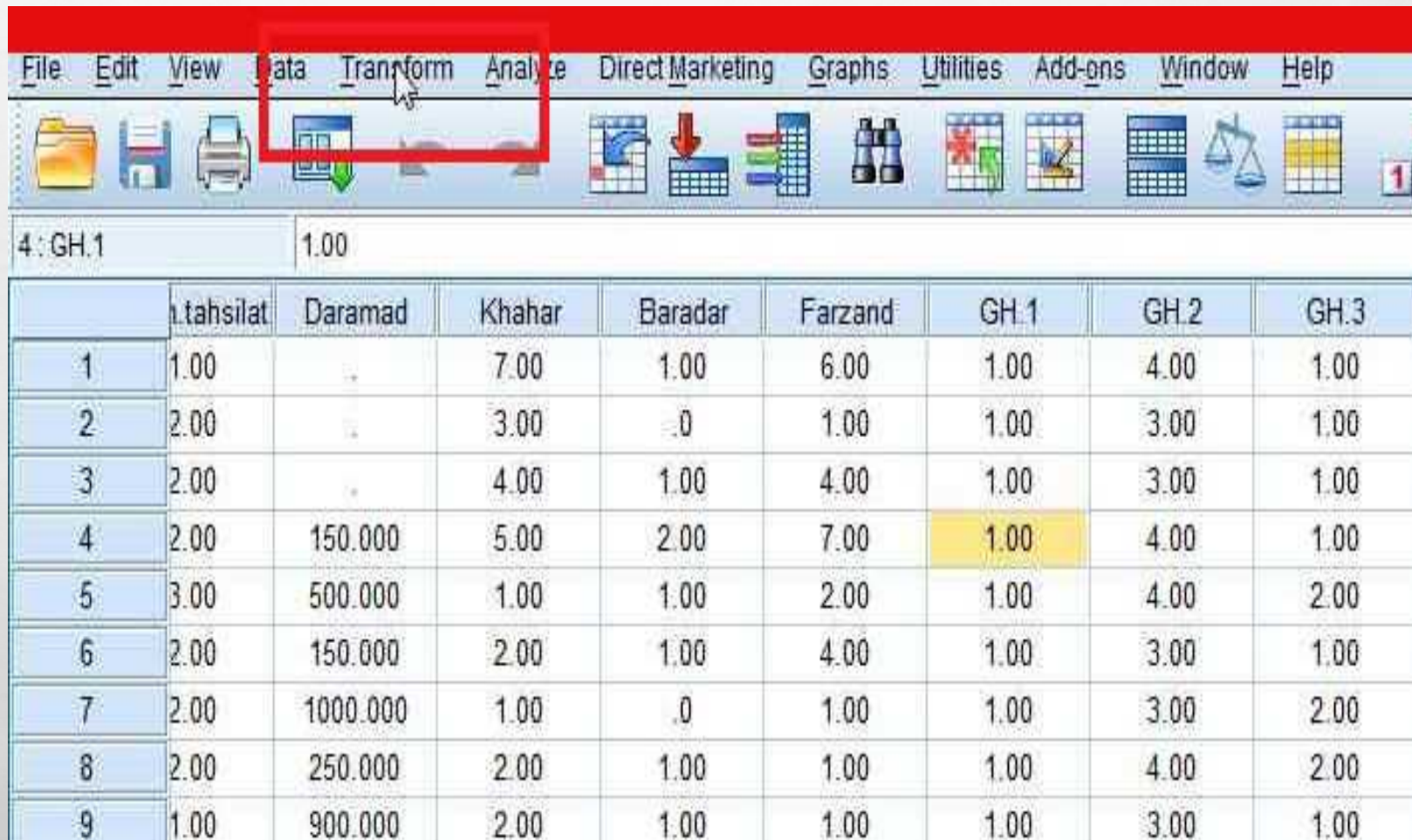


ریکود کردن به دو قسمت تقسیم می شود.

یا کل تغییرات در داخل همان متغیر اتفاق می افتد و یا از SPSS می خواهیم تغییرات در یک متغیر جدید به ما ارائه شود.

ابتدا به روش ریکود کردن در یک متغیر جدید می پردازیم.

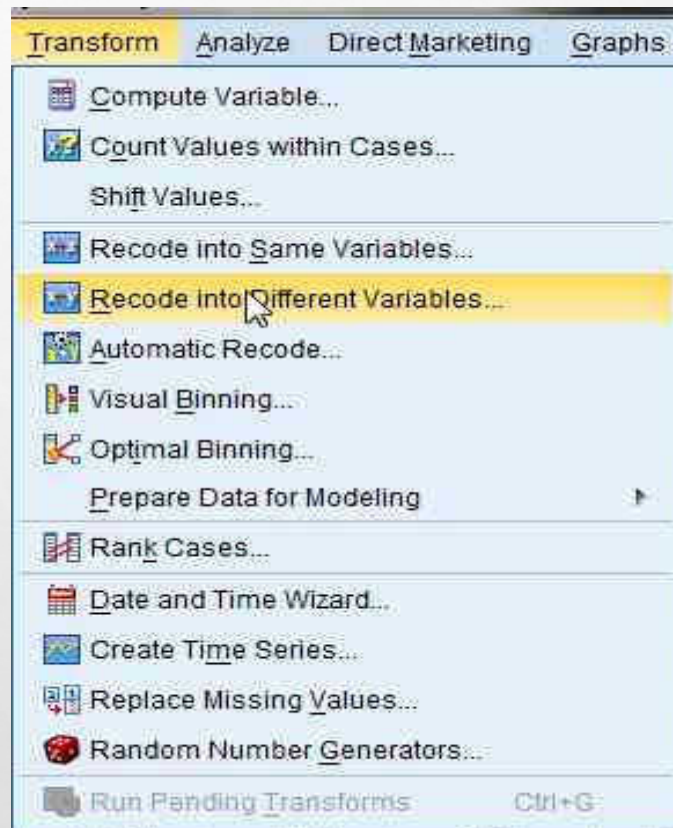
## همانند تصاویر عمل کنید



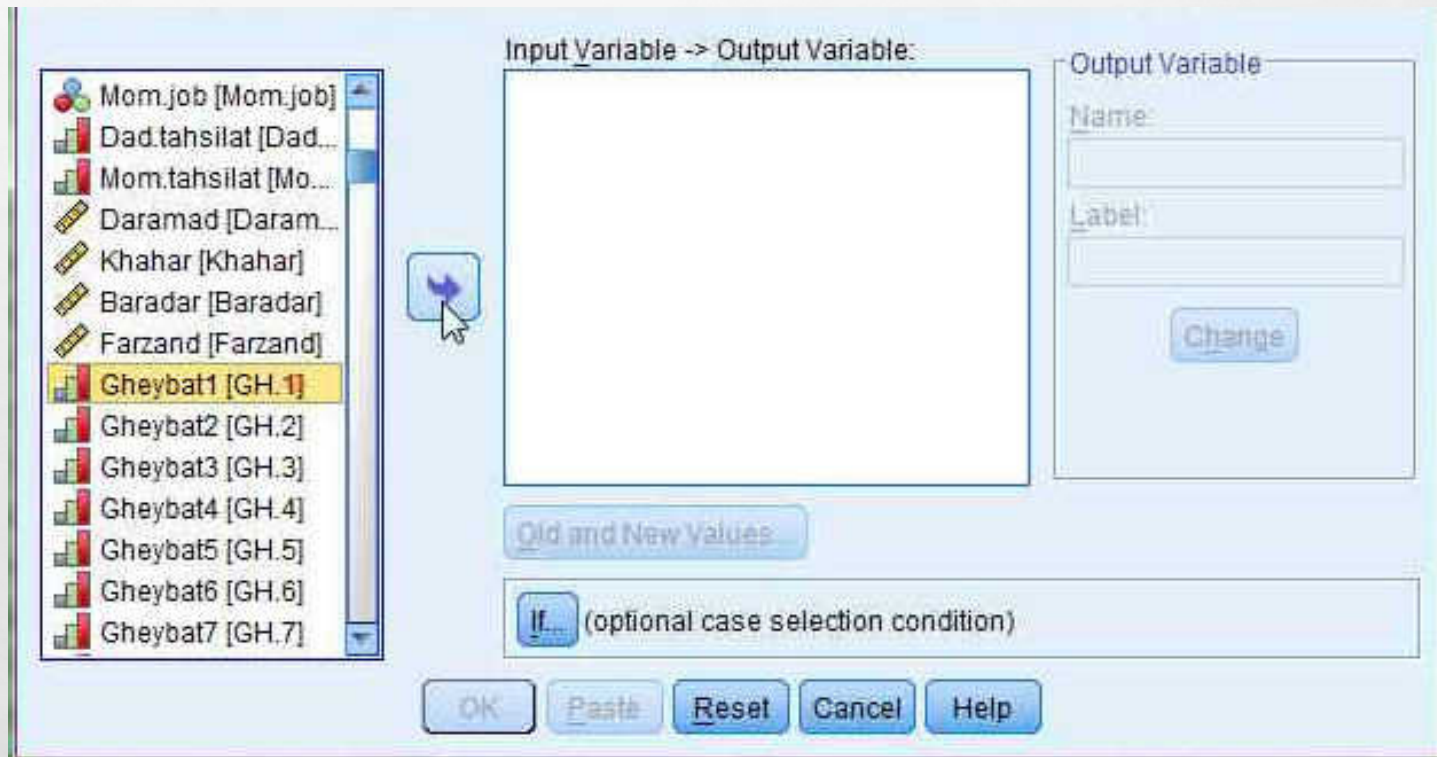
The screenshot shows a software interface with a menu bar and a data table. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Data', 'Transform', 'Analyze', 'Direct Marketing', 'Graphs', 'Utilities', 'Add-ons', 'Window', and 'Help'. The 'Data Transform' menu item is highlighted with a red box. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The data table below has columns for 'tahsilat', 'Daramad', 'Khahar', 'Baradar', 'Farzand', 'GH.1', 'GH.2', and 'GH.3'. The table contains 9 rows of data.

	tahsilat	Daramad	Khahar	Baradar	Farzand	GH.1	GH.2	GH.3
1	1.00	.	7.00	1.00	6.00	1.00	4.00	1.00
2	2.00	.	3.00	0	1.00	1.00	3.00	1.00
3	2.00	.	4.00	1.00	4.00	1.00	3.00	1.00
4	2.00	150.000	5.00	2.00	7.00	1.00	4.00	1.00
5	3.00	500.000	1.00	1.00	2.00	1.00	4.00	2.00
6	2.00	150.000	2.00	1.00	4.00	1.00	3.00	1.00
7	2.00	1000.000	1.00	0	1.00	1.00	3.00	2.00
8	2.00	250.000	2.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00
9	1.00	900.000	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00

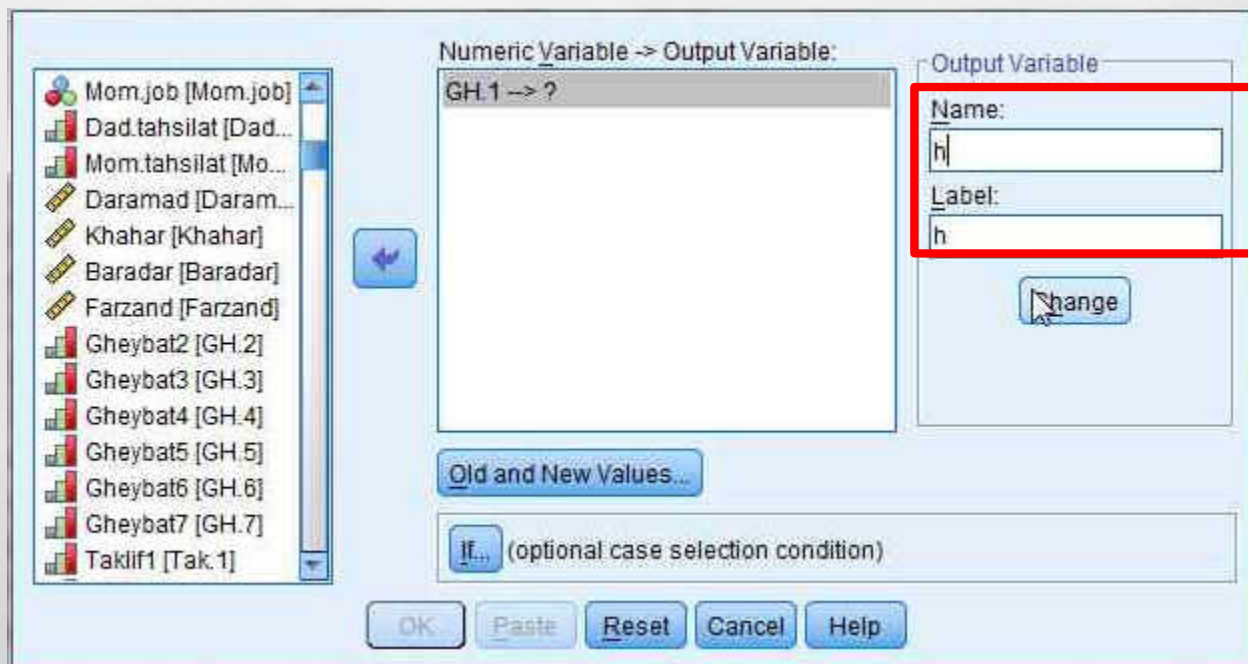




متغیر مورد نظر را انتخاب و به وسیله پیکان به قسمت مورد نظر می فرستیم.

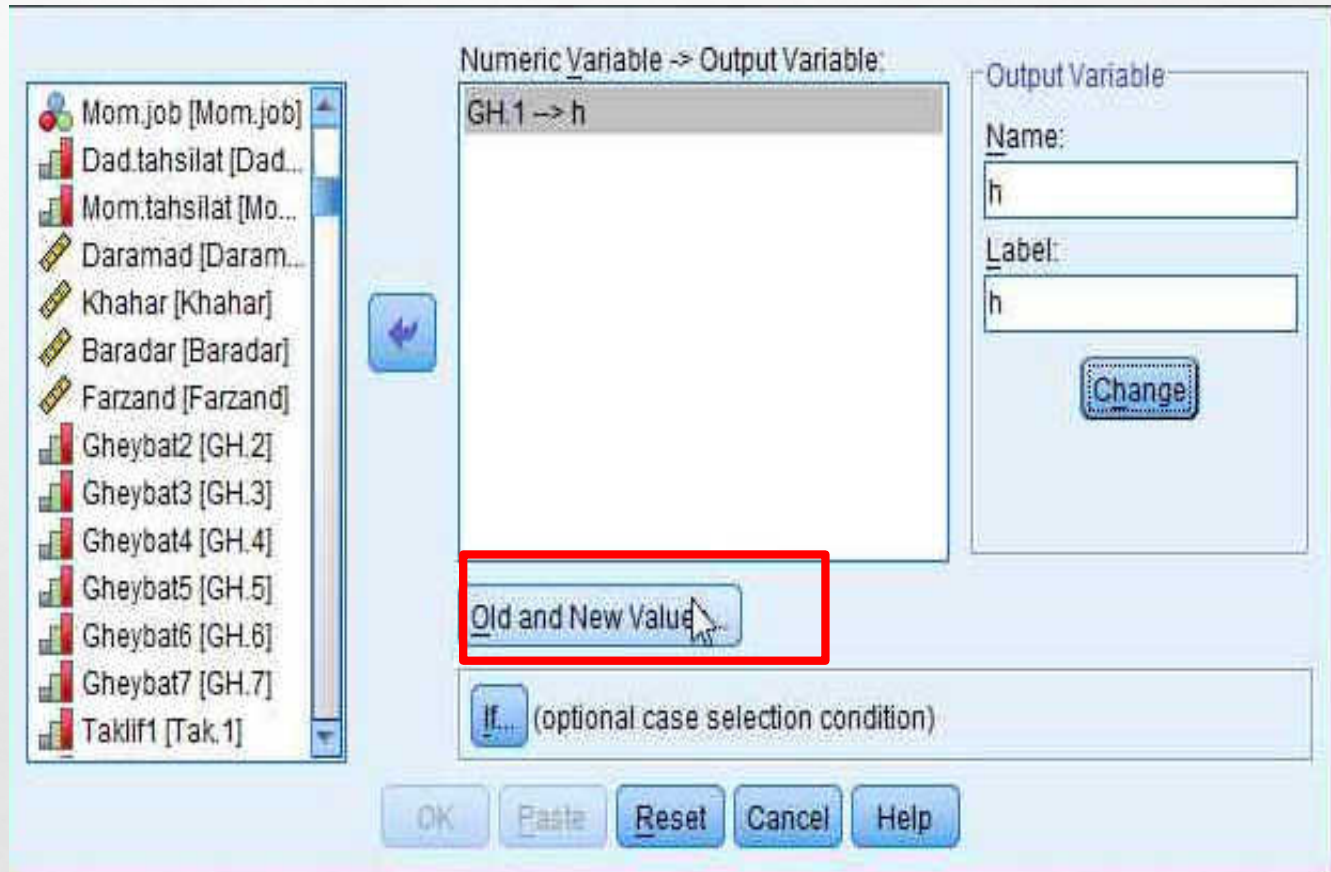


در قسمت مشخص شده NAME و LABEL جدید را وارد کرده و بر روی CHANGE کلیک می کنیم.





پس از آن بر روی گزینه مشخص شده کلیک می کنیم.



در قسمت OLD VALUE داده قدیمی و در قسمت NEW VALUE داده جدید را وارد و بر روی گزینه ADD کلیک می کنیم.

The image shows a dialog box for defining a data transformation. It is divided into two main sections: 'Old Value' and 'New Value', both of which are highlighted with red boxes. The 'Old Value' section on the left contains several radio button options: 'Value:' (selected), 'System-missing', 'System- or user-missing', 'Range:', 'Range, LOWEST through value:', 'Range, value through HIGHEST:', and 'All other values'. The 'Value:' option has a text input field containing the number '4'. The 'New Value' section on the right also has radio button options: 'Value:' (selected) and 'System-missing'. The 'Value:' option has a text input field containing the number '1'. Below these sections are three buttons: 'Add', 'Change', and 'Remove'. At the bottom of the dialog are three buttons: 'Continue', 'Cancel', and 'Help'. A large empty box labeled 'Old -> New:' is located between the 'New Value' section and the 'Add/Change/Remove' buttons.

پس از وارد کردن تمامی داده ها همانند تصاویر عمل کنید.

The image shows the 'Old Value' dialog box in SPSS, used for recoding values. It is divided into two main sections: 'Old Value' and 'New Value'.

**Old Value Section:**

- Value: [Empty text box]
- System-missing
- System- or user-missing
- Range:  
[Empty text box]  
through  
[Empty text box]
- Range, LOWEST through value:  
[Empty text box]
- Range, value through HIGHEST:  
[Empty text box]
- All other values

**New Value Section:**

- Value: [Empty text box]
- System-missing
- Copy old value(s)

**Old -> New:**

- 4 -> 1
- 3 -> 2
- 2 -> 3
- 1 -> 4

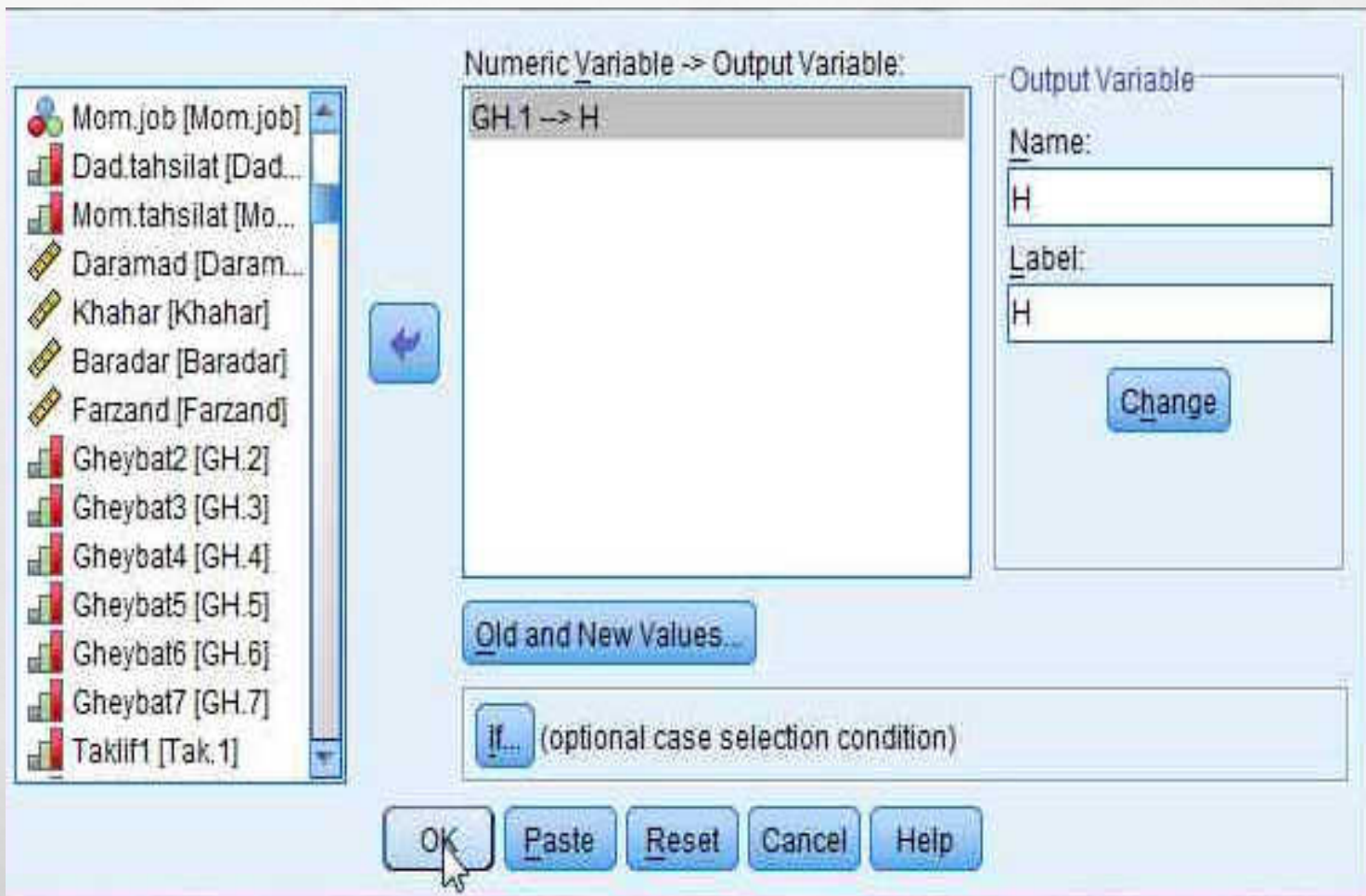
**Buttons:** Add, Change, Remove

**Options:**

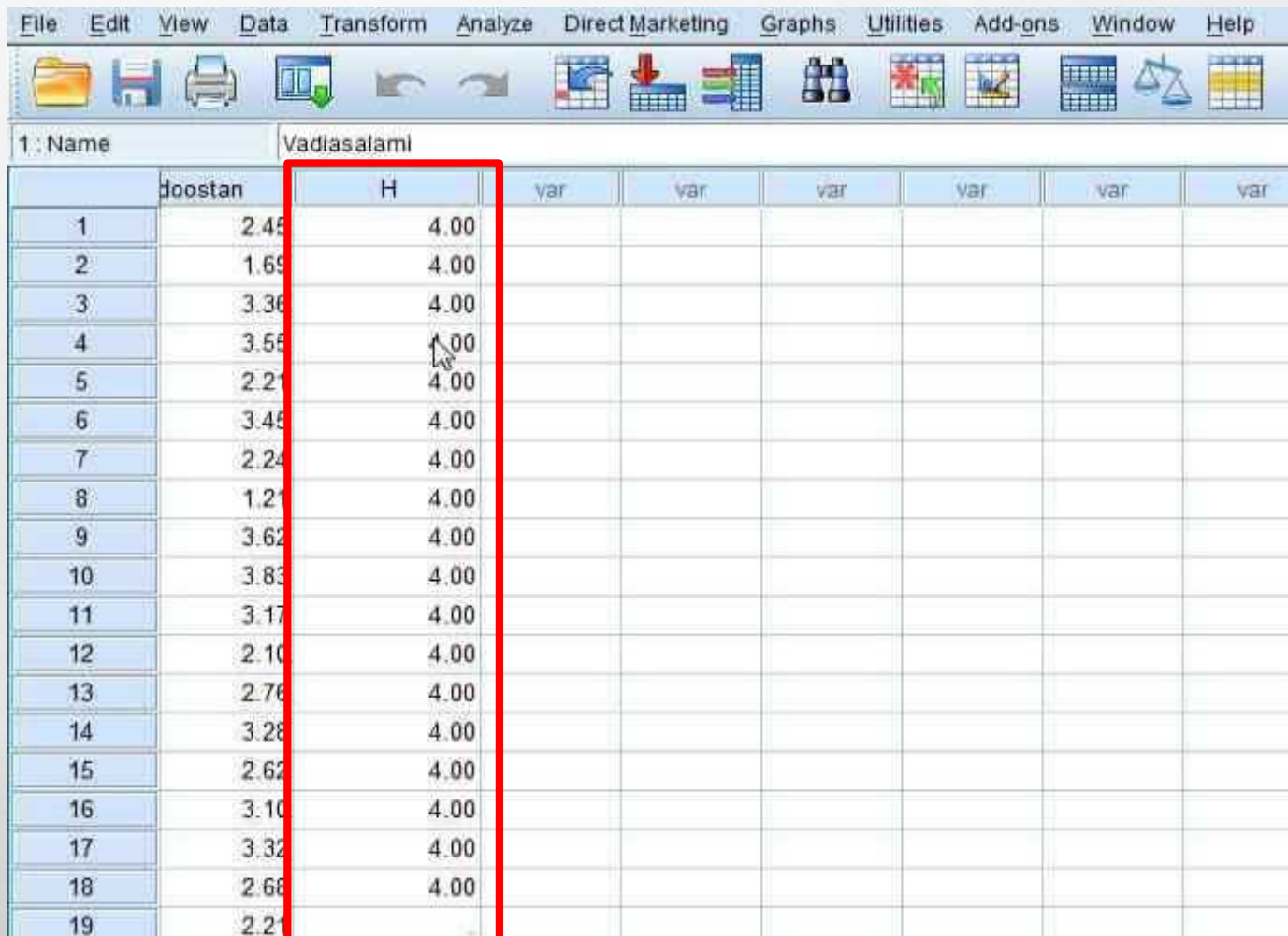
- Output variables are strings    Width: [8]
- Convert numeric strings to numbers ('5' -> 5)

**Bottom Buttons:** Continue, Cancel, Help





ستون ریکود شده به صورت مجزا در پایان داده ها به شما داده می شود

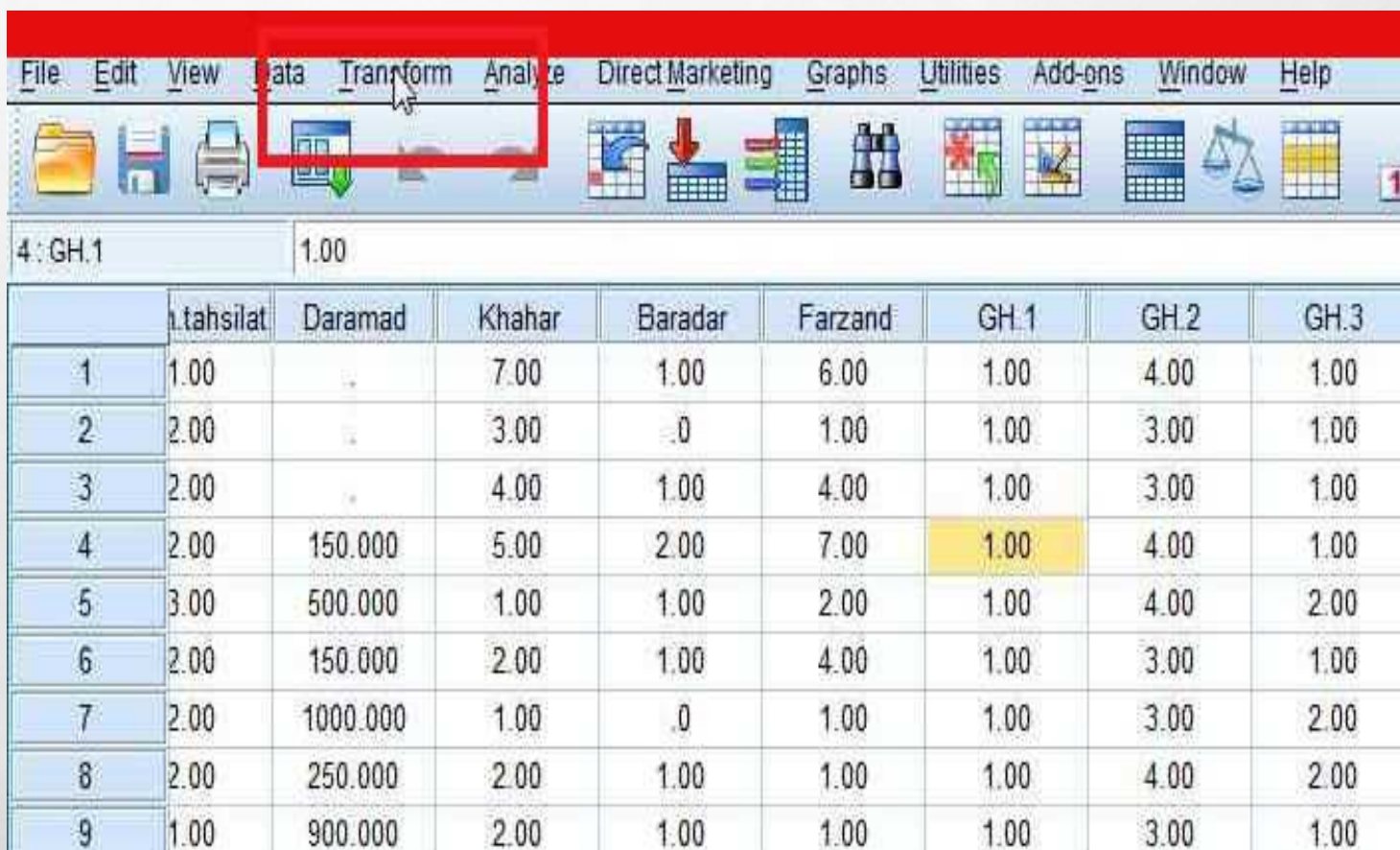


The screenshot shows a software interface with a menu bar (File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Marketing, Graphs, Utilities, Add-ons, Window, Help) and a toolbar with various icons. Below the toolbar, there is a table with the following data:

1: Name		Vadiasalami						
	doostan	H	var	var	var	var	var	var
1	2.45	4.00						
2	1.69	4.00						
3	3.36	4.00						
4	3.55	4.00						
5	2.21	4.00						
6	3.45	4.00						
7	2.24	4.00						
8	1.21	4.00						
9	3.62	4.00						
10	3.83	4.00						
11	3.17	4.00						
12	2.10	4.00						
13	2.76	4.00						
14	3.28	4.00						
15	2.62	4.00						
16	3.10	4.00						
17	3.32	4.00						
18	2.68	4.00						
19	2.21	4.00						

A red rectangular box highlights the column labeled 'H' in the table, which contains the value 4.00 for all rows. A mouse cursor is visible over the cell containing 4.00 in row 4.

برای ریکود کردن بر روی داده های قبلی همانند تصاویر عمل کنید



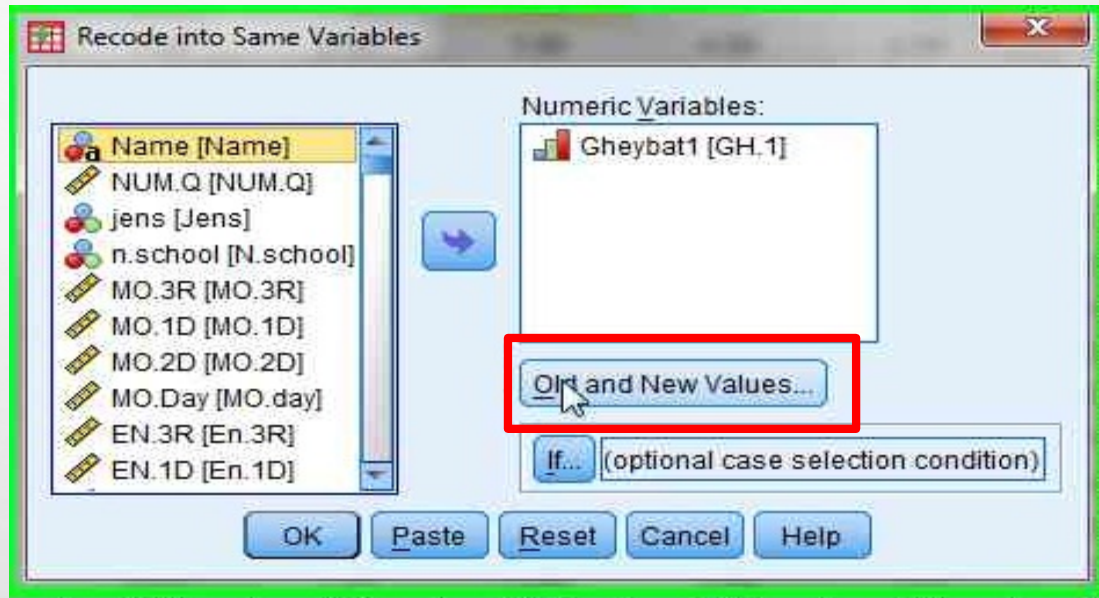
The screenshot shows a software interface with a menu bar and a toolbar. The 'Data Transform' menu item is highlighted with a red box. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The main area displays a data table with the following structure:

	نتایج	Daramad	Khahar	Baradar	Farzand	GH.1	GH.2	GH.3
1	1.00	.	7.00	1.00	6.00	1.00	4.00	1.00
2	2.00	.	3.00	.0	1.00	1.00	3.00	1.00
3	2.00	.	4.00	1.00	4.00	1.00	3.00	1.00
4	2.00	150.000	5.00	2.00	7.00	1.00	4.00	1.00
5	3.00	500.000	1.00	1.00	2.00	1.00	4.00	2.00
6	2.00	150.000	2.00	1.00	4.00	1.00	3.00	1.00
7	2.00	1000.000	1.00	.0	1.00	1.00	3.00	2.00
8	2.00	250.000	2.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00
9	1.00	900.000	2.00	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00





در ادامه همانند شکل بر روی OLD AND NEW VALUES کلیک کنید.



در قسمت OLD VALUE داده قدیمی و در قسمت NEW VALUE داده جدید را وارد و بر روی گزینه ADD کلیک کنید.

The image shows a dialog box for defining a data transformation. It is divided into two main sections: 'Old Value' and 'New Value'.  
In the 'Old Value' section, the 'Value:' radio button is selected, and the text '4' is entered in the adjacent input field. Other options include 'System-missing', 'System- or user-missing', 'Range:' (with two empty input fields and the word 'through' between them), 'Range, LOWEST through value:', 'Range, value through HIGHEST:', and 'All other values'.  
In the 'New Value' section, the 'Value:' radio button is selected, and the text '1' is entered in the input field. The 'System-missing' radio button is also present.  
Below these sections are three buttons: 'Add', 'Change', and 'Remove'. The 'Add' button is highlighted with a mouse cursor.  
At the bottom of the dialog box are three buttons: 'Continue', 'Cancel', and 'Help'.



پس از وارد کردن تمامی داده ها همانند تصاویر عمل کنید.

The image shows the 'Old Value' dialog box in SPSS, used for recoding values. It is divided into two main sections: 'Old Value' and 'New Value'.

**Old Value Section:**

- Value:** (Selected)
- System-missing**
- System- or user-missing**
- Range:** (Includes two input fields and a 'through' label)
- Range, LOWEST through value:** (Includes one input field)
- Range, value through HIGHEST:** (Includes one input field)
- All other values**

**New Value Section:**

- Value:** (Selected)
- System-missing**
- Copy old value(s)**

**Old -> New List:**

- 4 -> 1
- 3 -> 2
- 2 -> 3
- 1 -> 4

**Buttons:** Add, Change, Remove

**Options:**

- Output variables are strings** (Width: 8)
- Convert numeric strings to numbers ('5' -> 5)**

**Bottom Buttons:** Continue, Cancel, Help



# Recode into Same Variables



- Name [Name]
- NUM.Q [NUM.Q]
- Jens [Jens]
- n.school [N.school]
- MO.3R [MO.3R]
- MO.1D [MO.1D]
- MO.2D [MO.2D]
- MO.Day [MO.day]
- EN.3R [En.3R]
- EN.1D [En.1D]



## Numeric Variables:

- Gheybat1 [GH.1]

Old and New Values...

If... (optional case selection condition)

OK

Paste

Reset

Cancel

Help

بعد از ریکود کردن

	Baradar	Farzand	GH.1	GH.2
1	1.00	6.00	4.00	1.00
2	0	1.00	4.00	2.00
3	1.00	4.00	4.00	2.00
4	2.00	7.00	4.00	1.00
5	1.00	2.00	4.00	1.00
6	1.00	4.00	4.00	2.00
7	0	1.00	4.00	2.00
8	1.00	1.00	4.00	1.00
9	1.00	1.00	4.00	2.00
10	0	1.00	4.00	2.00
11	1.00	4.00	4.00	1.00
12	2.00	5.00	4.00	1.00
13	5.00	10.00	4.00	1.00
14	1.00	3.00	4.00	4.00
15	3.00	3.00	4.00	2.00

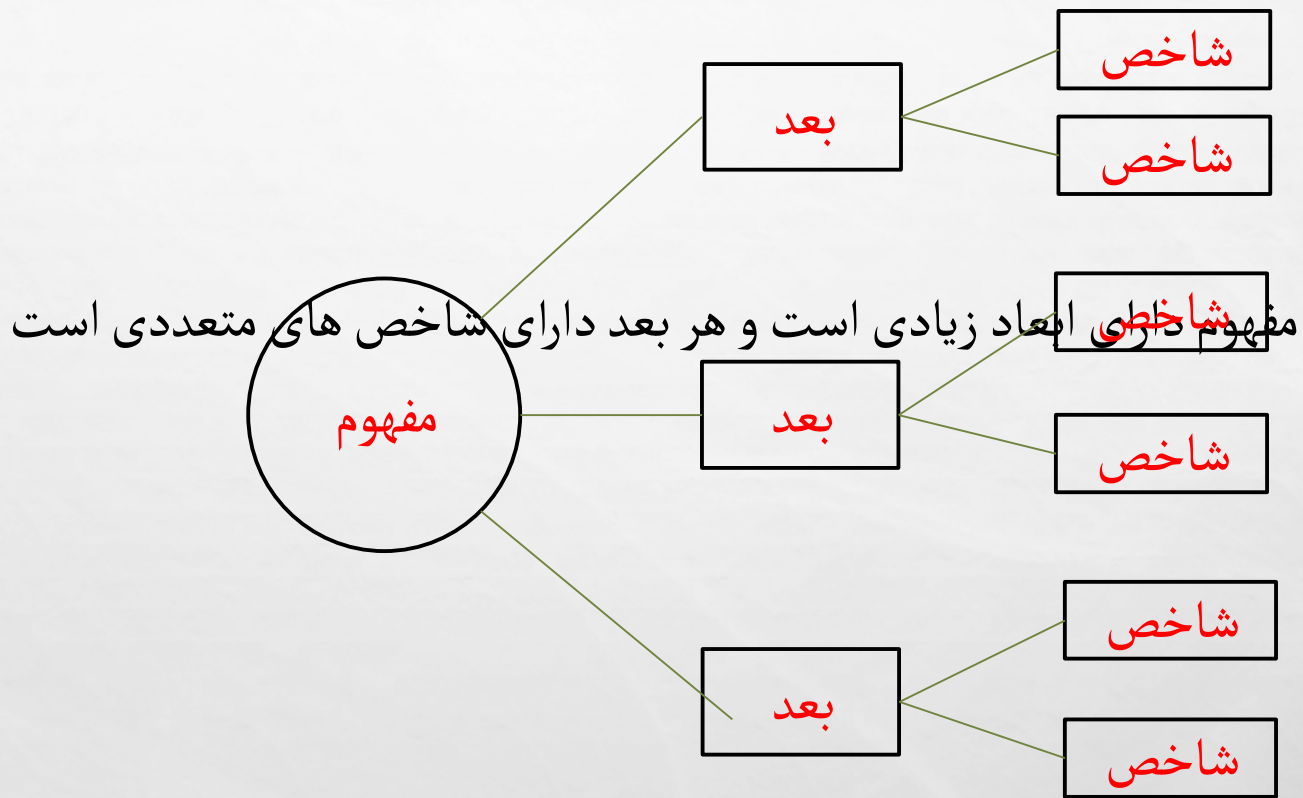
قبل از ریکود کردن

	Baradar	Farzand	GH.1	GH.2
1	1.00	6.00	1.00	1.00
2	0	1.00	1.00	2.00
3	1.00	4.00	1.00	2.00
4	2.00	7.00	1.00	1.00
5	1.00	2.00	1.00	1.00
6	1.00	4.00	1.00	2.00
7	0	1.00	1.00	2.00
8	1.00	1.00	1.00	1.00
9	1.00	1.00	1.00	2.00
10	0	1.00	1.00	2.00
11	1.00	4.00	1.00	1.00
12	2.00	5.00	1.00	1.00
13	5.00	10.00	1.00	1.00
14	1.00	3.00	1.00	4.00
15	3.00	3.00	1.00	2.00





ساختن مفاهیم و  
ابعد



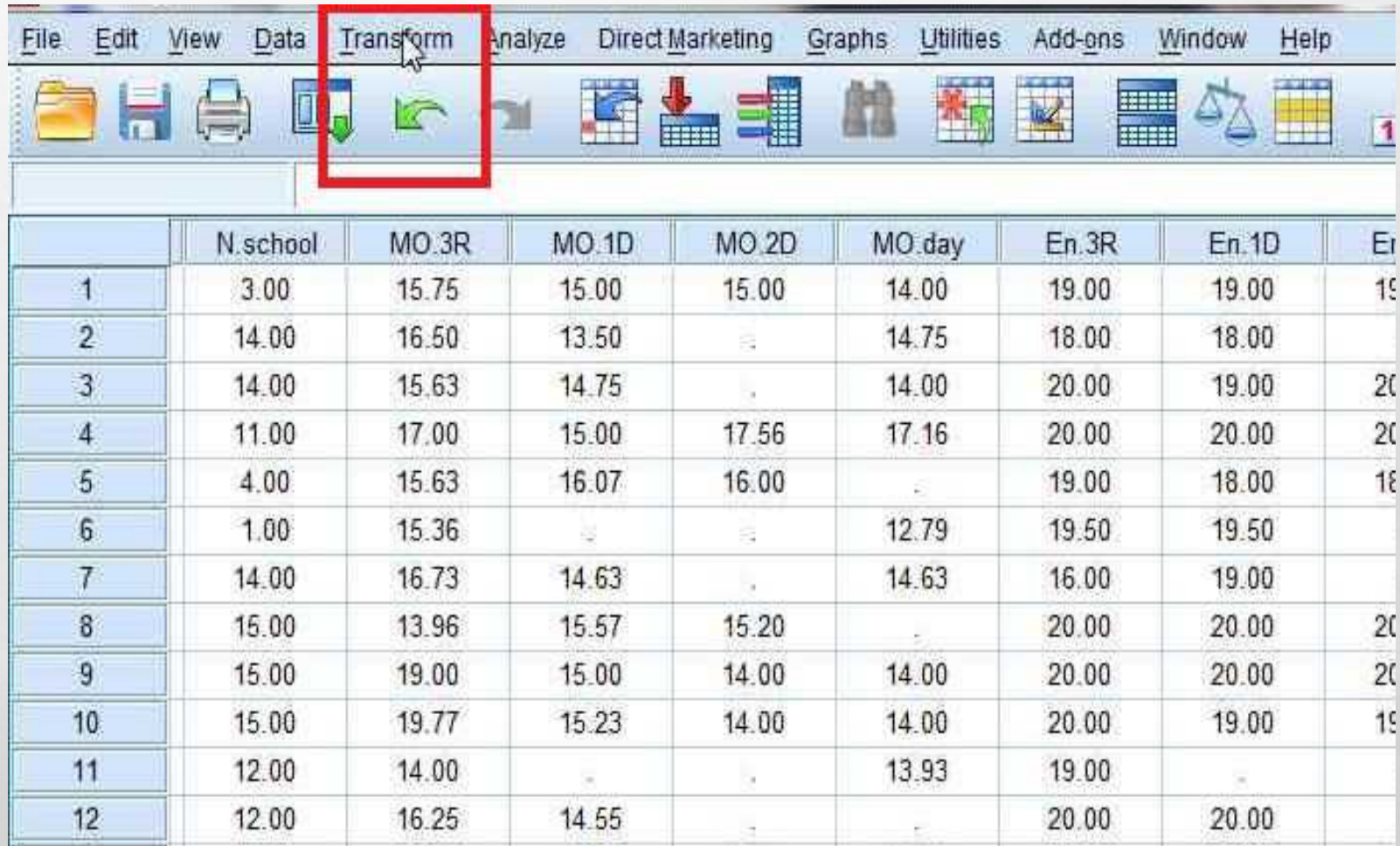
ما از طریق شاخص ها می فهمیم ابعاد چه وضعی دارند و از طریق ابعاد می فهمیم مفهوم چه وضعی دارد.

ما در روش تحقیق یک مفهوم داریم و برای این که مفهوم را آزمون پذیر کنیم آن را خرد می کنیم. اما در SPSS بر عکس است، یعنی از جزء به کل حرکت می کنیم بنابراین بعدسازی یعنی جمع کلیه ی شاخص های مربوط به بعد ؛ تقسیم بر تعداد، و مفهوم سازی یعنی جمع ابعاد مربوط به مفهوم ؛ تقسیم بر تعداد.

در صفحات بعد شیوه مفهوم سازی یا بعدسازی آورده شده است.



همانند تصاویر عمل کنید.

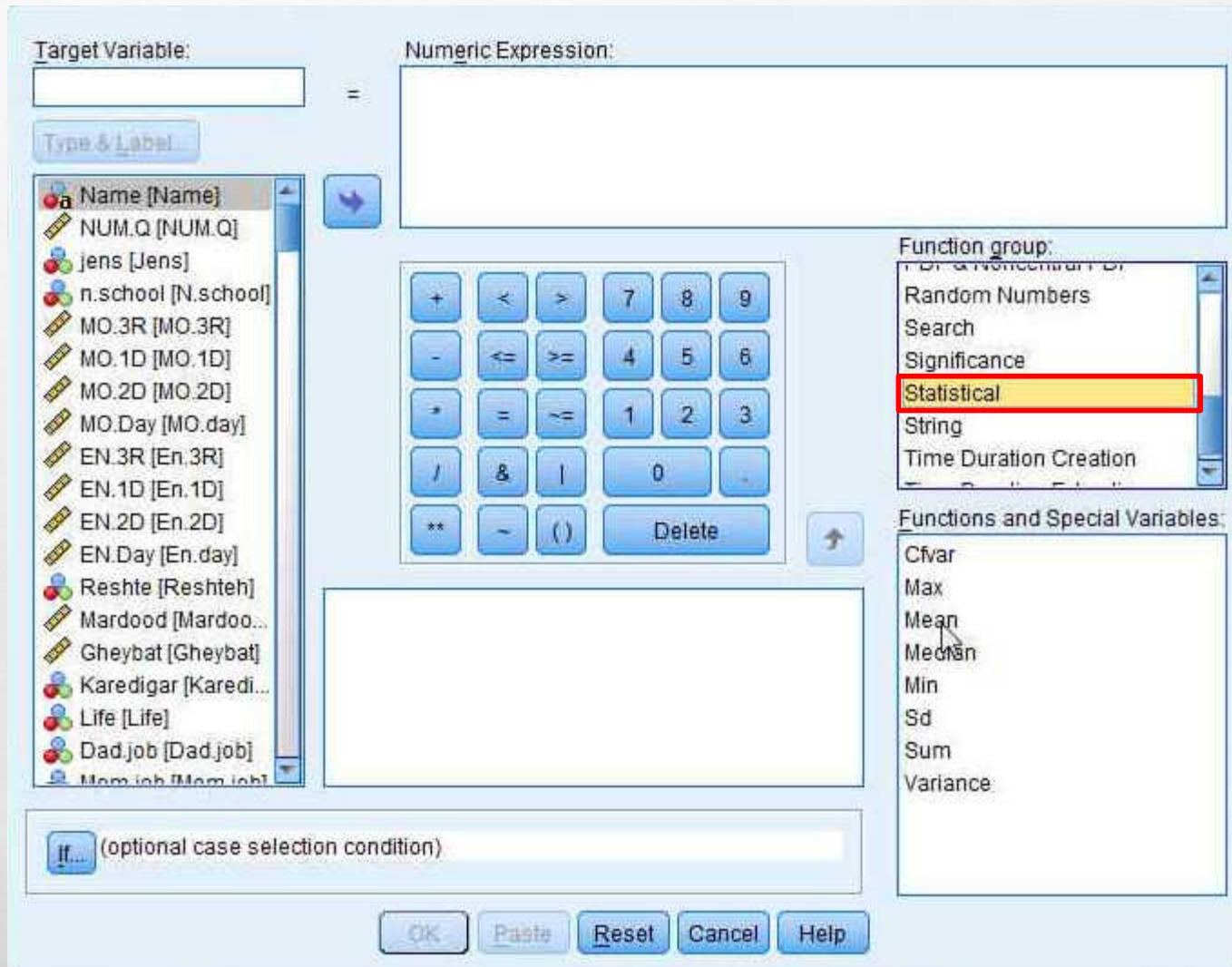


The screenshot shows a software interface with a menu bar and a toolbar. The 'Transform' menu item is highlighted with a red box, and the corresponding icon in the toolbar is also highlighted with a red box. Below the toolbar is a data table with 12 rows and 9 columns.

	N.school	MO.3R	MO.1D	MO.2D	MO.day	En.3R	En.1D	En
1	3.00	15.75	15.00	15.00	14.00	19.00	19.00	19
2	14.00	16.50	13.50	.	14.75	18.00	18.00	
3	14.00	15.63	14.75	.	14.00	20.00	19.00	20
4	11.00	17.00	15.00	17.56	17.16	20.00	20.00	20
5	4.00	15.63	16.07	16.00	.	19.00	18.00	18
6	1.00	15.36	.	.	12.79	19.50	19.50	
7	14.00	16.73	14.63	.	14.63	16.00	19.00	
8	16.00	13.96	15.57	15.20	.	20.00	20.00	20
9	15.00	19.00	15.00	14.00	14.00	20.00	20.00	20
10	15.00	19.77	15.23	14.00	14.00	20.00	19.00	19
11	12.00	14.00	.	.	13.93	19.00	.	
12	12.00	16.25	14.55	.	.	20.00	20.00	



ابتدا بر روی گزینه STATISTICAL کلیک کنید.





# سپس بر روی گزینه MEAN و به وسیله پیکان به قسمت مربوطه بفرستید.

Target Variable: \_\_\_\_\_ = Numeric Expression: \_\_\_\_\_

Type & Label

- Name [Name]
- NUM.Q [NUM.Q]
- Jens [Jens]
- n.school [N.school]
- MO.3R [MO.3R]
- MO.1D [MO.1D]
- MO.2D [MO.2D]
- MO.Day [MO.day]
- EN.3R [En.3R]
- EN.1D [En.1D]
- EN.2D [En.2D]
- EN.Day [En.day]
- Reshte [Reshteh]
- Mardood [Mardoo...]
- Gheybat [Gheybat]
- Karedigar [Karedi...]
- Life [Life]
- Dad.job [Dad.job]
- Mam.job [Mam.job]

Function group:

- Random Numbers
- Search
- Significance
- Statistical
- String
- Time Duration Creation

Functions and Special Variables:

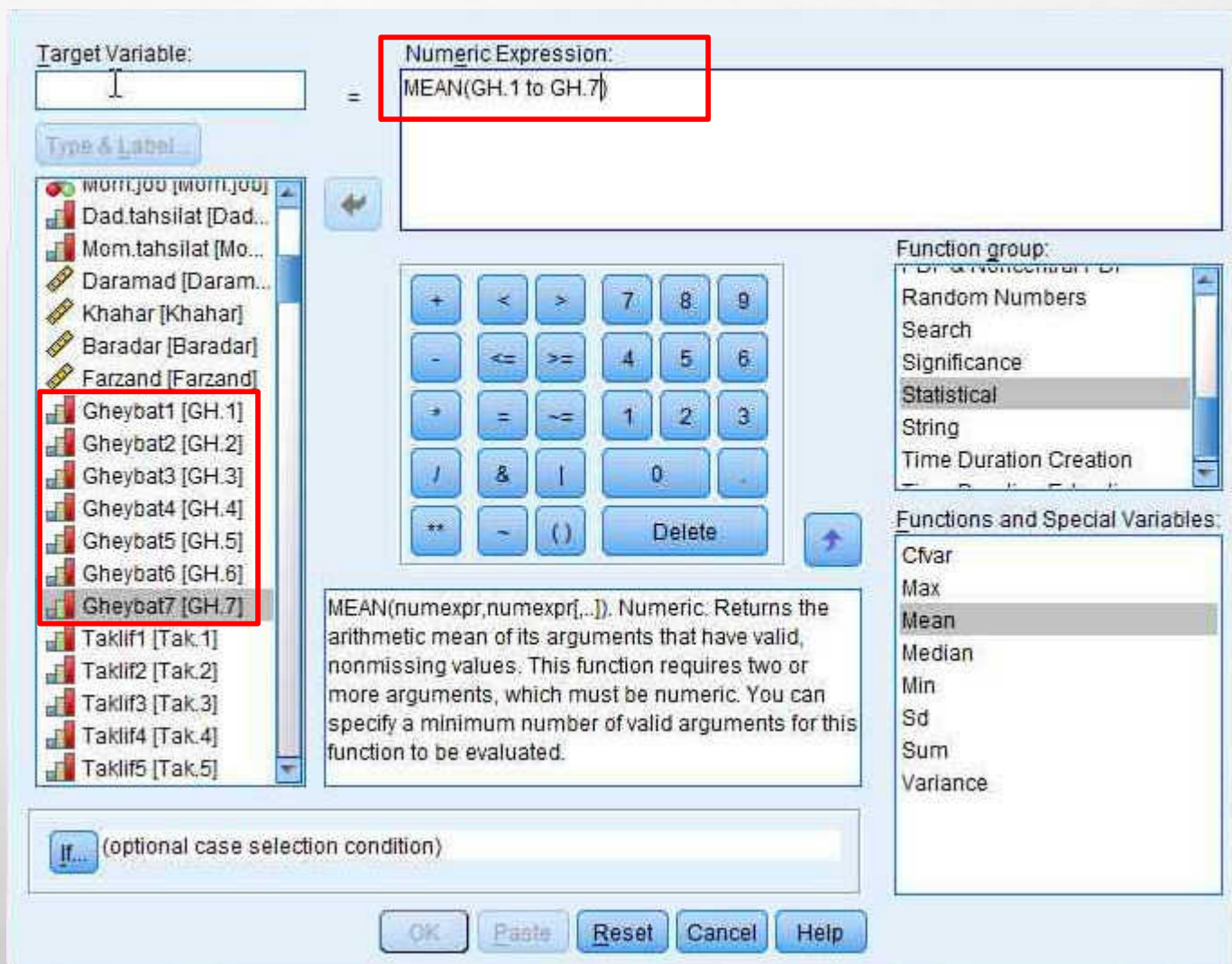
- Cfvar
- Max
- Mean
- Median
- Min
- Sd
- Sum
- Variance

MEAN(numexpr,numexpr[...]). Numeric. Returns the arithmetic mean of its arguments that have valid, nonmissing values. This function requires two or more arguments, which must be numeric. You can specify a minimum number of valid arguments for this function to be evaluated.

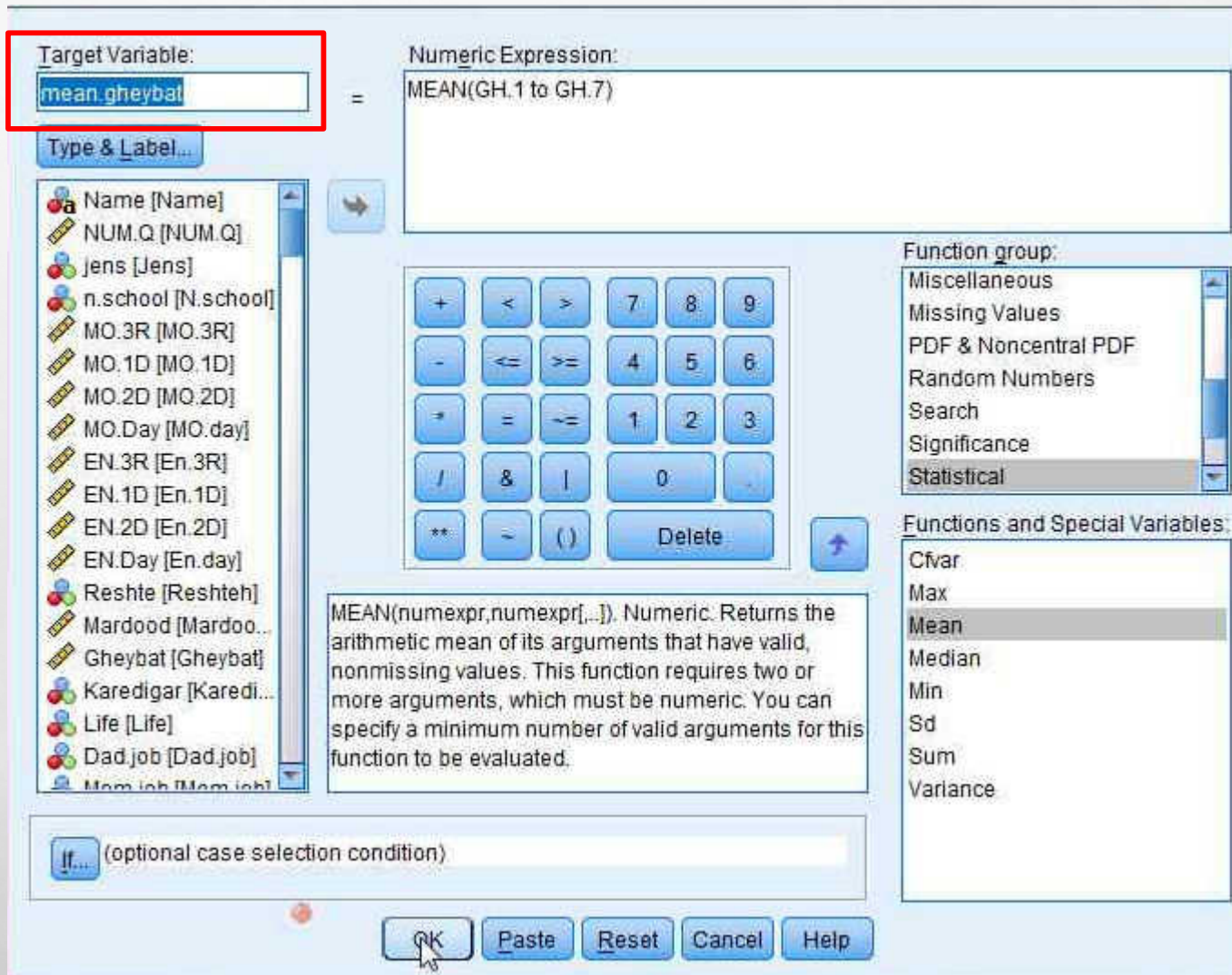
(optional case selection condition) If...

OK Paste Reset Cancel Help

سپس متغیرهای مربوطه را به شیوه ای که در شکل نشان داده شده در قسمت مربوطه وارد کنید

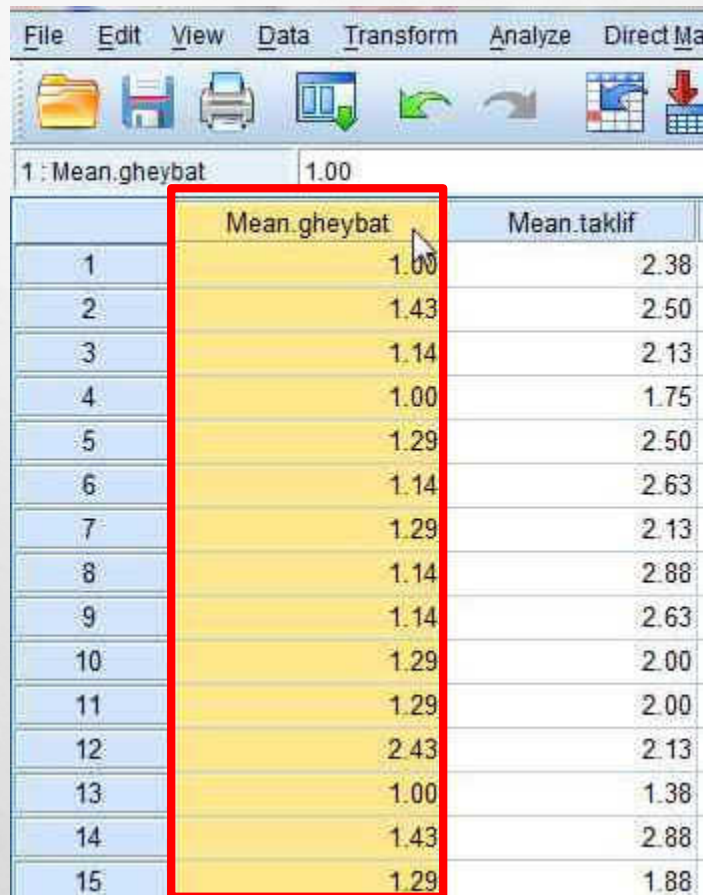


نام بعد یا مفهوم مورد نظر را در قسمت مربوطه بنویسید و بر روی گزینه OK کلیک کنید.





ستون مربوط به میانگین داده ها یا همان مفهوم در پایان داده ها به شما داده می شود.



The screenshot shows a software interface with a menu bar (File, Edit, View, Data, Transform, Analyze, Direct Ma) and a toolbar with various icons. Below the toolbar, there is a summary row for '1 : Mean.gheybat' with a value of '1.00'. The main data table has two columns: 'Mean.gheybat' and 'Mean.taklif'. The 'Mean.gheybat' column is highlighted in yellow and enclosed in a red rectangular box. A mouse cursor is pointing at the first row of this column. The data rows are numbered 1 through 15.

	Mean.gheybat	Mean.taklif
1	1.00	2.38
2	1.43	2.50
3	1.14	2.13
4	1.00	1.75
5	1.29	2.50
6	1.14	2.63
7	1.29	2.13
8	1.14	2.88
9	1.14	2.63
10	1.29	2.00
11	1.29	2.00
12	2.43	2.13
13	1.00	1.38
14	1.43	2.88
15	1.29	1.88



## نکته مهم :

حتماً بعدسازی و مفهوم سازی باید بعد از ریکود کردن انجام شود.

توصيف



فصل چهارم در روش تحقیق یافته های پژوهش است یافته های پژوهش شامل:

1. **توصیف اطلاعات:** با یک سری آماره سروکار داریم.

2. **تجزیه و تحلیل اطلاعات:** آزمون فرضیات

توصیف با استنباط یک تفاوت ماهوی دارد، ما در توصیف از هیچ ضریب آماری برای تعمیم استفاده نمی کنیم بلکه وضعیت را هرآنچه که هست نشان می دهیم. در توصیف با یک سری آماره سروکار داریم اما در استنباط با پارامتر سروکار داریم چون قابل تعمیم است.

## ملزومات توصیف:

برای توصیف هر متغیری فراوانی (تعداد) و درصد (مثلاً چند درصد پسر و چند درصد دختر). باید درصد فراوانی نسبی را به دست آوریم.

$$\text{درصد فراوانی نسبی} = \frac{\text{تعداد هر طبقه}}{\text{تعداد کل}} \times 100$$

# شاخص مرکزی:

مد، میانه، میانگین

# شاخص پراکندگی:

واریانس، انحراف معیار، چولگی، کشیدگی و ....

شاخص پراکندگی	شاخص مرکزی	درصد	فراوانی	نوع متغیر
-	مد (بیشترین فراوانی)			اسمی
-	میانه			ترتیبی
واریانس، انحراف معیار و ...	انحراف معیار			فاصله ای



## توصیف در کارهای پژوهشی سه مرحله دارد :

1. توصیف شاخص ها یا سوالات: هرکدام از سوالات که مربوط به ابعاد و مفاهیم است را برایش توصیف می کنیم.

2. توصیف ابعاد: در توصیف ابعاد با سوالات کار نداریم بلکه با ستون میانگین سوالات که قبلاً محاسبه کردیم، سروکار داریم.

3. توصیف مفهوم: در توصیف مفهوم دیگر با ابعاد کار نداریم، بلکه با ستون میانگین کل ابعاد سروکار داریم.

متغیرهای اسمی و ترتیبی را به شیوه شاخص توصیف می کنیم

متغیرهای فاصله ای را به شیوه ی مفاهیم و ابعاد.

File Edit View Data Transform **Analyze** Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

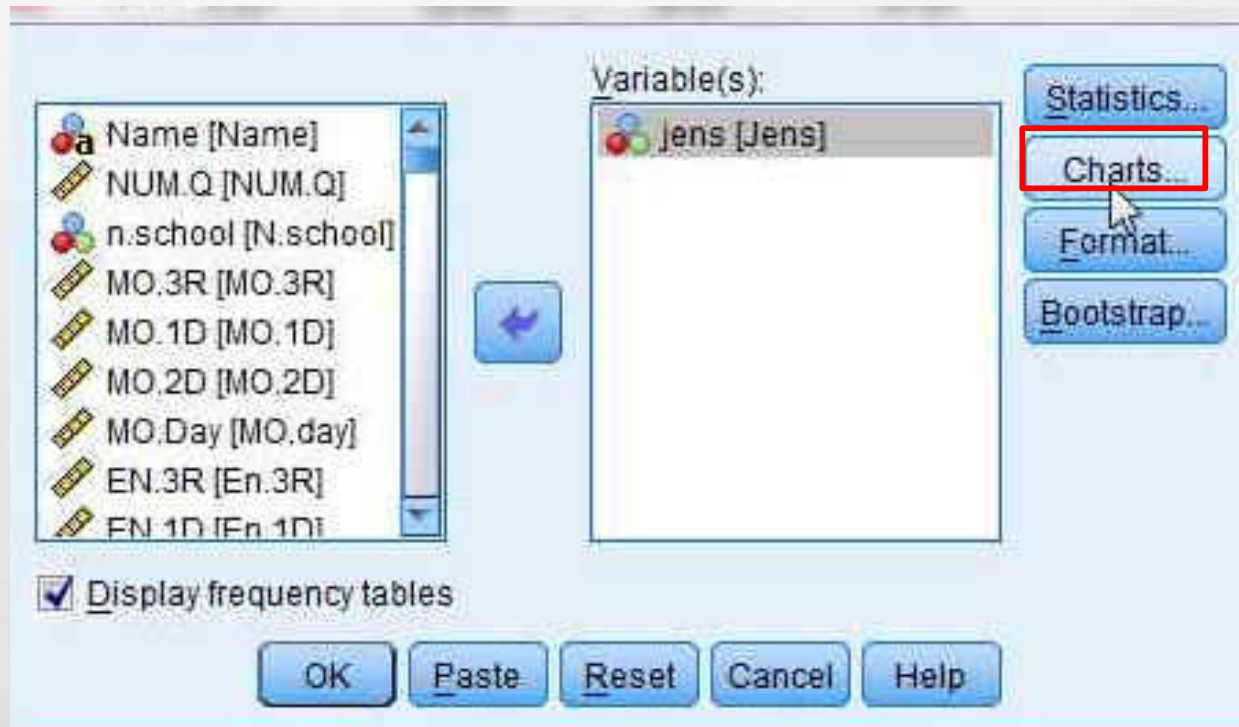
	N.school	MO.3R	MO.1D	MO.2D	MO.day	En.3R	En.1D	En.2D	En.day
1	3.00	15.75	15.00	15.00	14.00	19.00	19.00	19.00	20.00
2	14.00	16.50	13.50	.	14.75	18.00	18.00	.	17.00
3	14.00	15.63	14.75	.	14.00	20.00	19.00	20.00	19.00
4	11.00	17.00	15.00	17.56	17.16	20.00	20.00	20.00	20.00
5	4.00	15.63	16.07	16.00	.	19.00	18.00	18.00	18.00
6	1.00	15.36	.	.	12.79	19.50	19.50	.	19.50
7	14.00	16.73	14.63	.	14.63	16.00	19.00	.	.
8	15.00	13.96	15.57	15.20	.	20.00	20.00	20.00	20.00
9	15.00	19.00	15.00	14.00	14.00	20.00	20.00	20.00	20.00
10	15.00	19.77	15.23	14.00	14.00	20.00	19.00	19.00	20.00
11	12.00	14.00	.	.	13.93	19.00	.	.	20.00
12	12.00	16.25	14.55	.	.	20.00	20.00	.	.
13	9.00	19.50	18.90	19.32	19.33	20.00	20.00	20.00	20.00
14	3.00	16.00	14.00	.	.	20.00	20.00	.	20.00
15	.	16.00	.	.	9.00	.	.	.	18.00
16	9.00	18.33	17.10	17.00	17.00	20.00	18.00	19.00	19.00
17	1.00	17.50	17.10	17.50	17.50	20.00	20.00	20.00	19.00

Reports			
<b>Descriptive Statistics</b>			
Tables			
Compare Means			
General Linear Model			En.3f
Generalized Linear Models			19.00
Mixed Models			18.00
Correlate			20.00
Regression			20.00
Loglinear		12.79	19.50
Neural Networks		14.63	16.00
Classify	5.20	-	20.00
Dimension Reduction	1.00	14.00	20.00
Scale	1.00	14.00	20.00
Nonparametric Tests		13.93	19.00
Forecasting	0.32	19.33	20.00

- Frequencies...
- Descriptives...
- Explore...
- Crosstabs...
- Ratio...
- P-P Plots...
- Q-Q Plots...



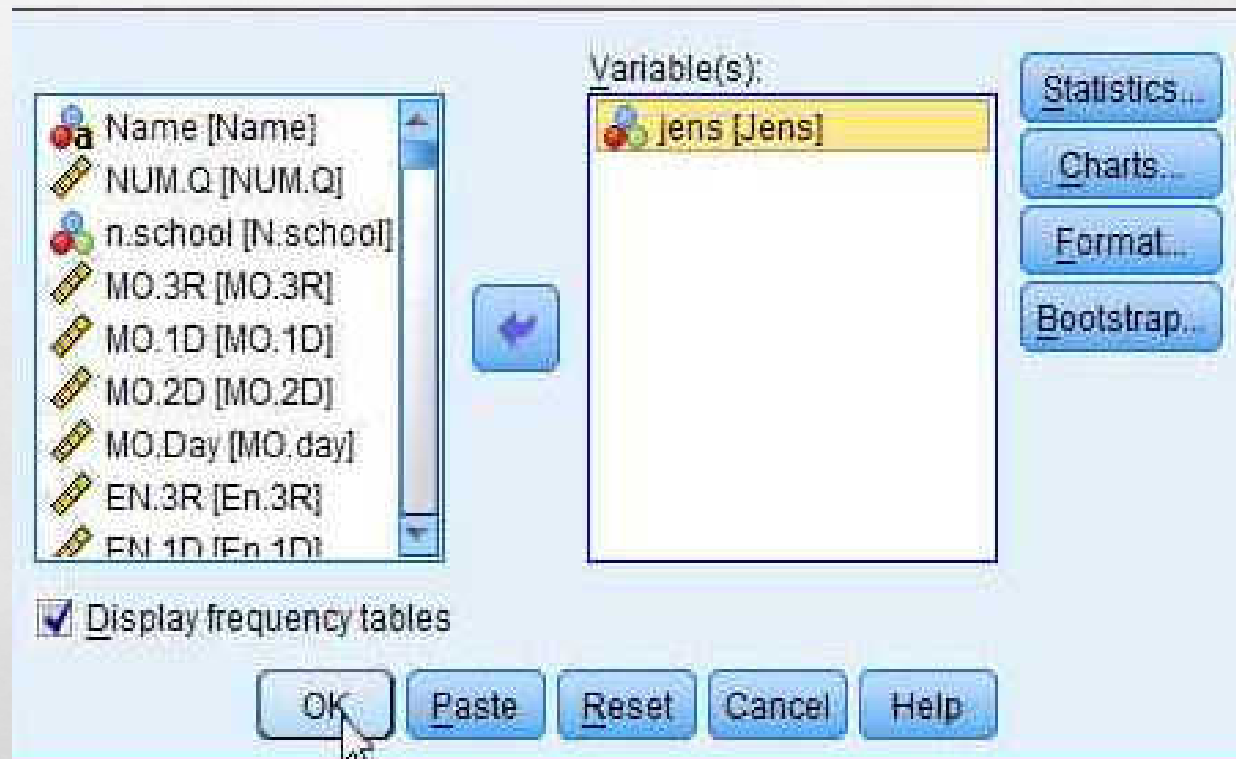
متغیر مورد نظر به قسمت VARIABLE بفرستید و اگر علاوه بر جدول توصیف نمودار هم می خواهید بر روی CHARTS کلیک کنید



CONTINUE در این قسمت انواع نمودار وجود دارد و شما هر کدام را بخواهید انتخاب و بر روی کلیک کنید.



کلیک کنید OK بر روی گزینه





جدول توصیف به شکل زیر به شما داده می شود.

تعداد افرادی که به متغیر پاسخ داده اند

تعداد افرادی که به متغیر پاسخ نداده اند

Statistics					
jens					
N		Valid	130		
		Missing	0		
		تعداد	درصد	درصد	درصد
			فر اوانی	فر اوانی	فر اوانی
			نسبی	نسبی	نسبی
			نسبی	معتبر	Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Pesar	43	33.1	33.1	33.1
	Dokhtar	87	66.9	66.9	100.0
	Total	130	100.0	100.0	

نکته

همیشه درصد فراوانی معتبر برای توصیف استفاده می شود

:

## مثال :

جدول (4-1) توصیف جنس شهروندان پاسخگو

گزینه ها	تعداد	درصد
پسر	43	33/1
دختر	87	66/9
جمع	130	100

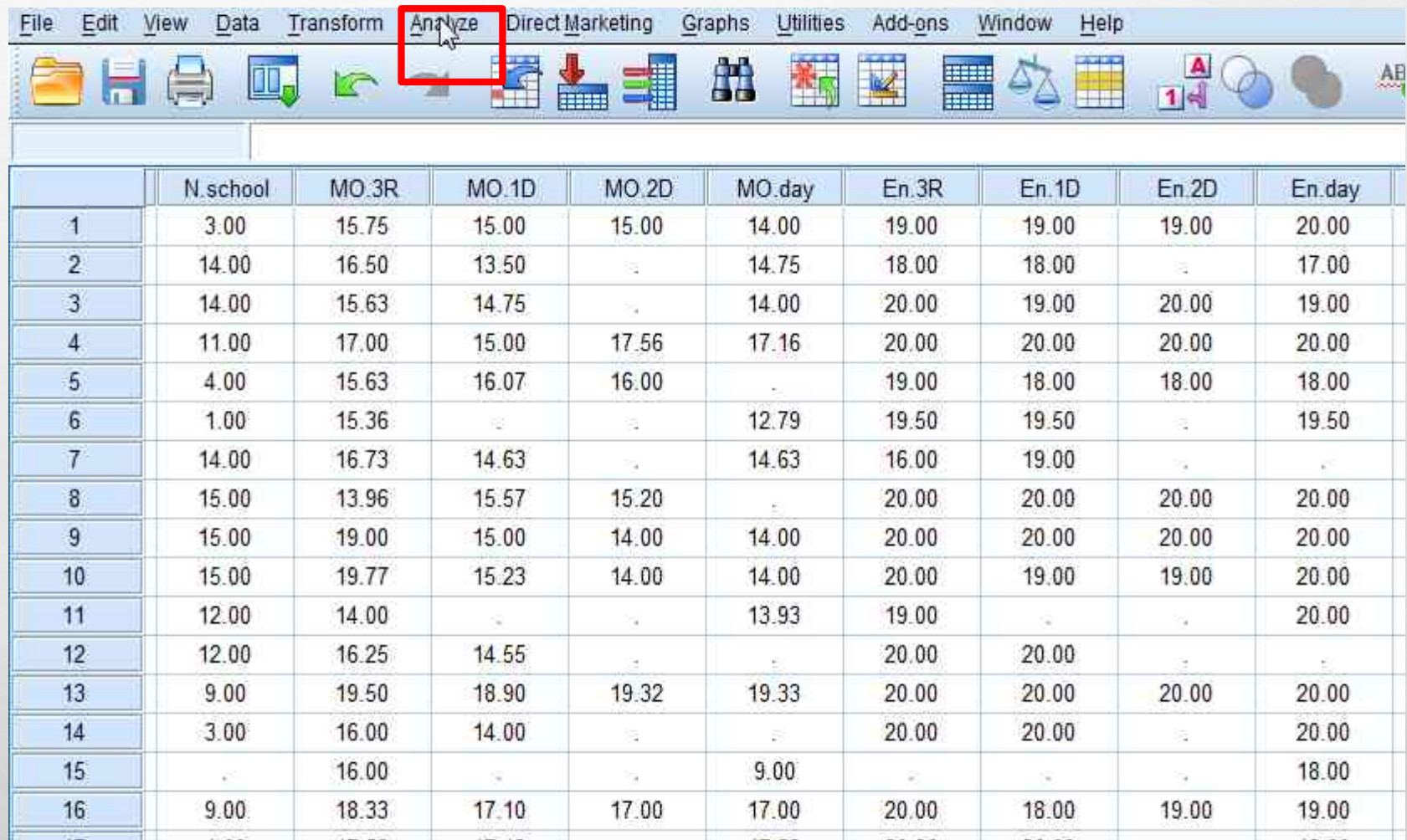
طبق اطلاعات جدول شماره (4-1)، از میان 130 پاسخگو، 33/1 درصد از پاسخ گویان مرد بوده و 66/9 درصد از پاسخگویان زن. به این ترتیب بخش کثیری از پاسخگویان زن هستند.

## نکته :

هر زمانی که سوالات غیر مستقیم را مستقیم کردیم یعنی ریکود کردیم خود ذات سوال را نیز عوض می کنیم، در واقع در قسمت توصیف، خود سوال را هم باید ریکود کرد.



برای توصیف ابعاد یا مفاهیم (متغیر فاصله ای) همانند تصاویر عمل کنید.



The image shows a software interface with a menu bar and a data table. The 'Analyze' menu item is highlighted with a red box. The table below contains numerical data for 17 rows, with columns labeled N.school, MO.3R, MO.1D, MO.2D, MO.day, En.3R, En.1D, En.2D, and En.day.

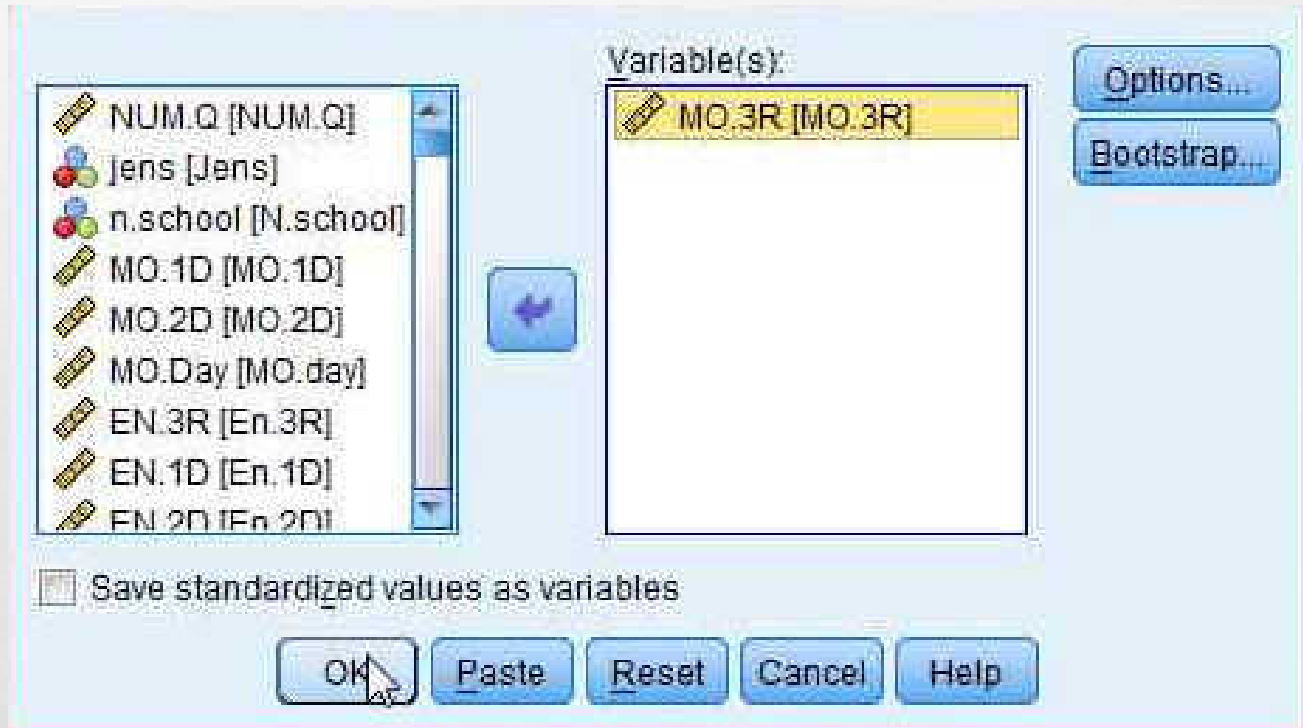
	N.school	MO.3R	MO.1D	MO.2D	MO.day	En.3R	En.1D	En.2D	En.day
1	3.00	15.75	15.00	15.00	14.00	19.00	19.00	19.00	20.00
2	14.00	16.50	13.50	.	14.75	18.00	18.00	.	17.00
3	14.00	15.63	14.75	.	14.00	20.00	19.00	20.00	19.00
4	11.00	17.00	15.00	17.56	17.16	20.00	20.00	20.00	20.00
5	4.00	15.63	16.07	16.00	.	19.00	18.00	18.00	18.00
6	1.00	15.36	.	.	12.79	19.50	19.50	.	19.50
7	14.00	16.73	14.63	.	14.63	16.00	19.00	.	.
8	15.00	13.96	15.57	15.20	.	20.00	20.00	20.00	20.00
9	15.00	19.00	15.00	14.00	14.00	20.00	20.00	20.00	20.00
10	15.00	19.77	15.23	14.00	14.00	20.00	19.00	19.00	20.00
11	12.00	14.00	.	.	13.93	19.00	.	.	20.00
12	12.00	16.25	14.55	.	.	20.00	20.00	.	.
13	9.00	19.50	18.90	19.32	19.33	20.00	20.00	20.00	20.00
14	3.00	16.00	14.00	.	.	20.00	20.00	.	20.00
15	.	16.00	.	.	9.00	.	.	.	18.00
16	9.00	18.33	17.10	17.00	17.00	20.00	18.00	19.00	19.00
17	1.00	17.50	17.10	17.00	17.00	20.00	20.00	20.00	20.00

Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Wind

- Reports
- Descriptive Statistics**
  - Frequencies...
  - Descriptives...**
  - Explore...
  - Crosstabs...
  - Ratio...
  - P-P Plots...
  - Q-Q Plots...
- Tables
- Compare Means
- General Linear Model
- Generalized Linear Models
- Mixed Models
- Correlate
- Regression
- Loglinear
- Neural Networks
- Classify
- Dimension Reduction
- Scale
- Nonparametric Tests
- Forecasting
- Survival
- Multiple Response
- Missing Value Analysis...
- Multiple Imputation
- Complex Samples
- Quality Control
- ROC Curve...

5.36	-	
5.73	14.63	
8.96	15.57	1
9.00	15.00	1
9.77	15.23	1
4.00	-	
6.25	14.55	
9.50	18.90	1
6.00	14.00	
6.00	-	
8.33	17.10	1
7.59	17.43	
9.54	19.23	1
9.48	19.00	1
9.98	19.98	1

متغیر مورد نظر به قسمت VARIABLE بفرستید و بر روی گزینه OK کلیک کنید.





جدول توصیف به شکل زیر به شما داده می شود.

## Descriptives

[DataSet1] L:\14+12 original+mean1.sav

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
MO3R	124	12.00	20.00	17.4356	1.88325
Valid N (listwise)	124				

انحراف معیار میانگین بیشترین کمترین تعداد

## مثال :

جدول شماره (2-4) توصیف معدل سوم راهنمایی دانش آموزان پاسخگو

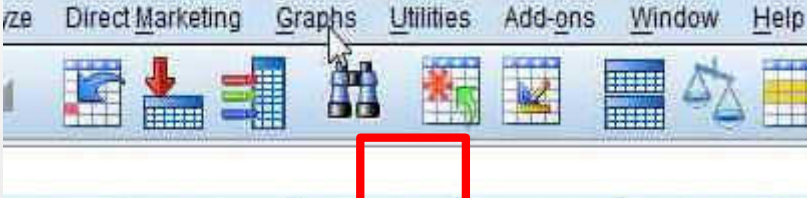
انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	معدل سوم راهنمایی
1/88	17/43	20	12	

طبق اطلاعات جدول شماره (2-4)، از میان دانش آموزان پاسخگو به معدل سوم راهنمایی بیشترین نمره 20 و کمترین نمره 12 است و میانگین نمرات با نمره 17/43 و انحراف معیار 1/88 است. با توجه به این که میانگین بالاتر از میانه یعنی 16 است به این ترتیب نمرات دانش آموزان متوسط رو به بالا است.

اگر بخواهیم برای مفاهیم و ابعاد نمودار داشته باشیم بهترین نمودار، نمودار HISTOGRAMS می باشد.

دو راه برای نشان دادن HISTOGRAMS وجود دارد.

راه اول: همانند تصاویر عمل کنید



Jens	N.school	MO.3R	MO.1D	MO.2D
2.00	3.00	15.75	15.00	15.00
2.00	14.00	16.50	13.50	.
2.00	14.00	15.63	14.75	.
2.00	11.00	17.00	15.00	17.56
1.00	4.00	15.63	16.07	16.00
2.00	1.00	15.36	.	.
2.00	14.00	16.73	14.63	.
2.00	15.00	13.96	15.57	15.20
2.00	15.00	19.00	15.00	14.00
2.00	15.00	19.77	15.23	14.00
1.00	12.00	14.00	.	.
1.00	12.00	16.25	14.55	.
1.00	9.00	19.50	18.90	19.32



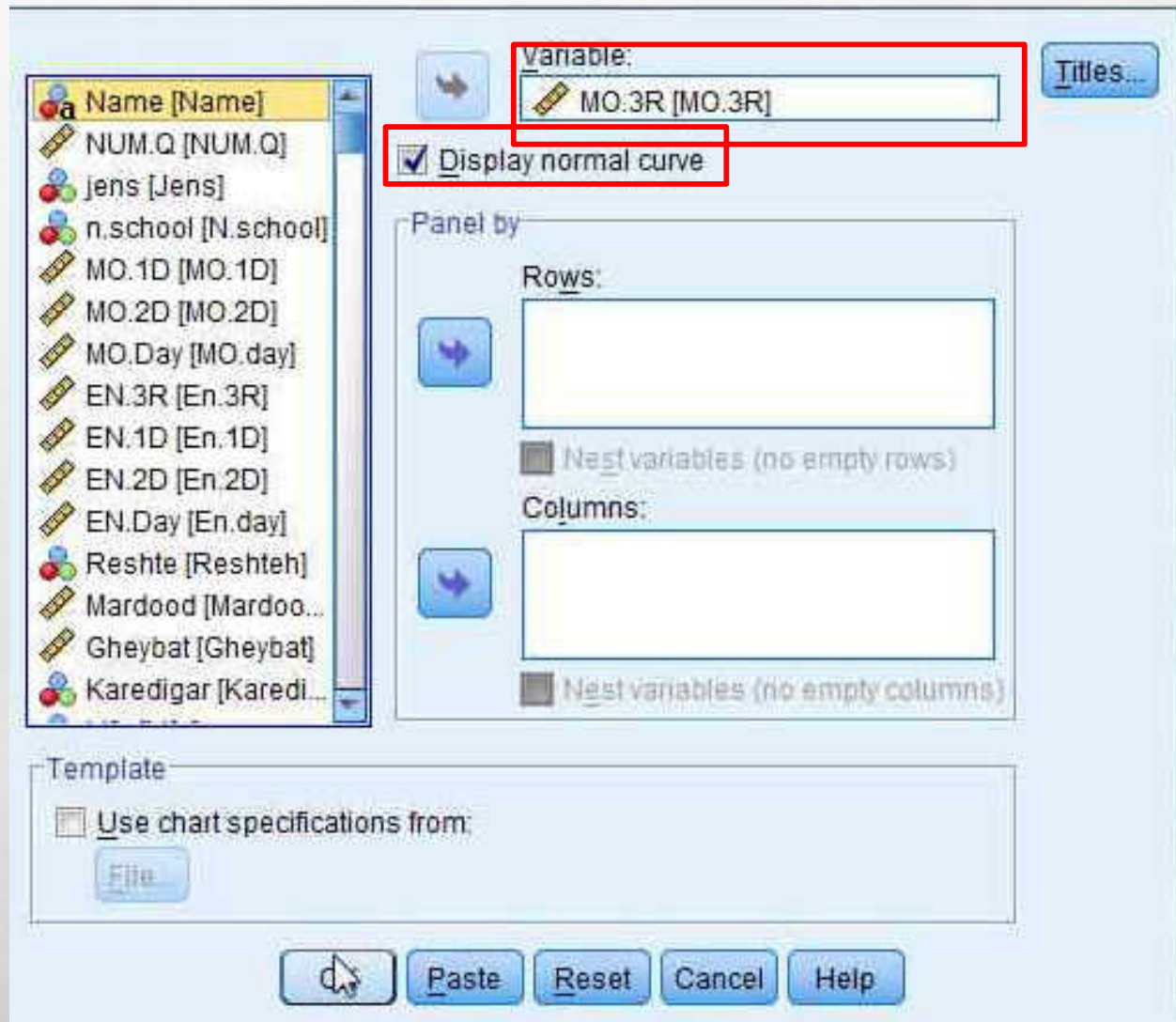
Graphs Utilities Add-ons Window Help

Chart Builder...  
 Graphboard Template Chooser...  
 Legacy Dialogs

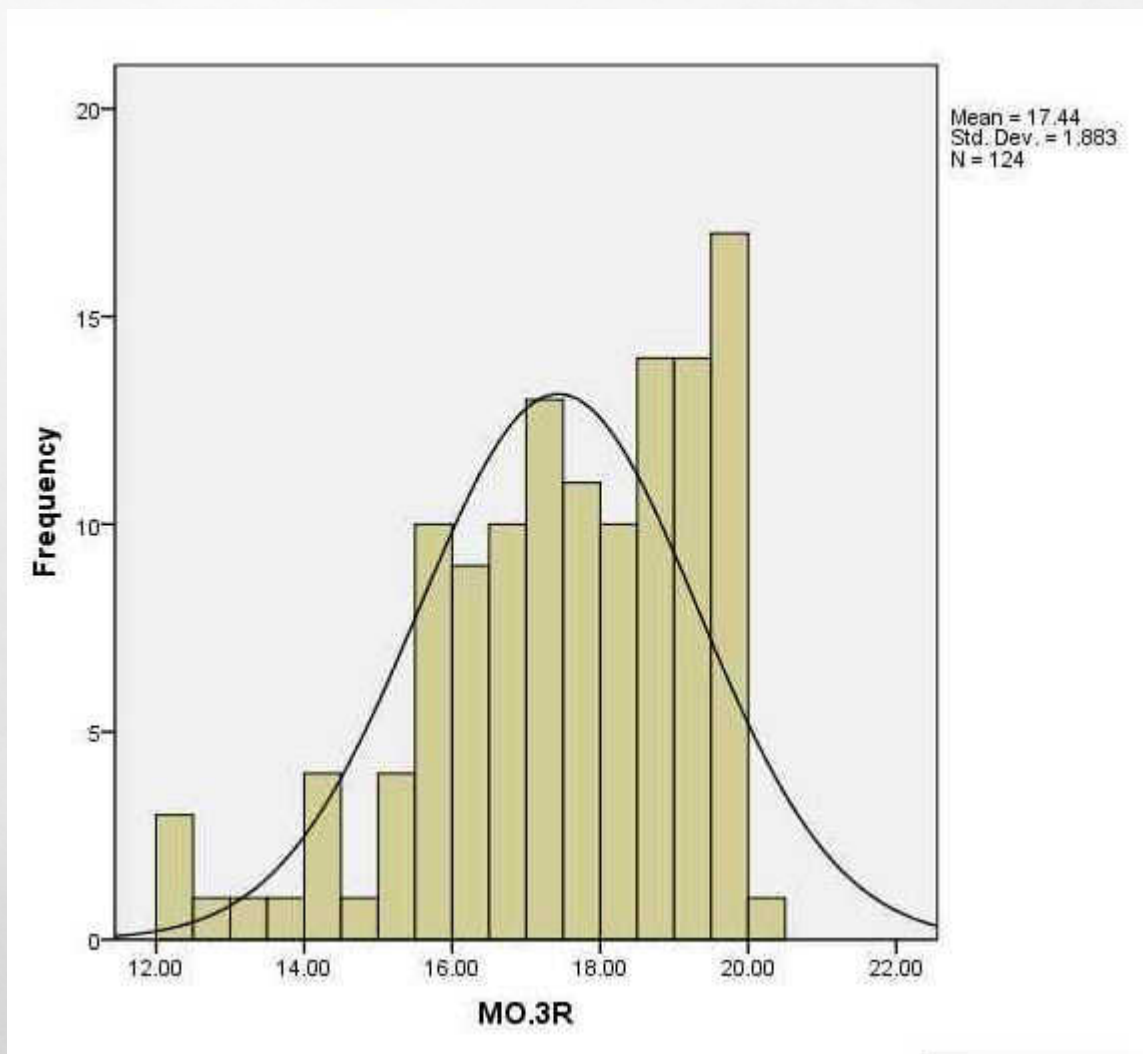
- Bar...
- 3-D Bar...
- Line...
- Area...
- Pie...
- High-Low...
- Boxplot...
- Error Bar...
- Population Pyramid...
- Scatter/Dot...
- Histogram...

ol	MO.3R	MO.1D	MO.2D
	15.75	15.00	15.00
	16.50	13.50	.
	15.63	14.75	.
	17.00	15.00	17.56
	15.63	16.07	16.00
	15.36	.	.
	16.73	14.63	.
	13.96	15.57	15.20
	19.00	15.00	14.00
	19.77	15.23	14.00
	14.00	.	.
	16.25	14.55	.
			20.00

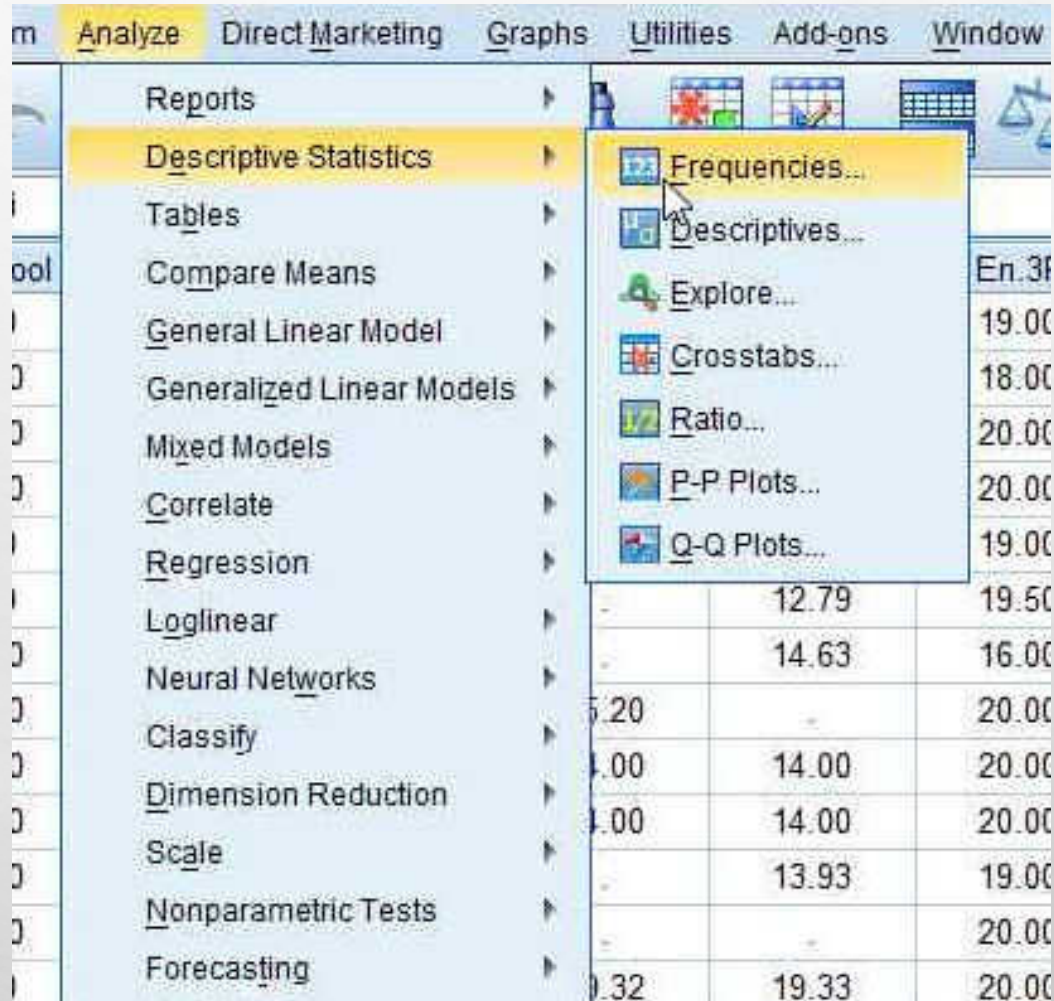
مفهوم مورد نظر را وارد و گزینه ی **DISPLAY NORMAL CURVE** را علامت بزیند و بر روی گزینه ی **OK** کلیک کنید.



نمودار HISTOGRAMS به شکل زیر به شما داده می شود.



راه دوم: همانند تصاویر عمل کنید.





مفهوم یا متغیر فاصله ای مورد نظر را وارد و بر روی CHATRS کلیک کنید.

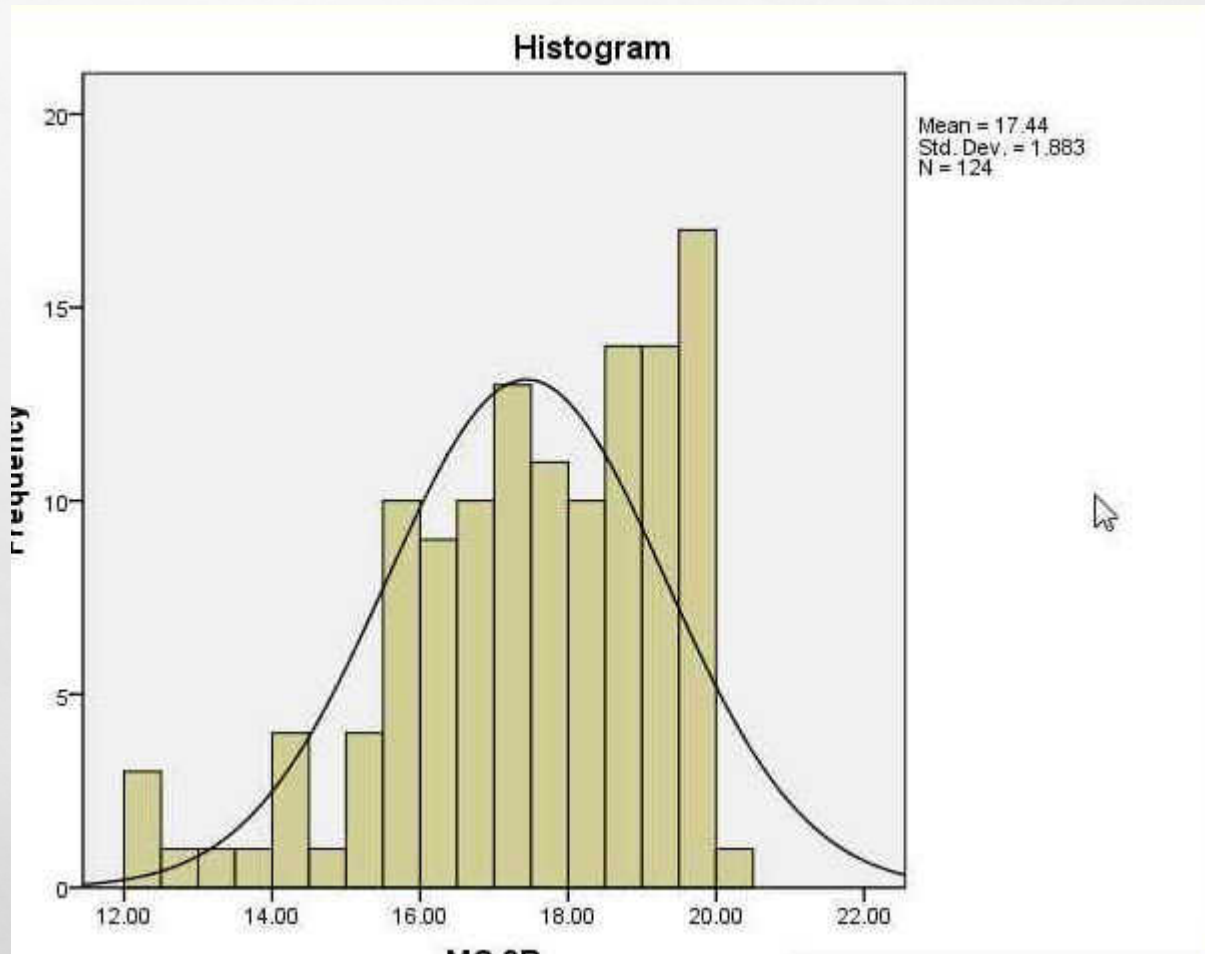


بر روی گزینه ی HISTOGRAMS کلیک کرده و گزینه SHOW NORMAL CURVE ON HISTOGRAM را علامت بزنید.





همانند شکل زیر به شما داده می شود. HISTOGRAMS نمودار







تحلیل فرضیات  
رابطه ای



# فرضیات رابطه ای در آمار حالت های مختلفی دارد :

1. اسمی - اسمی

کی دو یا خی دو

2. اسمی - ترتیبی

3. ترتیبی - ترتیبی

کندال و اسپیرمن

4. ترتیبی - فاصله ای

اتنا

5. اسمی - فاصله ای

6. فاصله ای - فاصله ای

پیرسون

## در کل فرضیه به لحاظ آزمون آماری به دو دسته تقسیم می شود :

$H_0$ : فرضیه ای که عدم ارتباط بین متغیرها را نشان می دهد و صحبت از عدم معنی داری می کند.

$H_1$ : فرضیه ای که ارتباط بین متغیرها را نشان می دهد.

## از لحاظ آماری فرضیه چه موقع صفر و چه موقع یک است؟

اگر میزان SIG بیشتر از 0/05 باشد  $H_0$  مورد پذیرش است یعنی معنی دار نیست.

اگر میزان SIG کمتر از 0/05 باشد، رابطه بین متغیرها وجود دارد و  $H_1$  مورد پذیرش است.

وجود رابطه، sig

کمتر از 0/05 وجود رابطه، بیشتر از 0/05 عدم رابطه

شدت:

1-20 ضعیف، 20-60 متوسط، 60 به بالا قوی

جهت رابطه

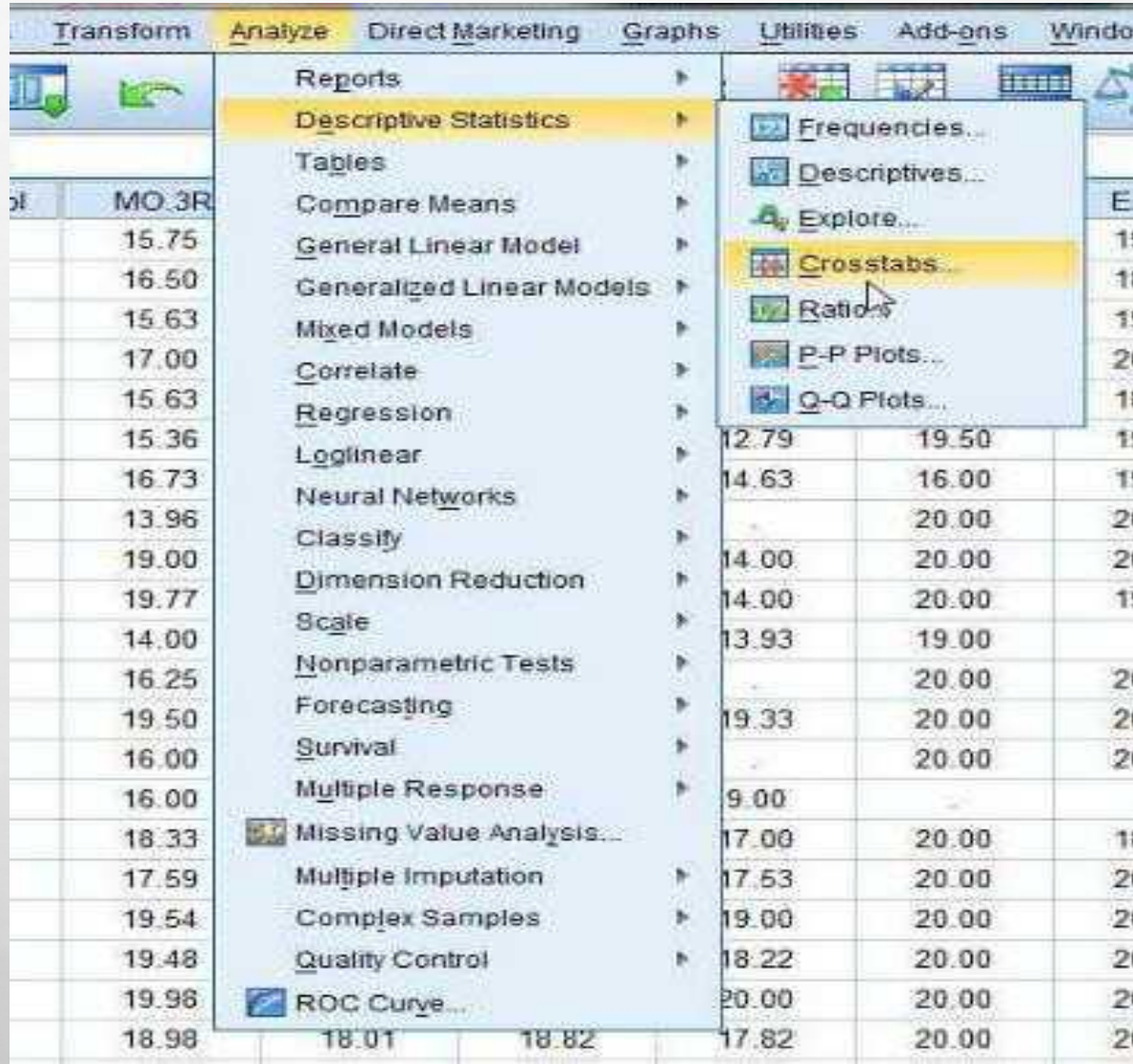
+ مستقیم، - معکوس

ما در آزمون  
فرضیات  
به دنبال سه  
چیز هستیم

# روش ازمون فرضیات اسمی - اسمی و اسمی -

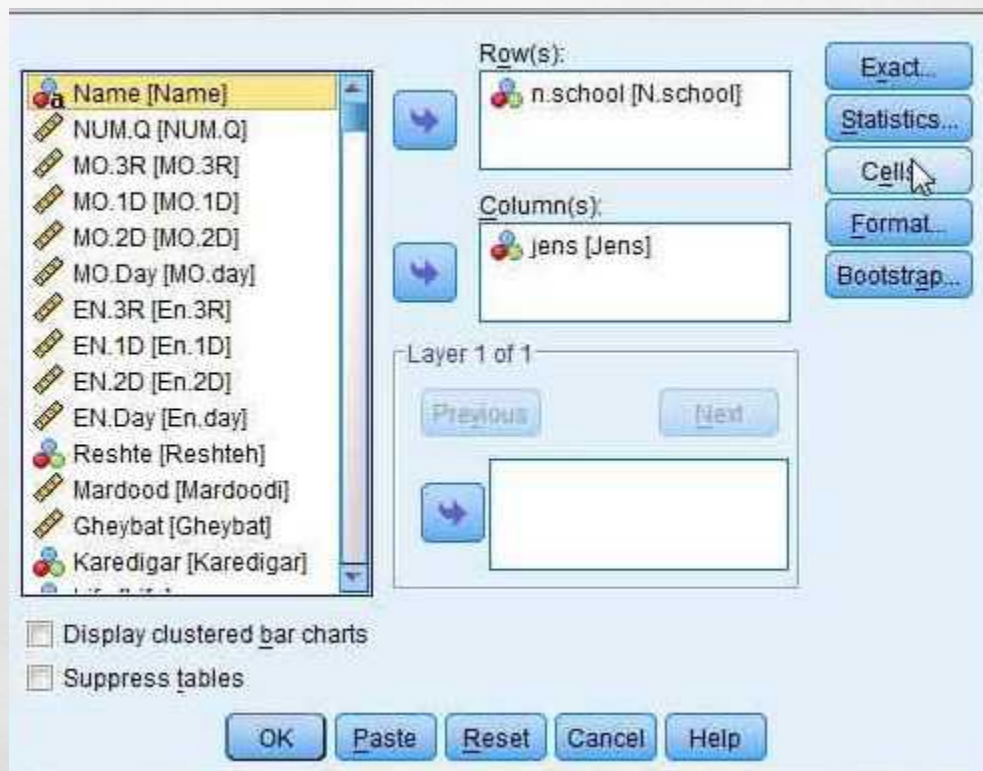
## ترتیبی

همانند تصاویر عمل کنید.





متغیر مستقل را در قسمت COLUMN و وابسته را در قسمت ROW وارد کنید و بعد از آن برای گرفتن درصد ستونی به قسمت CELLS بروید.



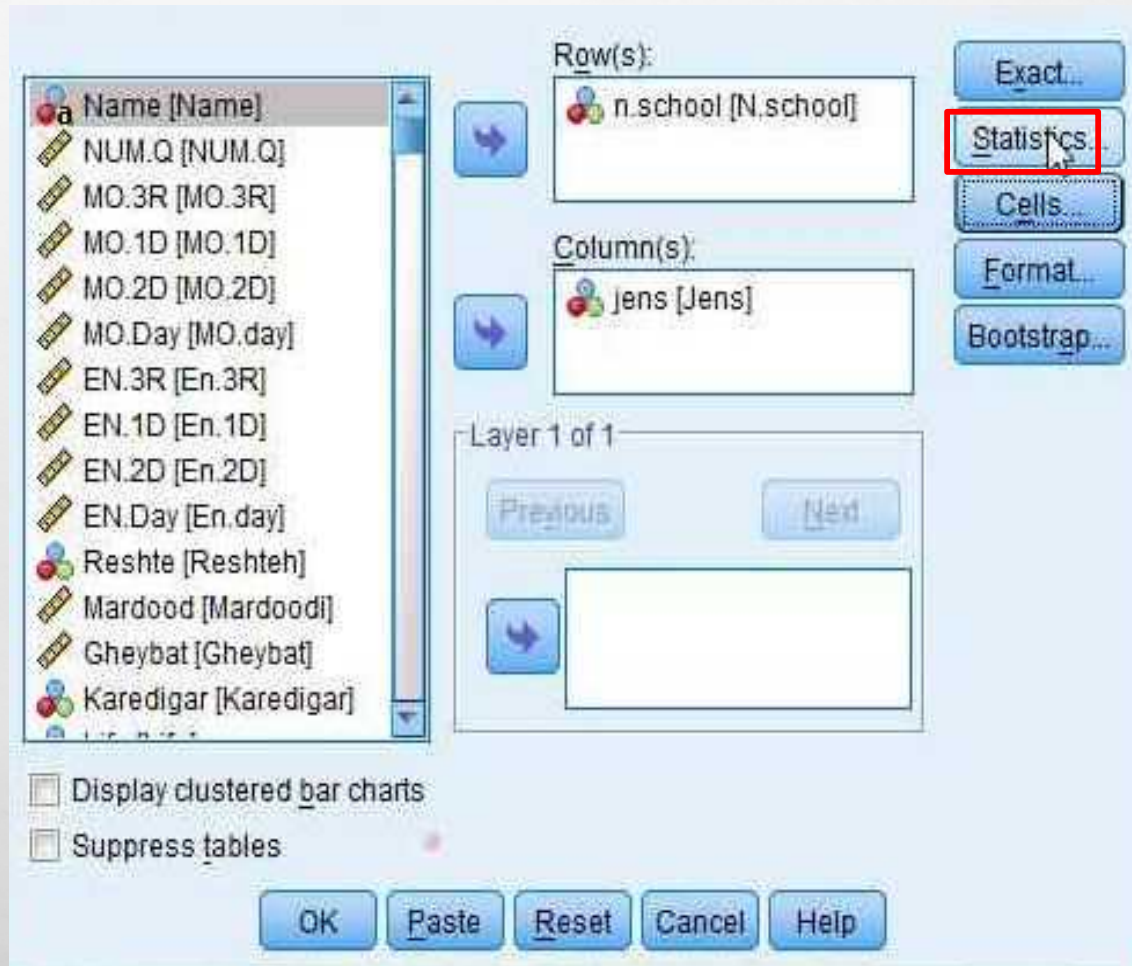
برای گرفتن درصد ستونی قسمت COLUMN را علامت بزیند و سپس بر روی CONTINUE کلیک کنید.

The image shows a dialog box with several sections for configuring statistical analysis options:

- Counts:** Contains two checkboxes:  Observed and  Expected.
- Percentages:** Contains three checkboxes:  Row,  Column (highlighted with a red box), and  Total.
- Residuals:** Contains three checkboxes:  Unstandardized,  Standardized, and  Adjusted standardized.
- Noninteger Weights:** Contains five radio buttons:  Round cell counts,  Round case weights,  Truncate cell counts,  Truncate case weights, and  No adjustments.

At the bottom of the dialog box are three buttons: Continue, Cancel, and Help. A mouse cursor is pointing at the Continue button.

سپس بر روی STATISTICS کلیک کنید.



همانند شکل بر روی دو گزینه مورد نظر کلیک کنید. توجه داشته باشید که در تحلیل PHI برای جداول مربع و CRAMERS برای جداول مستطیل استفاده می شود.

Chi-square

Correlations

Nominal

Contingency coefficient

Phi and Cramer's V

Lambda

Uncertainty coefficient

Ordinal

Gamma

Somers' d

Kendall's tau-b

Kendall's tau-c

Nominal by Interval

Eta

Kappa

Risk

McNemar

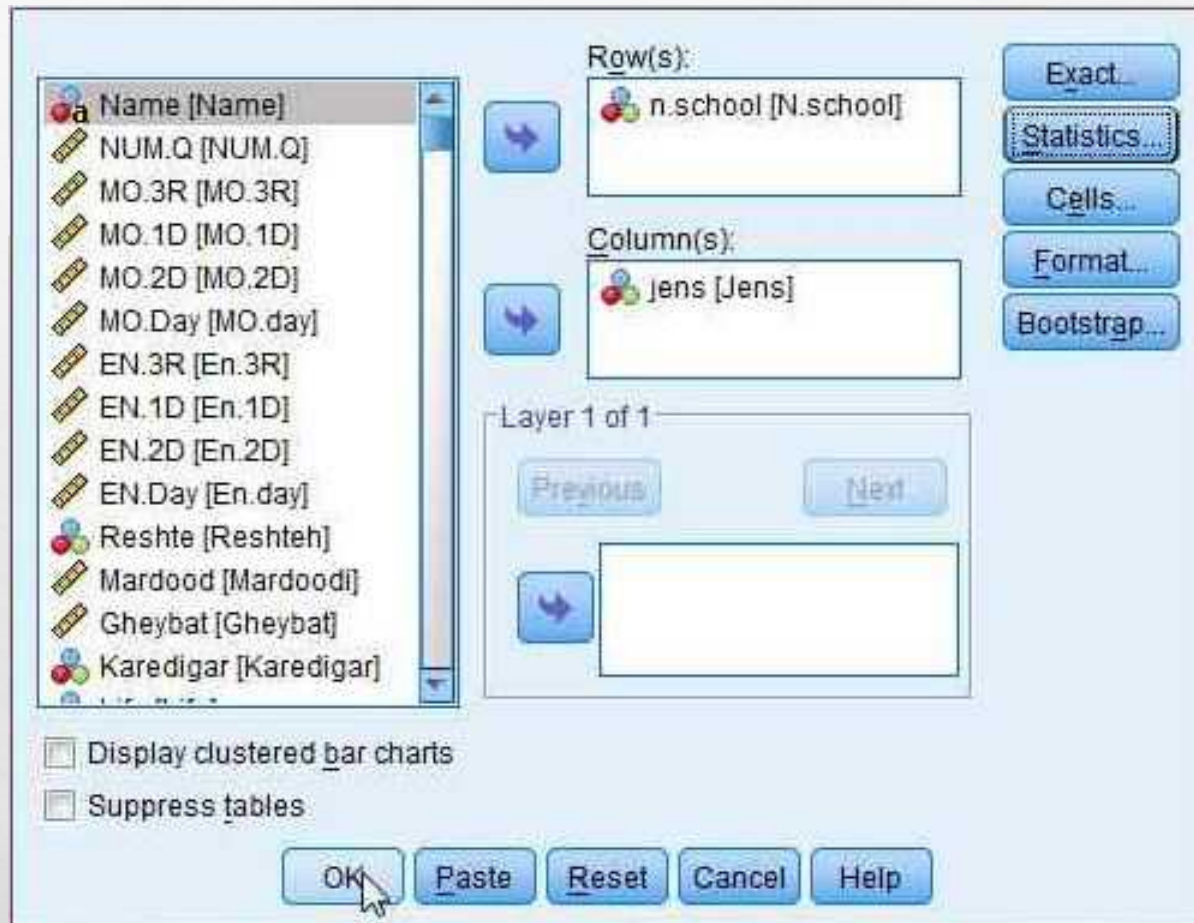
Cochran's and Mantel-Haenszel statistics

Test common odds ratio equals: 1

Continue Cancel Help



سپس بر روی گزینه OK کلیک کنید.



همانطور که در شکل مشخص شده اگر میزان SIG در قسمت CHI SQUARE معنی دار بود به سراغ جدول بعدی یعنی جدول PHI و CRAMER می رویم تا میزان شدت رابطه و جهت رابطه را بسنجیم.

The screenshot shows the SPSS Output window with the following content:

**Output**

- Log
- Crosstabs
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
  - Case Processing
  - n.school \* jens Cr
  - Chi-Square Tests
  - Symmetric Measu

**Table 1: Crosstabulation**

		0	5	5
zeytoon	Count	0	5	5
	% within jens	.0%	5.7%	3.9%
adib	Count	1	3	4
	% within jens	2.4%	3.4%	3.1%
falagh	Count	0	2	2
	% within jens	.0%	2.3%	1.6%
Total	Count	42	87	129
	% within jens	100.0%	100.0%	100.0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square <sup>a</sup>	117.886 <sup>a</sup>	15	.000
Likelihood Ratio	147.152	15	.000
Linear-by-Linear Association	13.168	1	.000
N of Valid Cases:	129		

**Symmetric Measures**

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.956	.000
	Cramer's V	.956	.000
N of Valid Cases:		129	

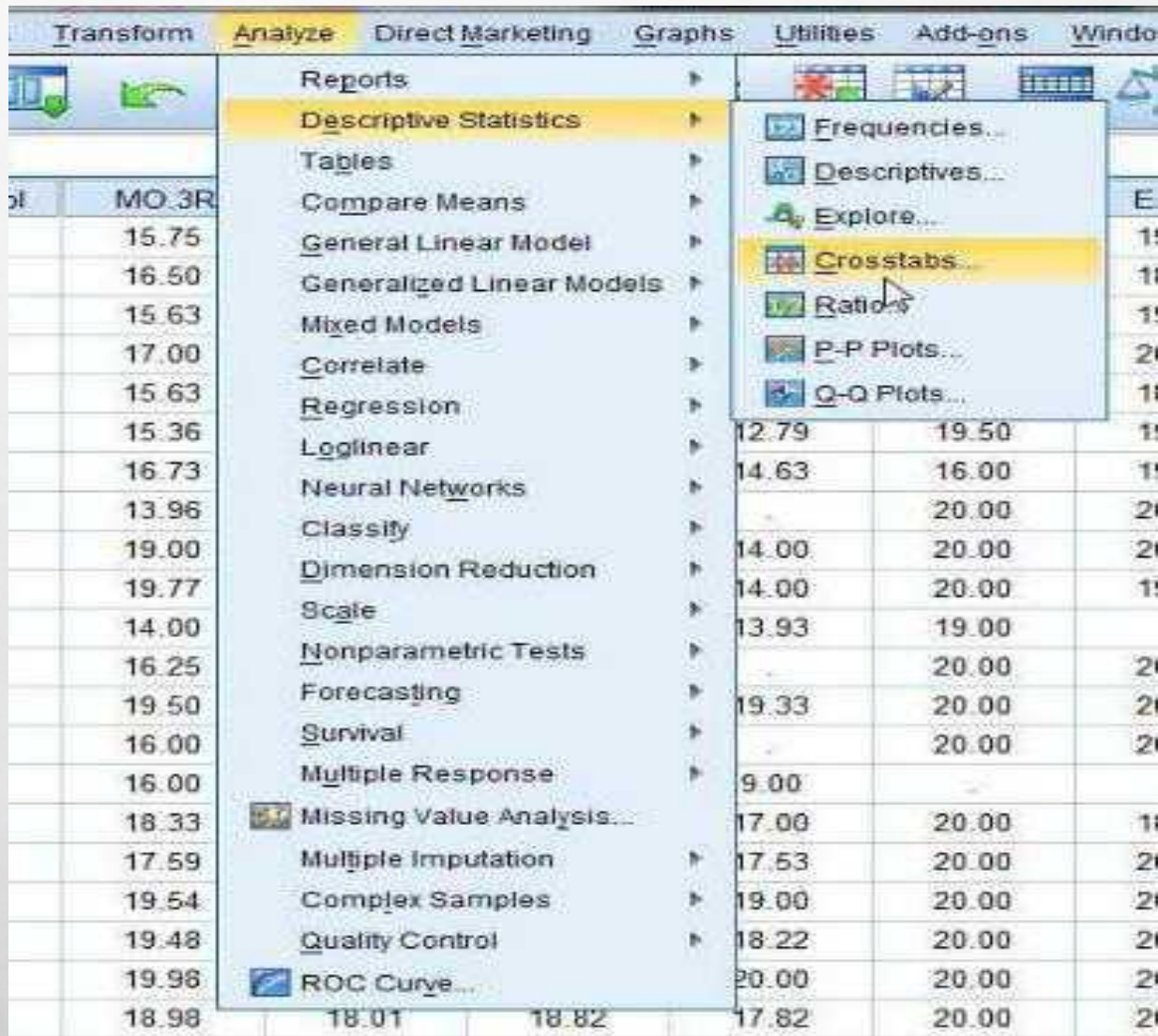
**Annotations:**

- معنی داری** (Significance): Points to the .000 value in the Pearson Chi-Square test.
- جدول مربع** (Square table): Points to the Phi value in the Symmetric Measures table.
- جدول مستطیل** (Rectangular table): Points to the Cramer's V value in the Symmetric Measures table.
- شدت رابطه** (Strength of relationship): Points to the .956 value in the Symmetric Measures table.

**Footnote:** a. 23 cells (71.9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .65.

# روش آزمون فرضیات ترتیبی - ترتیبی

راه اول: همانند تصاویر عمل کنید.

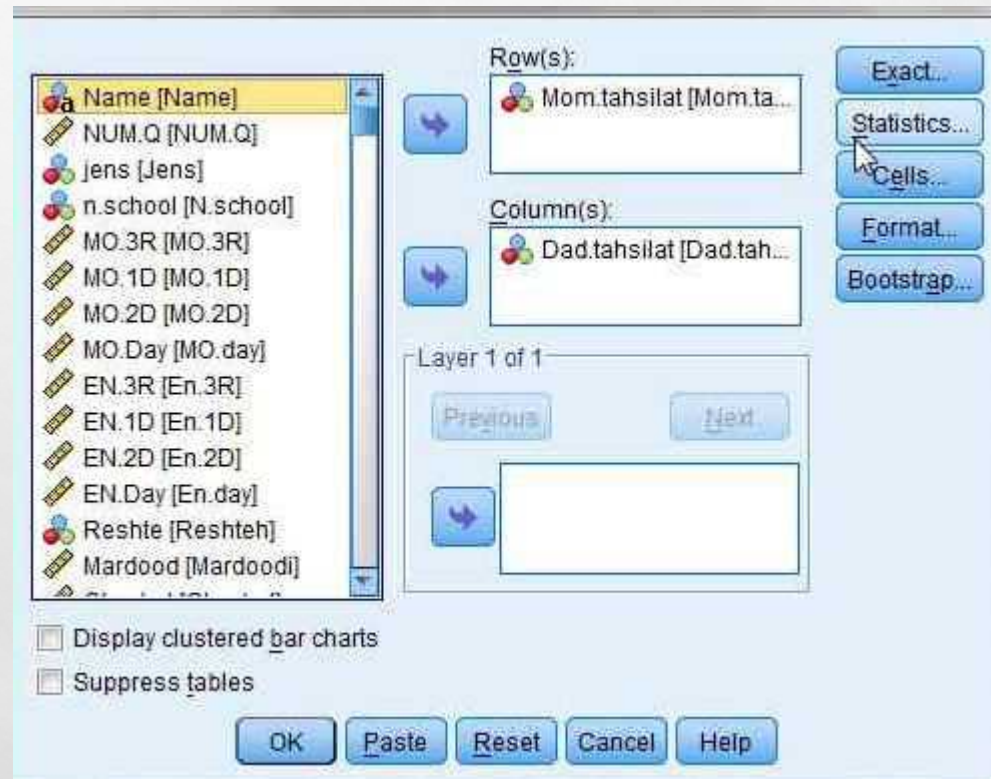


The image shows a screenshot of the SPSS software interface. The 'Analyze' menu is open, and the 'Descriptive Statistics' option is highlighted. A sub-menu is also open, showing 'Crosstabs...' as the selected option. The background shows a data table with columns and rows of numerical values.

MO.3R				
15.75				
16.50				
15.63				
17.00				
15.63				
15.36			12.79	19.50
16.73			14.63	16.00
13.96				20.00
19.00			14.00	20.00
19.77			14.00	20.00
14.00			13.93	19.00
16.25				20.00
19.50			19.33	20.00
16.00				20.00
16.00			9.00	
18.33			17.00	20.00
17.59			17.53	20.00
19.54			19.00	20.00
19.48			18.22	20.00
19.96			20.00	20.00
18.98	18.01	18.82	17.82	20.00



متغیر مستقل را در قسمت COLUMN و وابسته را در قسمت ROW وارد کنید، سپس بر روی گزینه STATISTICS کلیک کنید.





گزینه های مشخص شده را علامت بزینید. توجه داشته باشید KENDALL B برای جداول مربع و KENDALL C برای جداول مستطیل است و سپس همانند شکل عمل کنید.

Chi-square  Correlations

Nominal

Contingency coefficient

Phi and Cramer's V

Lambda

Uncertainty coefficient

Ordinal

Gamma

Somers' d

Kendall's tau-b

Kendall's tau-c

Nominal by Interval

Eta

Kappa

Risk

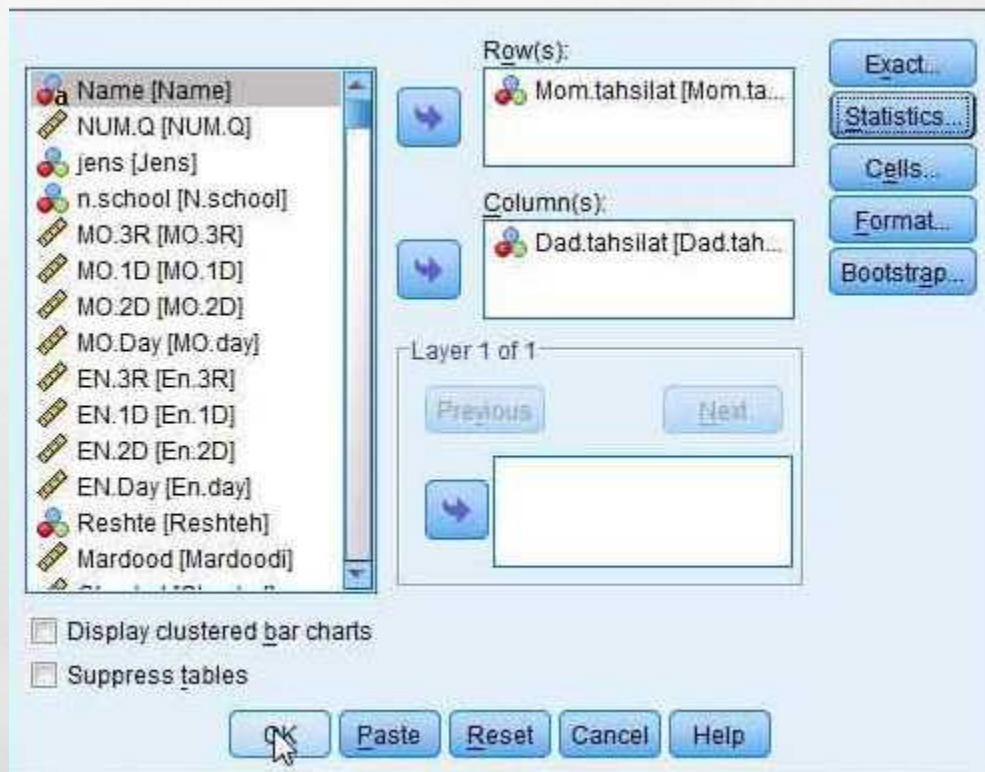
McNemar

Cochran's and Mantel-Haenszel statistics

Test common odds ratio equals: 1

Continue Cancel Help

سپس بر روی گزینه OK کلیک کنید.





جدول توصیف و تحلیل به صورت زیر به شما داده می شود. SPEARMAN برای متغیرهای چند مقوله است و همانطور که گفته شد KENDAL B برای جداول مربع و KENDAL C برای جداول مستطیل است.

Output

- Log
- Crosstabs
  - Title
  - Notes
  - Active Dataset
  - Case Processing
  - Mom.tahsilat \* Da
  - Symmetric Measu

Mom.tahsilat * Dad.tahsilat	122	93.8%	8	6.2%	130	100.0%
-----------------------------	-----	-------	---	------	-----	--------

**Mom.tahsilat \* Dad.tahsilat Crosstabulation**

Count

		Dad.tahsilat						Total
		Bisavad	Ebtedayi	Sikl	Diplom	Fo.diplom	Lisans	
Mom.tahsilat	Bisavad	8	7	3	0	0	0	18
	Ebtedayi	4	24	18	10	1	1	58
	Sikl	0	5	12	9	0	0	26
	Diplom	1	1	5	8	3	1	19
	Fo.diplom	0	0	0	0	1	0	1
Total		13	37	38	27	5	2	122

		Value	Asymp. Std. Error <sup>a</sup>	Approx. T <sup>b</sup>	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal	Kendall's tau-b	.477	.064	6.949	.000
	Kendall's tau-c	.426	.061	6.949	.000
	Spearman Correlation	.540	.070	7.026	.000 <sup>c</sup>
Interval by Interval	Pearson's R	.538	.075	6.988	.000 <sup>c</sup>
N of Valid Cases		122			

<sup>a</sup>. Not assuming the null hypothesis.  
<sup>b</sup>. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.  
<sup>c</sup>. Based on normal approximation.

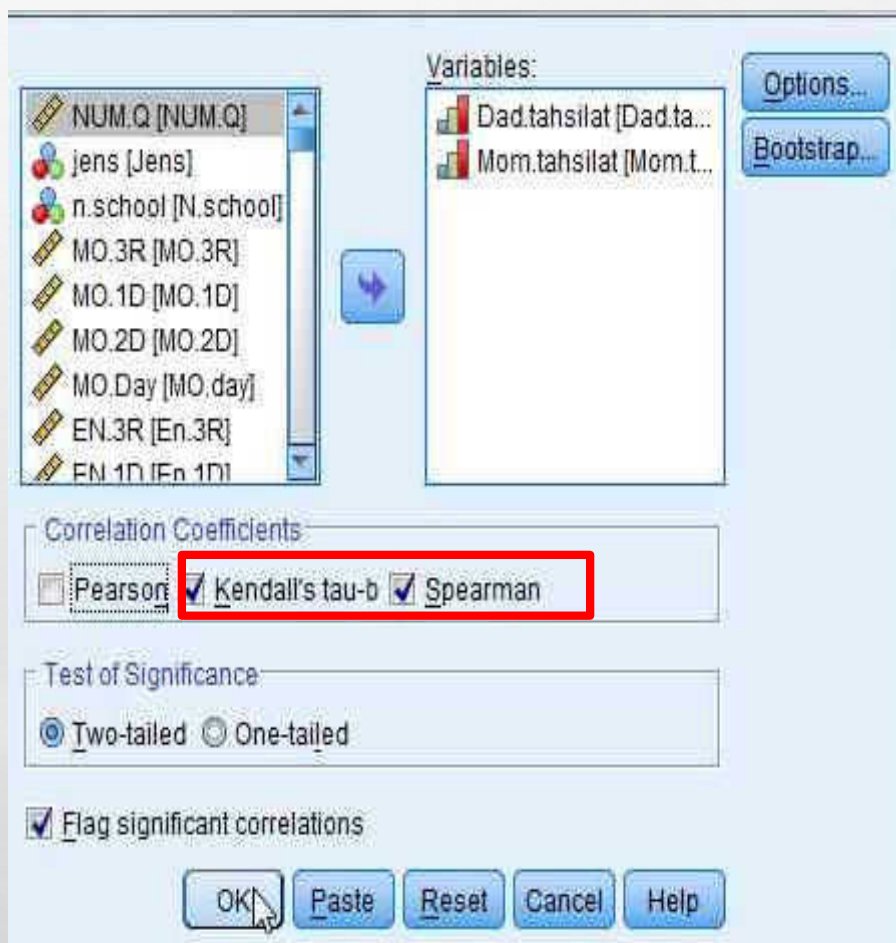
راه دوم: همانند تصاویر عمل کنید.

The screenshot shows the SPSS software interface. The 'Analyze' menu is open, and the 'Correlate' option is selected. A sub-menu is displayed, showing 'Bivariate...' as the active option. The background shows a data view with columns 'name', 'NUM.Q', 'MO.1D', and 'MO.2D'. The 'name' column contains values like 'vadiassalami', 'alami', 'asan', and 'ade'. The 'NUM.Q' column contains values from 1.00 to 21.00. The 'MO.1D' and 'MO.2D' columns contain numerical values.

name	NUM.Q	MO.1D	MO.2D
vadiassalami	1.00	10.3R	15.00
alami	3.00	5.75	15.00
	4.00	5.50	13.50
	5.00	5.63	14.75
	6.00		17.56
	7.00		16.00
	8.00	3.96	15.57
	9.00	9.00	15.00
	10.00	9.77	15.23
	11.00	4.00	14.00
	12.00	5.25	14.55
	13.00	9.50	18.90
	14.00	5.00	14.00
	15.00	5.00	
asan	16.00	3.33	17.10
	17.00	7.59	17.43
	18.00	9.54	19.23
	19.00	9.48	19.00
	20.00	9.98	19.98
ade	21.00	18.98	18.01



متغیرهای ترتیبی را به قسمت VARIABLES بفرستید، و متناسب با نوع متغیرها بر روی گزینه ی KENDALL و SPEARMAN کلیک کنید و سپس بر روی گزینه OK کلیک کنید.



جدول به صورت زیر به شما داده می شود.

Correlations			Dad.tahsilat	Mom.tahsilat
Kendall's tau_b	Dad.tahsilat	Correlation Coefficient	1.000	.477**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	124	122
	Mom.tahsilat	Correlation Coefficient	.477**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	شدت و رابطه
		N	122	125
Spearman's rho	Dad.tahsilat	Correlation Coefficient	1.000	.540**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	124	122
	Mom.tahsilat	Correlation Coefficient	.540**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	شدت و رابطه
		N	122	125

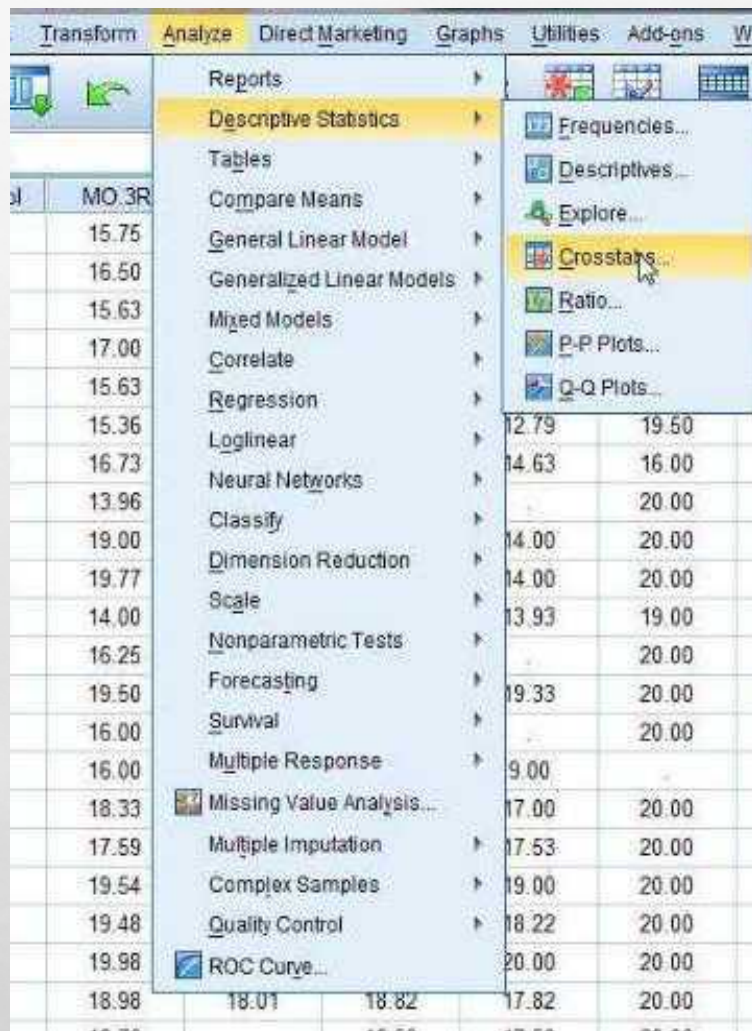
\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\*\* یعنی این که با 99 درصد اطمینان می توانیم بگوییم رابطه وجود دارد.

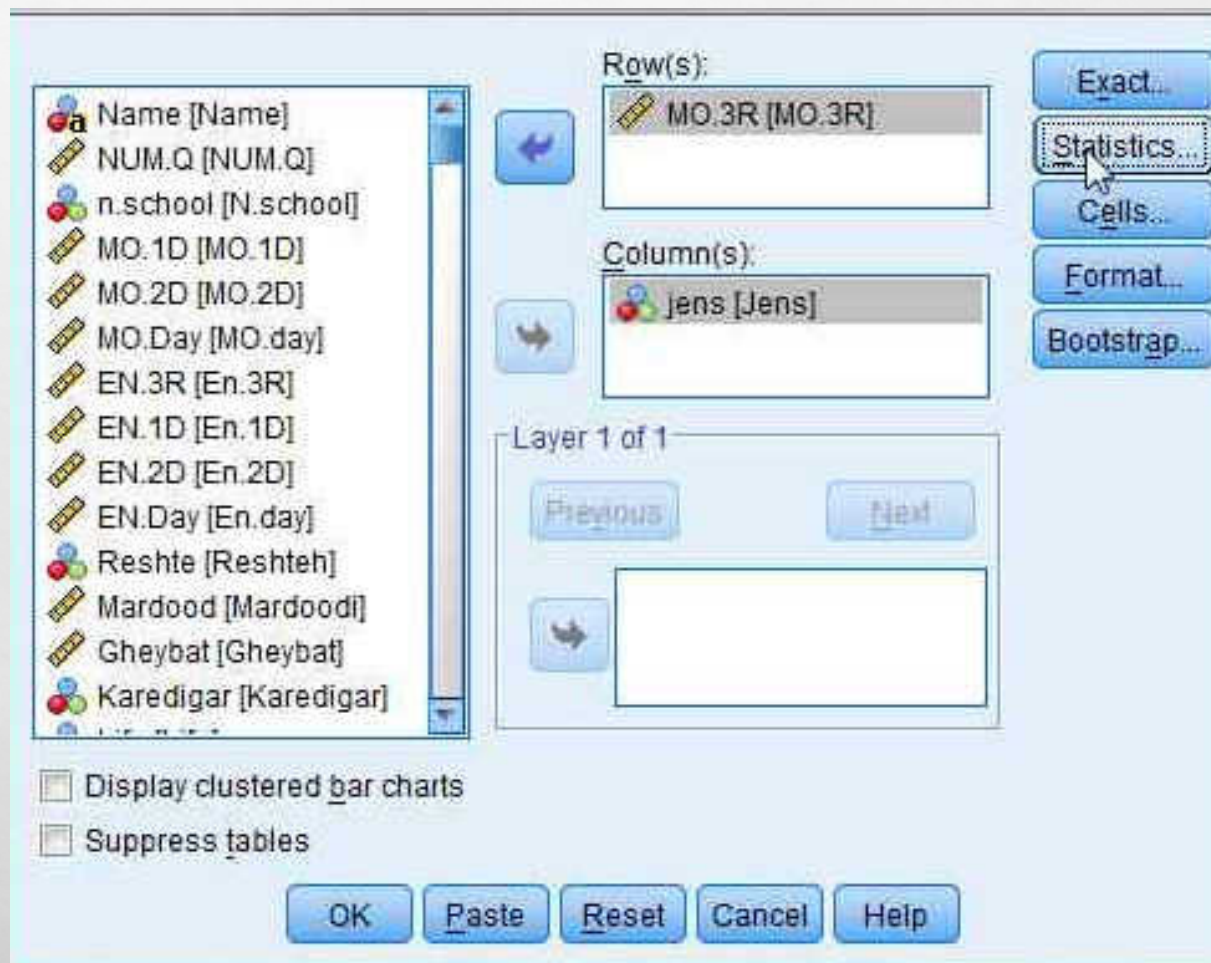
روش آزمون فرضیات اسمی- فاصله ای و ترتیبی- فاصله ای

به وسیله آزمون ETA

همانند تصاویر عمل کنید.



متغیر مستقل را در قسمت COLUMN و وابسته را در قسمت ROW وارد کنید، سپس بر روی گزینه STATISTICS کلیک کنید





گزینه ی ETA را علامت بزئید و سپس بر روی CONTINUE کلیک کنید.

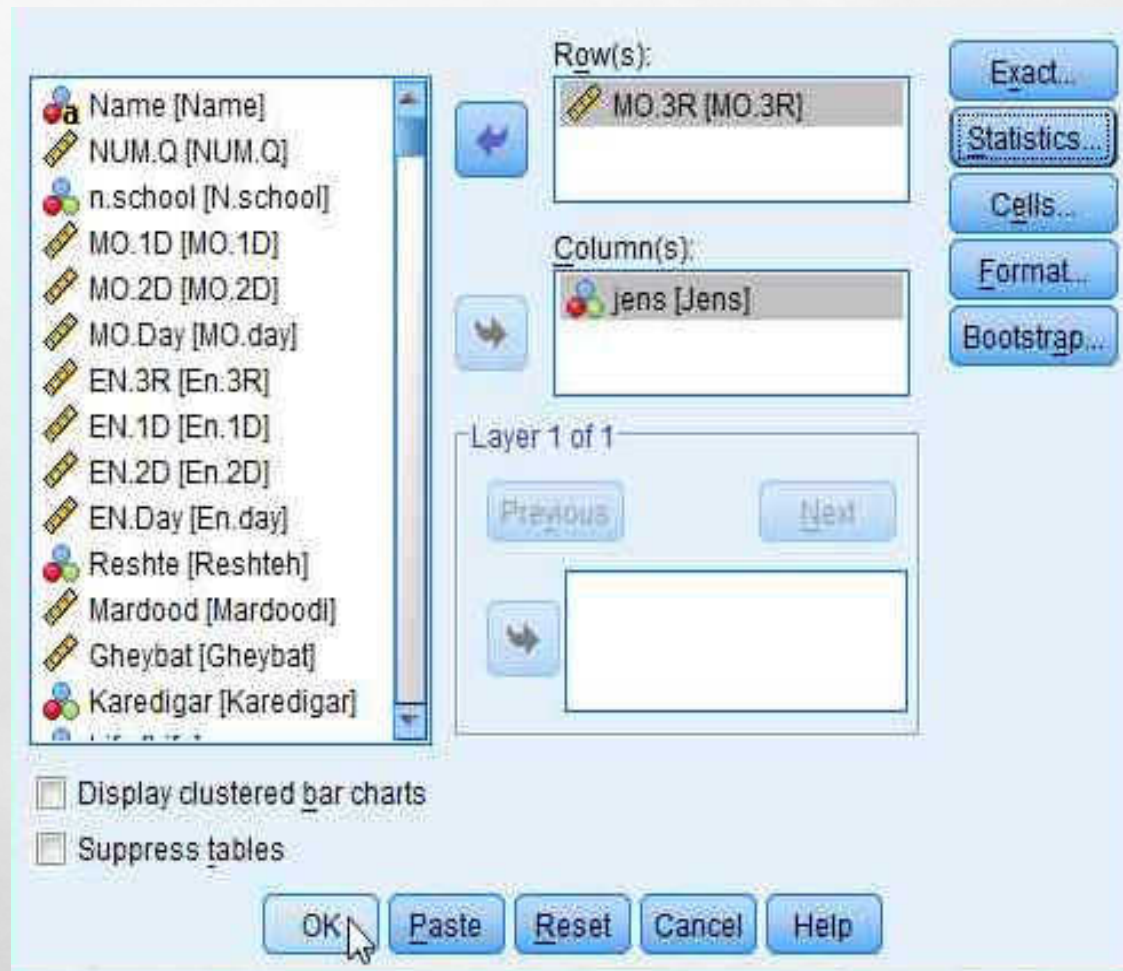
The image shows a dialog box with several sections for selecting statistical tests. The 'Chi-square' checkbox is highlighted with a dotted border. The 'Nominal by Interval' section contains a red box around the checked 'Eta' checkbox. Other sections include 'Nominal', 'Ordinal', and 'Cochran's and Mantel-Haenszel statistics'.

Section	Test Name	Checked
Chi-square	Chi-square	<input type="checkbox"/>
Correlations	Correlations	<input type="checkbox"/>
Nominal	Contingency coefficient	<input type="checkbox"/>
	Phi and Cramer's V	<input type="checkbox"/>
	Lambda	<input type="checkbox"/>
	Uncertainty coefficient	<input type="checkbox"/>
Ordinal	Gamma	<input type="checkbox"/>
	Somers' d	<input type="checkbox"/>
	Kendall's tau-b	<input type="checkbox"/>
	Kendall's tau-c	<input type="checkbox"/>
Nominal by Interval	Eta	<input checked="" type="checkbox"/>
	Kappa	<input type="checkbox"/>
	Risk	<input type="checkbox"/>
Cochran's and Mantel-Haenszel statistics	McNemar	<input type="checkbox"/>
	Cochran's and Mantel-Haenszel statistics	<input type="checkbox"/>

Test common odds ratio equals: 1

Buttons: Continue, Cancel, Help

کلیک کنید. OK سپس بر روی گزینه



همانطور که مشاهده می کنید، جدول به صورت زیر به ما داده می شود اگر معدل سوم راهنمایی متغیر وابسته بود رابطه ضعیف است اما اگر جنس متغیر وابسته بود رابطه قوی است. آزمون ETA بیشتر برای پیش بینی کاربرد دارد.

Directional Measures			
			Value
Nominal by Interval	Eta	MO.3R Dependents	.220
		gens Dependent	.865

# روش آزمون فرضیات فاصله ای- فاصله ای

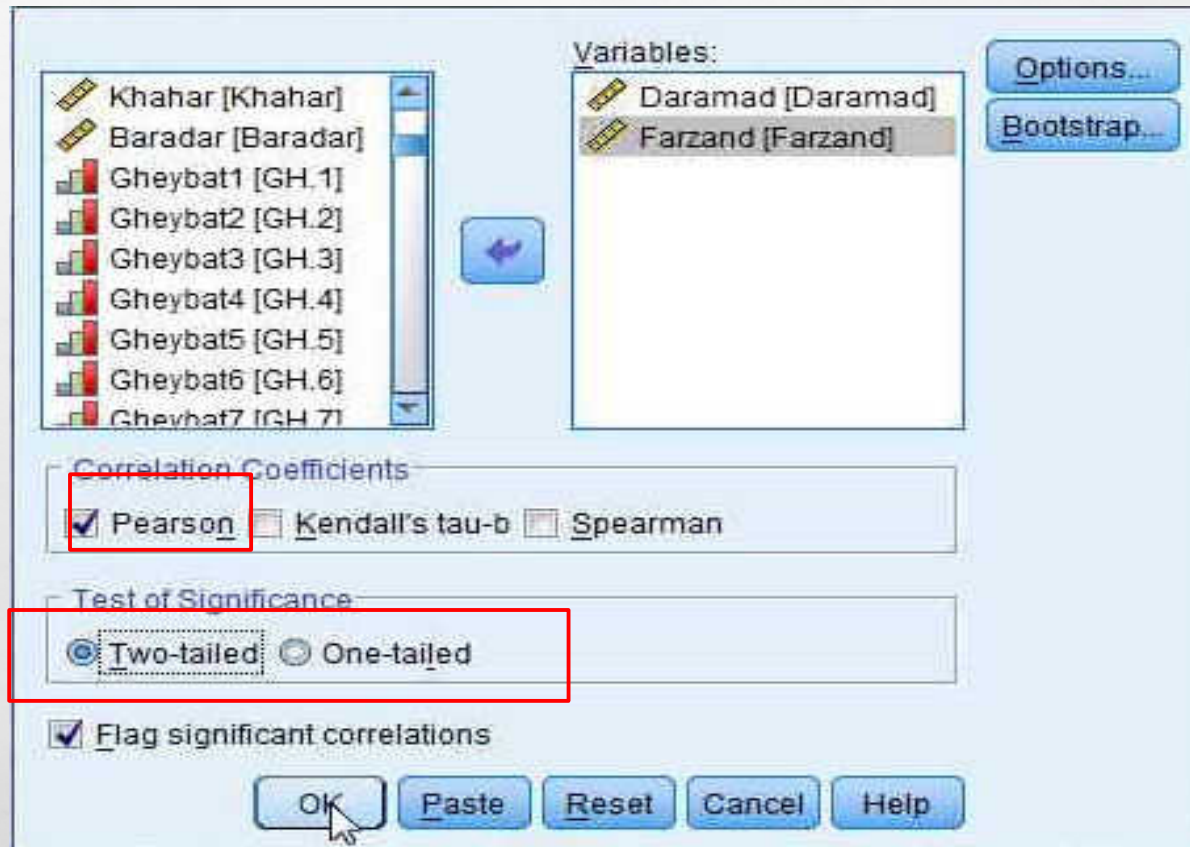
همانند تصاویر عمل کنید.

The screenshot shows the SPSS software interface. The 'Analyze' menu is open, and the 'Correlate' option is selected. A sub-menu is displayed, showing 'Bivariate...', 'Partial...', and 'Distances...'. The 'Bivariate...' option is highlighted. In the background, a data table is visible with columns 'MO\_3R', 'MO\_1D', and 'MO\_2D'. The data table contains the following values:

	MO_3R	MO_1D	MO_2D
1.00	5.75	15.00	15.00
3.00	5.50	13.50	
4.00	5.63	14.75	
5.00			17.56
6.00			16.00
7.00			
8.00	8.96	15.57	15.20
9.00	9.00	15.00	14.00
10.00	9.77	15.23	14.00
11.00	4.00		
12.00	5.25	14.55	
13.00	9.50	18.90	19.32
14.00	5.00	14.00	
15.00	5.00		
16.00	8.33	17.10	17.00
17.00	7.59	17.43	
18.00	9.54	19.23	19.01
19.00	9.48	19.00	18.70
20.00	9.98	19.98	19.96
21.00	18.98	18.01	18.82



گزینه ی PEARSON را علامت بزیند و در قسمت TEST OF SIGNIFIANCE یک جهت یا دو جهت بودن فرضیه خود را مشخص کنید، سپس بر روی گزینه OK کلیک کنید.





جدول زیر به شما داده می شود.

**Correlations**

		Daramad	Farzand
Daramad	Pearson Correlation	1	-0.185
	Sig. (2-tailed)		.054
	N	111	109
Farzand	Pearson Correlation	-0.185	1
	Sig. (2-tailed)	.054	
	N	109	127

شده رابطه

وجود رابطه

جهت رابطه



سر بلند و پیروز باشید