

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کارگاه آشنایی با نرم افزار پریم

با همکاری

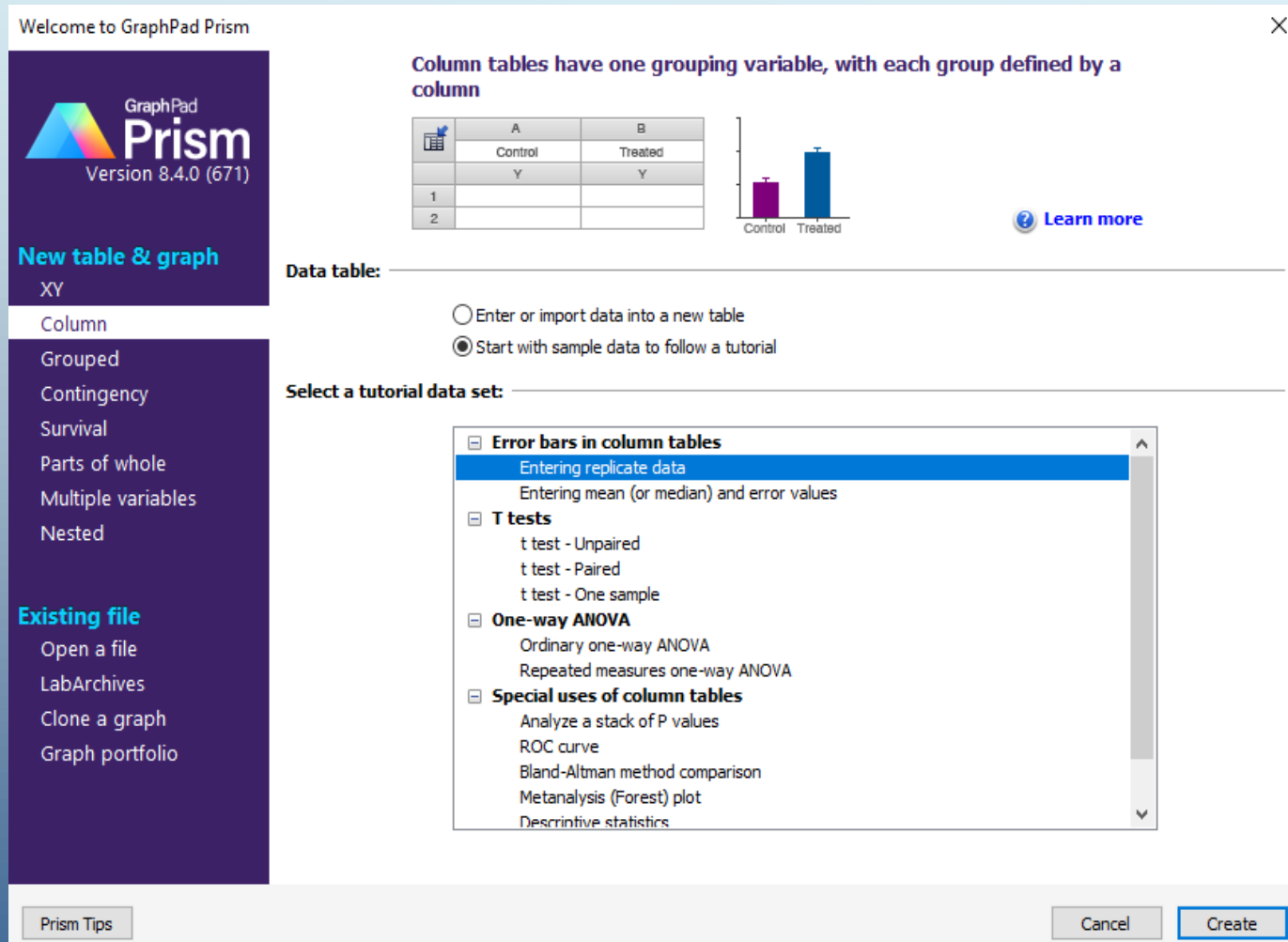
معاونت تحقیقات و فناوری و مرکز تحقیقات علوم اعصاب

دکتر محمد شعبانی (هیئت علمی مرکز تحقیقات علوم اعصاب)

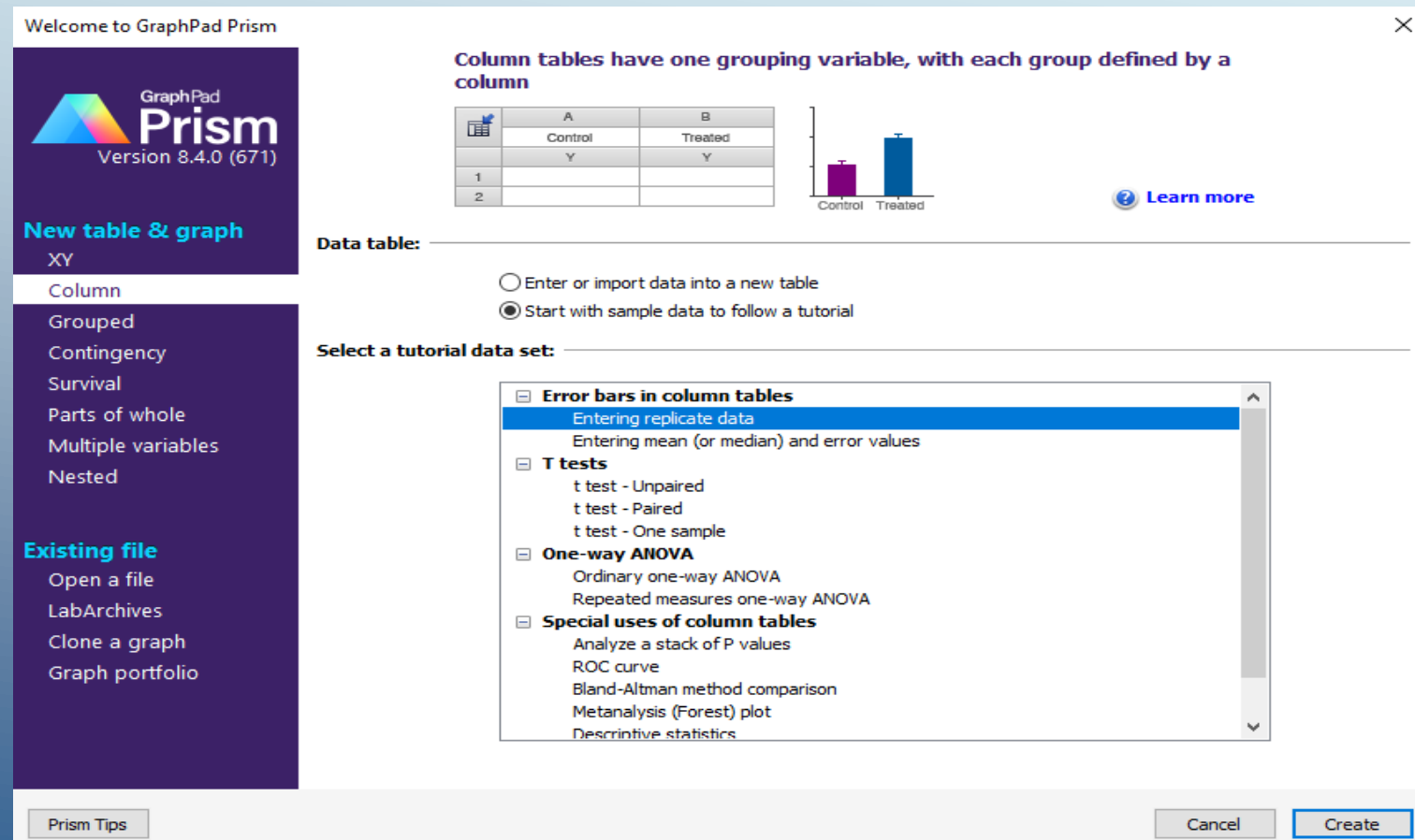
دکتر معظمه السادات رضوی نسب (هیئت علمی مرکز تحقیقات علوم اعصاب)

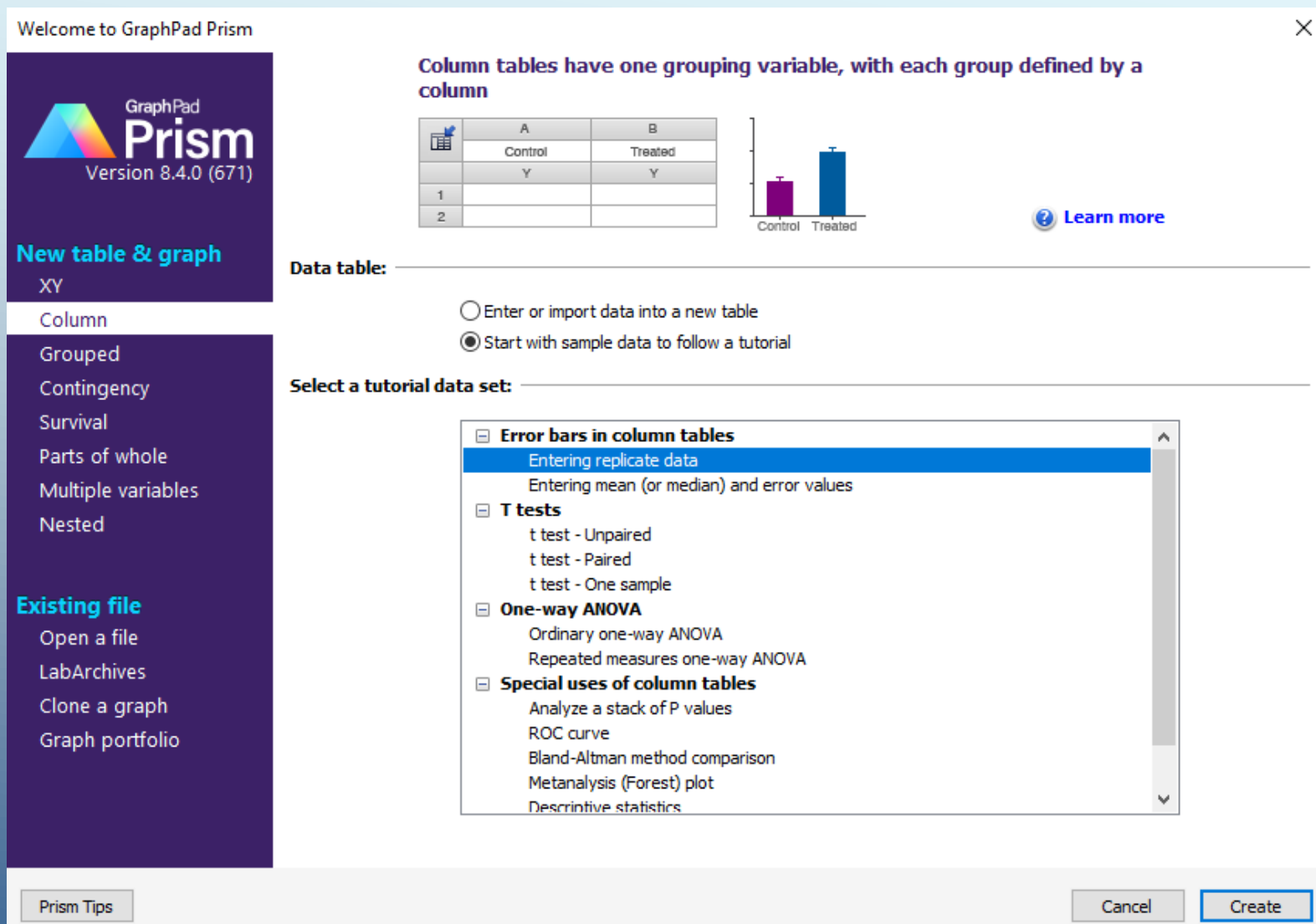
چرا با گراف پد پریسم کار می کنیم؟

پریسم نرم افزار خوب و حرفه ای است. مهمترین خوبی این نرم افزار نسبت به سایر نرم افزارها نحوه ورود و شروع کار با آن است. وقتی گراف پد پریسم را باز می کنید اولین سوال نهفته شده در نرم افزار این است **می خواهید چه کاری انجام دهید؟** پاسخ صحیح به این سوال نیمی از راه تحلیل را برای شما می پیماید. بقیه راه را به گراف پد پریسم بسپارید.

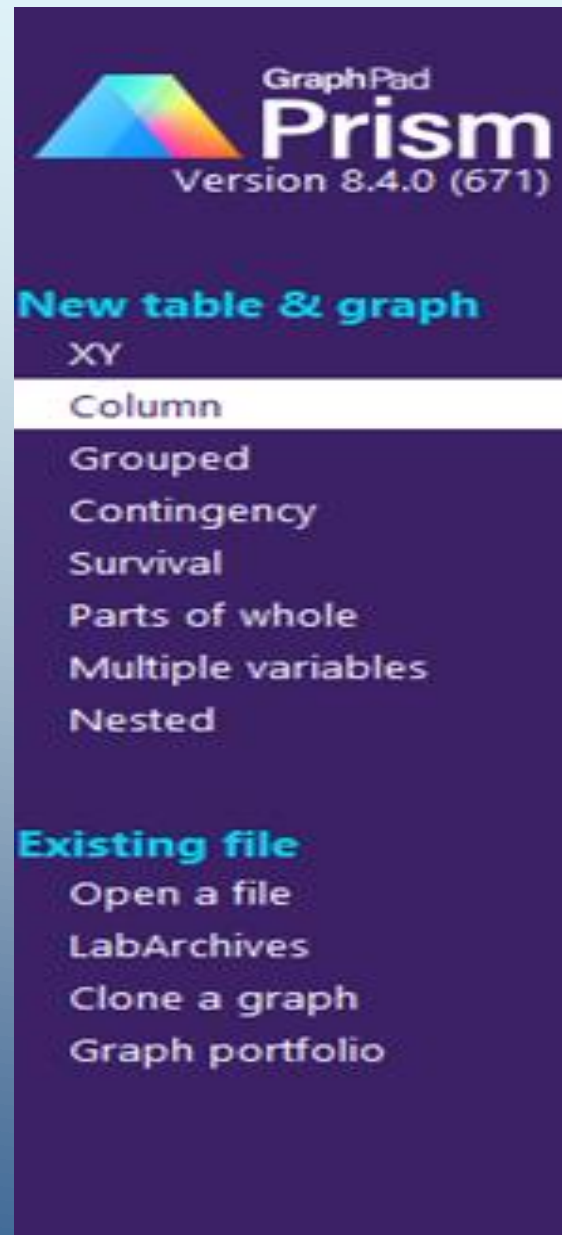


هنگامی که نرم افزار را باز می کنیم، پنجره مقابل را می بینیم. پریسم برخلاف نرم افزارهای آماری دیگر که داده محور هستند، یک **نرم افزار تحلیل محور** است. به معنای آنکه نحوه ورود اطلاعات و داده ها و انتخاب درست تحلیلی که در ذهن داریم، بسیار مهم است. برای شروع کار با گراف پد پریسم نیاز به دانستن حداقل سطح متوسطی از آمار مورد نیاز است.





اولین پنجره نرم افزار دارای دو قسمت کلی است. قسمت سمت چپ پنجره به دسته بندی تحلیلی که می خواهیم انجام دهیم در دو بخش ورود دستی و داخلی داده ها **New table graph** و ورود فایل خارجی داده ها **Existing file** می پردازد. قسمت سمت راست پنجره نیز در دو بخش بالا، نمودار و جدول مرتبط با تحلیل سمت چپ و بخش پایین، رو شهای آماری و نحوه ورود داده ها تمرکز دارد.

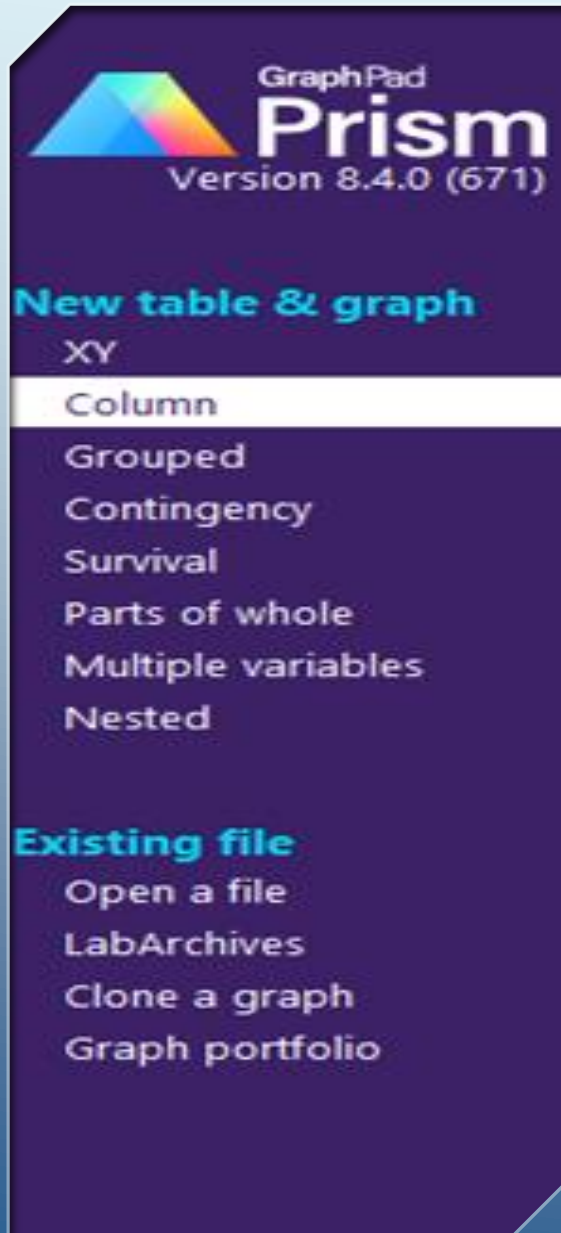


1. در بخش **New table graph**

2. هشت دسته تحلیل اصلی نرم افزار وجود دارد.

3. برای شروع کار با نرم افزار از دسته **Column** آغاز می کنیم.
بازشونده پیش فرض نرم افزار، یعنی

در بخش Existing file موارد زیر وجود دارد.



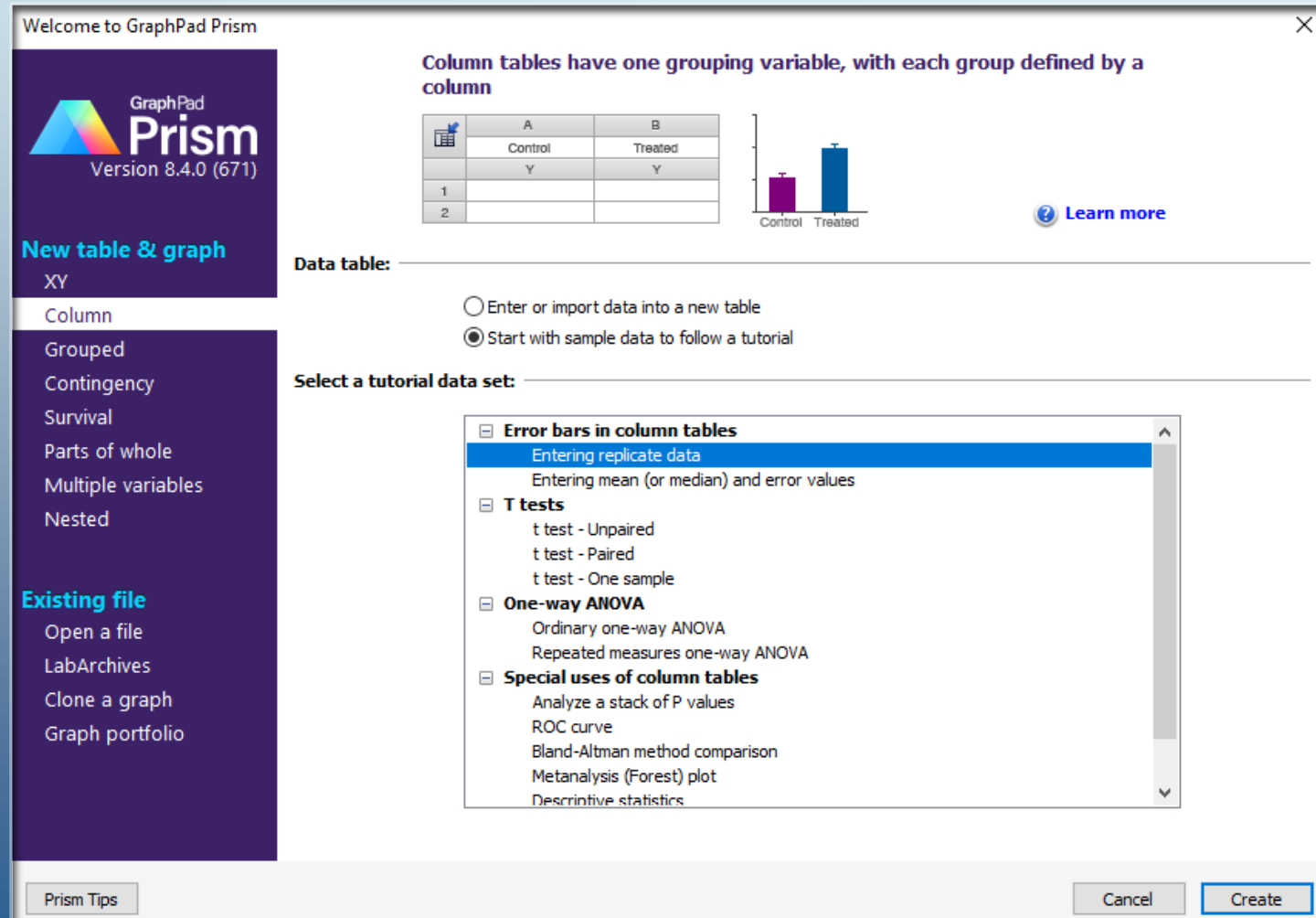
1. **Open a file** از طریق آن قادر خواهیم بود به سادگی یک فایل ذخیره شده نرم افزار گراف پد پرسم را فراخوان و باز کنیم.

2. **LabArchives** با اتصال به سیستم تحت وب تحت همین عنوان یک فایل ذخیره شده توسط این سامانه را فراخوان و باز می کند.

3. **Clone a graph** با فراخوانی گراف هایی که قبلا خودمان ساخته ایم و یا روی آن ها کار کرده ایم، داده های متصل به آن ها را فراخوان می کنیم.

4. **Graph portfolio** مجموعه ای از انواع گراف های نرم افزار را به همراه داده های آن ها برای ما فراخوان خواهد کرد.

هنگامی که نرم افزار را باز می کنیم، به صورت پیش فرض دسته تحلیل **Column** باز خواهد شد. متناسب با این دسته از تحلیل، نمودار و جدول آماری و روش های آماری مورد استفاده، در قسمت سمت راست مشاهده خواهند شد. نحوه ورود داده ها نیز به دو صورت ورود داده های خودم **Enter/ import data into a new table** و استفاده از داده های آموزش **start with sample data to follow a tutorial** خواهد بود.



دسته تحلیل **Column** دارای یک کمیت **Variable** گروه بندی کننده است که هر گروه توسط یک ستون تعریف می شود. از این دسته تحلیل در موارد زیر استفاده می کنیم.

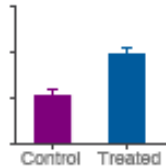
1. هنگامی که می خواهیم تحلیل هایی مبتنی بر **توزیع فراوانی و هیستوگرام** داده ها را به دست بیاوریم.

2. یافتن انواع آماره های **توصیفی و رسم نمودار** در این دسته از تحلیل ها قرار دارد.

3. به بررسی آزمون های **آماري مقایسه میانگین در یک یا چند جامعه** می پردازیم. انجام این آزمون ها می تواند بر حسب نوع و تعداد داده ها به صورت پارامتری یا ناپارامتری توسط نرم افزار انجام شود.

Column tables have one grouping variable, with each group defined by a column

	A	B
	Control	Treated
	Y	Y
1		
2		



[Learn more](#)

Data table:

- ☐ Enter or import data into a new table
- ☒ Start with sample data to follow a tutorial

Select a tutorial data set:

Entering mean (or median) and error values

- ☒ **T tests**
 - t test - Unpaired
 - t test - Paired
 - t test - One sample
- ☒ **One-way ANOVA**
 - Ordinary one-way ANOVA
 - Repeated measures one-way ANOVA
- ☒ **Special uses of column tables**
 - Analyze a stack of P values
 - ROC curve
 - Bland-Altman method comparison
 - Metanalysis (Forest) plot
 - Descriptive statistics
 - Frequency distribution**

Cancel

Create

برای کار از داده های آموزشی نرم افزار شروع می کنیم.

در بخش **Start With Sample data to follow a tutorial** گزینه توزیع فراوانی و هیستوگرام داده ها را انتخاب می کنیم.

Frequency distribution

با زدن دکمه ی **Create** داده های آموزشی ساخته شده و ما وارد پنجره داده ها در گراف پد پریسم می شویم.



How the data are organized

This data table has a list of 50 values. in a single column.

The goal

To see how the values are distributed, you want to create a frequency distribution histogram where the X axis is value, and the Y axis is frequency.

How to create a frequency distribution histogram

Click Analyze, choose Frequency distribution from the list of column analyses, and then accept all the default choices on the dialog. Click the link below for detailed help and to learn about frequency distributions.

 [Step by step instructions for creating a frequency distribution](#)

- ▼ Data Tables »
 -  Frequency distribution data
 -  *New Data Table...*
- ▼ Info »
 -  **Project info 1**
 -  *New Info...*
- ▼ Results »
 -  *New Analysis...*
- ▼ Graphs »
 -  Frequency distribution data
 -  *New Graph...*
- ▼ Layouts »
 -  *New Layout...*

Family »

 **Project info 1**

[illegible]

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for notes. It occupies the central portion of the page, below the header and above the footer.

Create New Analysis

Data to analyze

Table:

Frequency distribution data

Type of analysis

Which analysis?

Transform, Normalize...

Transform

Transform concentrations (X)

Normalize

Prune rows

Remove baseline and column math

Transpose X and Y

Fraction of total

+

XY analyses

+

Column analyses

t tests (and nonparametric tests)

One-way ANOVA (and nonparametric or

One sample t and Wilcoxon test

Descriptive statistics

Normality and Lognormality Tests

Frequency distribution

ROC Curve

Bland-Altman method comparison

Identify outliers

Analyze a stack of P values

+

Grouped analyses

+

Contingency table analyses

+

Survival analyses

<

>

Analyze which data sets?

☒ A:Frequency

When you analyze tables or graphs with more than one data set, use this space to select which data set(s) to analyze.

Select All

Deselect All

Normality and Lognormality Tests		A	B
Tabular results		Frequency	
1	Test for normal distribution		
2	Anderson-Darling test		
3	A2*	1.498	
4	P value	0.0006	
5	Passed normality test (alpha=0.05)?	No	
6	P value summary	***	
7			
8	D'Agostino & Pearson test		
9	K2	29.74	
10	P value	<0.0001	
11	Passed normality test (alpha=0.05)?	No	
12	P value summary	****	
13			
14	Shapiro-Wilk test		
15	W	0.9234	
16	P value	0.0031	
17	Passed normality test (alpha=0.05)?	No	
18	P value summary	**	
19			
20	Kolmogorov-Smirnov test		
21	KS distance	0.1687	

Search...

Data Tables

Frequency distribution data

New Data Table...

Info

Project info 1

New Info...

Results

New Analysis...

Graphs

Frequency distribution data

New Graph...

Layouts

New Layout...

Family

Frequency distribution data

Frequency distribution data

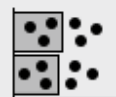
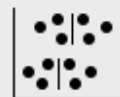
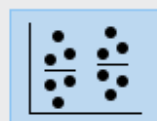
Change Graph Type

Graph family: Column

Individual values

Box and violin

Mean/median & error



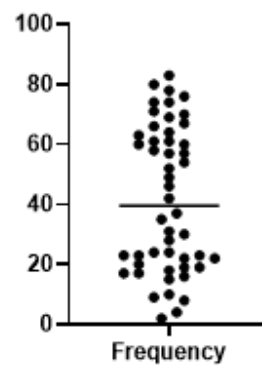
Scatter plot

Plot: Median

☐ Set as default for Scatter plot

Preview

Frequency distribution data



Help

OK

Search...

Data Tables

Frequency distribution data

New Data Table...

Info

Project info 1

New Info...

Results

Normality and Lognormality Tests ...

New Analysis...

Graphs

Frequency distribution data

Normal QQ plot: Normality and L...

New Graph...

Layouts

New Layout...

Family

Frequency distribution data

Frequency distribution data

Change Graph Type

Graph family: Column

Individual values

Box and violin

Mean/median & error

Scatter plot

Plot: Median

☐ Set as default for Scatter plot

Preview

Frequency distribution data

Help

OK

Change Graph Type

Graph family: Column

Individual values

Box and violin

Mean/median & error

Floating bars (min to max)

Plot: Line at median

☐ Set as default for Floating bars (min to max)

Preview

Frequency distribution data

Help

OK

Change Graph Type

Graph family: Column

Individual values

Box and violin

Mean/median & error

Column bar graph

Plot: Mean with SD

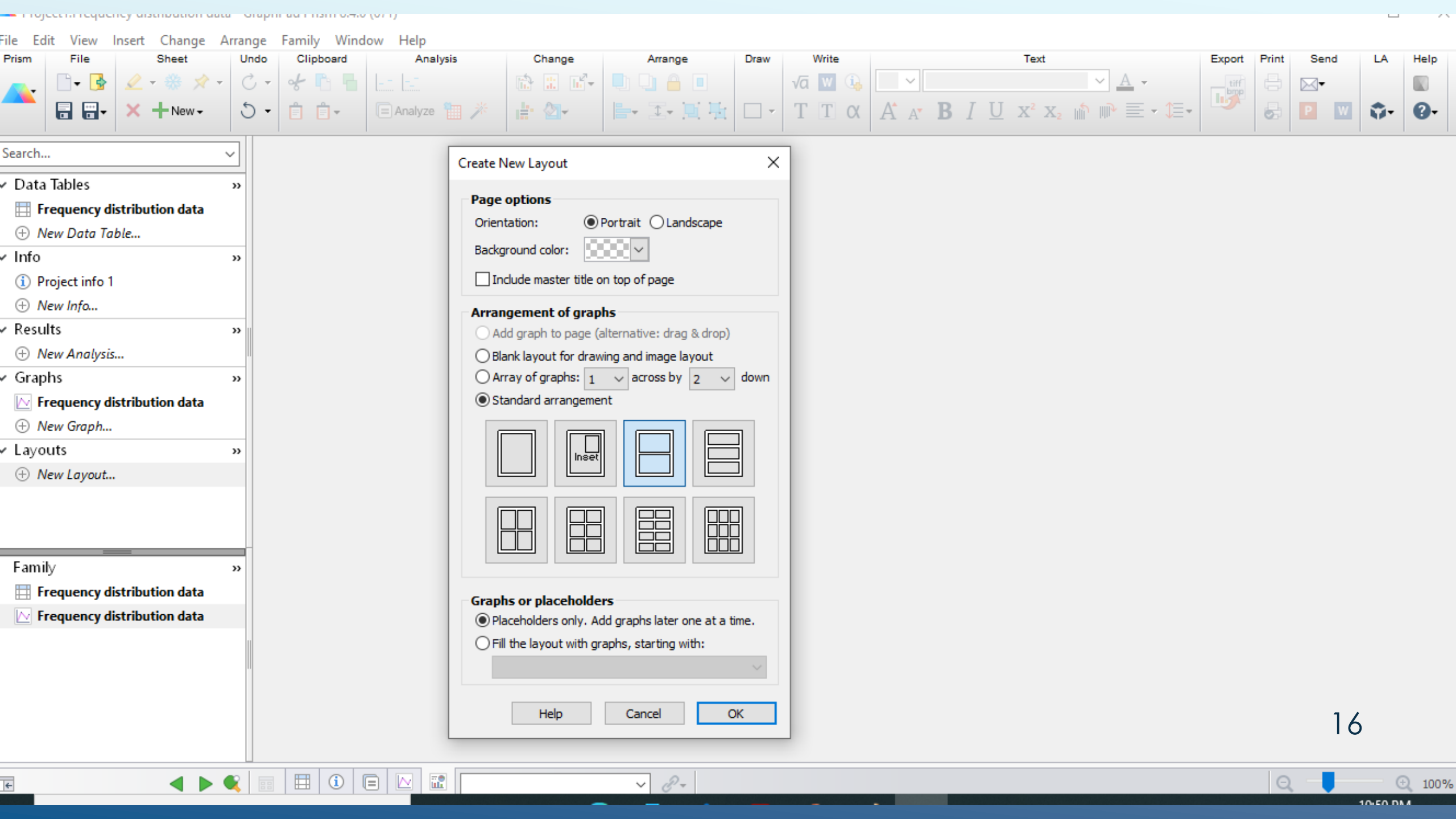
☐ Set as default for Column bar graph

Preview

Frequency distribution data

Help

OK



Create New Layout

Page options

Orientation: ☒ Portrait ☐ Landscape

Background color: 

☐ Include master title on top of page

Arrangement of graphs

☐ Add graph to page (alternative: drag & drop)

☐ Blank layout for drawing and image layout

☐ Array of graphs: 1 across by 2 down

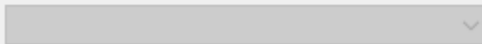
☒ Standard arrangement



Graphs or placeholders

☒ Placeholders only. Add graphs later one at a time.

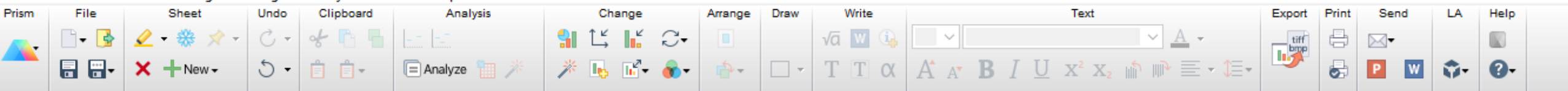
☐ Fill the layout with graphs, starting with:



Help

Cancel

OK



Search...

Data Tables >>

Frequency distribution data

New Data Table...

Info >>

Project info 1

New Info...

Results >>

New Analysis...

Graphs >>

Frequency distribution data

New Graph...

Layouts >>

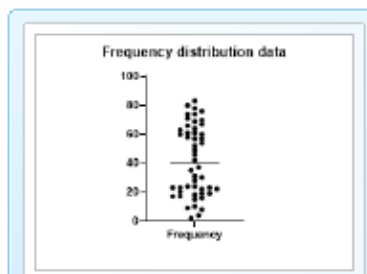
New Layout...

Family <<

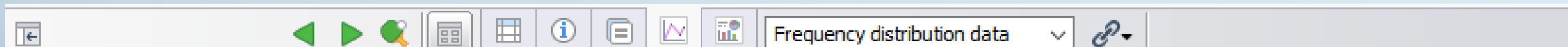
Frequency distribution data

Frequency distribution data

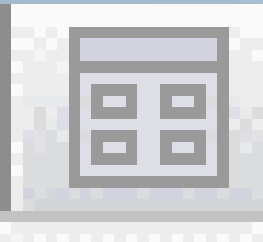
	Group A	Group B	Group C
	Frequency	Title	Title
1	30.000		
2	17.000		
3	22.000		
4	19.000		
5	23.000		
6	17.000		

☐ Frequency distribution data 1☒ Frequency distribution data 2

این نوار همان کارکردهای پنجره Navigator panel را دارد، به علاوه این که از طریق گزینه اول آن می توان Navigator panel را مخفی کرد. گزینه View gallery برگه های باز در هر فولدر پنجره Navigator panel را هم زمان با هم و به صورت گالری نشان می دهد.

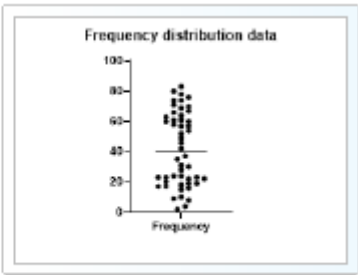


برای حرکت قبل، بعد و بین برگه های Navigator panel قرار داده شده اند.



	Group A	Group B	Group C
	Frequency	Title	Title
1	30.000		
2	17.000		
3	22.000		
4	19.000		
5	23.000		
6	17.000		

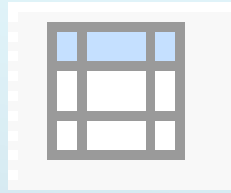
☒ Frequency distribution data 1



Frequency distribution data

☐ Frequency distribution data 2





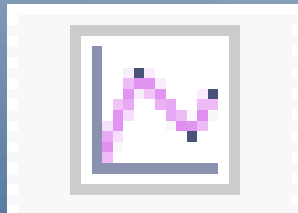
به معنای دسترسی به جدول داده ها



دسترسی و ویرایش فایل Info پروژه تحلیلی

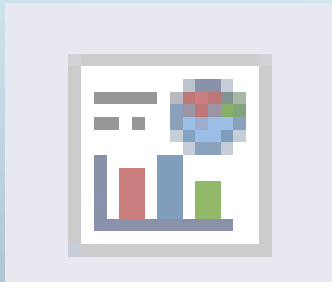


نماد دسترسی و انجام تحلیل های آماری بر روی جدول داده ها



رسم انواع نمودارهای آماری مرتبط با جدول داده ها

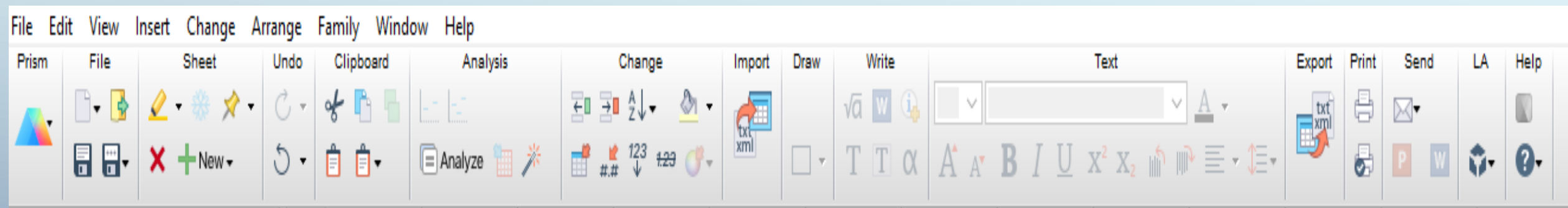
همان **Layouts Navigator panel** است که به نحوه چیدمان و کنار هم قرار گرفتن خروجی های تحلیل می پردازد.



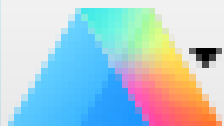
بیانگر این است که کار بر روی کدام جدول داده ها انجام می شود.

Frequency distribution data

در بالای صفحه داده های گراف پد پریسم انواع منوها و فرمان های کار با داده ها، سطرها و ستون ها قرار دارد.



باز کردن یک پروژه تحلیلی و جدول داده، انجام کارهای ویرایشی بر روی فایل و برگه ها، فرایندهای حذف، اضافه، کپی، فراخوانی، رفت و برگشت و ذخیره، انجام انواع تحلیل ها و روش های آماری، کار روی سطرها و ستون های جدول داده، فراخوانی فایل های داده از سایر نرم افزارها و بالعکس، استفاده از ابزارهای نوشتن در نتایج، پرینت، ارسال ایمیل از نتایج، از امکانات موجود در این بخش می باشد.



ساختن صفحه جدید گراف پد پریسم با استفاده از **New Prism Project File** انجام می شود. هنگامی که این گزینه را می زنیم دوباره و برای ساختن یک فایل جدید به همان صفحه اول نرم افزار **Welcome to GraphPad Prism** می رویم.

New Prism Project File Ctrl+N
Open Prism Project File Ctrl+O
Close Ctrl+W
Close All

Preferences...

Run Script >

Prism Help F1

Support Web Site

Personal Support >

Enter New Serial Number...

Free Web QuickCalcs

Check for Updates

Go to www.graphpad.com

About GraphPad Prism...

Exit Prism

Welcome to GraphPad Prism

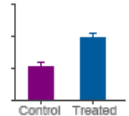
GraphPad Prism
Version 8.4.0 (671)

New table & graph
XY
Column
Grouped
Contingency
Survival
Parts of whole
Multiple variables
Nested

Existing file
Open a file
LabArchives
Clone a graph
Graph portfolio

Column tables have one grouping variable, with each group defined by a column

	A	B
	Control	Treated
Y	Y	Y
1		
2		



[Learn more](#)

Data table:

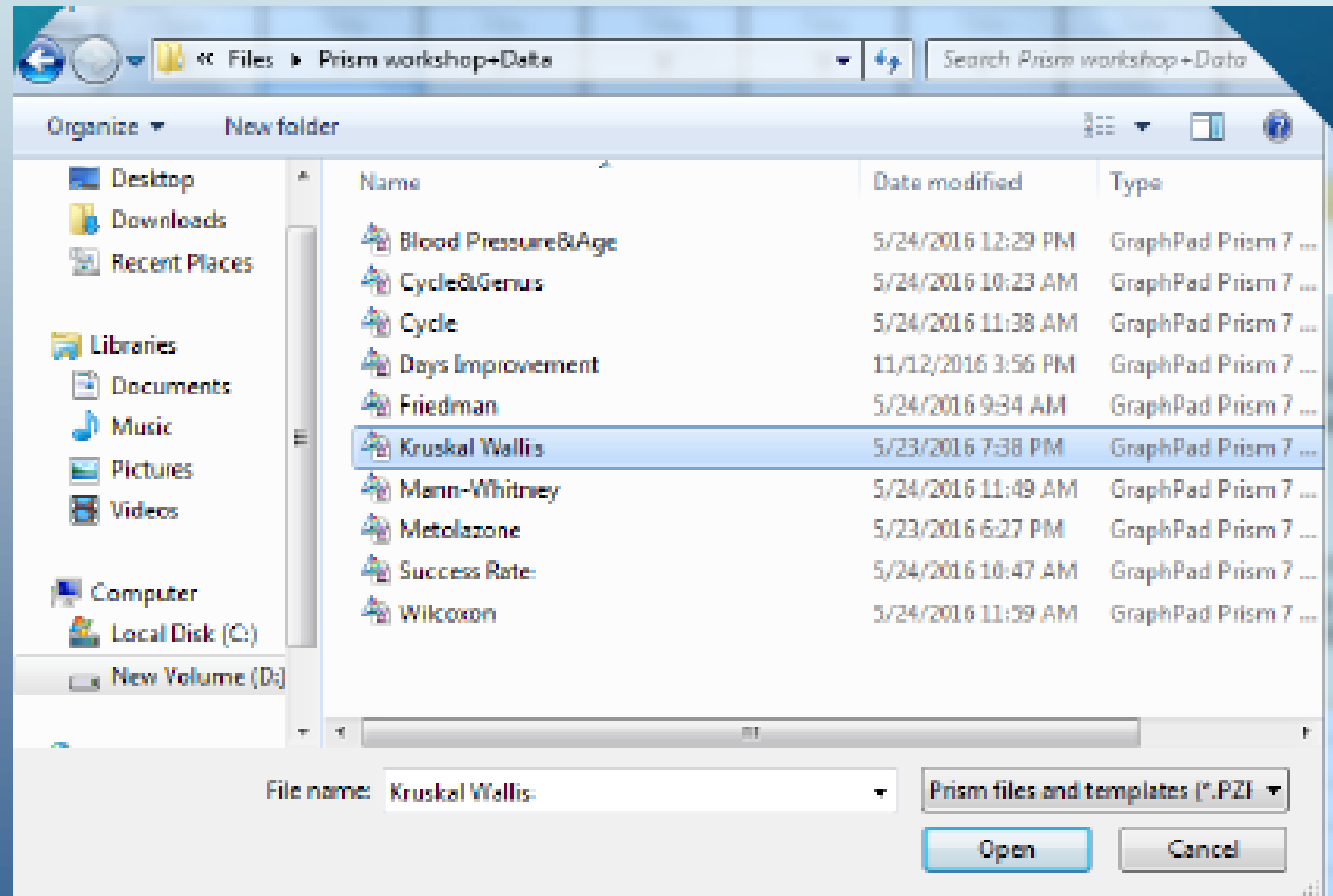
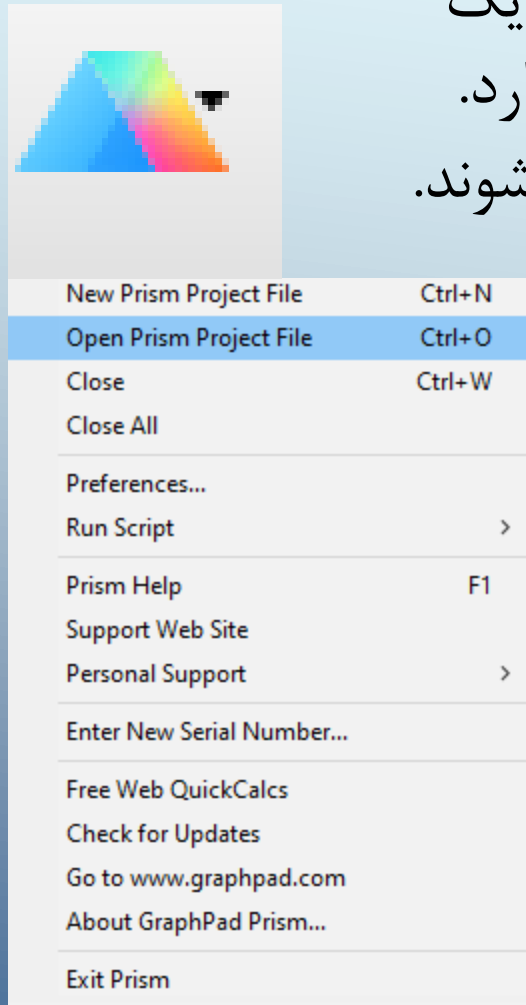
☐ Enter or import data into a new table
☒ Start with sample data to follow a tutorial

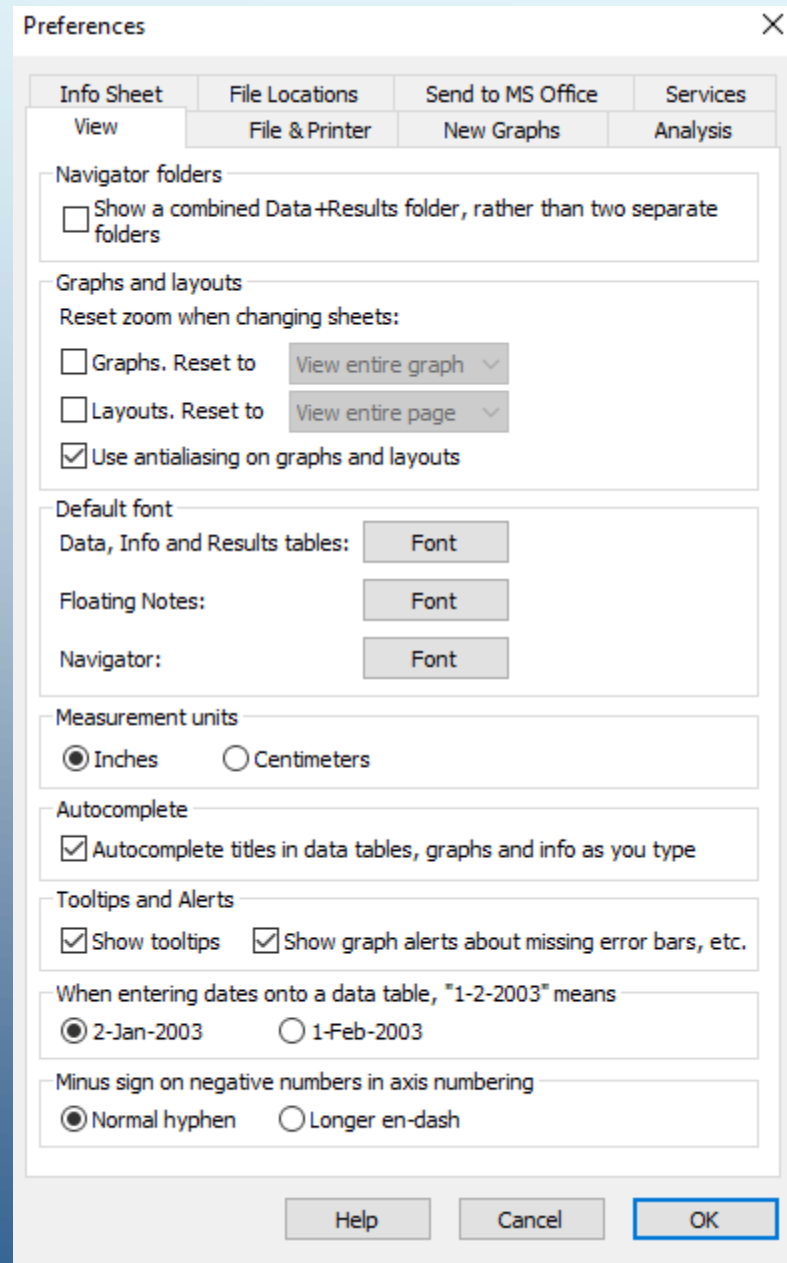
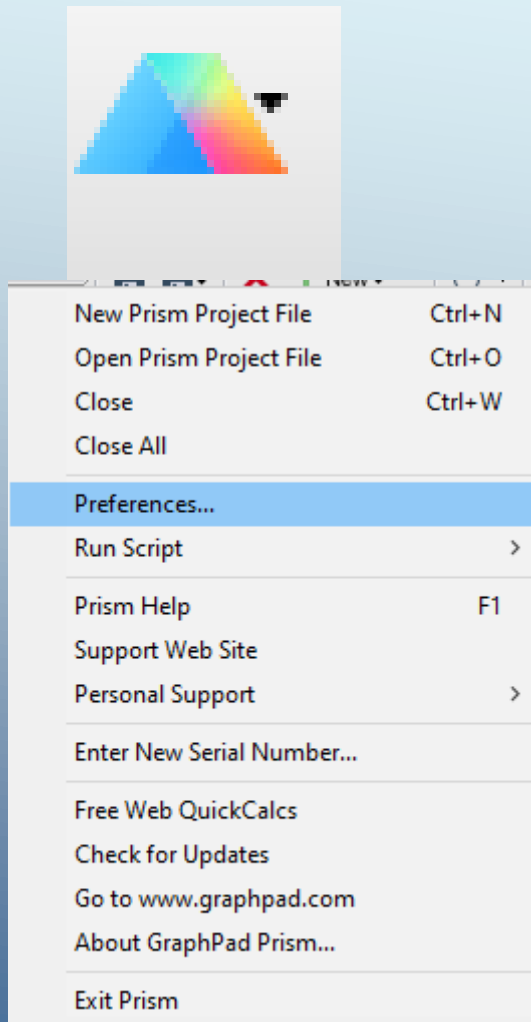
Select a tutorial data set:

- ☒ **Error bars in column tables**
 - Entering replicate data
 - Entering mean (or median) and error values
- ☐ **T tests**
 - t test - Unpaired
 - t test - Paired
 - t test - One sample
- ☐ **One-way ANOVA**
 - Ordinary one-way ANOVA
 - Repeated measures one-way ANOVA
- ☐ **Special uses of column tables**
 - Analyze a stack of P values
 - ROC curve
 - Bland-Altman method comparison
 - Metanalysis (Forest) plot
 - Descriptive statistics

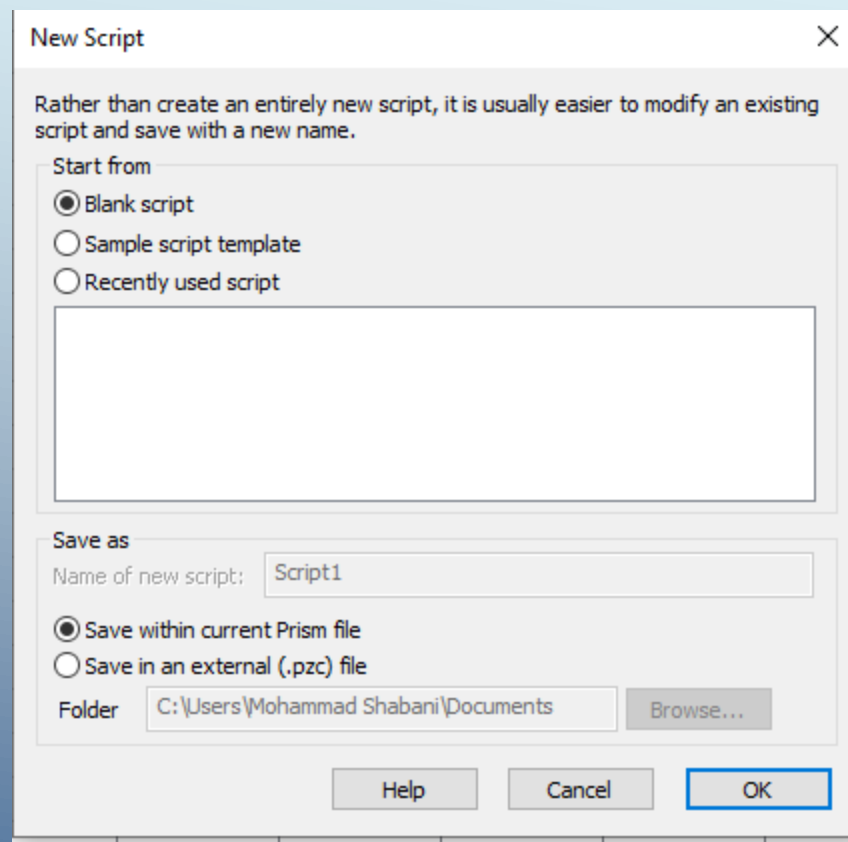
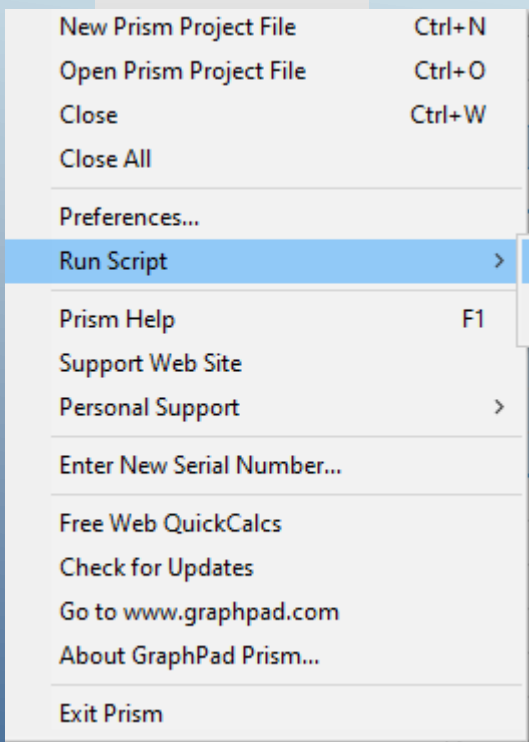
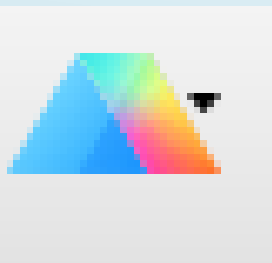
Prism Tips Cancel Create

گزینه Open Prism Project File به ما این امکان را می دهد که بتوانیم یک پروژه دیگر نرم افزار پرسم را باز کنیم. این گزینه در اغلب نرم افزارها وجود دارد. گزینه های Close و Close All نیز برای بستن برنامه نرم افزار استفاده می شوند.



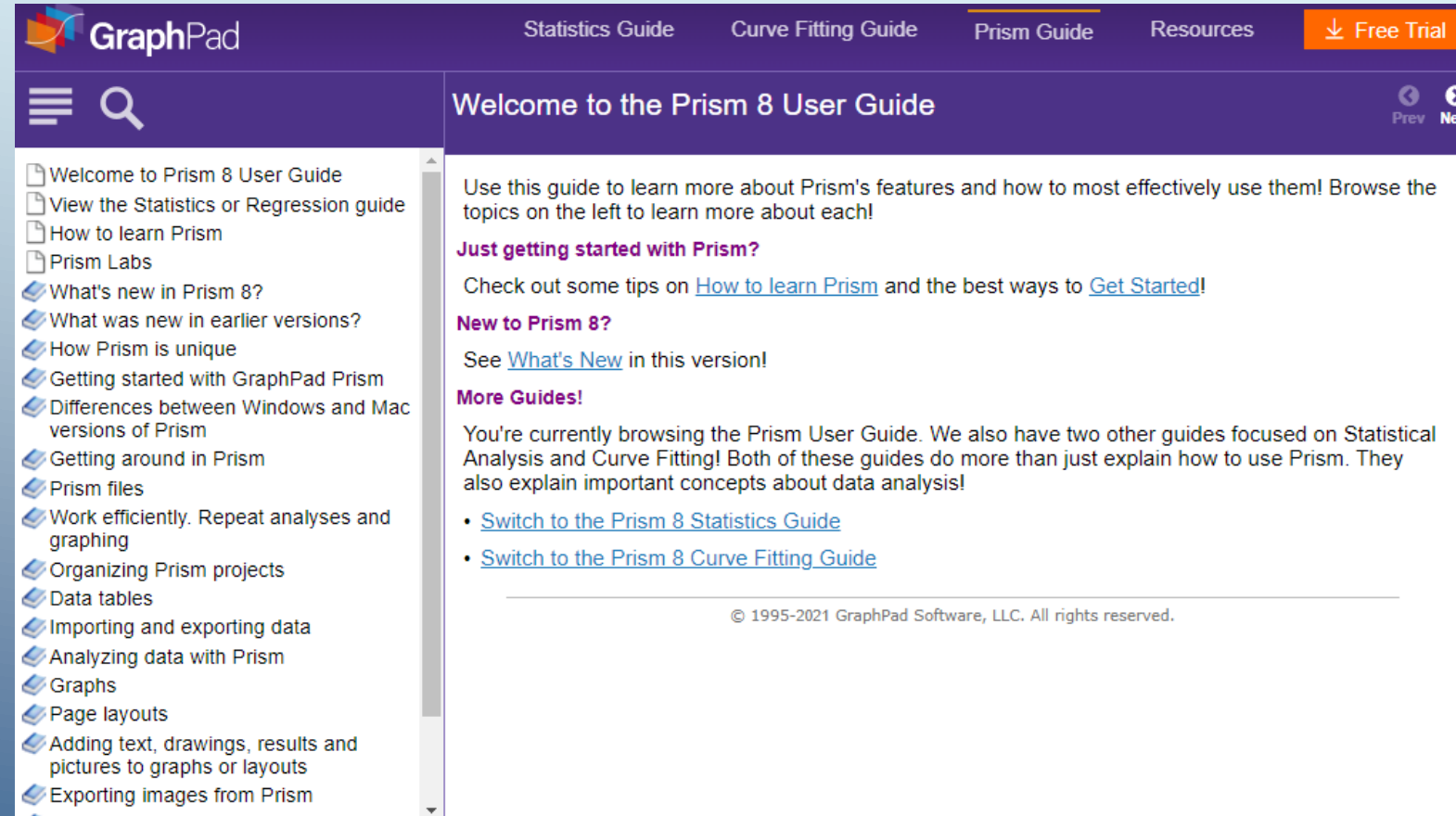
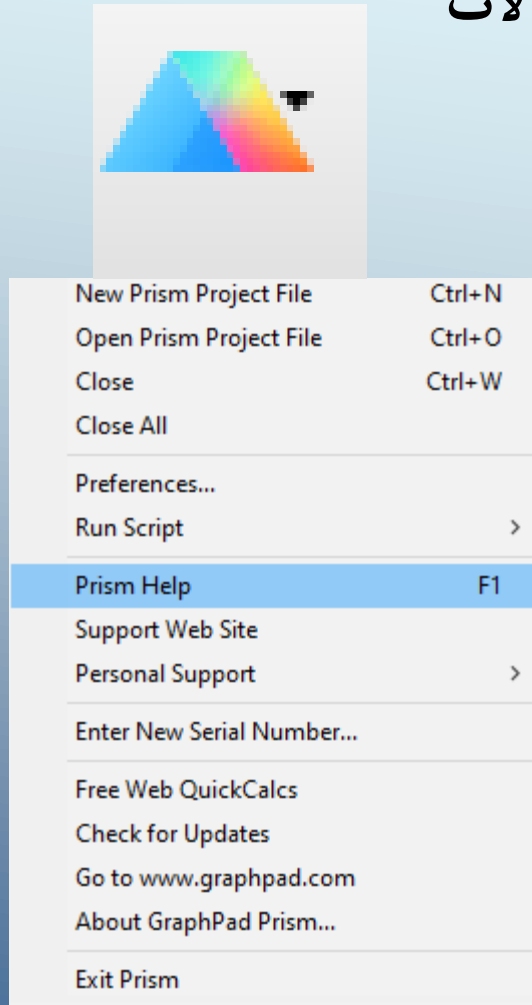


گزینه Preferences مربوط به تنظیمات پیش فرض نرم افزار است و به مواردی مانند نحوه نمایش داده ها، ویژگی نمودارها، فولدرها، فونت ها و فرمت فایل ها می پردازد.

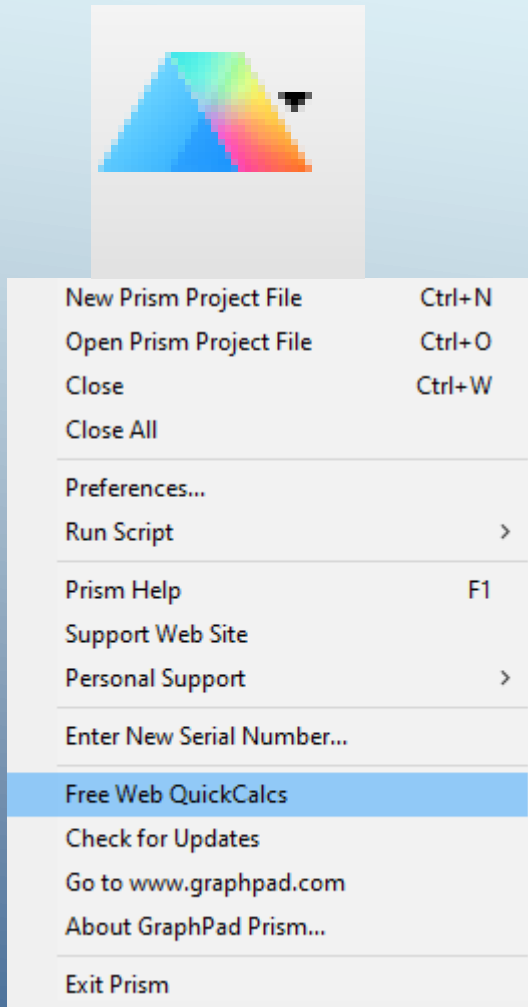


گزینه Run Script به
نوشتن Syntax و برنامه
نویسی در نرم افزار می
پردازد. در این بخش می
توانیم به نوشتن برنامه های
خاص آماری پردازیم. با این
حال به دلیل وجود برنامه
های بسیار قوی آماری این
بخش از پرسم گسترش
نیافته است و کاربرد زیادی
ندارد.

گزینه های Help و Support به خوبی ما را به سایت گراف پد پریسم و پاسخ به سوالات راهنمایی می کند.

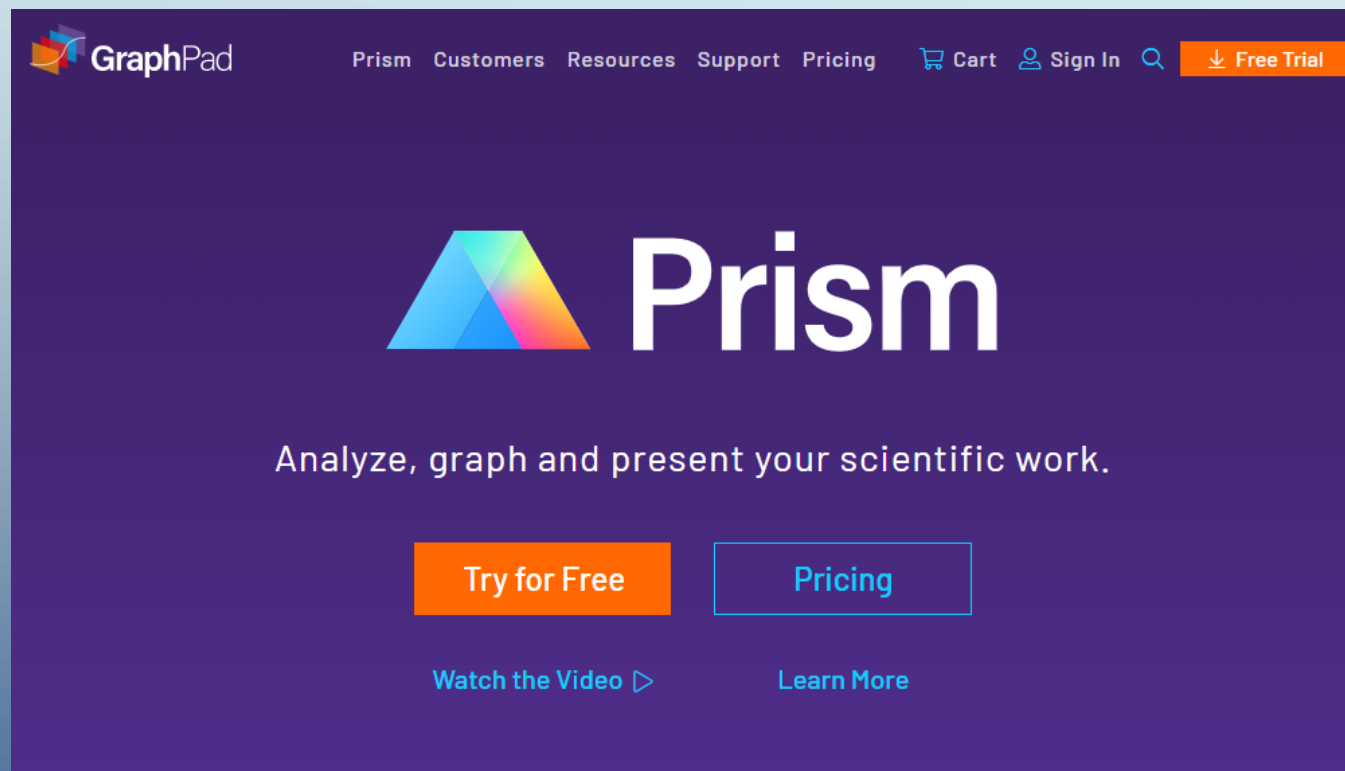
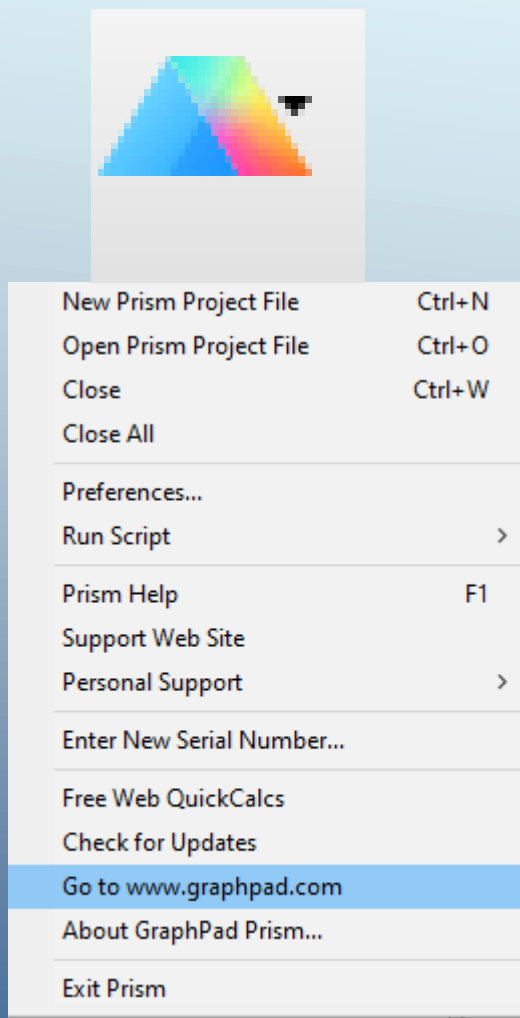


گزینه Free Web QuickCalcs می تواند بسیار پر کاربرد باشد. این گزینه خود می تواند به عنوان نرم افزاری درون گراف پد پریسم تعریف شود. با استفاده از این گزینه می توانیم به بخش آنلاین تحلیل آماری در سایت GraphPad Prism رهنمون شویم.

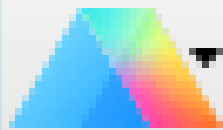
A screenshot of the GraphPad QuickCalcs website. The website has a purple header with the GraphPad logo and navigation links: Prism, Customers, Resources, Support, Pricing, Cart, Sign In, and a Free Trial button. The main heading is 'QuickCalcs' with the tagline 'Run statistical analyses quickly and directly in your browser'. Below this, it says 'Choose the kind of calculator you want to use'. There are two main categories: 'Categorical data' and 'Continuous data'. Each category has a list of statistical tests and a right arrow button.

Category	Statistical Tests	Action
Categorical data	Fisher's, Chi square, McNemar's, Sign test, CI of proportion, NNT (number needed to treat), kappa.	>
Continuous data	Descriptive statistics, detect outlier, t test, CI of mean / difference / ratio / SD, multiple comparisons tests, linear regression.	>

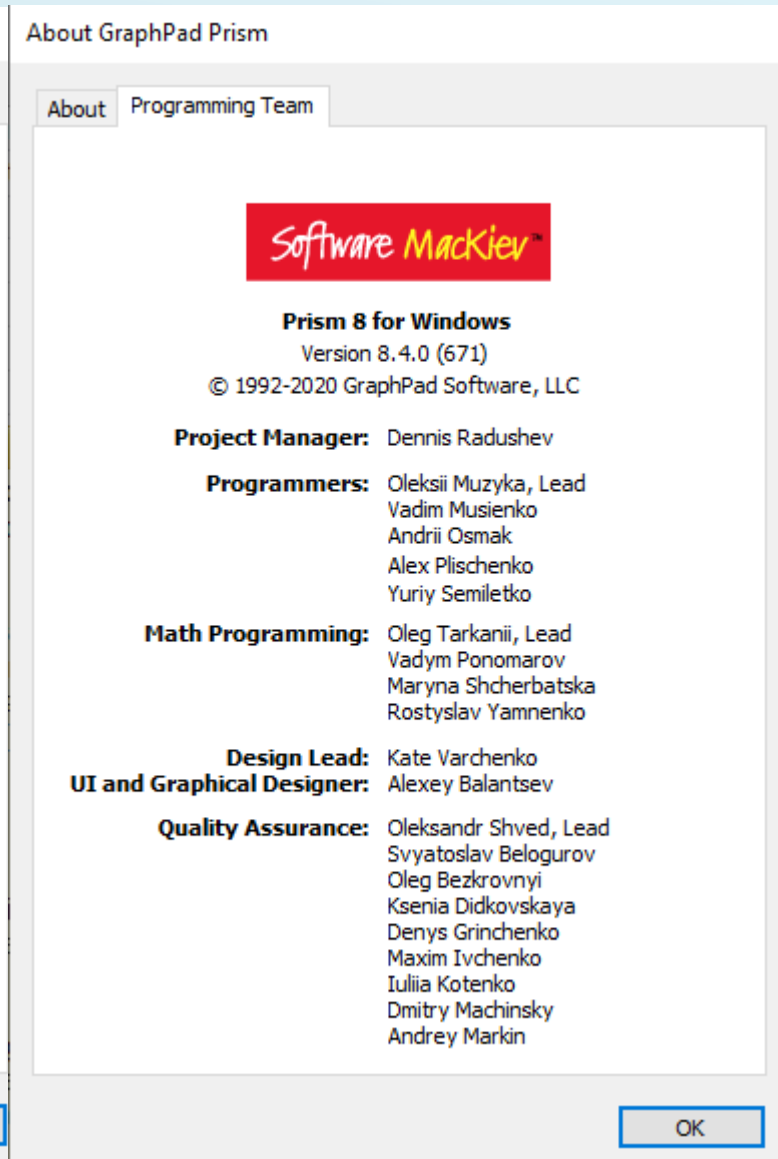
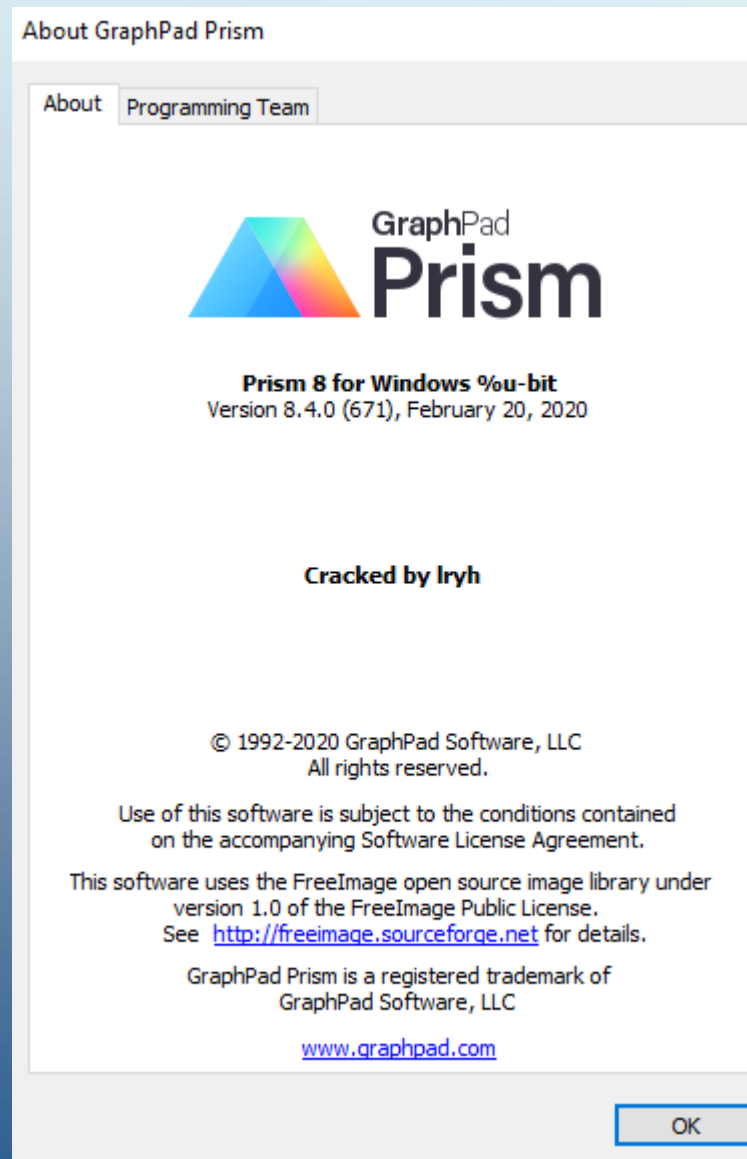
گزینه **Go to www.graphpad.com** ما را به صفحه اصلی سایت نرم افزار می برد.

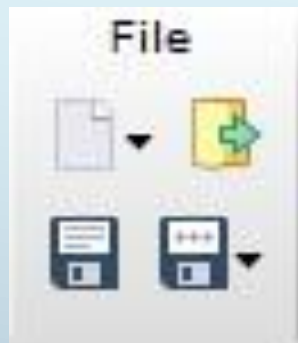


گزینه About GraphPad Prism اطلاعاتی درباره نرم افزار و تیم نویسندگان برنامه به ما ارائه می دهد.



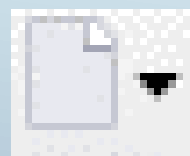
- New Prism Project File Ctrl+N
- Open Prism Project File Ctrl+O
- Close Ctrl+W
- Close All
- Preferences...
- Run Script >
- Prism Help F1
- Support Web Site
- Personal Support >
- Enter New Serial Number...
- Free Web QuickCalcs
- Check for Updates
- Go to www.graphpad.com
- About GraphPad Prism...
- Exit Prism





منوی بعدی در نوار بالای صفحه نرم افزار با نام File معرفی می شود.

این زیرمنو ساختن یک فایل پروژه
تحلیلی در نرم افزار و یا طراحی
جدول داده و گراف، انجام می دهد.

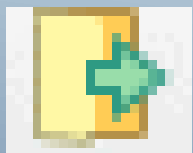


New Project File...

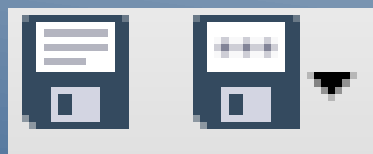
Ctrl+N

New Data Table and Graph...

باز کردن یک فایل دیگر گراف پد
پریسم ذخیره شده در کامپیوتر،
توسط این زیرمنو انجام می شود.



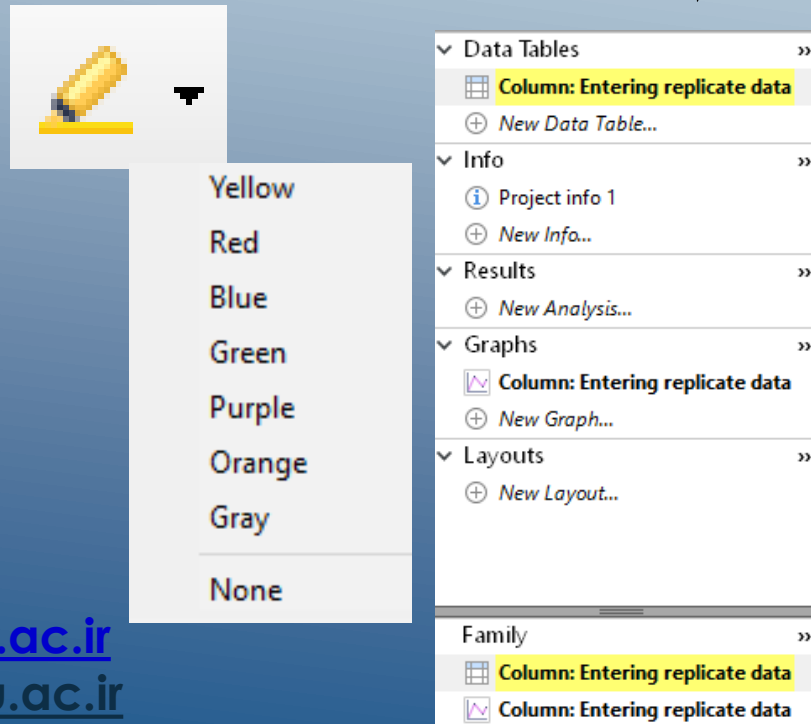
فرایندهای Save و Save as توسط
این دو زیرمنو از بخش File در نوار
بالای صفحه انجام می شود.



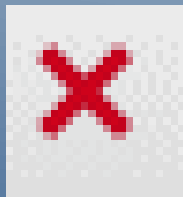
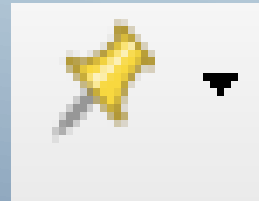
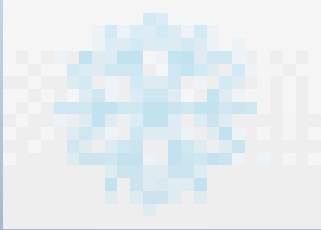


منوی بعدی در نوار بالای صفحه نرم افزار با نام **Sheet** معرفی می شود.

ابزاری است جهت رنگی کردن نام یک برگه در پنجره **Navigator panel** با استفاده از این ابزار می توانیم سریعتر و آسان تر برگه های هایلایت شده را پیدا کنیم.



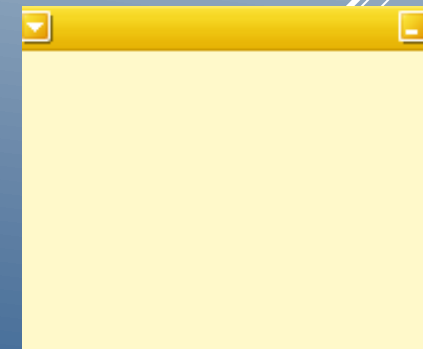
ابزار Freeze این امکان را با ما می دهد که بتوانیم نمودار یا نتیجه قبلی را فریز کنیم و آن را ثابت نگه داریم. بنابراین وقتی بر روی داده های ویرایش شده جدید، تحلیلی انجام می دهیم و یا گرافی رسم می کنیم، علاوه بر مشاهده و دریافت نتایج جدید، نتایج قبلی نیز فریز شده و دست نخورده باقی می ماند.



حذف یک برگه نیز به آسانی با استفاده از ابزار Delete انجام می شود.

- Yellow Note
- Red Note
- Blue Note
- Green Note
- Purple Note
- Orange Note

ابزار Annotate جهت یادداشت و حاشیه نویسی در محیط نرم افزار به ما کمک می کند. رنگ این ابزار را نیز می توانیم خودمان انتخاب کنیم.





New Data Table With Graph...
New Data Table (No Automatic Graph)...
New Info...
New Analysis...
New Graph of Existing Data...
New Layout ...

Duplicate Current Sheet
Duplicate Family...
Wand. Analyze/Graph by Example

Merge in File...

ساختن یک جدول داده و گراف، برگه Info، آنالیز داده، رسم گراف از داده های موجود و یک طرح جدید از ابزارهای زیرمنوی New در منوی Sheet است.

ساختن یک برگه تکراری اعم از جدول داده، آنالیز یا گراف و یا ساختن تکراری یک خانواده از برگه ها به ترتیب در گزینه های Duplicate Current Sheet و Duplicate Family انجام می شود.

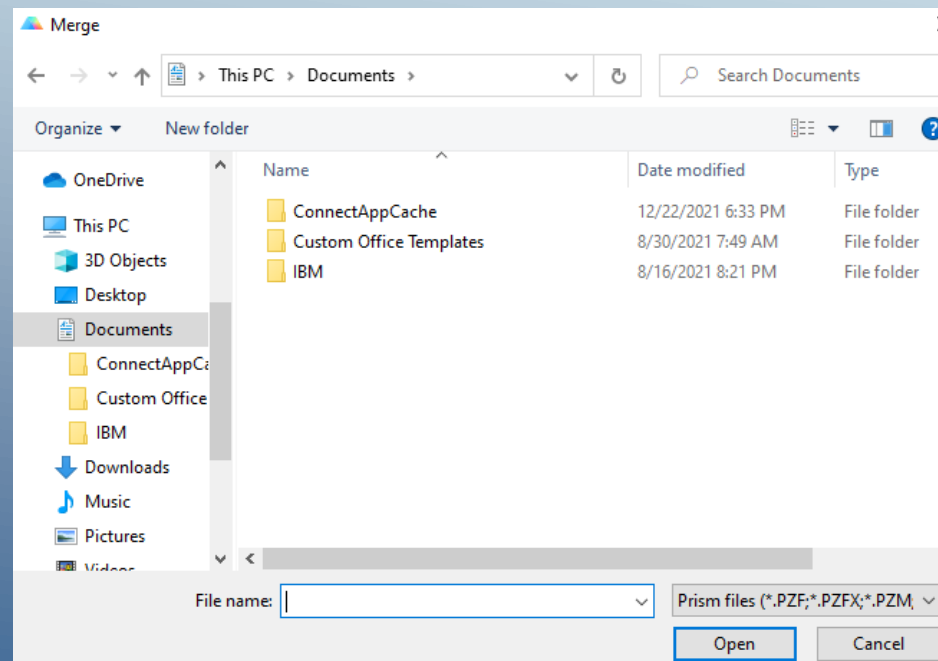
هنگامی که چندین جدول داده در محیط نرم افزار باز است، با استفاده از گزینه Wand Analyze/ Graph by Example می توانیم ببینیم به ازای هر فایل داده چه تعداد تحلیل، آنالیز و رسم گراف انجام شده است.



گاهی اوقات می خواهیم در یک پروژه نرم افزار گراف پد پرسم، چند جدول داده را توام با هم باز کنیم و تحلیل های خود را هم زمان روی آن ها انجام دهیم. برای این کار در زیر منوی **New** در منوی **Sheet** از گزینه **Merge** استفاده می کنیم. با این گزینه به سادگی می توانیم یک فایل دیگر نرم افزار را از محیطی که ذخیره شده است، فراخوانی کنیم.

New Data Table With Graph...
New Data Table (No Automatic Graph)...
New Info...
New Analysis...
New Graph of Existing Data...
New Layout ...
Duplicate Current Sheet
Duplicate Family...
Wand. Analyze/Graph by Example
Merge in File...

✓ Data Tables »
 Frequency distribution data
 ⊕ New Data Table...
✓ Info »
 Project info 1
 ⊕ New Info...
✓ Results »
 ⊕ New Analysis...
✓ Graphs »
 Frequency distribution data
 ⊕ New Graph...
✓ Layouts »
 ⊕ New Layout...
Family »
 Frequency distribution data
 Frequency distribution data



✓ Data Tables »
 Frequency distribution data
 *Rearing Male
 *Rearing Female
 *Grooming Male
 *Grooming Female
 *TDM Male
 *TDM FeMale
 *Mobility D Male
 *Mobility D Female
 *Velocity Male
 *Velocity Female
 *Inner zone D Male
 *Inner zone D Female
 *Outer zone D Male
 *Outer zone D Female
Family »
 *Rearing Male
 *RM one-way ANOVA of Rearin



منوی بعدی در نوار بالای صفحه نرم افزار با نام Undo معرفی می شود. از این ابزار جهت جلو و عقب رفت و برگشت آخرین اعمال انجام شده با نرم افزار استفاده می شود.

با استفاده از Undo می توانیم تا ۲۰ فعالیت قبلی نرم افزار را فراخوانی کنیم و یا اگر در عملکرد قبلی نرم افزار هستیم به عملکردهای بعدی برویم.



دیگر منوی موجود در نوار بالای صفحه نرم افزار Clipboard است.

وجود دارد



و فراخوانی



تکرار کردن



کپی



در این منو ابزارهای برش

که همانند آن ها را می توان در هر نرم افزار دیگری مشاهده کرد. از این ابزارها جهت جابجایی، همانندسازی و یا انتقال داده ها و نوشته ها از یک مکان به مکان دیگر در نرم افزار استفاده می شود.

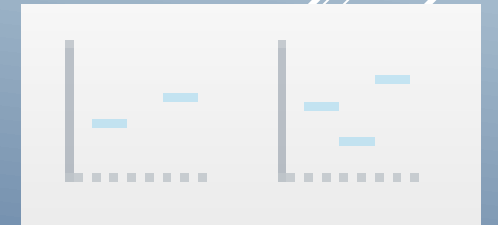


مهمترین نوار بالای صفحه نرم افزار با نام **Analysis** شناخته می شود.



ارایه تمام تحلیل های آماری موجود در گراف پد پریسم با استفاده از همین بخش قابل انجام است. البته در اسلایدهای قبلی دو مسیر دیگر نیز یکی از طریق فولدر **Result** در پنجره **Navigator panel** و دیگری توسط ابزار در نوار پایین صفحه معرفی شد.

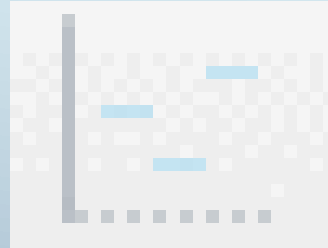
به سادگی و خیلی خوب، بسته به اینکه شما در ابتدای کار با نرم افزار چه دسته تحلیلی انتخاب کرده اید و چه نوع داده هایی در پریسم باز کرده اید، تحلیل های آماری پیشنهادی را ارایه خواهد داد. به عنوان مثال در این جا داده های تحلیل **ANOVA** را باز کرده ایم



آزمون مقایسه دو گروه پارامتری و ناپارامتری



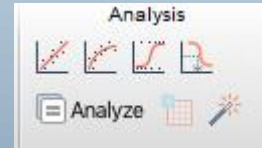
آزمون مقایسه بیش از دو گروه را انجام می دهد



به عنوان مثال اگر دسته تحلیل XY را انتخاب کنیم و یک جدول داده تحلیل رگرسیون را باز کنیم، منوی Analysis نرم افزار به صورت

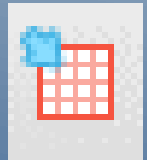


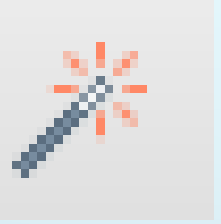
خواهد بود که آیکون های سطر بالا



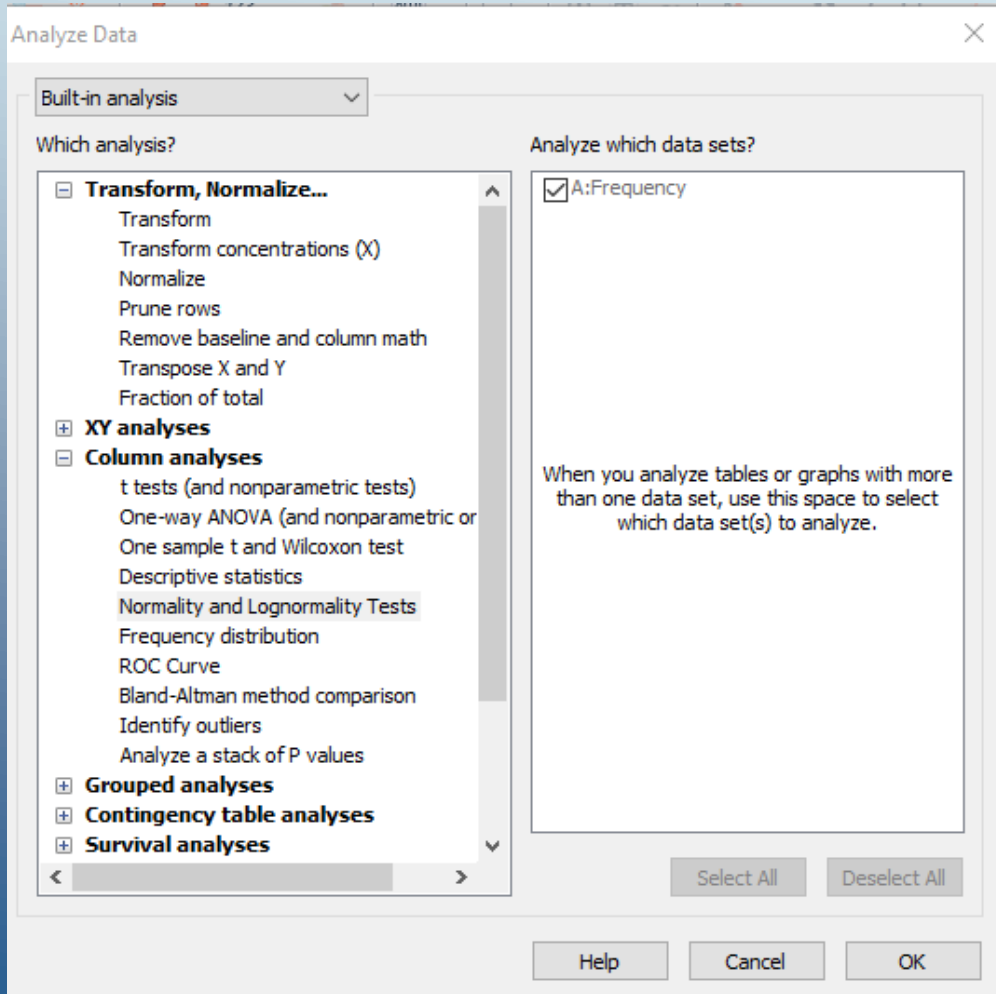
انجام انواع تحلیل های رگرسیونی خطی یا غیرخطی و منحنی را پیشنهاد و انجام می دهند. بنابراین بسته به اینکه شما چه جدول داده ای را باز خواهید کرد، سطر اول منوی Analysis نرم افزار، متفاوت خواهد بود.

زمانی فعال خواهد بود که ما در برگه Result و یا همان نتایج نرم افزار باشیم، با استفاده از این ابزار می توانیم به همان پنجره تحلیل انجام شده، داده ها برویم و چنانچه تمایل داشتیم پارامترها و Variable های تحلیل را عوض کنیم.





همان گزینه Wand Analyze/ Graph by Example است که شرح آن در اسلایدهای قبلی بیان شد.



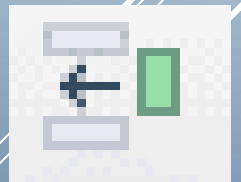
اما آیکون کلید انجام تحلیل های آماری در گراف پد پریسم می باشد. ما در اسلایدهای قبلی و هنگامی که پنجره Navigator panel را توضیح می دادیم، با این گزینه روبه رو شدیم. در پنجره Analyze Data تحلیل های آماری موجود در گراف پد پریسم، دیده می شود. نرم افزار به صورت پیش فرض بسته به این که چه جدول داده ای باز است، تحلیل های پیشنهادی را ارائه می دهد.

در هر برگه از پنجره Navigator panel شکل خاص خود را می گیرد.



در برگه جدول داده Data Tables منوی Change به صورت

به ما کمک می کند، بتوانیم در جدول داده ها سطر و ستون اضافه کنیم. به هر تعداد که Select کنیم به همان تعداد نیز سطر و ستون جدید ساخته می شود.



به منظور حذف سطر و ستون انتخاب شده به کار می رود.





Sort by X Value

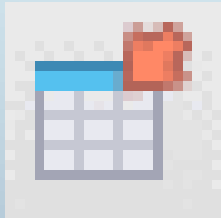
Sort by Row Title

Reverse Row Order

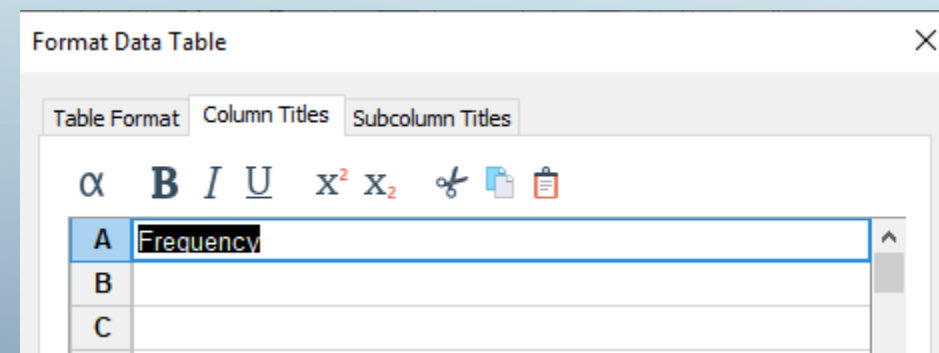
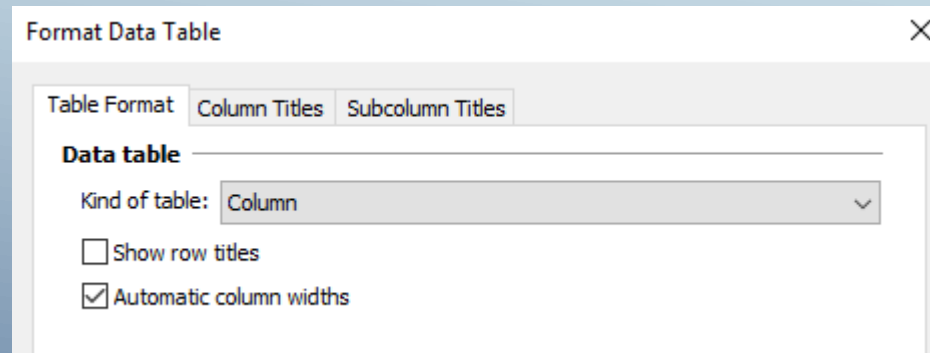
جهت Sort کردن داده ها استفاده می شود. **Sort by X Value** هنگامی که در جدول داده ها دارای دارای **Variable X** هستیم، به ویژه در دسته تحلیل **XY** رگرسیون بقیه **Variable** ها را برحسب **X** از کوچک به بزرگ مرتب می کند. **Sort by Row Title** همین کار را براساس عناوین سطری انجام می دهد. **Reverse Row Order** اندازه های **Variable** را از پایین به بالا وارون می کند.

ابزار ساده ای است که به وسیله آن به رنگی کردن خانه های انتخاب شده، می پردازیم.





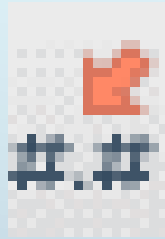
ابزار بسیار مفیدی جهت ویرایش فرمت جدول داده ها بسته به اینکه کدام دسته از تحلیل ها و جدول داده های آن باز شده در نرم افزار پریم است. به عنوان مثال وقتی یک جدول ستونی باز است، با استفاده از این گزینه می توانیم عناوین ستون ها را ویرایش کنیم و یا با استفاده از گزینه **Show row titles** برای هر سطر نام و عنوانی قرار دهیم.



	Group A	Group B	Group C
	Frequency	Title	Title
1	30.000		
2	17.000		
3	22.000		

در بالای سمت چپ جدول داده ها نیز همین گزینه **Table format** دیده می شود.

جهت ویرایش اعداد اعشاری و نماد علمی به کار می رود. کادر بالای پنجره باز شده به نمایش تعداد رقم های اعشار به صورت دستی و یا اتوماتیک و کادر پایین به نحوه نمایش اعداد به صورت نماد علمی همواره و یا مواقعی که تعداد رقم های قبل از اعشار بیشتر از حد تعیین شده باشد می پردازد.



Decimal Format

Number of digits after the decimal

Minimum number:

☒ Automatically increase as needed

Use scientific notation, i.e. 3.04e-08

☐ Always

☒ When the number of digits before the decimal point exceeds:

Help Cancel OK



Create Series

Create a series with values arranged vertically

First value:

Calculate each value:

Value just above it

Cancel OK

به ما کمک می کند که دنباله ای از اعداد را بنویسیم. در پنجره باز شده مشخص می کنیم دنباله اعداد شامل چه تعداد عدد، با شروع از چه عددی، کدام چهار عمل اصلی و با چه ضربی در جدول داده های نرم افزار نوشته شود.

اندازه های انتخاب شده را نادیده Exclude می گیرد. این کار سبب می شود اعداد Exclude شده در تحلیل ها و رسم نمودارها شرکت نداشته باشند.



ارتباطی بین داده ها و گرافیک نمودار رسم شده برای آن ها برقرار می کند.



Symbol Color	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Line/Curve Color	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Line/Curve Thickness	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Line/Curve Pattern	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Line/Curve Style	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Symbol Border Color	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Symbol Border Thickness	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Error Bars Color	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Error Bars Style	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Error Bars Direction	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Error Bars Thickness	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Line/Curve Color	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Line/Curve Thickness	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

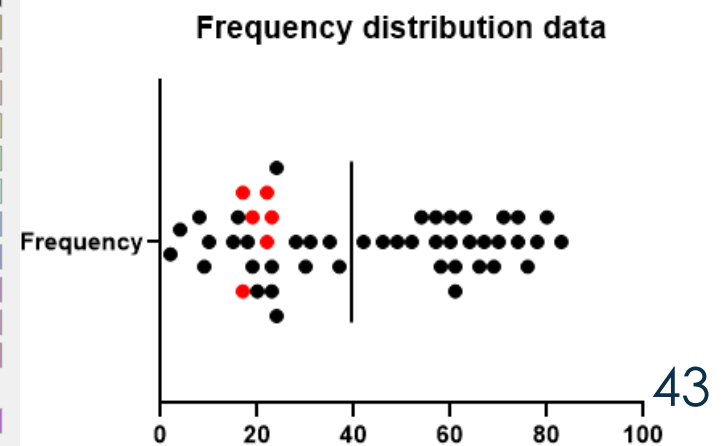
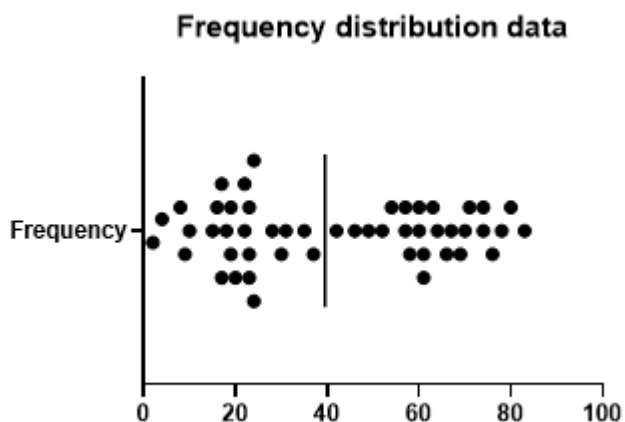
Line/Curve Pattern	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Line/Curve Style	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Show Row Titles	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Hide Row Titles	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

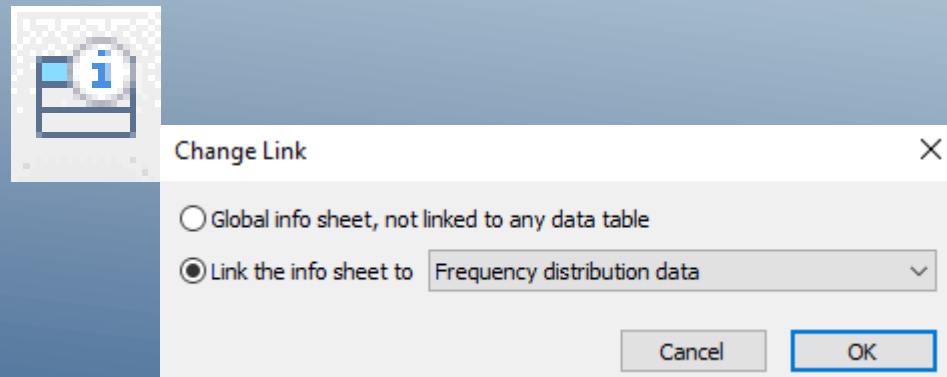
Apply Data Set Format	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							





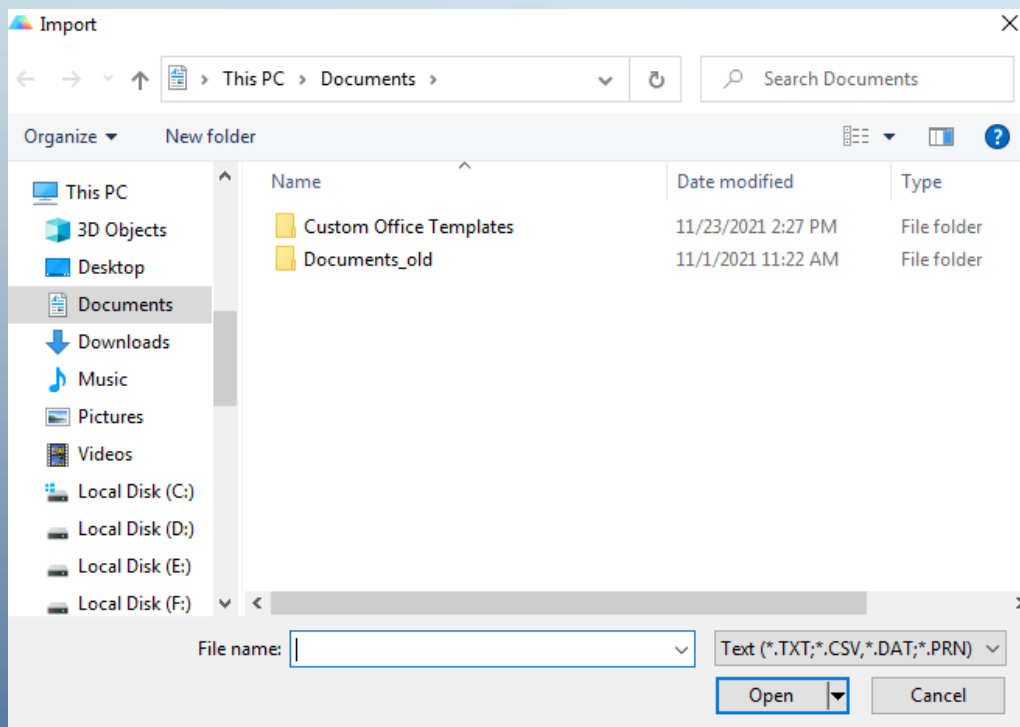
وقتی که در برگه Info هستیم، منوی Change

بین جدول داده و برگه Info ارتباط برقرار می کند. با لینک دار کردن این گزینه درمی یابیم Info مربوط به کدام جدول داده است.





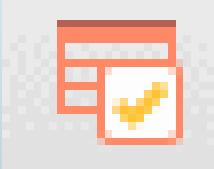
ابزار مفیدی جهت وارد کردن Import اطلاعات از جایی دیگر به پنجره Note در برگه Info است.



به ترتیب جهت اضافه، حذف، پایین و بالا کردن سطر در برگه Info استفاده می شوند.

وقتی در برگه نتایج Results هستیم، منوی Change :

در جدول داده، گزینه های این منو را شرح دادیم. با

این حال فقط درباره ی گزینه  باید گفت

با استفاده از آن می توانیم تحلیلی را که انجام داده

ایم بر روی داده ها و Variable های دیگری نیز انجام

دهیم. به معنای آن که ستون داده ها را عوض کنیم.

البته این گزینه امکان ویرایش خود تحلیل انجام شده

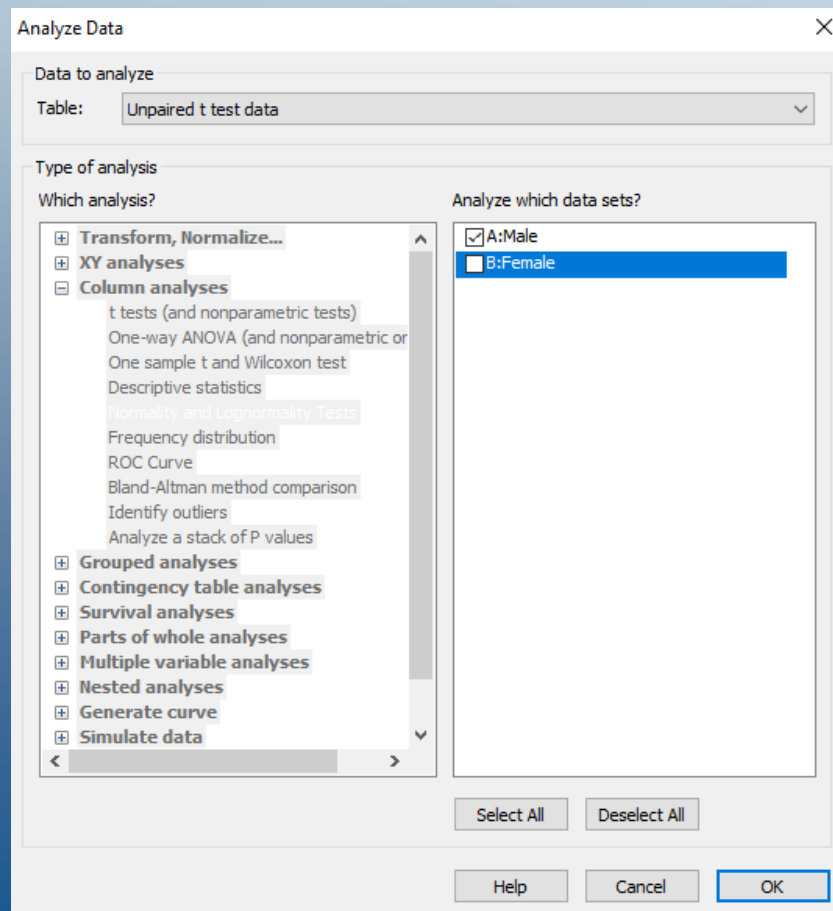
را به ما نمی دهد، برای این کار باید در جدول داده از

46

استفاده کنیم.

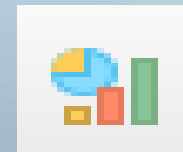
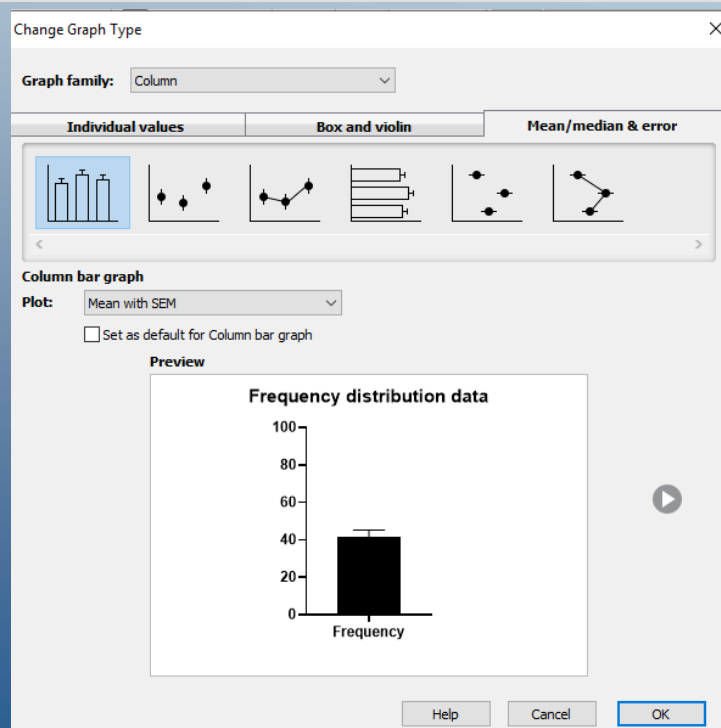
 Analyze

گزینه





وقتی که در برگه نمودارها Graphs هستیم، منوی Change



امکان انتخاب شکل دیگری از نمودار



امکانات گسترده ای جهت ویرایش محورو ویرایش نحوه نمایش گراف انتخاب شده را می دهد مختصات عمودی و افقی گراف رسم شده فراهم می کند.

Format Axes

Frame and Origin | X axis | Left Y axis | Right Y axis | Titles & Fonts

Origin

Set origin: Automatically

Y intersects the X axis at X= 0

X intersects the Y axis at Y= 1

Shape, Size and Position

Shape: Auto (Wide)

Distance of Y axis from left edge: 2.75 in.

Width (Length of X axis): 3.00 in.

Distance of X axis from bottom edge: 4.49 in.

Height (Length of Y axis): 2.00 in.

Axes and Colors

Thickness of axes: Auto (1 pt)

Color of axes: [Black]

Color of plotting area: [Checkerboard]

Page background: [Checkerboard]

Frame and Grid Line

Frame style: No frame

Hide axes: Show both X and Y

☐ Show Scale Bar

Major grid: None

Minor grid: None

Color: [Black]

Color: [Black]

Thickness: 1 pt

Thickness: 1/2 pt

Style: [None]

Style: [None]

Help Cancel Apply OK



Format Graph

Appearance | Data Sets on Graph | Graph Settings | Annotations

Data set: Frequency distribution data:A:Frequency

Style

Appearance: Scatter dot plot | Line at: Median

☐ Bars

Fill: [Pattern] | Border: [Pattern] | Border color: [Pattern]

☐ Fill pattern [Pattern] | Color: [Pattern]

Symbols

Color: [Black] | Shape: [Circle] | Border color: [White]

Size: Auto (4) | Border thickness: [Grey]

☒ Error bars

Color: [Pattern] | Style: [White] | Dir.: [Grey] | Thickness: Auto (1/2 pt)

☐ Lines

Color: [Black] | Thickness: Auto (1 pt) | Line and error go: Underneath

Style: [White] | Pattern: [Line] | Length: Long

Additional options

Plot data on: ☒ Left Y axis ☐ Show legend [Grey]

☐ Right Y axis ☐ Revert legend to column title

☐ Label each point with its row title

Color: ☒ Auto [Pattern]

Change Graph Type... | Help | Cancel | Apply | OK

این امکان را برای ما فراهم می کند تا بتوانیم به ویرایش گراف رسم شده پردازیم.

تب **Appearance** به تنظیمات نحوه نمایش گرافیکی نمودار مربوط می شود و به موارد زیر می پردازد.

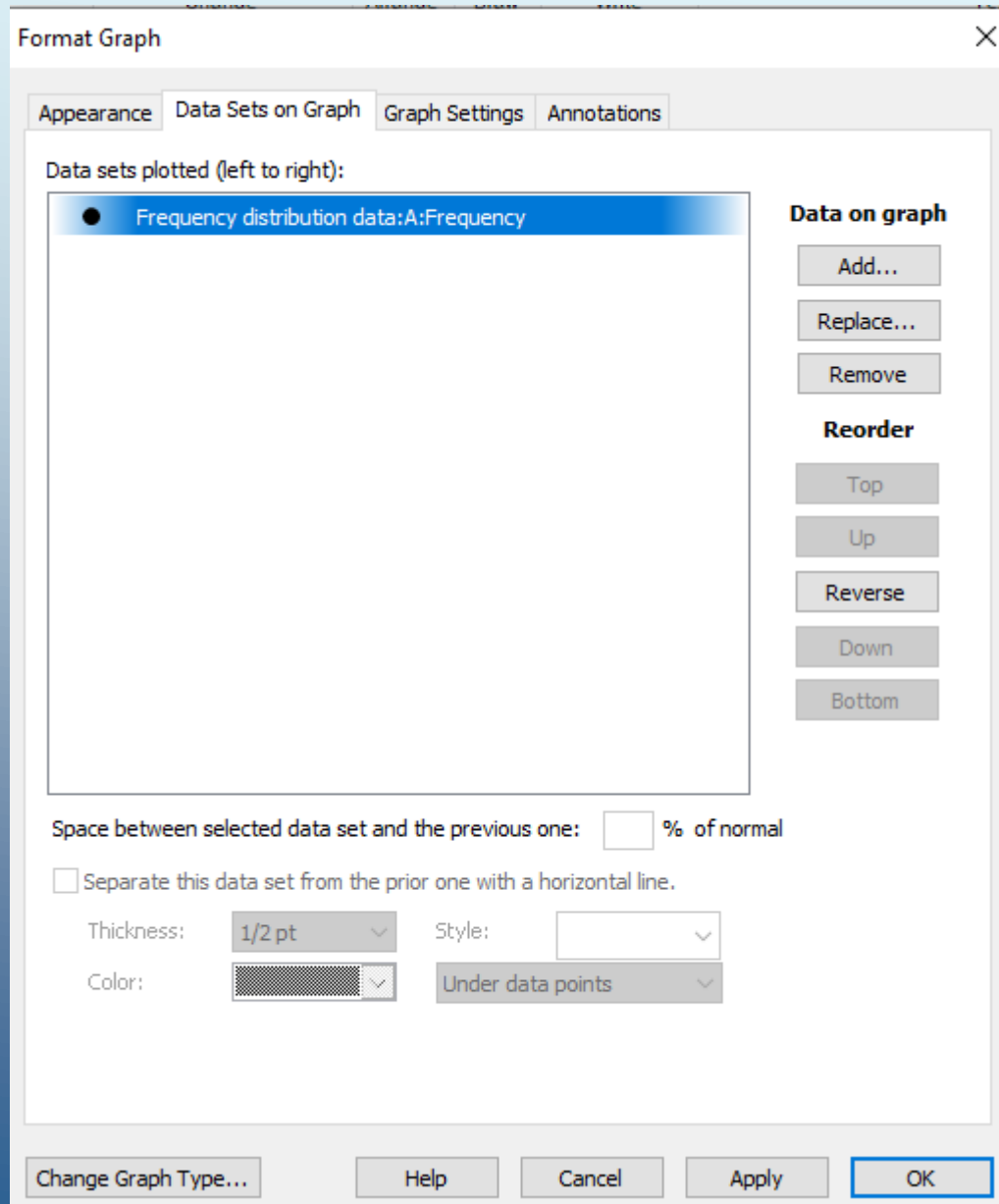
1. نمودار بر روی چه مجموعه داده ای است.

2. چه نموداری و با چه آماره هایی رسم شود.

3. رنگ و ضخامت گراف و نشانه ها تعیین شود.

4. **Error bars** و خط **Line** با چه ویژگی هایی رسم شوند.

5. برخی ویژگی های اضافی مانند چپ یا راست بودن سمت گراف و نمایش عناوین دسته داده ها، انتخاب شود.



تب **Data Sets on Graphs** این امکان را می دهد تا بتوانیم مجموعه داده های دیگری را به گراف رسم شده اضافه، جایگزین و یا حذف کنیم و یا **Variable** ها را جابه جا کنیم. انتخاب اینکه داده های گراف از چه نقطه اندازه گیری شروع شوند و یا اینکه به صورت سیستماتیک برخی از اعداد نادیده گرفته شوند، از طریق این تب امکان پذیر است.

Format Graph

Appearance | Data Sets on Graph | Graph Settings | Annotations

Direction

☒ Vertical ☐ Horizontal

Baseline

☐ Automatic

☒ Bars begin at Y=

☐ Hide baseline

Dimensions

Space between columns: % of column width

Before the first column: %

After the last column: %

Discontinuous axis

☒ When the axis is discontinuous, also make the bars (or connecting lines) discontinuous

Scatter plot appearance

☐ Standard (Width of distribution of points proportionate to the number of points at that Y value. Best to represent data distribution)

☐ Classic (Prioritizes minimizing overlap of individual data points over representing shape of data distribution. May cause "smiles" in the scatterplot)

☐ Expanded (Prioritizes minimizing overlap of individual data points over representing shape of data distribution. Doesn't cause visual pattern)

Format of individual bars

To format a bar differently than the rest, exit this dialog, right click on the bar and choose "Format This Bar".

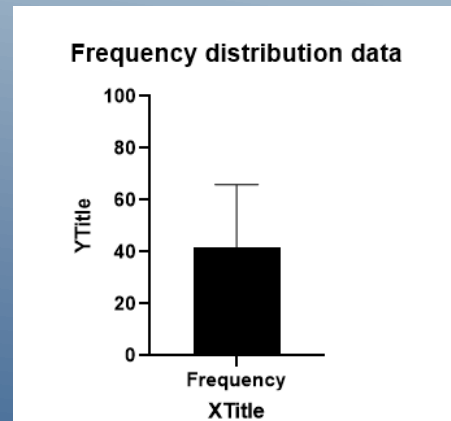
☐ Remove all the individual formatting. Revert all bars to the format of their data sets. (One bar has individual formatting.)

Shape of legend key

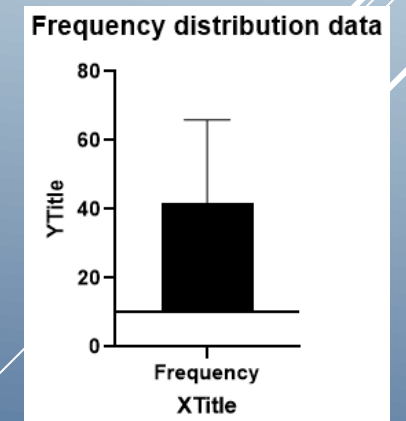
☒ Rectangle ☐ Square

Change Graph Type... Help Cancel Apply OK

تب Graph Setting بسته به اینکه در حال رسم چه نموداری هستید، تا حدی متفاوت است. کارکرد اصلی این تب تنظیمات ساختاری گراف و ویرایش آن است که عمدتاً پیش فرض نرم افزار است. کارکرد گزینه Baseline را می توانید ببینید.



☒ Bars begin at Y=





Reverse order of data sets (front-to-back or right-to-left)

Reverse Legends Order

Flip to Landscape Page

Rotate to Horizontal

به تنظیمات وارونه و نحوه نمایش دادن گزینه های نمودار می پردازد.

Reverse order of data sets

گزینه های داده ها و مکان Variable را وارون می کند.

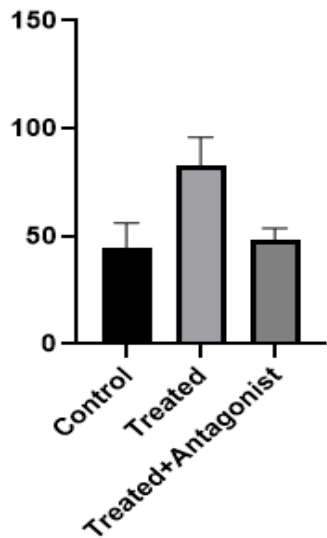
Flip to Landscape Page

برای نمایش نمودار، همه صفحه را پوشش می دهد.

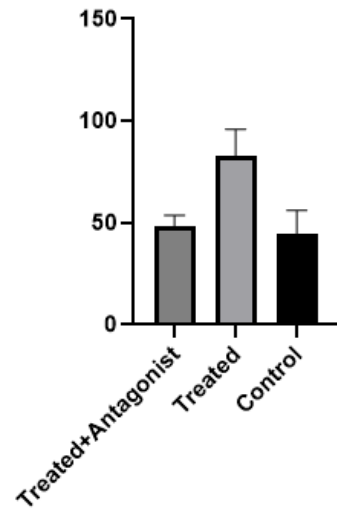
Rotate to Horizontal

محور عمودی و افقی نمودار را با همدیگر جابه جا می کند.

One-way ANOVA data



One-way ANOVA data





مانند یک عصای جادویی عمل می کند.
هنگامی که یک نمودار را براساس تنظیمات
خودمان طراحی می کنیم، با استفاده از این
ابزار می توانیم تنظیمات هرگراف دیگری را
نیز همانند تنظیمات این نمودار بسازیم.

Magic Step 2 - Choose properties of example graph to apply

Example graph

Original

Properties to apply

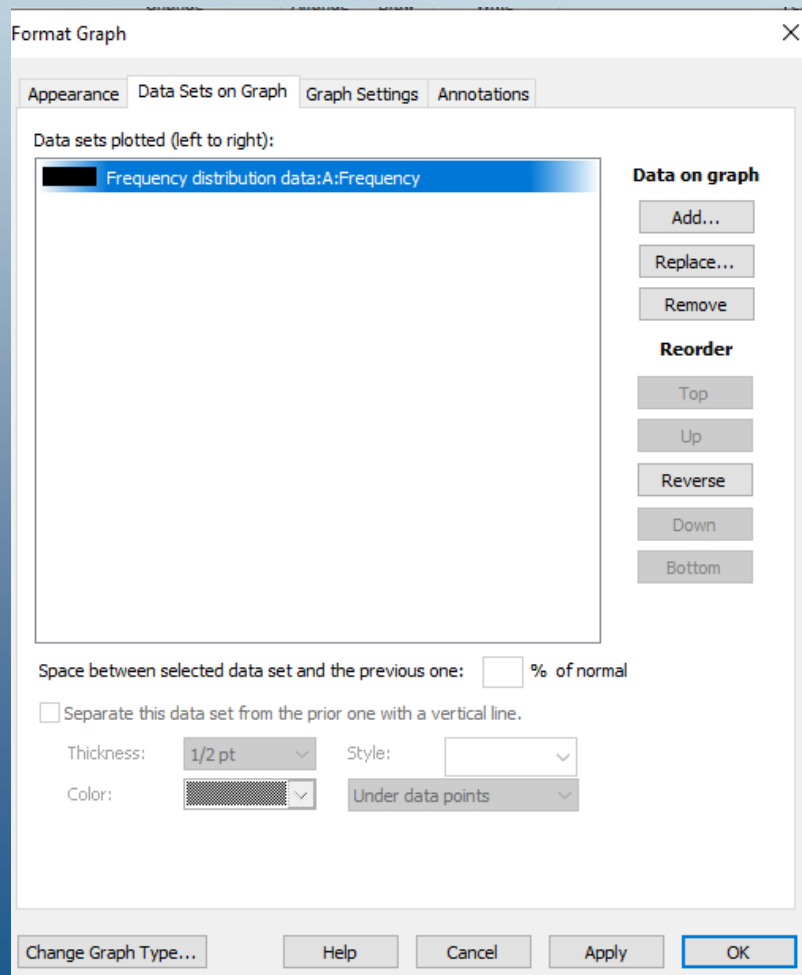
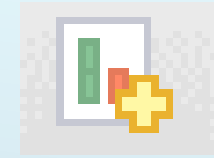
- ☒ Graph origin and appearance
- ☒ Range and ticks of the axes
- ☒ Fonts used for numbering and titles
- ☒ Additional ticks & grid lines with labels
- ☒ Appearance of symbols, bars, etc.
- ☐ Embedded data and results tables
- ☐ Drawings
- ☐ Legends
- ☐ Free text
- ☐ Change axis and graph titles to match example graph
- ☐ Apply formatting applied to individual points or bars

With changes

How to change several graphs at once

Help Cancel << Back OK

همانند تب **Data Sets on Graphs** رفتار می کند و به ما این امکان را می دهد تا بتوانیم مجموعه داده های دیگری را به گراف رسم شده اضافه، جایگزین و یا حذف کنیم و یا **Variable** ها را جابه جا کنیم.



امکان ویرایش اندازه های نمودار را فراهم می کند

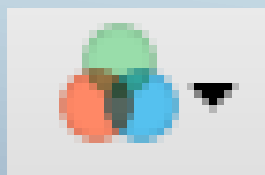


Smaller

Larger

To Fill Page

More Choices...



Black and White

Colors

Floral

Prism Light

Prism Dark

Colorblind Safe

Waves

Starry

Pearl

More Color Schemes...

Set the Default Color Scheme...

Background



Plotting Area



Axes



ابزار خوبی است که توسط آن می توانیم رنگ
های مختلف را برای گراف خود قرار دهیم.

Layout در پنجره Navigator panel

به ما کمک می کند بتوانیم ساختاری برای نحوه نمایش خروجی های خود داشته باشیم. به سادگی می توانیم نمودار و یا تحلیل خود را در این ساختار قرار دهیم. دبل کلیک کنیم یا یک نمودار را دراگ کرده و در این فرم بیاندازیم.

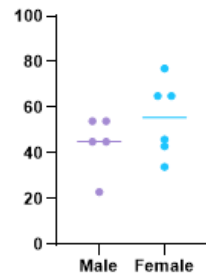
Place a graph here:

- Double-click, or
- Drag a graph from the navigator

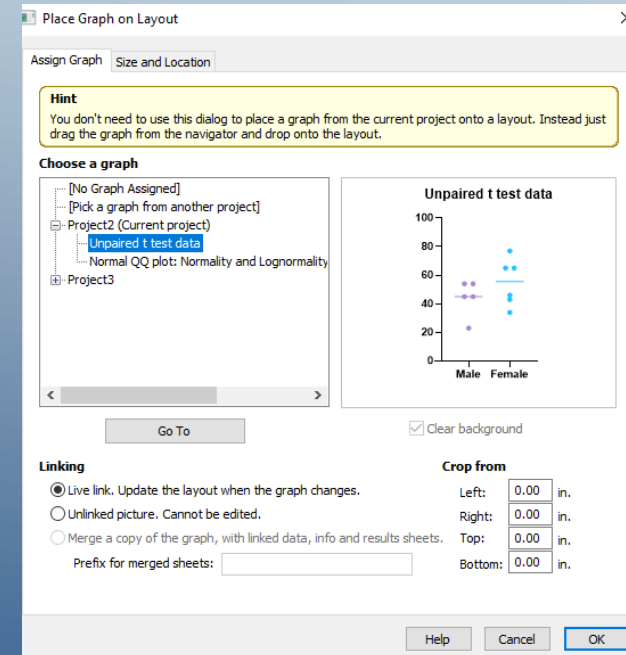
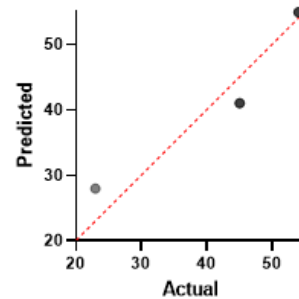
Place a graph here:

- Double-click, or
- Drag a graph from the navigator

Unpaired t test data



Normal QQ plot





منوی Change در برگه Layout

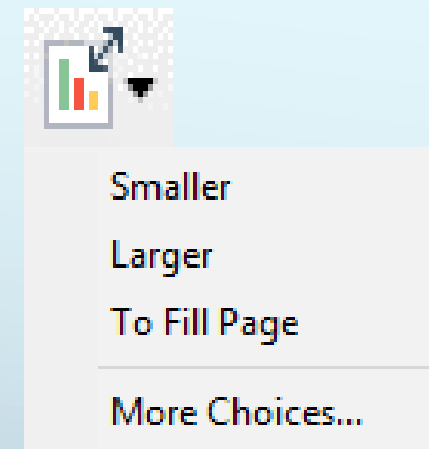
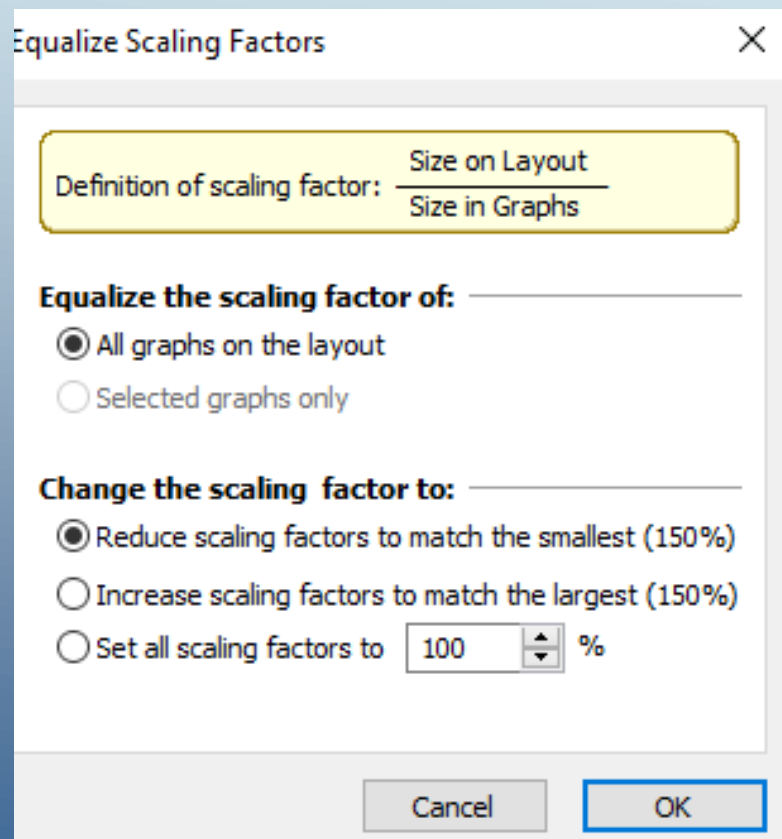


سبب عرضی و یا طولی شدن نحوه نمایش صفحه خواهد شد.



دوباره ما را به همان تنظیمات برگه Layout می برد تا چنانچه بخواهیم تعداد کمتر و یا بیشتری پنجره نمایش در این برگه داشته باشیم.

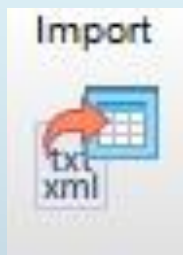
امکان ویرایش اندازه های خروجی ها گراف هارا فراهم می کند.



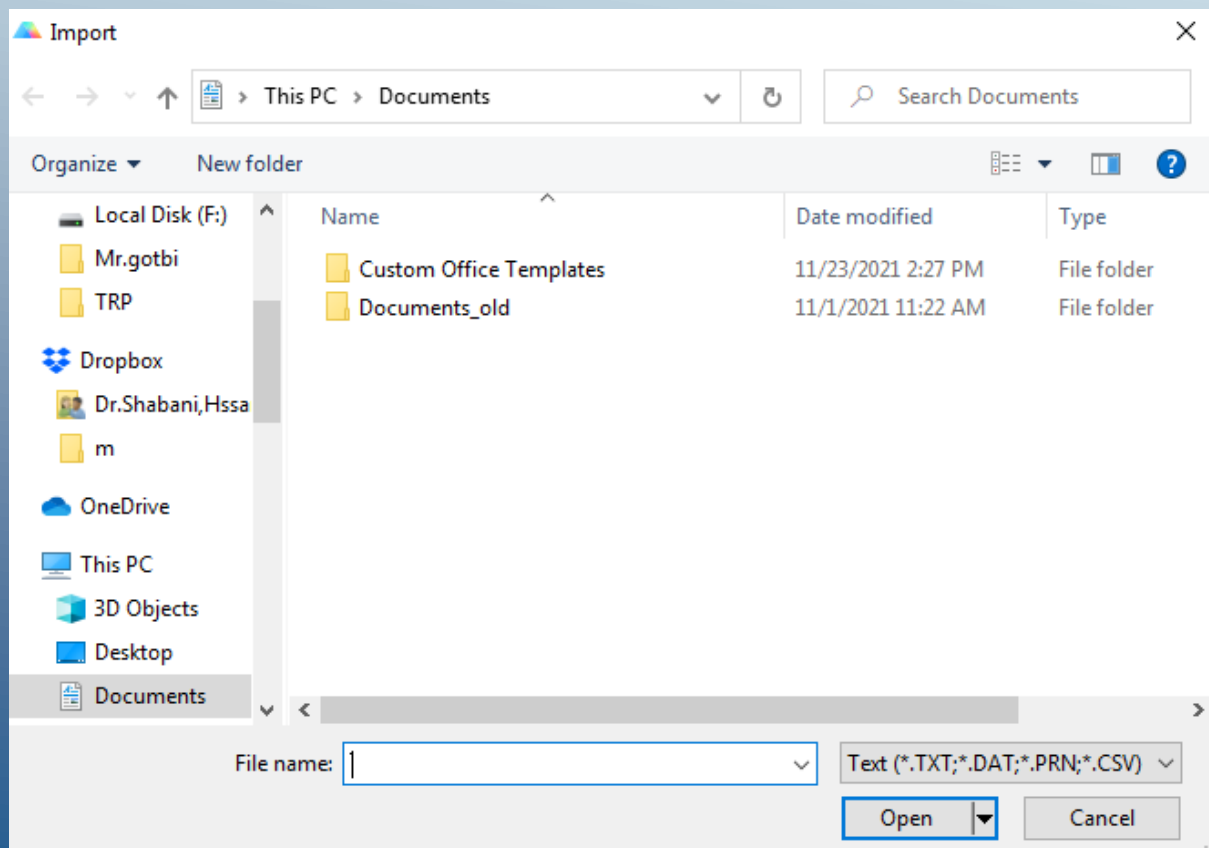
ابزار جالبی است که اندازه گراف های موجود در Layout را همسان می کند. انتخاب اینکه همه نتایج براساس کوچکترین یا بزرگترین اندازه همسان شوند با ما خواهد بود.

رنگ پس زمینه برگه را ویرایش خواهد کرد.





وقتی که در جدول داده ها هستیم منویی با عنوان **Import** در نوار بالای صفحه نرم افزار دیده می شود. این ابزار هنگامی که بخواهیم داده ها را از نرم افزار دیگری وارد پریم کنیم، کاربرد فراوانی دارد. گراف پد قابلیت **Import** کردن فایل هایی با فرمت های **Text**، **Worksheet** و **XML** را دارد.





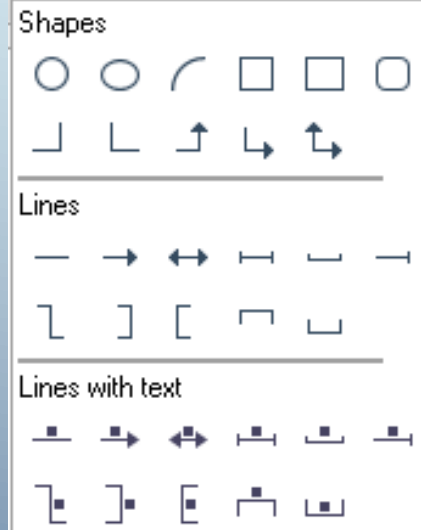
هنگامی که در برگه گراف ها هستیم منویی با عنوان

کاربرد اصلی این منو، مرتب کردن نحوه قرار گرفتن گراف در صفحه است. با استفاده از آن قادر خواهیم بود نمودار را در وسط، جلو و یا عقب صفحه قرار دهیم. در این منو می توانیم محور عمودی و یا افقی نمودار را جهت هرگونه ویرایشی قفل کنیم.



منو Arrange در برگه Layot

گزینه های این منو همگی ابزارهایی هستند جهت جلو و عقب کردن نتایج و گراف ها، قفل کردن، جهت عدم جابجایی نتایج، وسط چین کردن، جابجایی گراف ها و همتراز کردن آن ها، همسان سازی اندازه های نتایج و نمودارها، گروه بندی کردن نتایج انتخاب شده و در نهایت خارج کردن آن ها از گروه بندی.



کاربرد این منو در رسم اشکال هندسی در محیط گراف نرم افزار می باشد.



دارای ابزارهایی جهت نوشتن در محیط متنی نرم افزار است.

جهت نوشتن روابط، نشانه ها و فرمول های ریاضی



جهت تایپ و نوشتن که ما را به نرم افزار Microsoft Office Word متصل می کند.



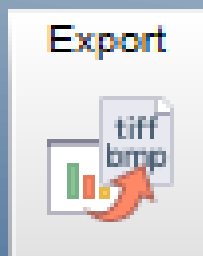
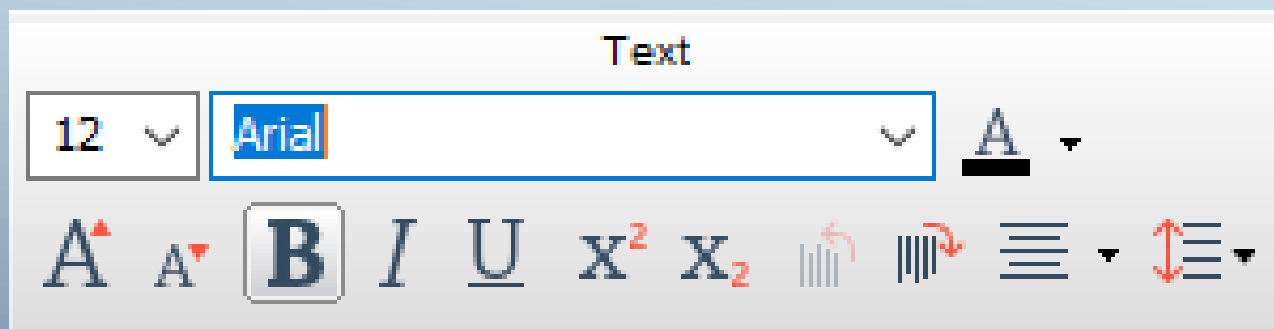
یک رابط بین محیط متنی گراف پد پریسم و برگه Info رفتار می کند و اطلاعات Info و فایل را به عنوان Text در محیط متنی نرم افزار وارد می کند.



ابزارهایی هستند جهت تایپ دستی متن، متن همراه با کادر دور و کاراکترهای ویژه.



منوی **Text** ابزار ساده ای است که جهت ویرایش متن در پریسم قرار گرفته است. در واقع هنگامی که به تایپ و نوشتن متن در نتایج و خروجی های به دست آمده از نرم افزار به ویژه در گراف ها نیاز داریم به کمک ابزارهای موجود در منوی **Write** می توانیم توضیحات مورد نظر خود را نوشته و با استفاده از منو **Text** آن ها را ویرایش کنیم.

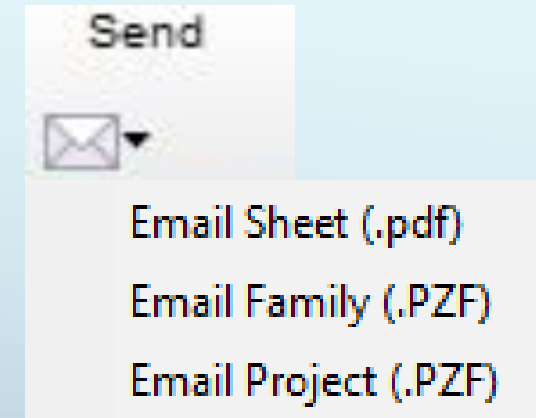


برای برگه گراف ها



برای برگه جدول داده ها

انتقال اطلاعات از گراف پد پریسم به سایر نرم افزارها و در فرمت های دیگر



ارتباط مستقیمی بین پریسم و LabArchives که نرم افزاری تحت وب جهت ثبت و ساماندهی داده ها می باشد، برقرار می کند.



راهنمایی در درون نرم افزار پریسم جهت پاسخ به سوالات احتمالی