



با سلام و احترام،

ادامه فصل نهم: ساخت و ویرایش نمودارها (Chart)

## نمایش و ویرایش عناوین مقدار داده ها

کار دیگری که قرار است انجام دهیم نمایش مقادیر صحیح مرتبط با اعضای داده ها می باشد (که در اینجا ستون ها هستند). این مقادیر در عناوین داده ها ظاهر می شوند.

۱. مسیر **Elements > Show Data Labels** را از منوی اصلی برگزینید.

۲. در حالیکه عناوین مقادیر داده ها انتخاب شده اند، زبانه **Data Value Labels** را در کادر محاوره **Properties** کلیک کنید.

در این قسمت می توانید مشخصات مختلف عنوان را تغییر دهید. در این مورد، هدف تغییر محتوای عناوین است به طوری که درصد پاسخ ها در هر گروه نمایش داده شود.

۳. گزینه **Household income in thousands** را از فهرست **Displayed** به فهرست **Not Displayed** ببرید.

۴. گزینه **Percent** را از فهرست **Not displayed** به فهرست **Displayed** ببرید.

۵. **Apply** را کلیک کنید تا عناوین مقدار داده ها به روز (**Update**) شود.

به عنوان نتیجه، ستون ها درصد موارد هر گروه از رضایت شغلی را (**Job Satisfaction**) نشان می دهند.

## استفاده از الگوها (Templates)

اگر بخواهید تغییراتی همیشگی و تکراری روی نمودارها اعمال نمایید، برای صرفه جویی در وقت می توانید از یک الگوی نمودار (**Chart template**) استفاده نمایید. الگوی نمودار، مشخصات یک نمودار معین را ذخیره می کند. سپس موقع ساخت و ویرایش نمودار می توان آن را اعمال نمود.

ما نمودار فعلی را به صورت یک الگو (**Template**) ذخیره کرده و سپس آن را به نمودار جدید ایجاد شده اعمال می کنیم.

۱. مسیر **File > Save Chart Template** را از منوی اصلی برگزینید.

در کادر محاوره **Save Chart Template** مشخص می کنید که کدام یک از مشخصات و ویژگی ها در الگو باشد.

۲. گزینه **All Setting** را فعال کنید تا الگو، تمام ویژگی های نمودار در دسترس را در بر بگیرد.

۳. دکمه **Continue** را کلیک کنید.

۴. در کادر محاوره **Save Template**، محلی را برای ذخیره، مشخص کرده و نامی را برای فایل الگو وارد کنید.

۵. در نهایت، **Save** را کلیک کنید.

۶. پنجره **Chart Editor** را ببندید. نمودار میله ای تغییر یافته اکنون در نمایشگر (**Viewer**) ظاهر می شود.

۷. مسیر **Graphs> Chart Builder** را از منوی اصلی برگزینید.

تنظیمات مربوط به ساخت نمودار اصلی در حافظه **Chart Builder** باقی مانده است. در اینجا می خواهید یک نمودار با کمی تفاوت نسبت به نمودار قبلی بسازید و در آن الگو را به نمودار بیفزایید.

۸. متغیر **Job Satisfaction** را از محور **x** بردارید. برای این کار آن را در محور **x** کلیک کرده و به فهرست **variables** بکشانید. می توانید روی آن کلیک کنید و دکمه **Delete** را فشار دهید.

۹. روی متغیر **Level of education** در فهرست **variables** کلیک راست کنید و گزینه **Ordinal** را از منوی میانبر انتخاب نمایید.

۱۰. متغیر **Level of education** را از فهرست **variables** به کادر مربوط به محور **x** بکشانید.

به دلیل اینکه عنوان اکنون نادرست است، هدف ما حذف آن است.

۱۱. دکمه **Element Properties** را کلیک کنید.

۱۲. در فهرست **Edit Properties of** از کادر محاوره ظاهر شده، گزینه **Title 1** را انتخاب کنید.

۱۳. علامت ضربدر قرمز رنگ کنار فهرست را کلیک کنید.

۱۴. دکمه **Apply** را کلیک کنید.

هدف ما اکنون اعمال الگوی مشخص شده به نمودار جدید می باشد.

۱۵. دکمه **Options** را در **Chart Builder** کلیک کنید.

۱۶. در کادر محاوره **Options** در کادر **templates** دکمه **Add** را کلیک کنید.

۱۷. در کادر محاوره **Find template Files**، فایل الگویی را که قبلاً با کمک کادر محاوره **Save Chart**

**Template** ذخیره کردید پیدا نمایید.

۱۸. آن فایل را برگزینید و **Open** را کلیک کنید.

در نتیجه کادر محاوره **options** مسیر الگویی را که انتخاب کردید نمایش می دهد.

۱۹. **Ok** را کلیک کنید تا کادر محاوره **options** بسته شود.

۲۰. **Ok** را در کادر محاوره **Chart Builder** کلیک کنید تا نمودار ساخته شود و الگو به آن اعمال گردد.

در نتیجه، الگوبندی در نمودار جدید با الگوبندی نموداری که قبلاً ساختید و ویرایش کردید منطبق می شود. اگر چه متغیرها در محور **x** متفاوت هستند، نمودارها در شکل های دیگر مشابه هستند. اگر بخواهید الگوها را بعد از اینکه نموداری را ساختید اعمال نمایید، می توانید این کار را در پنجره **Chart Editor** انجام دهید.

## تعریف گزینه های نمودار

علاوه بر استفاده از الگوها برای شکل دهی به نمودارها، از گزینه های **SPSS** هم می توان برای کنترل جنبه های مختلف در هنگام ساخت نمودارها استفاده کرد.

۱. مسیر **Edit > Options** را از منوی اصلی برگزینید.

کادر محاوره **Options** حاوی گزینه های زیادی می باشد. زبانه **Charts** را کلیک کنید تا گزینه های موجود را مشاهده نمایید.

## قسمت های مختلف کادر محاوره

Option به شرح زیر می باشد:

**Chart Template:** اگر گزینه **Use current setting** فعال باشد نمودارها مطابق تنظیماتی که در این کادر محاوره انجام می دهید ایجاد می شود. اگر گزینه **Use chart template** فعال شود، باید یک فایل الگو را از طریق دکمه **Browse** بیاورید تا تنظیمات آن الگو بر نمودار اعمال شود.

**Chart Aspect Ratio:** عددی که در این قسمت وارد شود نسبت عرض به طول فریم بیرونی نمودارهای جدید را تعیین می کند. این نسبت، بین **0.1** تا **10.0** قابل تنظیم است. مقادیر کمتر از **1** باعث می شود طول فریم آن بلندتر از عرض باشد و مقادیر بین **1** تا **10** سبب می شود که عرض فریم بلندتر از طول آن باشد. عدد **1** فریمی مربعی را می سازد. وقتی نموداری ساخته شود، این نسبت دیگر قابل تغییر نیست.

**Current Setting:** تنظیمات زیر در این قسمت انجام می شود:

**Font:** فونت متون نمودارهای جدید را تنظیم می کند.

**Style cycle preference:** در این قسمت دو گزینه وجود دارد. اگر گزینه **Cycle through colors only** انتخاب شود از رنگها برای جدا کردن اجزاء نمودار استفاده می شود و از الگوها (**Patterns**) استفاده نمی کند. اگر گزینه **Cycle through patterns only** فعال شود از سبک های خط یا سیمبول های نشانگر یا طرح های هاشور، برای تمایز بین اجزاء نمودار استفاده می شود و در این حالت از رنگ برای تمایز اجزاء استفاده نمی شود.

**Frame:** فریم های درونی (**Inner**) و بیرونی (**Outer**) نمودارهای جدید را کنترل می کند.

**Grid Lines:** در این قسمت نمایش خطوط شبکه ای محور مقیاس (**Scale axis**) و محور مقوله (**Category axis**) کنترل می شود.

**Style cycle:** در این قسمت رنگ ها، سبک های خطوط، سیمبول های نشانگر و هاشورها تنظیم می شود.

۲. دکمه **Colors** را کلیک کنید تا جعبه محاوره **Data Elements colors** باز شود.

به کمک کادر محاوره **Data Elements color** ترتیب به کارگیری رنگها را برای اجزاء داده ای (مثل ستون ها و نشانگرها [**Markers**]) در نمودارها تعیین می نمایید.

برای اینکه ترتیب به کار رفتن رنگ ها را تغییر دهید یکی از موارد زیر را انجام دهید:

★ گزینه **Simple charts** را فعال نمایید و سپس رنگی را که در نمودارهای بدون گروه استفاده شود انتخاب کنید.

★ گزینه **Grouped chart** را فعال کنید تا رنگ نمودارها را با گروه تغییر دهید. برای تغییر رنگ گروه، یک گروه را انتخاب کرده سپس از کادر رنگ، رنگی را برای گروه انتخاب کنید.

۳. گزینه **Simple charts** را فعال کنید.

۴. رنگ شرابی، یعنی دومین رنگ از ردیف دوم از طرف راست را برگزینید.

۵. دکمه **Continue** را کلیک کنید.

۶. در کادر محاوره **Options**، دکمه **Ok** را کلیک کنید تا تنظیمات رنگ ذخیره شود. در نتیجه اجزای داده در هر نمودار جدید اکنون شرابی رنگ خواهد شد.

۷. مسیر **Graph > Chart Builder** را از نوار منو برگزینید.

کادر محاوره **Chart Builder** حاوی تنظیمات نمودار قبلی است، فقط رنگ آن تغییر کرده است می دانید که الگویی به آن اضافه شده است. اما دیگر آن الگو را نیاز ندارید.

۸. دکمه **Options** را کلیک کنید.

۹. الگویی را که اضافه کردید غیر فعال نمایید (**علامت تیک را حذف کنید**). توجه دارید که می توان با دکمه ضربدری قرمز رنگ، الگو را حذف کرد. با غیر فعال کردن، الگو کلاً حذف نمی شود و بعدها می توان آن را مورد استفاده قرار داد.

۱۰. دکمه **Ok** را کلیک کنید تا نمودار ساخته شود.



ادامه مبحث فصل نهم را در مرجع کاربردی **SPSS 20** (۱۳) دنبال نمایید.



**Telegram.me/iepnu**  
کانال تخصصی مهندسی صنایع دانشگاه پیام نور