

نمودارها

شیوه دیگر توصیف متغیرها، نشان دادن توزیع متغیر با نمودار است. نمودارها شیوه‌ای جذاب برای ارائه نتایج و اطلاعات هستند و امکان به دست آوردن اطلاعات را در فرصتی کوتاه فراهم می‌آورند. نمودارها، به ویژه برای ارائه گزارش در رسانه‌های عمومی (روزنامه‌ها، تلویزیون) بسیار مفید هستند، چون فهم آن برای افراد غیرمتخصص، از جدول توزیع فراوانی ساده‌تر است. نمودار توزیع متغیر مانند جدول توزیع متغیر است با این تفاوت که در جدول توزیع متغیر، تعداد یا فراوانی با عدد ارائه می‌شود اما در نمودار با خط یا سطح نشان داده می‌شود. نمودارها را می‌توان به دو دسته نمودارهای تک‌متغیره و نمودارهای چند متغیره تقسیم کرد. نمودارهای دایره‌ای، ستونی و هیستوگرام از رایج‌ترین نمودارهای تک متغیره هستند. رایج‌ترین نمودارهای متغیرهای کیفی نمودار دایره‌ای و نمودار ستونی است و نمودار هیستوگرام از رایج ترین نمودارها برای متغیر کمی است.

نمودار هیستوگرام

نمودار هیستوگرام برای متغیرهای کمی (فاصله‌ای/نسبی) کاربرد دارد. این نمودار، فراوانی یا درصد فراوانی هر کدام از طبقات را به صورت ستون نشان می‌دهد. همچنین با استفاده از نمودار هیستوگرام و رسم منحنی توزیع نرمال، می‌توانیم از شکل توزیع (نرمال بودن، وضعیت چولگی و کشیدگی) متغیر مدنظر اطلاع پیدا کنیم. در مثال کتاب، می‌توانیم برای متغیرهای سن، بهره هوشی، معدل و ... نمودار هیستوگرام رسم کرد.

مثال

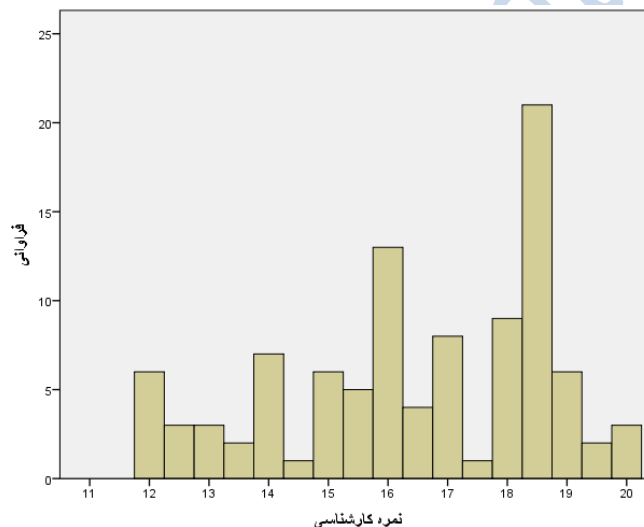
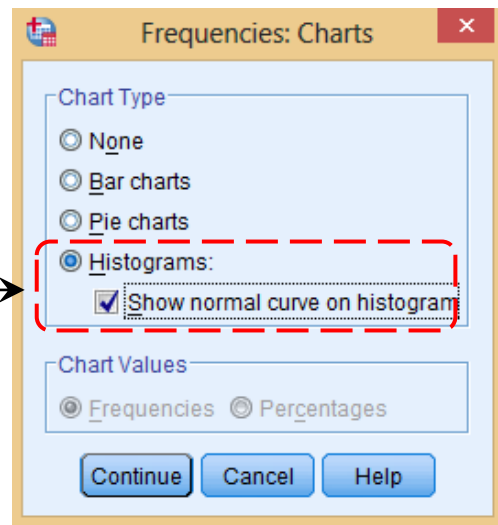
می‌خواهیم نمودار هیستوگرام متغیر نمره درس SPSS در مقطع کارشناسی دانشجویان را به دست بیاوریم.

اجرا:

Analyze ---> Descriptive Statistics ---> Frequencies

متغیر نمره کارشناسی را وارد کادر Variable کرده و گزینه Charts (نمودارها) را انتخاب می‌کنیم.

گزینه Histograms را انتخاب می‌کنیم تا نمودار هیستوگرام در خروجی نشان داده شود.
انتخاب گزینه Show normal ... موجب می‌شود که منحنی توزیع نرمال بر روی نمودار هیستوگرام ترسیم شود و بتوان برآوردی تقریبی از وضعیت توزیع متغیر بدست آورد.



شکل ۳-۳- نمودار هیستوگرام متغیر نمره درس SPSS دانشجویان

نمودار هیستوگرام متغیر نمره SPSS در مقطع کارشناسی رسم شده است. در محور افقی، نمره‌های پاسخگویان درج شده است و در محور عمودی درصد فراوانی هر کدام از نمرات آمده است. همان طور که مشاهده می‌شود درصد فراوانی افرادی که نمره ۱۹ گرفته‌اند بیشتر از سایرین است و ستون مربوط به نمره ۱۹ بیشترین ارتفاع را دارد.