

## تنظیمات صفحه

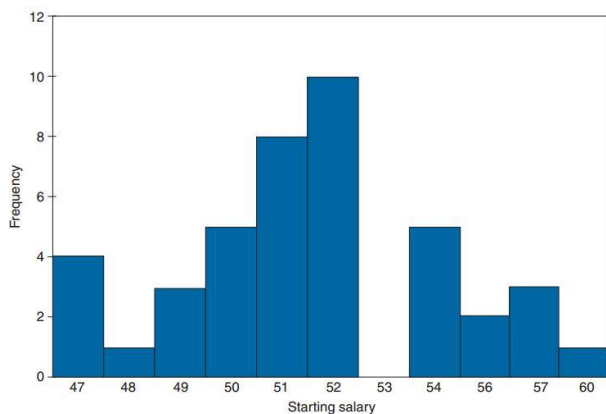
- اندازه فونت: برای متن (B Nazanin 13)، برای تیتراژ (B Nazanin 16 Bold)، برای هدر جدول (B Nazanin 10)
- (Bold) برای متن جدول (B Nazanin 10). برای متن‌های انگلیسی (Times New Roman)
- اندازه حاشیه‌ها: از بالا ۲,۷، از پایین ۲,۵، از چپ ۲، از راست ۲ (به سانتی متر)
- هدر ۲,۵ و فوتر ۲ (سانتی متر)

## جداول فراوانی و نمودارها

اگر بتوان مجموعه‌ای از داده‌ها به چندین بخش مجزا تقسیم بندی کرده به طوریکه از هر بخش تعدادی از آنها در مجموعه داده‌ای وجود داشته باشند آنگاه می‌توان برای درک بهتر این مجموعه از جدولی به نام «جدول فراوانی» استفاده کرد. برای نمونه جدول زیر، یک جدول فراوانی برای مجموعه داده‌هایی است که نشان دهنده تعداد کارکنان با گروه‌های دستمزدی مختلف می‌باشد. این جدول علاوه بر تعداد افراد در هر گروه دستمزدی، نشان می‌دهد که کمترین دستمزد برابر با ۴۷۰,۰۰۰ تومان بوده و بیشترین دستمزد برابر با ۶۰۰,۰۰۰ تومان می‌باشد. همچنین اکثریت کارکنان دارای دستمزد ۵۲۰,۰۰۰ تومان با فراوانی ۱۰ می‌باشند.

دستمزد (۱۰۰۰ تومان)	فراوانی
۴۷۰	۴
۴۸۰	۱
۴۹۰	۳
۵۰۰	۵
۵۱۰	۸
۵۲۰	۱۰
۵۳۰	۰
۵۴۰	۵
۵۶۰	۲
۵۷۰	۳
۶۰۰	۱

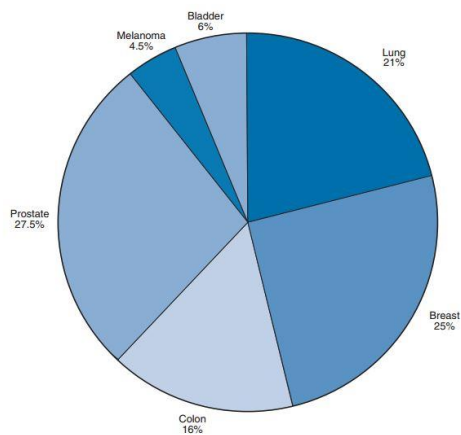
داده‌های مربوط به یک جدول فراوانی را به راحتی می‌توان توسط یک نمودار مستطیلی مانند زیر نشان داد.



شکل ۱. نمودار مستطیلی فراوانی دستمز کارکنان

در این نمودار، گروه‌های مجزا در محور عمودی قرار داده می‌شوند و ارتفاع هر یک از مستطیل‌ها نشان دهنده مقدار فراوانی می‌باشد.

در صورتی که مقدار فراوانی هر یک از گروه‌ها تقسیم بر مجموع فراوانی‌ها ضرب درصد کنیم، مقدار به دست آمده را درصد فراوانی هر گروه نامید. یکی از نمودارهای مناسب برای نشان دادن درصد فراوانی، نمودار دایره‌ای می‌باشد.



شکل ۲. نمودار دایره‌ای

$$Frequency\ Precent = \frac{Frequency}{Total\ Fruency} \times 100$$

فرمول محاسبه درصد فراوانی