

## تمرین شماره ۱ دوره تحلیل داده های آماری توسط پایتون و SPSS

نام و نام خانوادگی:

۱. بطور کلی آمار کلاسیک به دو بخش کلی تقسیم می شود، آن ها را نام ببرید و هدف نهایی هر کدام از آنها را به اختصار توضیح دهید.
۲. در علم آمار متغیرها بر حسب سنجش به ۴ دسته طبقه بندی می شوند، آنها را نام برده و از هر کدام ۳ نمونه مثال بنویسید.
۳. یکی از سوالات سرشماری سال ۸۵ این بود که مردم به چه زبانی صحبت می کنند. این متغیر در چه مقیاسی قرار می گیرد؟
۴. مقیاس اندازه گیری دو متغیر «وزن» و «بهره هوشی» در فرضیه وزن با میزان بهره گوشی کودکان در مقطع اول دبستان رابطه دارد به ترتیب کدام است؟
۵. اگر مجموعه داده های ما مفروضه نرمال بودن رعایت شده باشد، کدام یک از شاخص های گرایش به مرکز بهترین گزینه محسوب می شود؟
۶. اگر وضعیت انداختن شماره های تاس مد نظر باشد این توزیع چگونه توزیعی خواهد بود؟ و کد ترسیم آنرا توسط پایتون بطور کامل بنویسید.
۷. در مجموعه دیتا فریم های ما کجی (Skewness) قابل توجهی وجود دارد، در این حالت کدام یک از شاخص های گرایش به مرکز بهترین انتخاب خواهد بود؟
۸. می خواهیم در مجموعه داده های (4, 14, 17, 22, 23, 23, 25, 29, 40, 67, 69, 70, 70, 71, 73, 74, 77, 82, 92) توسط پایتون سه شاخص مرکزی مود، میانه و میانگین را پیدا کنیم، کد لازم نوشته شود.
۹. نمودار هیستوگرام داده های بالا را ترسیم نمایید و دقت کنید که می خواهیم از لحاظ بصری نقطه مود بالاترین نقطه قرار گیرد. (کد لازم نوشته شود)
۱۰. در یک کلاس ۱۰ نفره ۷ نفر قبول و ۳ نفر مردود شده اند، ابتدا این اطلاعات را در اکسل وارد کرده و سپس نمایش نمودار میله ای (bar plot) آنرا توسط پایتون انجام دهید.

با آرزوی موفقیت

سپهر کاویانی