

آمار در دیتاساینس – تمرین شماره ۳

۱. مقدار قد افراد کلاس A که تعداد دانشجویان آن ۲۰ نفر است بصورت زیر است:

154, 156, 158, 159, 160, 163, 163, 164, 168, 168, 168, 169, 170, 170, 172, 173, 175, 177, 181, 193

مقدار نهایی انحراف چارکی (quartile deviation) کلاس فوق را توسط پایتون محاسبه نمایید.

۲. آیا دیتاست بالا را از لحاظ چولگی می توان نرمال محسوب کرد؟ از لحاظ کشیدگی چگونه؟ (براساس محاسبات پایتون)

۳. مقدار انحراف متوسط، واریانس و انحراف استاندارد در کلاس فوق را محاسبه نمایید و آنرا تفسیر نمایید.

۴. مقدار قد افراد در یک کلاس A که تعداد دانشجویان آن ۲۰ نفر است بصورت زیر است:

161, 163, 164, 165, 166, 166, 167, 167, 168, 168, 168, 169, 169, 170, 170, 170, 172, 173, 175, 177

آیا دیتاست بالا را از لحاظ چولگی می توان نرمال محسوب کرد؟ از لحاظ کشیدگی چگونه؟ (براساس محاسبات پایتون)

مقدار انحراف متوسط، واریانس و انحراف استاندارد در کلاس فوق را محاسبه نمایید و آنرا نسبت به کلاس A تفسیر نمایید.

۵. نمودار جعبه ای دو توزیع بالا را ترسیم و دو کلاس را با یکدیگر مقایسه نمایید، آیا بر اساس این نمودار می توان واریانس دو کلاس را تشخیص داد؟ در نهایت چه اطلاعات مفیدی را می توانید بر اساس مقایسه نمودار باکس پلات این دو کلاس تحلیل نمایید؟

۶. نمودار هیستوگرام دو توزیع کلاس بالا را رسم نمایید، آیا بصورت تصویری تفاوت واریانس در این نمودار قابل تشخیص می باشد؟

با آرزوی موفقیت

سپهر کاویانی