

R Kursu Ödev 3 Import, Temel İşlemler, Histogram

1- mtcars verisi R'da hazır gelen verilerden birisidir. Bu veride bazı arabalara ait bilgiler vardır.

Help dosyasını okuyunuz ve veriyi `data(mtcars)` komutu ile R programına yükleyiniz. `mtcars` yazarak veriyi inceleyiniz. Oluşan `mtcars` objesi hangi türdedir? `head`, `tail` ve `names` komutlarını `mtcars` objesine uygulayarak ne yaptıklarını görünüz. `mtcars$mpg`, `mtcars$cyl` neyi gösterir?

2- Standartlaştırma işlemi `scale` komutu ile yapılır. Bu komutun help dosyasını okuyunuz ve komutu `mtcars` verisi üzerine uygulayarak `disp`, `hp`, `drat`, `wt`, `qsec` değişkenlerini tek seferde sadece bir komutla standartlaştırınız. Eğer tek komutla yapamıyorsanız ayrı komutlarla yapınız. Bu değişkenleri kullanabilmek için başlarına `mtcars$` getirerek (yani `mtcars$disp` gibi) yazmalısınız.

3- `cyl` değişkeni arabanın silindir sayısını gösterir. Bu değişkene ait, seviyeleri anlamlı ifadeler (örn. 2 silindirli, 4 silindirli gibi) olan bir faktör oluşturunuz.

4- `volcano.csv` ve `ceo.csv` dosyalarını import ediniz. `ceo.csv` verisindeki değişkenlere ilişkin ortalama ve standart sapmaları bulunuz.

5- 50 ortalamalı ve 7 standart sapmalı normal dağılımdan 250 adet sayı üretiniz ve bu sayıları `a` ile gösterelim. Bu veriyi merkezleştiriniz (`centering`) ve merkezleştirdiğiniz veriye de `b` diyelim. `a` ve `b` nin histogramlarını çiziniz, karşılaştırınız.

6- Gelecek derste R' da kullanacağımız bazı paketler olacak. O paketleri internet erişimi olan bir yerden aşağıdaki şekilde kurunuz.

```
install.packages("MASS", "gmodels", "psych", "car", "gplots", "pastecs", "multcomp", "nortest", "agricolae", "PMCMR", "pgirmess", "dunn.test", "reshape", "ez", "nlme")
```

Yukarıdaki komut hata mesajları veriyorsa paketleri teker teker kurmayı deneyiniz. Mesela `install.packages("MASS")` gibi.

7- Normal dağılımlar için geçerli bir kural şudur: Normal bir dağılımda verilerin %68'i ortalamadan 1 standart sapma uzaklıkta, %95'i 2 standart sapma uzaklıkta ve %99.7 si 3 standart sapma uzaklıktadır (Empirical rule). Ortalamadan 1 standart sapma uzaklıkta demek: o sayının ortalama+1*standart sapmadan küçük ve ortalama-1*standart sapma dan büyük olması demektir. Örneğin 5.sorudaki 50 ortalamalı ve 7 std sapmalı dağılım için 54 sayısı ortalamadan 1 standart sapma uzaklıktadır çünkü $50-1*7 < 54 < 50+1*7$ dir.

Siz de `a` verisi için ortalamadan 1,2 ve 3 standart sapma uzaklıkta olan verilerin **sayısını** ayrı ayrı bulunuz. Bu sonuçlara bakarak `a` verisinin normal olup olmadığı hakkında yorum yapınız.

Başarılar.