



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
İSTATİSTİK BÖLÜMÜ

İST155 İSTATİSTİĞE GİRİŞ I

UYGULAMA 5

Ar. Gör. Dr. Derya Turfan – Ar. Gör. Dr. Murat Arat

1.1 - Uygulama verilerinin tanımlanması

```
anadolu <- c(2.38,2.38,2.38,2.36,2.38,2.44,2.44,2.58,2.70,2.62,2.66,2.82,2.84,2.82,2.98,3.06,3.00,2.92,2.9,2.84,2.92,2.92)
```

```
yapikredi <- c(6.1,6.5,6.3,6.45,6.3,6.45,6.55,6.55,7.05,6.95,7.20,7.6,7.65,8.05,9.20,9.25,9,8.55,8.4,8.15,9.05,9.9)
```

```
veri <- matrix(c(anadolu, yapikredi), ncol=2)  
head(veri)
```

```
##      [,1] [,2]  
## [1,] 2.38 6.10  
## [2,] 2.38 6.50  
## [3,] 2.38 6.30  
## [4,] 2.36 6.45  
## [5,] 2.38 6.30  
## [6,] 2.44 6.45
```

```
colnames(veri) <- c("anadolu", "yapikredi")  
head(veri)
```

```
##      anadolu  yapikredi  
## [1,]    2.38     6.10  
## [2,]    2.38     6.50  
## [3,]    2.38     6.30  
## [4,]    2.36     6.45  
## [5,]    2.38     6.30  
## [6,]    2.44     6.45
```

SORU: Tarihleri satır olarak nasıl ekleyebiliriz???

1.2 – Konum ölçülerinin bulunması

1.2.1 - Ortalamanın bulunması

```
mean(anadolu)
```

```
## 2.697273
```

```
mean(yapikredi)
```

```
## 7.6
```

1.2.2 - Ortancanın (medyan) bulunması

```
median(anadolu)
## 2.76
median(yapikredi)
## 7.4
```

1.2.3 - Tepe değerin (mod) bulunması

```
mod_anadolu <- table(anadolu)
names(mod_anadolu)[which(mod_anadolu==max(mod_anadolu))]
## 2.38
mod_yapikredi <- table(yapikredi)
names(mod_yapikredi)[which(mod_yapikredi==max(mod_yapikredi))]
## 6.3 6.45 6.55
```

1.2.4 - Kırpılmış ortalamanın (Trimmed Mean) bulunması

```
mean(anadolu, trim=.05)
## 2.696
mean(yapikredi, trim=.05)
## 7.56
```

2.1 - Uygulama verilerinin tanımlanması

```
puan <- c(39,55,17,85,58,35,44,33,50,48,52,32,19,55,8,40,29,32,24,38,28,43,42,52,37,40,14,25,72,70,40,48,48,28,25,39,60,69,62,12,22,35,38,65,48,10,13,15,15,10)
head(puan)
## 39 55 17 85 58 35
```

2.2 - Konum ölçülerinin bulunması

2.2.1 - Ortalamanın bulunması

```
mean(puan)
## 38.36
```

2.2.2 - Ortancanın (medyan) bulunması

```
median(puan)
## 38.5
```

2.2.3 - Tepe değerinin (mod) bulunması

```
mod_puan <- table(puan)
names(mod_puan)[which(mod_puan==max(mod_puan))]
## 48
```

2.2.4 - Kırpılmış ortalamanın (Trimmed Mean) bulunması

```
mean(puan, trim=.05)
## 37.8913
```

2.2.5- Çeyrek ve yüzdelik değerlerin hesaplanması

```
quantile(puan)
##      0%   25%   50%   75%  100%
##  8.0  25.0  38.5  49.5  85.0

quantile(puan, prob=0.10)
## 10%
## 13.9
```

3.1- Hisse senedi değerlerinin tanımlanması

```
veri <- c(2.67, 2.72, 3.28, 3.48, 3.64, 3.70, 3.75, 3.82, 3.83, 3.84, 3.87, 3.90, 4.5
4, 4.67, 4.71, 4.75, 4.76, 5.24, 5.32, 5.36, 5.38, 5.42, 5.48, 5.52, 6.50, 6.67, 6.74
, 6.76, 6.83 ,7.30 ,7.36 ,9.15, 9.32)
```

3.2- Ortalama, medyan ve tepe değerinin(mod) hesaplanması

```
mean(veri)
## [1] 5.16

median(veri)
## [1] 4.76

mod_veri <- table(veri)
names(mod_veri)[which(mod_veri==max(mod_veri))]
```

```
## [1] "2.67" "2.72" "3.28" "3.48" "3.64" "3.7" "3.75" "3.82" "3.83" "3.84"
## [11] "3.87" "3.9" "4.54" "4.67" "4.71" "4.75" "4.76" "5.24" "5.32" "5.36"
## [21] "5.38" "5.42" "5.48" "5.52" "6.5" "6.67" "6.74" "6.76" "6.83" "7.3"
## [31] "7.36" "9.15" "9.32"
```

3.3- Çeyrek ve yüzelik değerlerin hesaplanması

```
quantile(veri)

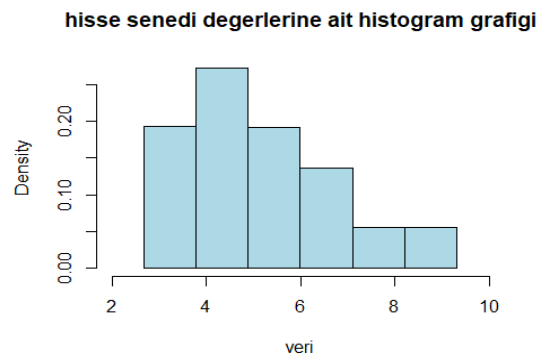
##      0%    25%    50%    75%   100%
## 2.67 3.83 4.76 6.50 9.32

quantile(veri, prob=c(0.40, 0.80))

##      40%     80%
## 4.644 6.712
```

3.4- Histogram grafiğinin çizilmesi

```
hist(veri, breaks=c(2.67, 3.77, 4.88, 5.99, 7.10, 8.21, 9.32), xlim=c(2,10), main="hi
sse senedi değerlerine ait histogram grafiği", col="lightblue")
```



4.1- Nüfusa ait verinin tanımlanması: 1. yol

```
install.packages("pyramid", repos = "https://cloud.r-project.org")

## Installing package into 'C:/Users/Documents/R/win-library/3.5'
## (as 'lib' is unspecified)

## package 'pyramid' successfully unpacked and MD5 sums checked
##
## The downloaded binary packages are in
## C:\Users\AppData\Local\Temp\RtmpU5852e\downloaded_packages

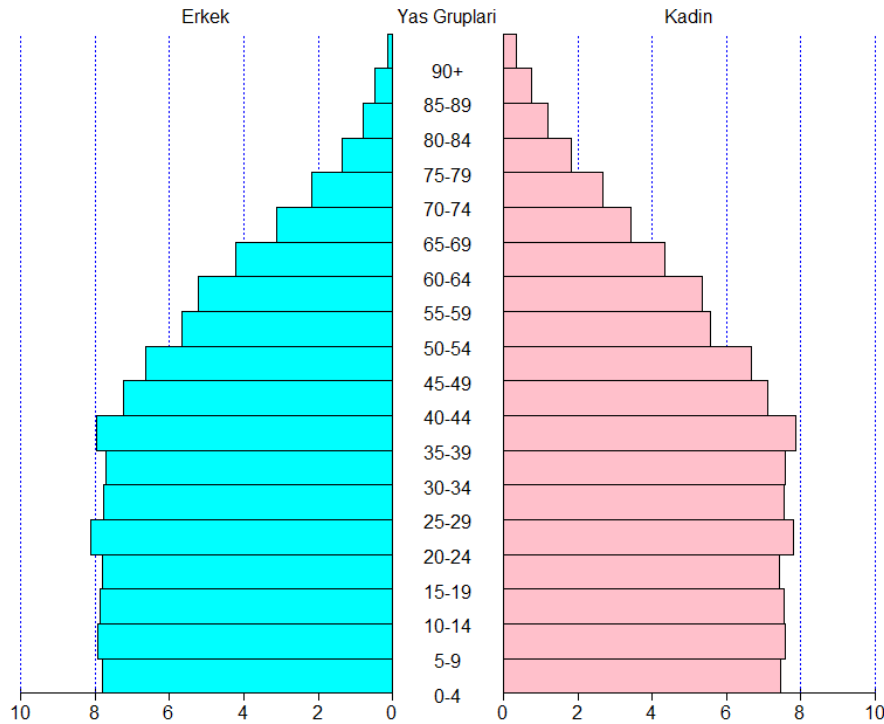
library(pyramid)

## Warning: package 'pyramid' was built under R version 3.5.3
```

```
kadin<-c(7.46, 7.59, 7.53, 7.43, 7.80, 7.55, 7.58, 7.87, 7.12, 6.66, 5.57, 5.34, 4.34,
, 3.43, 2.68, 1.80, 1.19, 0.73, 0.33)
erkek<-c(7.80, 7.95, 7.88, 7.80, 8.13, 7.77, 7.72, 7.97, 7.23, 6.65, 5.67, 5.22, 4.21,
, 3.12, 2.18, 1.34, 0.78, 0.46, 0.12)
```

4.2- Nüfus piramidinin çizilmesi: 1. yol

```
names(erkek)<-c("0-4", "5-9", "10-14", "15-19", "20-24", "25-29", "30-34", "35-39", "40-44",
"45-49", "50-54", "55-59", "60-64", "65-69", "70-74", "75-79", "80-84", "85-89", "90+")
pyramids(Left=erkek, Llab="Erkek", Right=kadin, Rlab="Kadin", Clab="Yas Gruplari")
```



4.3- Nüfusa ait verinin tanımlanması: 2. yol

```
kadin<-c(7.46, 7.59, 7.53, 7.43, 7.80, 7.55, 7.58, 7.87, 7.12, 6.66, 5.57, 5.34, 4.34,
, 3.43, 2.68, 1.80, 1.19, 0.73, 0.33)
erkek<-c(7.80, 7.95, 7.88, 7.80, 8.13, 7.77, 7.72, 7.97, 7.23, 6.65, 5.67, 5.22, 4.21,
, 3.12, 2.18, 1.34, 0.78, 0.46, 0.12)

cinsiyet<-c(rep("kadin", 19), rep("erkek",19))
yuzde_pop<-c(kadin,erkek)
yas<-rep(c("0-4", "5-9", "10-14", "15-19", "20-24", "25-29", "30-34", "35-39", "40-44",
"45-49", "50-54", "55-59", "60-64", "65-69", "70-74", "75-79", "80-84", "85-89", "90+"),2)
grup<-data.frame(cinsiyet, yuzde_pop, yas)
```

4.4- Nüfus piramidinin çizilmesi:2. yol

```
install.packages("ggplot2", repos = "https://cloud.r-project.org")

## Installing package into 'C:/Users/Documents/R/win-library/3.5'
## (as 'lib' is unspecified)
##
##   There is a binary version available but the source version is later:
##           binary source needs_compilation
## ggplot2  3.3.0  3.3.2                FALSE
## installing the source package 'ggplot2'

library(ggplot2)
grup$yas<-factor(grup$yas, levels=unique(grup$yas),ordered=T)
ggplot(grup, aes(x = yas, y = yuzde_pop, fill=cinsiyet) ) +
  geom_bar(data=subset(grup, cinsiyet=="kadin"), stat = "identity") +
  geom_bar(data=subset(grup, cinsiyet=="erkek"), stat = "identity",aes(y=yuzde_pop*(-1))) +
  scale_y_continuous(breaks=seq(-10,10,2)) +
  coord_flip()
```

