

Araç Tiplerine Göre Ortalama Fiyatlar

Merthan DOĞAN

25.10.2022

ÖZET

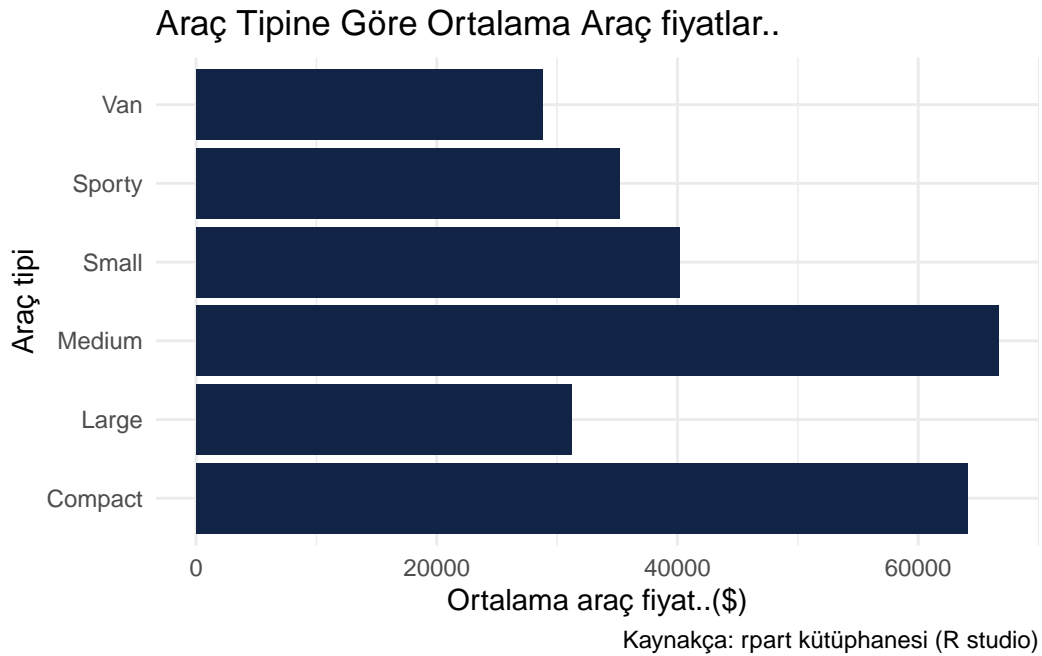
Rpart paketinde bulunan cu.summary veri setini kullanarak araç tipine göre ortalama araç fiyatını ve araç tipine göre ortalama araç fiyatının, aracın güvenilirlik düzeyine olan etkisi olmak üzere iki adet grafik oluşturup, bu grafikleri yorumladım.

```
#Gerekli Programları kuralım ve aktive edelim.  
install.packages("ggplot2")  
install.packages("tidyverse")  
install.packages("rpart")  
library(ggplot2)  
library(tidyverse)  
library(rpart)  
#cu.summary dosyasındaki 3 tane değişkenimizi veri1 veri setimize atayalım.  
#cu.summary dosyasındaki N/A'ları elemek için drop_na komutunu kullanalım.  
#Type ve Reliability değişkenlerini gruplayalım.  
#Price değişkeninin ortalamasını alıp atadığımız grupta eşleyelim.  
veri1 = cu.summary %>%  
  drop_na() %>%  
  group_by(Type, Reliability) %>%  
  summarise(ortprice = mean(Price))
```

Araç Tipine Göre Ortalama fiyat Grafiği

```
ggplot(veri1) +  
  aes(x = Type, weight = ortprice) +  
  geom_bar(fill = "#112446") +  
  labs(
```

```
x = "Araç tipi",
y = "Ortalama araç fiyatı($)",
title = "Araç Tipine Göre Ortalama Araç fiyatları",
caption = "Kaynakça: rpart kütüphanesi (R studio)"
) +
coord_flip() +
theme_minimal()
```



Grafik iki değişkenden oluşmuş. Y eksenini faktör tipindeyken, x eksenini numerik tipine sahiptir. Araç tipi sayısı az olduğu için nokta grafiği yerine sütun grafiği görmekteyiz, araç tiplerinin üst üste gelmemesi için grafik yan çevrilmiştir. En pahalı aracın “Medium” olduğu kolayca görülebiliyorken en ucuz aracın “Van” olduğu görülmektedir. Az sayıda veri olduğu için küçükten büyüğe yada tam tersi şeklinde bir sıralamaya başvurulmamış. Araç fiyatları 20bin,20bin şeklinde aralık verilmiş, bu miktar biraz daha azaltılarak kıyaslama kolaylaştırılabilir.

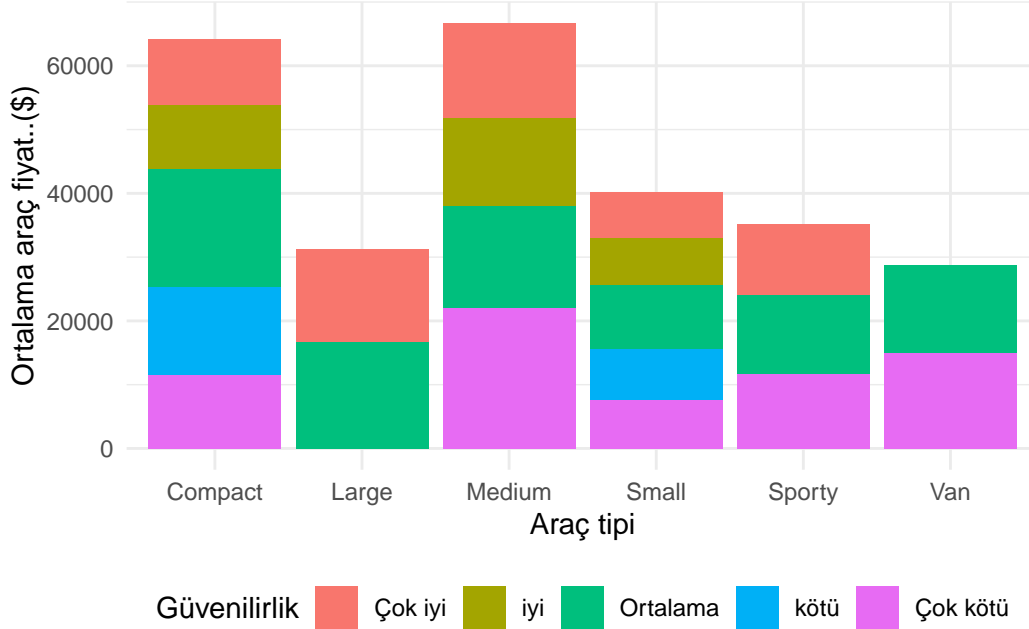
Araç Tipine Göre Ortalama Fiyatın, Aracın Güvenilirlik Düzeyinin Grafiği

```
levels(veri1$Reliability)= c("Çok iyi","iyi","Ortalama","kötü","Çok kötü")
ggplot(veri1) +
  aes(x =Type, y =ortprice, fill = Reliability) +
  geom_col() +
```

```

scale_fill_hue(direction = 1) +
labs(
  x = "Araç tipi",
  y = "Ortalama araç fiyatı($)",
  fill = "Güvenilirlik"
) +
theme_minimal() +
theme(legend.position = "bottom")

```



Grafik üç değişkenden oluşmuş. Güvenilirlik seviyesinin ortalama araç fiyatına etkisi net bir şekilde görülmektedir. Yığılmış çubuk grafiği kullanılmış. Normal şartlar altında 3 değişken ve fazlasında yığılmış çubuk grafiği kullanmak sakıncalıdır, grafiği okumayı güçleştirir fakat burada verilmek istenen mesaj fiyat arttıkça güvenilirlik seviyesinin arttığını göstermek olduğu için bir sakınca görülmemiş. Güvenilirlik seviyesi ile fiyatın doğru orantılı olduğu görülmektedir. Fiyat ve güvenilirlik seviyesi daha kolay bir şekilde yorumlanabilmesi için sütunlar büyükten küçüğe doğru sıralanabilirmiş. Güvenilir araçlar daima pahalıyken güvenilir olmayan araçlar daima ucuz olarak görülmektedir.