

Fifa23, en çok satan kitaplar, döviz kurlarına ait veri setlerinin görselleştirilmesi

Koray Demir

12/4/22

ÖZET

Öncelikle bu rapor için kullanılan kütüphaneler aşağıdaki gibidir. Bu raporda Fifa23, en çok satan kitaplar ve döviz kurları incelenmiştir. Raporun içerisinde bu 3 farklı veri setine ait görselleştirmeler aşağıdaki gibidir.

```
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(tidyr)
library(priceR)
library(readr)
library(ggthemes)
library(GGally)
library(tidyverse)
library(devtools)
```

```
bestsellers <- read_csv("C:/Gors_odevler/odev4/bestsellers.csv")
Fifa_23 <- read_csv("C:/Gors_odevler/odev4/fifa_23.csv")
```

1) En çok satan kitaplar

Kitap türleri, kitap fiyatları, yazar ismi gibi değişkenler En çok satan kitaplar veri seti içinde bulunmaktadır.

1.1) Kitap fiyatları ve okuyucu yorum sayıları arasındaki ilişkiyi veri görselleştirmesi

```
ggplot(bestsellers, aes(Price, Reviews))+  
  geom_point()+  
  scale_y_continuous(labels = scales::comma)+  
  labs(x="Fiyat" ,  
       y="Okuyucu Yorum Sayıları",  
       title="Kitap fiyatı ve okuyucu yorum sayısı ilişkisi") +  
  geom_smooth(se = FALSE)+  
  ggpubr::stat_cor(method = "kendall") + theme_bw()
```

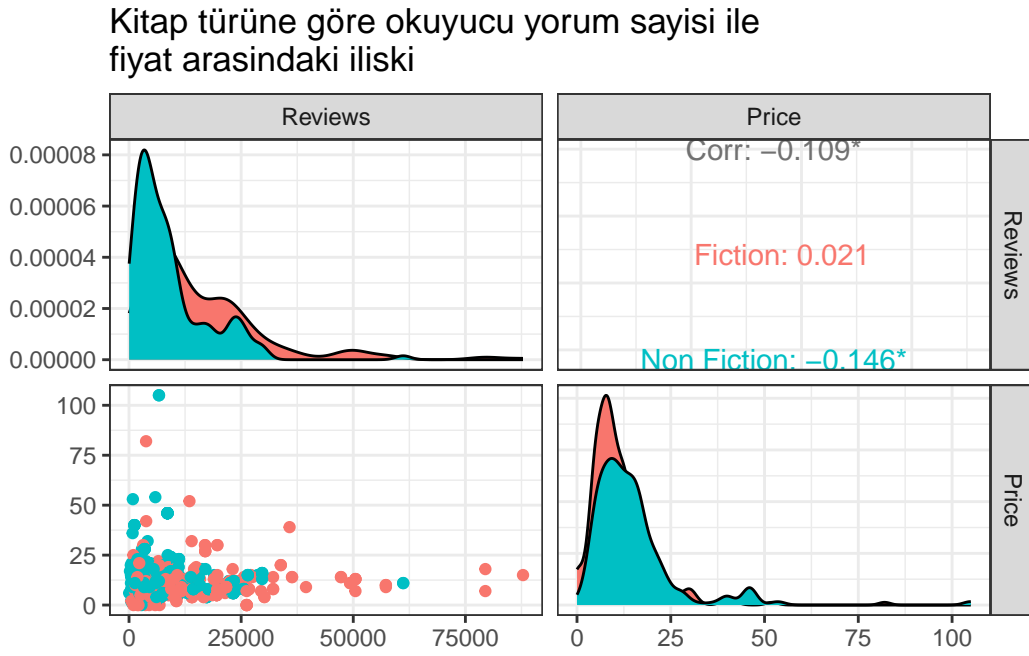


YORUM

Yukarıda ki grafiğe bakarak kitap fiyatlarında ki artışın okuyucu yorum sayıları üstünde çok az etkisi olduğunu söyleyebiliriz.

1.2) Kitap fiyatları ve okuyucu yorum sayıları arasındaki ilişkinin, kitap türüne göre veri görselleştirmesi

```
ggpairs((bestsellers[, c(4,5)]), ggplot2::aes(colour=bestsellers$Genre)) +  
  labs(title = "Kitap türüne göre okuyucu yorum sayısı ile  
fiyat arasındaki ilişki") +  
  theme_bw() +  
  scale_y_continuous(labels = scales::comma)
```



YORUM

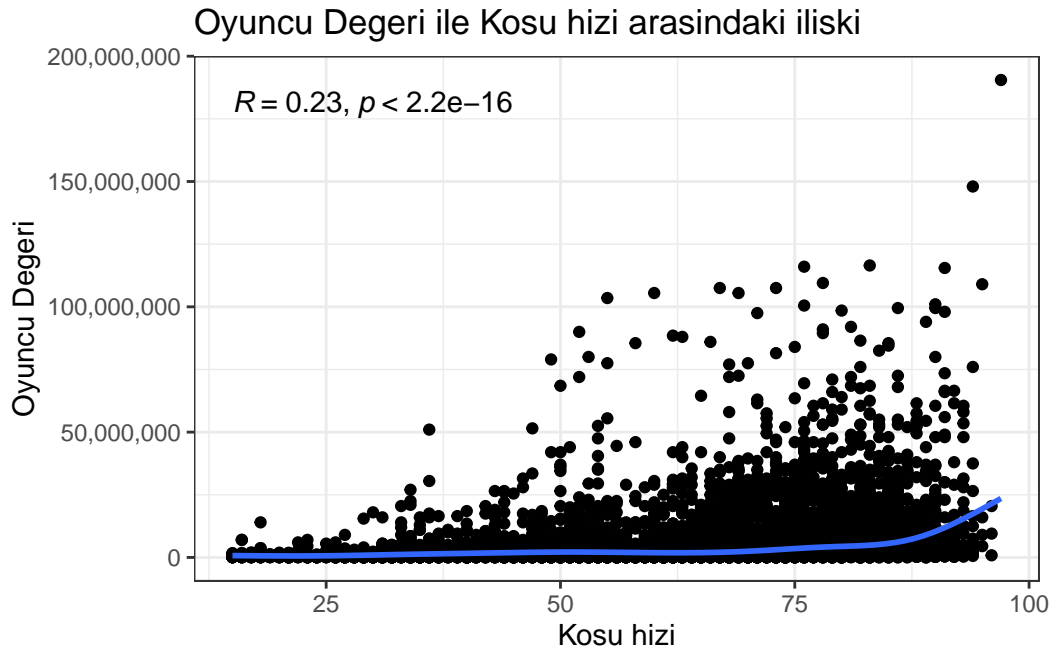
Yukarıda görüldüğü gibi kitap türü değişikliği korelasyonun yönünü değiştirmiştir fakat yine de değişen korelasyon katsayısı oldukça az olduğundan herhangi bir ilişki yok diyebiliriz.

2) FIFA 23 Oyuncuları

Bu veri setinde fifa 23 isimli futbol oynunda bulunan toplam 18539 oyuncunun oyuncu değerleri, maaşı, en iyi pozisyonları, kullandıkları ayakları gibi toplam 89 farklı değişken ile birlikte gözlemlenen verileri bulunmaktadır.

2.1) Futbolcuların sprint hızları ile piyasa değerleri arasındaki ilişkiyi veri görselleştirme yöntemi

```
ggplot(Fifa_23, aes( y = Fifa_23$`Value(in Euro)` , x = Fifa_23$`Sprint Speed`))+  
  geom_point()+  
  scale_y_continuous( labels = scales::comma)+  
  labs( x = "Koşu hızı" ,  
        y = "Oyuncu Değeri" ,  
        title="Oyuncu Değeri ile Koşu hızı arasındaki ilişki") +  
  geom_smooth(se = FALSE)+  
  ggpubr::stat_cor(method = "kendall") + theme_bw()
```



YORUM

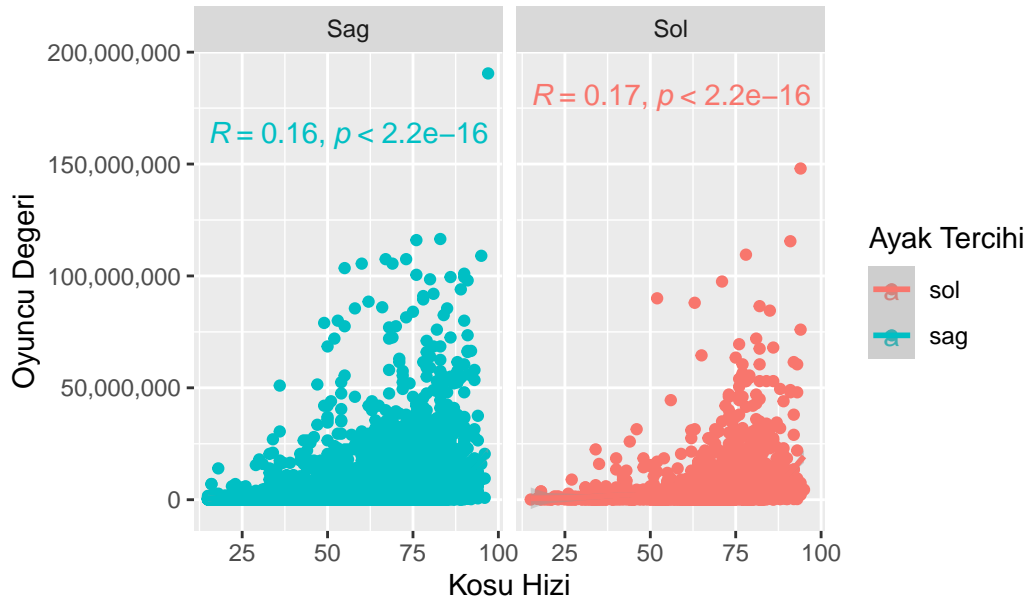
Görselde görüldüğü gibi koşu hızıyla oyuncu değeri arasındaki korelasyon 0.23 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre koşu hızı değişiminin oyuncu üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığı söyleyebiliriz.

2.2) Futbolcuların sprint hızları ile piyasa değerleri arasındaki ilişkiyi, kullandıkları ayaklarına göre veri görselleştirmesi

```
Fifa_23 <- Fifa_23 %>%
  add_column(ayak = if_else(Fifa_23$`Preferred Foot` == "Left", "Sol", "Sağ"))

Fifa_23%>%
  ggplot(aes(Fifa_23$`Sprint Speed`, Fifa_23$`Value(in Euro)` , colour=Fifa_23$`Preferred Foot`)) +
  geom_point() +
  ggpubr::stat_cor(method = "pearson" ) +
  scale_y_continuous(labels = scales::comma) +
  labs( y = "Oyuncu Değeri" ,
        x = "Koşu Hızı",
        colour = "Ayak Tercihi",
        title = "Oyuncu hızı ve tercih edilen ayağa göre oyuncu değeri ilişkisi", ) +
  scale_colour_discrete(labels = c("sol" , "sağ")) +
  geom_smooth() +
  facet_wrap(~ayak) +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.6))
```

Oyuncu hizi ve tercih edilen ayağa göre oyuncu değeri ilişkisi



YORUM

Bu görselde futbolcuların sprint hızları ile piyasa değerleri arasındaki ilişki hesaplanıp **sağ** ayaklı futbolcuların korelasyon katsayısı 0.16, sol ayaklı futbolcuların korelasyon katsayısı 0.17 hesaplanmıştır. Sonuç olarak futbolcuların tercih ettiği ayağın önemli bir etkiye sahip olmadığı gözlemlenmektedir.

3) Döviz Kurları

Bu veri setinde TRY EUR USD GBP CHF CAD NZD dövizlerinin zaman içindeki değişimi incelenmiştir.

3.1) Son 10 yılda, Türk lirasının, Euro, Amerikan doları ve Pound karşılıkları değişimi

```
TR <- historical_exchange_rates(from = "TRY" , to ="EUR" ,  
start_date = "2012-01-01" , end_date = "2022-06-30" )  
TR2 <- historical_exchange_rates(from = "TRY" , to ="USD" ,  
start_date = "2012-01-01" , end_date = "2022-06-30" )
```

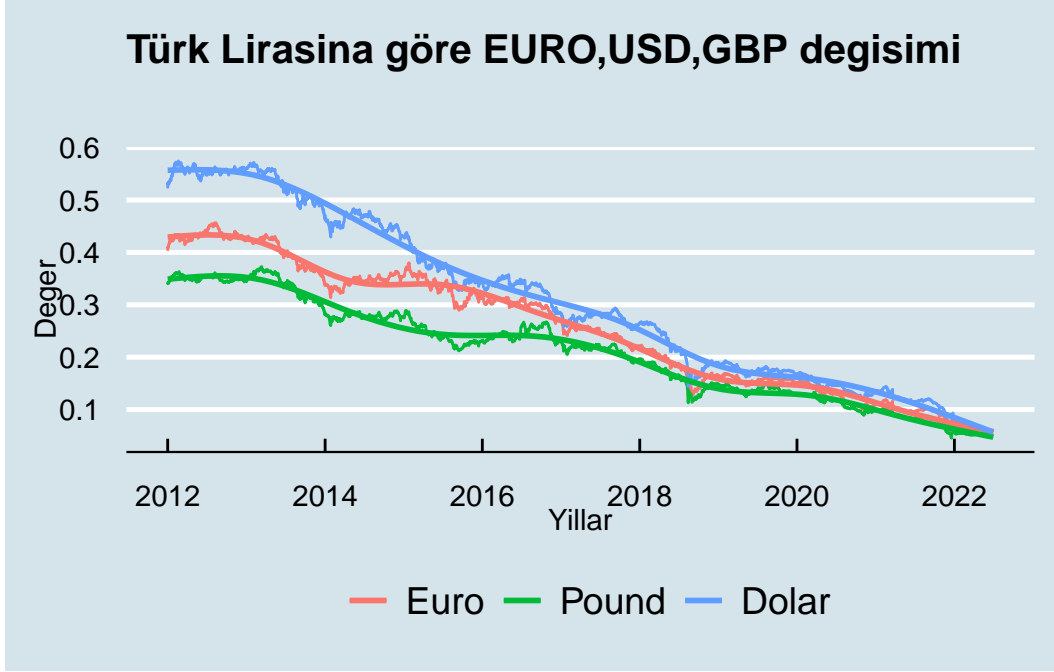
```

TR3 <- historical_exchange_rates(from = "TRY" , to ="GBP" ,
start_date = "2012-01-01" , end_date = "2022-06-30" )
cur <- TR %>% left_join(TR2, by = "date" )
cur2 <- cur %>% left_join(TR3, by = "date" )

curr <- cur2 %>%
pivot_longer(cols= starts_with("one"))

ggplot(curr , aes(x = curr$date , y= curr$value , color = curr$name)) +
  geom_line() +
  geom_smooth(se=FALSE,
             span =0.3) +
  labs (x ="Yıllar" ,
        y = "Değer" ,
        title = "Türk Lirasına göre EURO,USD,GBP değişimi",
        color ="Para Birimi") +
  scale_color_discrete(labels = c("Euro", "Pound","Dolar")) +
  theme(legend.position = "bottom" ) +
  theme_economist() +
  theme(
    plot.title = element_text(size = 15, margin = margin(0,0,30,0)),
    legend.title = element_blank(),
    legend.position= "bottom")

```



YORUM

Yukarıda görüldüğü gibi 10 yıllık süreçte Türk lirasının, 3 farklı para birimine karşı düşüşte olduğu gözlemlenmiştir.

3.2) 3 farklı döviz kurunun Amerikan doları karşılıkları

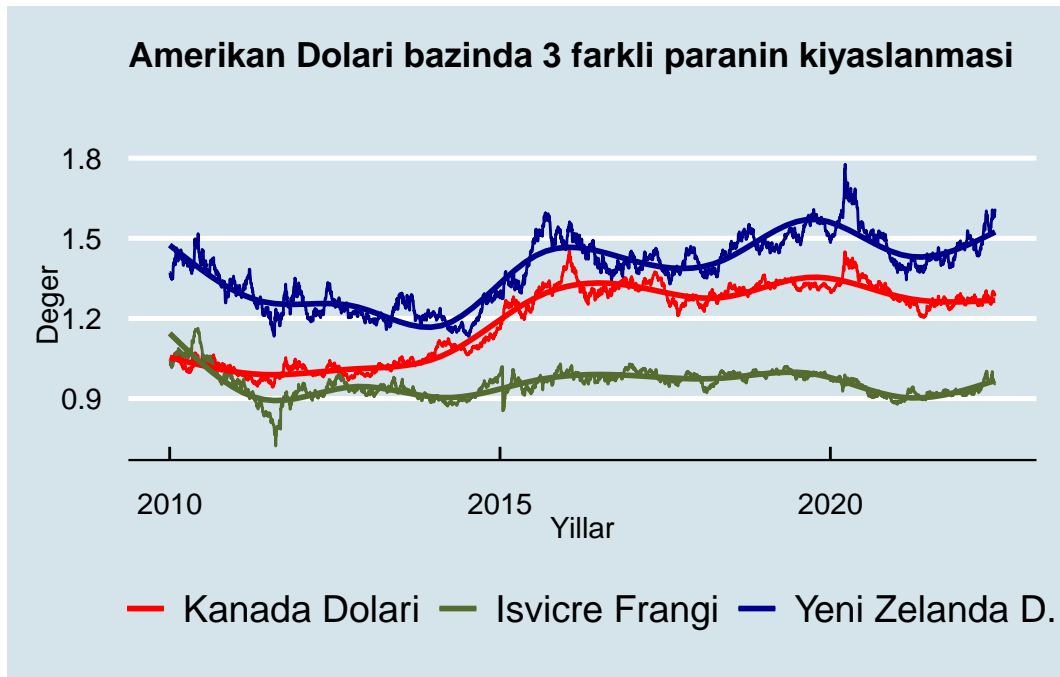
```
UCH <- historical_exchange_rates(from = "USD" , to ="CHF" ,
start_date = "2010-01-01" , end_date = "2022-06-30" )
UCA <- historical_exchange_rates(from = "USD" , to ="CAD" ,
start_date = "2010-01-01" , end_date = "2022-06-30" )
UDK <- historical_exchange_rates(from = "USD" , to ="NZD" ,
start_date = "2010-01-01" , end_date = "2022-06-30" )
kur1 <- UCH %>% left_join(UCA, by = "date" )
kur2 <- kur1 %>% left_join(UDK, by = "date" )
kur3 <- kur2 %>%
pivot_longer(cols= starts_with("one"))
ggplot(kur3 , aes(x = kur3$date , y= kur3$value , color = kur3$name)) +
  geom_line() +
  geom_smooth(se=FALSE,
```



```

span =0.3) +
labs (x ="Yıllar" ,
      y = "Değer" ,
      title = "Amerikan Doları bazında 3 farklı paranın kıyaslanması" ,
      color ="Para Birimi") +
scale_color_manual(labels = c("Kanada Doları", "İsviçre Frangı","Yeni Zelanda D."),val
theme_economist()+
theme(
  plot.title = element_text(size = 13 , margin = margin(0,0,30,0)),
  legend.title = element_blank(),
  legend.position= "bottom")

```



YORUM

Bu grafikte Amerikan dolarının 3 farklı parabirimine karşı yıllar içinde çok az değişim gösterdiğini söyleyebiliriz. Bir diğer gözlem ise Amerikan doları süreç içerisinde bu 3 farklı para birimi arasından sadece İsviçre frangına karşı değer kaybetmiş diyebiliriz.