

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Bulunan Devlet Üniversitelerindeki Akademisyen Sayısı Ve Akademisyen Başına Düşen Öğrenci Sayısı

Halit IRMAK & Melih Can ŞAHİN

Bu çalışmadaki veriler <https://istatistik.yok.gov.tr/> sayfasındaki veriler kullanılarak elde edilmiştir. Başta Türkiye'deki tüm üniversitelere yönelik bir çalışma planlanırken YÖK sayfasındaki akademisyen bilgileri ile ilgileri verilerin dışarıya aktarımıyla ilgili sayfanın çıktı hatası vermesinden dolayı örneklem küçültülerek bu veriler excel'e elle girilmiştir. Öğrenci verileri ise sayfadan excel dosyası olarak elde edilmiştir. Bu veriler kullanılarak güneydoğu Anadolu bölgesinde bulunan devlet okullarındaki akademisyen sayısı ve akademisyen başına düşen öğrenci verileri derlenmiş ve bu veriler grafiklerle de gösterilmiştir.

Elde edilen veriler öncesinde excel sayfasında düzenlenmiş ve daha sonra aşağıdaki komutlarla rstudio'ya import edilmiştir.

```
> library(readxl)
> akademisyensayisi <- read_excel("C:/Users/MyPC/Desktop/ab2017proje/akademisyensayisi.xlsx")
> view(akademisyensayisi)
> library(readxl)
> ogrencisayisi <- read_excel("C:/Users/MyPC/Desktop/ab2017proje/ogrencisayisi.xls")
> view(ogrencisayisi)
```

Daha önce indirmiş olduğumuz tidyverse kütüphanesini yükledik ve isim ataması yaptık.

```
> library(tidyverse)
> akademik=akademisyensayisi
> ogrenci=ogrencisayisi
```

Akademik verisinden üniversite adı ve akademisyen sayısını çektik.

```
> data.frame(akademik$UnIversIte_Adı, akademik$Genel_Toplam_T)

  akademik.UnIversIte_Adı akademik.Genel_Toplam_T
1      ADIYAMAN_UNIVERSITESI          790
2      BATMAN_UNIVERSITESI          375
3      DICLE_UNIVERSITESI         1870
4      GAZIANTEP_UNIVERSITESI        1485
5      HARRAN_UNIVERSITESI          922
6      KILIS_7_ARALIK_UNIVERSITESI        298
7      MARDIN_ARTUKLU_UNIVERSITESI        410
8      SIIRT_UNIVERSITESI           374
9      SIRNAK_UNIVERSITESI          260
10             TOPLAM             6784
```

Veriyi çektikten sonra akademik_fltr'a atadık.

```
> akademik_fltr <- data.frame(akademik$UnIversIte_Adı, akademik$Genel_Toplam_T)
```

Benzer şekilde öğrenci verilerininide aşağıdaki gibi tablodan çektik.

```
> ogrenci_fltr <- data.frame(ogrenci$unIversIte_Adı, ogrenci$OğrenIm_Turu, ogrenci$Genel_Toplam_Toplam)
```

Veriler faktör olarak gözükmekte.

```
> str(ogrenci_fltr)
```

```
'data.frame': 19 obs. of 3 variables:  
 $ ogrenci.unIversIte_Adı: Factor w/ 10 levels "ADIYAMAN_UNIVERSITESI",...: 1 1 2 2 3 3  
 4 4 5 5 ...  
 $ ogrenci.OğrenIm_Turu : Factor w/ 2 levels "BIRINCI_O.,"IKINCI_O.": 1 2 1 2 1 2 1  
 2 1 2 ...  
 $ ogrenci.Genel_Toplam_Toplam: Factor w/ 19 levels "11295","13870",...: 2 13 16 11 7 1  
 8 10 1 5 12 ...
```

Bu verileri önce karaktere sonrada numeric'e çevirdik ve tabloda altta yer alan "Toplam"ı almadık.ogrenci üniversite adı altında grupladık.

```
> ogrenci_fltr %>% filter(ogrenci.unIversIte_Adı != "TOPLAM") %>% mutate_each(funs(as.  
character)) %>% + mutate(ogrenci.Genel_Toplam_Toplam=as.numeric(ogrenci.Genel_Toplam_T  
oplam)) %>% group_by(ogrenci.unIversIte_Adı)  
Source: local data frame [18 x 3]  
Groups: ogrenci.unIversIte_Adı [9]
```

	ogrenci.unIversIte_Adı <chr>	ogrenci.OğrenIm_Turu <chr>	ogrenci.Genel_Toplam_Toplam <dbl>
1	ADIYAMAN_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	13870
2	ADIYAMAN_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	5597
3	BATMAN_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	6432
4	BATMAN_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	4175
5	DICLE_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	23683
6	DICLE_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	7300
7	GAZIANTEP_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	32521
8	GAZIANTEP_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	11295
9	HARRAN_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	17081
10	HARRAN_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	4876
11	KILIS_7_ARALIK_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	6001
12	KILIS_7_ARALIK_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	2547
13	MARDIN_ARTUKLU_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	6014
14	MARDIN_ARTUKLU_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	1700
15	SIIRT_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	6904
16	SIIRT_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	2313
17	SIRNAK_UNIVERSITESI	BIRINCI_O.	2468
18	SIRNAK_UNIVERSITESI	IKINCI_O.	879

Bu veriyi ogr2'ye atadık ve birinci öğretim ile ikinc öğretim öğrencilerini tek başlık altında topladık.

```
ogr2<-ogrenci_fltr %>% filter(ogrenci.unIversIte_Adı != "TOPLAM") %>% mutate_each(funs  
(as.character)) %>% mutate(ogrenci.Genel_Toplam_Toplam=as.numeric(ogrenci.Genel_Toplam  
_Toplam)) %>% group_by(ogrenci.unIversIte_Adı) %>% summarise(ogrenci.Genel_Toplam_Topl  
am=sum(ogrenci.Genel_Toplam_Toplam))
```

```
> ogr2
```

```
# A tibble: 9 x 2  
  ogrenci.unIversIte_Adı ogrenci.Genel_Toplam_Toplam  
  <chr> <dbl>  
1 ADIYAMAN_UNIVERSITESI 19467  
2 BATMAN_UNIVERSITESI 10607  
3 DICLE_UNIVERSITESI 30983  
4 GAZIANTEP_UNIVERSITESI 43816  
5 HARRAN_UNIVERSITESI 21957  
6 KILIS_7_ARALIK_UNIVERSITESI 8548  
7 MARDIN_ARTUKLU_UNIVERSITESI 7714  
8 SIIRT_UNIVERSITESI 9217
```

iki tablo verisinden ihtiyacımız olan verileri bu şekilde birleştirdik.

```
> akademik_fltr %>% mutate(akademik.UnIversIte_Adı=as.character(akademik.UnIversIte_Adı)) %>% left_join(.,ogr2,by=c("akademik.UnIversIte_Adı"="ogrenci.unIversIte_Adı"))
```

	akademik.UnIversIte_Adı	akademik.Geneİ_Toplam_T	ogrenci.Geneİ_Toplam_Toplam
1	ADIYAMAN_UNIVERSITESI	790	19467
2	BATMAN_UNIVERSITESI	375	10607
3	DICLE_UNIVERSITESI	1870	30983
4	GAZIANTEP_UNIVERSITESI	1485	43816
5	HARRAN_UNIVERSITESI	922	21957
6	KILIS_7_ARALIK_UNIVERSITESI	298	8548
7	MARDIN_ARTUKLU_UNIVERSITESI	410	7714
8	SIIRT_UNIVERSITESI	374	9217
9	SIRNAK_UNIVERSITESI	260	3347
10	TOPLAM	6784	NA

Akademisyen başına düşen öğrenci oranı aşağıdaki gibi elde edildi.

```
> final=akademik_fltr %>% mutate(akademik.UnIversIte_Adı=as.character(akademik.UnIversIte_Adı)) %>% left_join(.,ogr2,by=c("akademik.UnIversIte_Adı"="ogrenci.unIversIte_Adı"))
```

```
> final %>% mutate(oran=round((ogrenci.Geneİ_Toplam_Toplam/akademik.Geneİ_Toplam_T),9))
```

	akademik.UnIversIte_Adı	akademik.Geneİ_Toplam_T	ogrenci.Geneİ_Toplam_Toplam	oran
1	ADIYAMAN_UNIVERSITESI	790	19467	24.64177
2	BATMAN_UNIVERSITESI	375	10607	28.28533
3	DICLE_UNIVERSITESI	1870	30983	16.56845
4	GAZIANTEP_UNIVERSITESI	1485	43816	29.50572
5	HARRAN_UNIVERSITESI	922	21957	23.81453
6	KILIS_7_ARALIK_UNIVERSITESI	298	8548	28.68456
7	MARDIN_ARTUKLU_UNIVERSITESI	410	7714	18.81463
8	SIIRT_UNIVERSITESI	374	9217	24.64439
9	SIRNAK_UNIVERSITESI	260	3347	12.87308
10	TOPLAM	6784	NA	NA

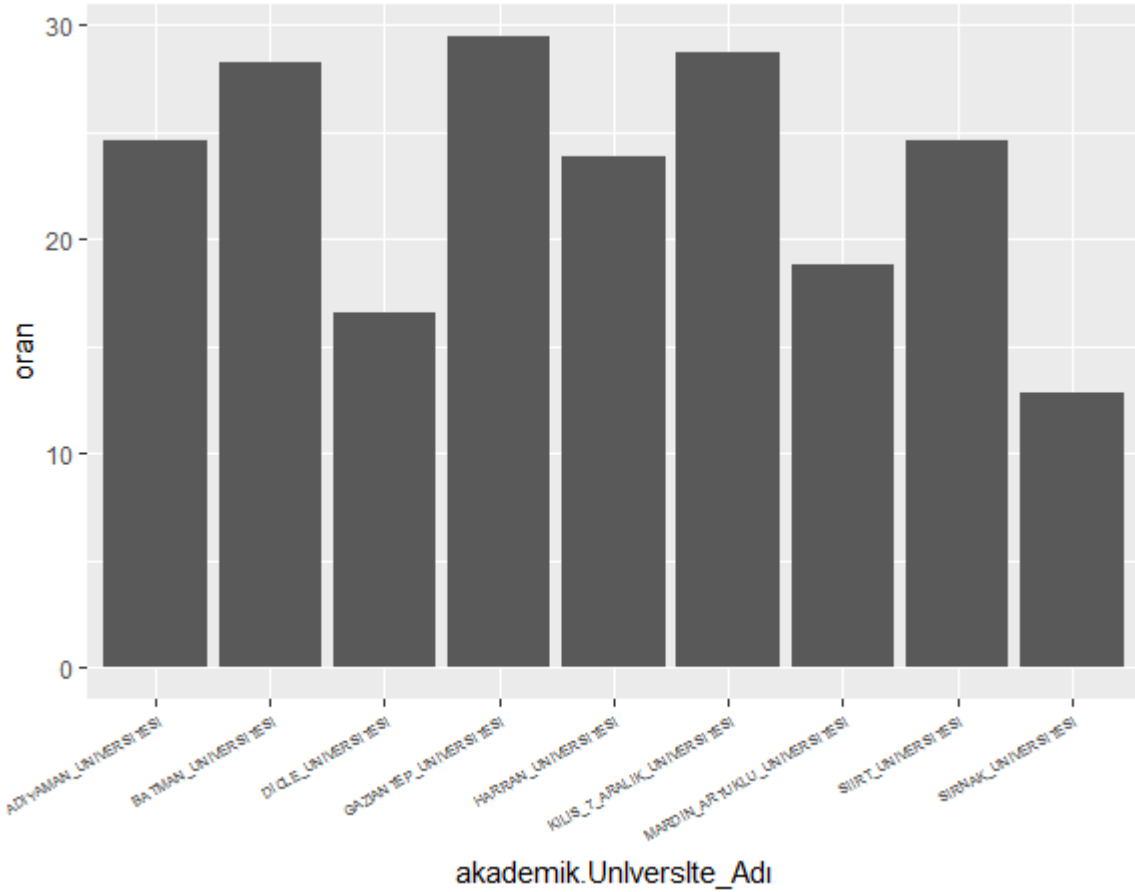
Daha sonra bunu yuzde_oran'a atadık.

```
> yuzde_oran=> final %>% mutate(oran=round((ogrenci.Geneİ_Toplam_Toplam/akademik.Geneİ_Toplam_T),9))
```

Bu verilere ilişkin grafikler aşağıdaki gibi bulunmuştur.

```
> ggplot(yuzde_oran %>% filter( akademik.UnIversIte_Adı != "TOPLAM"),aes(x= akademik.UnIversIte_Adı,y=oran)) + geom_bar(stat="identity") + theme(axis.text.x = element_text(angle=30,vjust=1,hjust=1,size=5))
```

Akademisyen başına düşen öğrenci sayısı grafiği.



```
> ggplot(yuzde_oran %>% filter( akademik.UnIversite_Adı != "TOPLAM"),aes(x= akademik.U  
nIversite_Adı,y=akademik.Genel_Toplam_T)) + geom_bar(stat="identity") + theme(axis.tex  
t.x = element_text(angle=30,vjust=1,hjust=1,size=5))
```

Üniversitedeki akademisyen sayısı grafiği.

