

# **Alıştırmalar: Veri Import ve Export Mantığı**

**R Programlama ve İstatistik Akademisi**

Dr. M. Fatih Tüzen

## **Genel Bilgilendirme**

Bu alıştırmalar,  
**CSV ve Excel dosyalarıyla veri import-export mantığını**  
pekiştirmek amacıyla hazırlanmıştır.

- Alıştırmaları çözerken **çıktıları kendiniz inceleyin**
- Gerekli gördüğünüz yerlerde `head()`, `str()`, `summary()` kullanın
- Kodlarınızı **adım adım** çalıştırmanız önerilir

Kullanılacak veri kaynağı:

<https://raw.githubusercontent.com/mwaskom/seaborn-data/master/tips.csv>

---

## **Alıştırma 1 — Çalışma Dizini ve Dosya Kontrolü**

1. Mevcut çalışma dizininizi ekrana yazdırın.
2. `tips.csv` dosyasını çalışma dizinimize indirin.
3. Dosyanın gerçekten indirildiğini kontrol edin.

**İpucu:**

`getwd()` ve `file.exists()` fonksiyonlarını kullanabilirsiniz.

---

## **Alıştırma 2 — CSV Dosyasını Okuma (Virgül ile Ayrılmış)**

1. `tips.csv` dosyasını `read.csv()` ile R'ye aktarın.
2. Okunan veri setinin:

- boyutlarını,
- ilk birkaç satırını,
- değişken tiplerini kontrol edin.

**Soru:**

Hangi değişkenler sayısal, hangileri kategoriktir?

---

## **Alıştırma 3 — CSV Dosyasını Okuma (`read.table`)**

1. Aynı `tips.csv` dosyasını bu kez `read.table()` kullanarak okuyun.
2. Gerekli argümanları **açıkça** belirtin (`header`, `sep`, `dec`).
3. Okunan veri ile Alıştırma 2'de elde edilen veri yapısını karşılaştırın.

**Soru:**

Sonuçlar birebir aynı mı? Fark varsa neden?

---

## **Alıştırma 4 — CSV Dosyasını R'den Üretme**

1. `tips` veri setini:
  - virgül (,) ile ayrılmış bir CSV dosyası olarak kaydedin.
2. Satır isimlerinin dosyaya yazılmasına dikkat edin.
3. Oluşturduğunuz dosyanın çalışma dizininde yer aldığı kontrol edin.

**Dosya adı önerisi:**

`tips_comma_exercise.csv`

---

## **Aliştırma 5 — Noktalı Virgül ile CSV Üretme**

1. Aynı veri setini bu kez:
  - noktalı virgül (;) ayırıcı ile
  - ondalık ayracı virgül olacak şekilde CSV dosyasına yazın.
2. Bu dosyayı `read.csv2()` ile tekrar R'ye okuyun.
3. Sayısal değişkenlerin türlerini kontrol edin.

**Soru:**

`read.csv()` ile okursanız ne olur?

---

## **Aliştırma 6 — Excel Dosyasına Veri Yazma**

1. `openxlsx` paketini yükleyip çağırın.
2. `tips` veri setini tek bir sheet içeren Excel dosyasına yazın.
3. Excel dosyasındaki sheet isimlerini R üzerinden listeleyin.

**Dosya adı önerisi:**

`tips_excel_exercise.xlsx`

---

## **Aliştırma 7 — Excel Dosyasından Veri Okuma**

1. Bir önceki alıştırmada oluşturduğunuz Excel dosyasını R'ye okuyun.
2. Okunan veri ile orijinal `tips` veri setini karşılaştırın.

**Soru:**

Veri yapısı korunmuş mu?

---

## **Aliştırma 8 — Çoklu Sheet ile Excel Raporu**

1. `tips` veri setini içeren yeni bir Excel workbook oluşturun.
2. İlk sheet'e ham veriyi yazın.
3. İkinci sheet'e:
  - Günlere göre ortalama bahşişi içeren basit bir özet tablo yazın.
4. Excel dosyasını kaydedin.

**Dosya adı önerisi:**

`tips_rapor_exercise.xlsx`

---

## **Aliştırma 9 — Kontrol Alışkanlığı**

Aşağıdaki sorulara **kod yazarak** cevap verin:

1. Bir veri setinin doğru okunup okunmadığını nasıl kontrol edersiniz?
  2. CSV dosyalarında sessiz hatalara neden olabilecek durumlar nelerdir?
  3. Excel dosyalarıyla çalışırken en sık yapılan hatalar hangileridir?
- 

## **Kapanış**

Bu alıştırmaların amacı:

- Fonksiyon ezberletmek değil
- Dosya okuma–yazma mantığını kazandırmaktır

Çözümleri inceledikten sonra:

- Kendi bilgisayarınızda
- Farklı CSV ve Excel dosyalarıyla aynı adımları tekrar etmeniz önerilir.