

# W.1.2 Anahtar Fonksiyonlar ve Vaka Çalışması

## Anahtar Fonksiyonlar

▼ **CSV:** Veri analizinde en çok kullanılan formatlardan biri. Dış veri kaynaklarından veri alma ve veri paylaşımı açısından kritik.

### Excel'i CSV olarak kaydetme:

1. Dosya > Farklı Kaydet (Save As).
2. Dosya türü: "CSV (Comma delimited) (\*.csv)" seç.
3. Kaydet.

### CSV ile çalışma (fonksiyon örnekleri):

- CSV dosyasını açtığında tüm veri tek hücrede olabilir. Bunu bölmek için:

**=TEXTSPLIT(A1, ",")**

Bu formül A1 hücresindeki virgülle ayrılmış veriyi hücrelere böler.

#### ◆ Örnek:

| A1 hücresi: Ali,35,İstanbul ⇒ TEXTSPLIT ile aşağıdaki gibi olur: |  
|-----|----|-----|  
| Ali | 35 | İstanbul |

▼ **Sort (Sıralama):** Verilerin anlamlı hale gelmesi ve analiz edilebilmesi için önceliklendirme sağlar. Örneğin, en yüksek satıştan en düşüğe sıralama yapılabilir.

### Adımlar:

1. Sıralanacak sütunu seç.
2. **Veri (Data)** sekmesine tıkla.
3. **A'dan Z'ye sırala (Sort A to Z)** veya **Z'den A'ya sırala (Sort Z to A)** seçeneklerinden birini seç.

▼ **Filter (Filtreleme):** Büyük veri setlerinde istenilen veriye kolay ulaşmak için kullanılır. Örneğin, sadece belirli bir şehirdeki satışlar görüntülenebilir.

### Adımlar:

1. Sütun başlıklarını seç.
2. **Veri (Data)** sekmesinden **Filtre (Filter)** ikonuna tıkla.
3. Sütun başlığına gelen oka tıklayıp filtrele.

▼ **Fixed Cell / Reference Cell:** Formüllerde sabit hücre referansı (\$A\$1 gibi) kullanarak dinamik olmayan ama güvenli hesaplamalar yapılabilir. Bu analizlerin doğruluğu için önemlidir.

### Adımlar:

1. Formülde hücre referansını yazarken **F4** tuşuna bas → \$A\$1 şeklinde olur.
2. Satır veya sütunu sabitlemek için önüne elle de \$ koyabilirsin.
3. Örneğin: \$F3 → F kolonu sabit kalsın, satırlar değişebilir.

▼ **Main Statistical Functions (Temel İstatistik Fonksiyonları):** Ortalama, medyan, standart sapma gibi fonksiyonlar, veri setini özetlemek ve çıkarım yapmak için kullanılır.

İşlem	Formül
Ortalama	=AVERAGE(A1:A10)
Toplam	=SUM(A1:A10)
En küçük	=MIN(A1:A10)

En büyük	=MAX(A1:A10)
Say	=COUNT(A1:A10)

▼ **Main Data Types/Convert:** Veri türlerinin uygun şekilde tanımlanması (sayı, tarih, metin vs.), doğru analiz yapılabilmesi için gereklidir.



#### Adımlar:

- Excel'de "Data" sekmesine git.
- "Data Types" altında iki temel seçenek görebilirsin:
  - **Automatic:** Excel, hücre içeriğine göre veri tipini otomatik tanımlar.
  - **Linked Data Types (örneğin: Stocks, Geography):** Hücre içeriği tanımlı bir konuma veya şirkete karşılık gelirse, bağlantılı veri tipi atanabilir.

▼ **Validation:** Veri girişini kontrol altına alır, tutarlılığı sağlar. Örneğin sadece "evet/hayır" gibi sınırlı veri girişleri yapılabilir.



#### Veri Doğrulama Kullanımı:

1. Hücreleri seç.
2. "Data" sekmesinden "Data Validation" (Veri Doğrulama) > "Data Validation" tıkla.
3. "Allow" kısmından izin verilen veri türünü seç (örneğin "Whole number").
4. Minimum: 1, Maximum: 100 gibi sınırlar koyabilirsin.
5. "Error Alert" sekmesinden hata mesajı da yazabilirsin.

▼ **Remove Duplicates (Çift Kayıtları Silme):** Temiz veri analizi için gereklidir. Aynı verilerin tekrar analiz edilmesini önler.



#### Adımlar:

1. Verilerin olduğu sütunu seç.
2. Üst menüden **"Veri" (Data)** sekmesine tıkla.
3. **"Yinelenenleri Kaldır" (Remove Duplicates)** butonuna bas.
4. Açılan pencerede sütunları seç ve **Tamam (OK)** butonuna tıkla.

## Anahtar Fonksiyon Tipleri

### Excel'de kullanılan fonksiyonları

önem, kullanım sıklığı ve işlevsellik açısından dört kategoride değerlendiriyor. Alt kısımda da bu sınıflandırmaya örnek olarak bir formül yer alıyor:

```
=IFERROR(VLOOKUP(H2,B3:E9,4,FALSE),"Not Found")
```



### STANDARD – MOST FREQUENT

Sıklıkla kullanılan, temel fonksiyonlar. Her seviyedeki kullanıcı için vazgeçilmezdir.

Fonksiyon	Açıklama
SUM	Toplama işlemi yapar.
AVERAGE	Ortalama hesaplar.
VLOOKUP	Dikey arama yapar.
IF	Şarta bağlı sonuç döndürür.
COUNT / COUNTA	Sayma işlemleri yapar.
MAX / MIN	En büyük ve en küçük değeri bulur.



### BASIC – USEFUL

Temel ama çok işlevsel. Veri temizleme, kontrol ve dönüşümde kullanılır.

Fonksiyon	Açıklama
-----------	----------

IFERROR	Hata varsa alternatif sonuç döndürür.
ROUND / ROUNDUP / ROUNDDOWN	Sayıları yuvarlar.
TRIM	Fazladan boşlukları siler.
TEXT	Sayıları biçimlendirir.
LEFT / RIGHT / MID	Metin içinden parça alır.
LEN	Karakter uzunluğunu verir.

## 🔄 NESTED – AMAZING

İç içe kullanıldığında çok güçlü hale gelen fonksiyonlar. Karmaşık analizler için idealdir.

Fonksiyon(lar)	Açıklama
IF(IF(...))	Çok katmanlı karar yapısı kurar.
IFERROR(VLOOKUP(...))	Hataları engellerken veri arar.
INDEX(MATCH(...))	Daha esnek arama yapar.
IFS	Birden fazla şarta göre sonuç döndürür.
CHOOSE(MATCH(...))	Dinamik seçimler yapar.

## 🌟 FANTASTIC – REDUNDANT

Eskiden çok kullanılsa da artık daha iyi alternatifleri mevcut olan fonksiyonlar.

Fonksiyon	Açıklama
VLOOKUP	XLOOKUP varken sınırlı kalır (sadece sağa bakabilir).
HLOOKUP	Yatay arama yapar ama artık yerini XLOOKUP aldı.
NOW , TODAY	Gerçek zamanlı değer üretir ama bazen yavaşlatıcıdır.
INFO , CELL	Sistem bilgisi verir ama nadiren gerekir.

# Perakende Verileriyle Vaka Çalışması

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ID	Invoice	StockCode	Description	Quantity	InvoiceDate	Price	Customer ID	Country	
2	1	536365	85123A	WHITE HANGING HEART T-LIGHT HOLDER	6	1.12.2010 08:26	£ 2,6	17850	United Kingdom	
3	2	536365	71053	WHITE METAL LANTERN	6	1.12.2010 08:26	£ 3,4	17850	United Kingdom	
4	3	536365	84406B	CREAM CUPID HEARTS COAT HANGER	8	1.12.2010 08:26	£ 2,8	17850	United Kingdom	
5	4	536365	84029G	KNITTED UNION FLAG HOT WATER BOTTLE	6	1.12.2010 08:26	£ 3,4	17850	United Kingdom	
6	5	536365	84029E	RED WOOLLY HOTTIE WHITE HEART.	6	1.12.2010 08:26	£ 3,4	17850	United Kingdom	
7	6	536365	22752	SET 7 BABUSHKA NESTING BOXES	2	1.12.2010 08:26	£ 7,7	17850	United Kingdom	
8	7	536365	21730	GLASS STAR FROSTED T-LIGHT HOLDER	6	1.12.2010 08:26	£ 4,3	17850	United Kingdom	
9	8	536366	22633	HAND WARMER UNION JACK	6	1.12.2010 08:28	£ 1,9	17850	United Kingdom	
10	9	536366	22632	HAND WARMER RED POLKA DOT	6	1.12.2010 08:28	£ 1,9	17850	United Kingdom	
11	10	536368	22960	JAM MAKING SET WITH JARS	6	1.12.2010 08:34	£ 4,3	13047	United Kingdom	
12	11	536368	22913	RED COAT RACK PARIS FASHION	3	1.12.2010 08:34	£ 5,0	13047	United Kingdom	
13	12	536368	22912	YELLOW COAT RACK PARIS FASHION	3	1.12.2010 08:34	£ 5,0	13047	United Kingdom	
14	13	536368	22914	BLUE COAT RACK PARIS FASHION	3	1.12.2010 08:34	£ 5,0	13047	United Kingdom	
15	14	536367	84879	ASSORTED COLOUR BIRD ORNAMENT	32	1.12.2010 08:34	£ 1,7	13047	United Kingdom	
16	15	536367	22745	POPPY'S PLAYHOUSE BEDROOM	6	1.12.2010 08:34	£ 2,1	13047	United Kingdom	
17	16	536367	22748	POPPY'S PLAYHOUSE KITCHEN	6	1.12.2010 08:34	£ 2,1	13047	United Kingdom	
18	17	536367	22749	FELTCRAFT PRINCESS CHARLOTTE DOLL	8	1.12.2010 08:34	£ 3,8	13047	United Kingdom	
19	18	536367	22310	IVORY KNITTED MUG COSY	6	1.12.2010 08:34	£ 1,7	13047	United Kingdom	
20	19	536367	84969	BOX OF 6 ASSORTED COLOUR TEASPOONS	6	1.12.2010 08:34	£ 4,3	13047	United Kingdom	
21	20	536367	22623	BOX OF VINTAGE JIGSAW BLOCKS	3	1.12.2010 08:34	£ 5,0	13047	United Kingdom	
22	21	536367	22622	BOX OF VINTAGE ALPHABET BLOCKS	2	1.12.2010 08:34	£ 10,0	13047	United Kingdom	

🎯 Ekran görüntüsü yukarıdaki gibi olan; Fatura - Stok Kodu - Açıklama - Miktar - Fatura Tarihi - Fiyat - Müşteri Kimliği - Ülke bilgilerine sahip örnek bir excel dosyası üzerinde anahtar fonksiyonlar kullanılarak bir çalışma yapıldı.

## 📌 Sonuçlar

	L	M	N	O	P	Q	R
	Invoice		Customer ID				
	536365		17850		Invoice Count	22061	
	536366		13047		Customer Count	4372	
	536368		12583		Average Frequency	5	
	536367		13748		Min Date	1.12.2010 08:26	
	536369		15100		Max Date	9.12.2011 12:50	
	536370		15291		Total Revenue	£ 9.747.765,9	
	536371		14688		Customer Value	£ 2.229,6	
	536372		17809		Basket Size	£ 441,9	
	536373		15311		Duration - as Day	373	
	536374		14527		Average Visit Duration	74	
	536375		16098				
	536376		18074				
	536377		17420				
	536378		16029				
	536380		16250				
	536381		12431				
	C536379		17511				
	536382		17548				
	C536383		13705				
	536384		13747				
	536385		13408				

1. Fatura ve Müşteri ID'leri başka kolona alındı ve tekilleştirme yapıp, total sayıları bulundu.
2. Fatura Sayısı / Müşteri sayısı ile her bir müşterinin ortalama alışveriş sıklığı bulundu.
3. Veri setindeki InvoiceDate kolonundan, veri setinin içerdiği ilk ve son fatura tarihi alındı.
4. Price kolonundan total hasılat hesaplandı.
5. Total hasılat / Müşteri sayısı eşitliği ile Müşteri değeri hesaplandı.
6. Müşteri değeri / Ortalama alışveriş sıklığına bölünerek her bir müşterinin ortalama sepet hacmi hesaplandı.
7. Max date - Min date ile veri setinin kaç günü kapsadığı hesaplandı. → duration
8. Duration / Ortalama alışveriş sıklığı denklemi ile müşterilerin ortalama alışveriş/ziyaret aralığı hesaplandı.