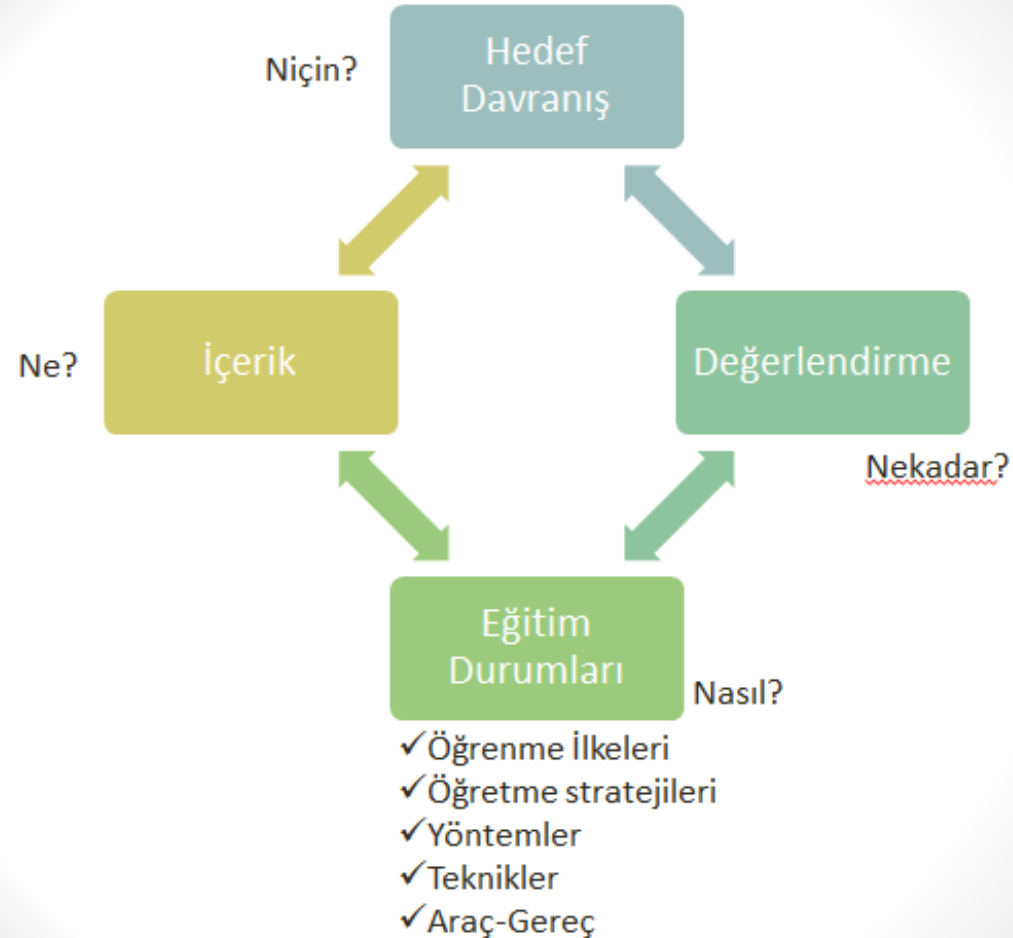


# ÖLÇME DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

Dr. İbrahim YILDIRIM

# Ölçme değerlendirmenin öğretim sürecindeki yeri ve önemi



# Başlarken...

- **Ölçme:** Herhangi bir niteliğin gözlenmesi ve gözlem sonucunun sayılarla ya da sembollerle ifade edilmesidir.
- **Ölçüm:** Ölçme işleminden elde edilen sonuçtur.
- **Ölçme kuralı:** Ölçme işleminde ölçme işlemlerinin nasıl yapılacağını belirten kurallardır.
- **Ölçüt:** Karar verebilmek ya da bir değer biçebilmek için başvurulacak ilke veya kriterdir.
- **Değerlendirme:** Ölçme işleminden elde edilen ölçme sonuçlarının bir ölçüt veya ölçütler takımıyla karşılaştırılarak birey veya nesnelerin ölçülen özellikleri hakkında bir karar verme sürecidir.

# Ölçme, ölçüm ve ölçme kuralı örnekleri

ÖLÇME SONUÇLARI BAZEN BİR SAYI İLE BAZEN DE BİR SIFAT/SEMBOL İLE İFADE EDİLEBİLİR.

- Gaziantep'te bugünkü hava sıcaklığı 40 derecedir,
- Ahmet'in boyu 192 santimetredir,
- Sınıf mevcudu 54'tür,
- Aracımızın hızı saatte 82 kilometredir,
- 4 kg elma,
- Ersan sınavda 1. oldu,
- Ankara'nın plaka kodu 06'dır,
- Bu su sıcaktır.
- Bu mandalina ekşidir,
- Çantanın rengi mavidir.
- Deniz erkektir.

# Ölçme türleri

## Doğrudan (Temel) Ölçme

Ölçülmek istenen özelliğin kendisiyle aynı türden bir araçla doğrudan ölçülmesidir.

- ➔ Bu tür ölçmede ölçülen özellikle ölçme aracı benzer özelliktedir.  
(Ağırlığın ağırlıkla, uzunluğun uzunlukla ölçülmesi ...)

Dr. İbrahim Yıldırım

## Dolaylı Ölçme

Ölçülmek istenen özelliğin, etki ettiği düşünülen başka araçlarla ölçülmesidir.

- ➔ Bu tür ölçmede, özelliğin kendisi değil, ölçme aracı üzerindeki etkisi ölçülür.  
(Sıcaklığın termometredeki cıvaya etkisi, zekânın testlerdeki başarıya etkisi...)

## Türetilmiş Ölçme

Ölçülmek istenen özelliğin farklı ölçümler arasındaki bağıntı yardımıyla ölçülmesidir.

- ➔ Bu tür ölçmede, birden fazla ölçüm fomüllerle işleme sokulur.  
(Üçgenin alanının, taban ve yükseklik çarpımının 2'ye bölünmesiyle elde edilmesi...)

# Ölçmede birim

- Ölçmeye ilişkin örnekler verilirken ölçme sonuçları bir birimle ifade edilmiştir. (2 kalem, 170 cm, 20 kg vb.).
- Hem günlük hayatta hem de bilimsel işlemlerde herkesin üzerinde uzlaştığı birimler kullanılır.
- Ölçmede belirli bir birimin kullanılması ölçme işleminin objektif olmasını sağlar. Bu objektiflik ölçmede hatayı azaltır, duyarlılığı artırır ve standardı sağlar.



Birimlerin temel olarak taşınması gereken 3 özelliği vardır!

### Birim Özellikleri

#### Eşitlik

Ölçme aracında her birim aralığının birbirine eşit olmasıdır. Birimde aranan en önemli özelliktir.

Örnek:

Bir metrede her cm arasının eşit olması.

#### Genellik

Birimin herkes tarafından aynı biçimde anlaşılmasıdır.

Örnek:

Kilogram dünyanın her yerinde genel bir birimken geçmişte kullanılan okka genel bir birim değildir.

#### Kullanışlık (Uygunluk)

Birimin amaca ve ölçülecek büyüklüğe uygun olması demektir.

Örnek:

İstanbul-Ankara arasındaki mesafenin ölçülmesinde kullanılan birim kilometre iken gezegenler arası mesafe ölçülürken kullanılan birim ışık yılıdır.

Örnek:

Birim kullanılmamış  
ifadeler

Herkesin zihninde  
farklı miktar karşılar.

- Markete gidip biraz şeker alacağım.
- Sınıfta çok öğrenci var.
- Suna'nın boyu uzun.
- Maçta çok gol atamadım.

Birim kullanılmış  
ifadeler

Herkesin zihninde aynı  
miktarı karşılar.

- Markete gidip **bir kilo** şeker alacağım.
- Sınıfta **yirmi** öğrenci var.
- Suna'nın boyu 1,75 **cm**.
- Maçta **iki** gol attım.



# Birim Türleri

## Ölçmede Birim

### Doğal Birim

Doğal olarak her bir parçasının 1 birim kabul edildiği birim türüdür. Parçaların büyüklük, küçüklük gibi özellikleri önemli değildir.

#### Örnek:

- Sınıftaki öğrencileri sayarken her bir öğrenci bir birim olarak alınır.
- Bir metindeki kelimeleri sayarken her bir kelime bir birimdir.
- Adım, karış gibi ölçülerin her biri 1 birimdir.

Dr. İbrahim Yılmaz

### Tanımlanmış (Yapay) Birim

Bir değişkenin ne kadarlık miktarına 1 birim denileceği tanımlanmış; eşit, genel ve kullanışlı hâle getirilmiş birimlerdir.

#### Örnek:

- Saat, lira, puan, kilo, metre, ders süreleri tanımlanmış birimlerdir.
- Bir saat; 60 dakika şeklinde uzmanlar tarafından tanımlanmıştır.
- Bir yıl; 12 ay, 52 hafta ve 365 gün olarak tanımlanmıştır.

## Ölçmede Sıfır (0)

Ölçmede yokluk ifade edip etmediğine göre sıfır ikiye ayrılır. Bunlardan biri doğal (gerçek, mutlak) diğeri de bağıl (görelî, tanımlanmış, keyfî) "0" dır.

**Doğal (Mutlak)  
Sıfır:**

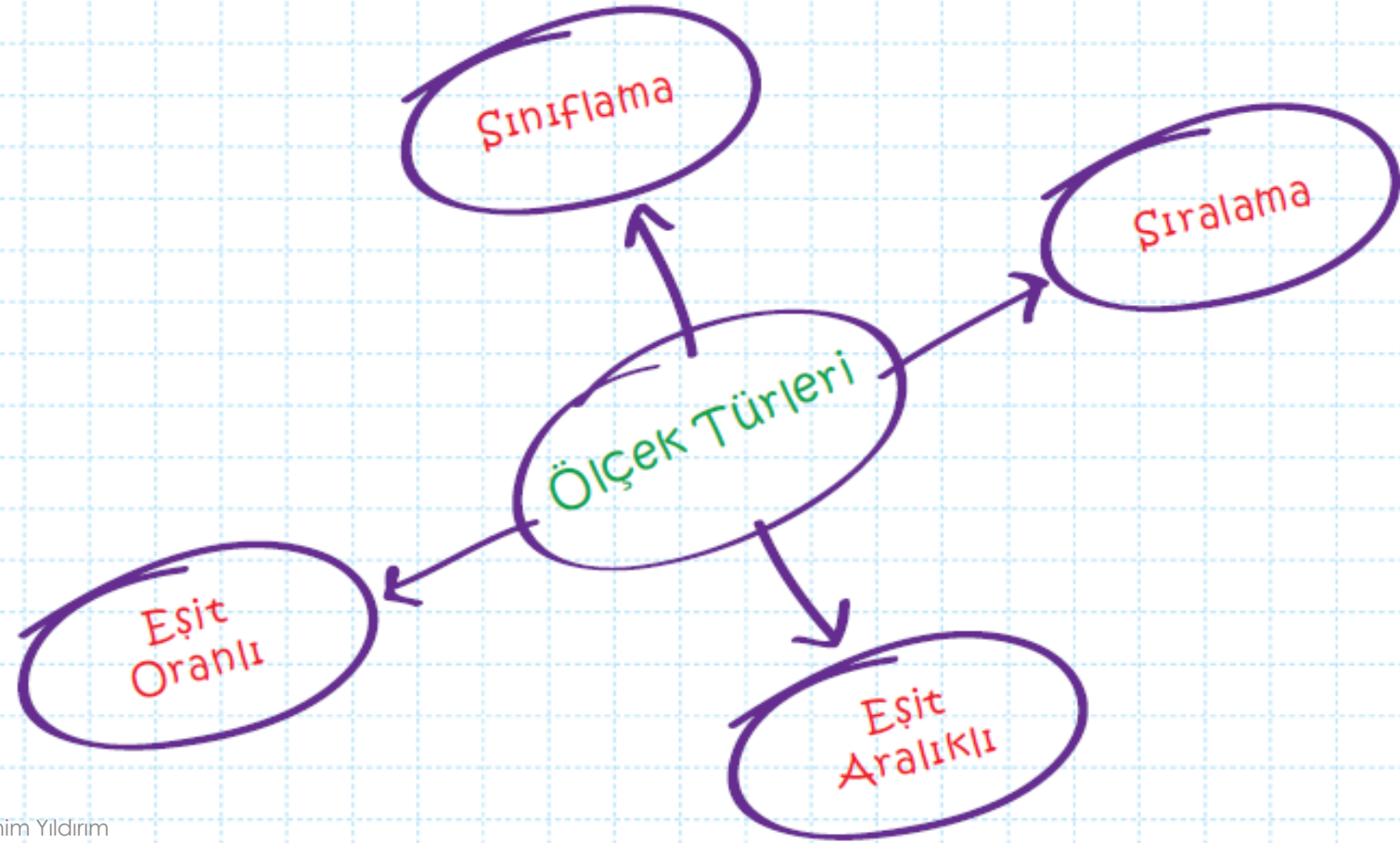
Bir özelliğın miktar olarak gerçekten yokluğunu yani hiç olmadığını ifade eden sıfırdır. Matematikte kullandığımız "0" mutlak sıfırdır.

**Tanımlanmış  
(Bağıl) Sıfır:**

Sıfırın gerçekten yokluk ifade etmediğı durumdur. Sadece bir özellik ölçülürken standart bir başlangıç noktasını belirtmek için kullanılır.

## Ölçek ve Türleri

Ölçek, ölçme sonuçlarını gösteren sayı ve sembollerin matematiksel ya da istatistiksel özellikleri anlamına gelir.





## Sınıflama Ölçekleri

Bireyler ya da nesnelerin ölçülen özellik bakımından sınıflandırıldığı, adlandırıldığı, gruplandırıldığı, kategorilendirildiği ölçek türüdür.

- ★ Sınıflama ölçeğinde dört işlem yapılamaz.
- ★ Gruplara göre bireylerin özelliklerinin gözlem sıklıkları (yani frekansları) hesaplanabileceğinden mod ve yüzdelik gibi istatistiksel işlemler yapılabilir.

En basit düzeydeki  
ölçmelerdir.

## Sıralama Ölçekleri

Ölçülen varlıkların ölçülen özelliklere göre bir sıraya konulması işlemidir. Sıralama ölçeğinde özellikler, genellikle sıra sayılarıyla ya da sembollerle birlikte ifade edilir.

- ★ Sıralama ölçeğinde birimlerin arası eşit değildir:
- ★ Sıralama ölçeğinde "0" anlamsızdır, yani 0'ıncı sıra herhangi bir özellik göstermez. Ölçekte başlangıç noktası da değişkendir:
- ★ Sıralama ölçeğinde dört işlem yapılamaz.
- ★ Özellikler büyüklük sırasına konulabildiğinden medyan, yüzdelikler ve sıra farkları korelasyonu hesaplanabilir.



## Eşit Aralıklı Ölçekler

Bu ölçek türünde başlangıç noktası bağıl (görelî) sıfırdır. Nesnelerin, kişilerin bu başlangıç noktasından başlayarak eşit aralıklarla (birimlerle) sıralandığı (takvim, saat, rakım, termometre gibi) ölçek türüdür.

Örnek:



**Rakım:** Bir dağın yüksekliğinde başlangıç noktası deniz seviyesi olarak kabul edilir. Bu nedenle buradaki sıfır noktası bağıl bir sıfırdır yani deniz seviyesine bağlıdır.



**Termometre:** Sıcaklık ölçülürken sıfır santigrat derecede bağıl bir sıfır noktasıdır. Yani sıfır derecede sıcaklık yoktur, denmez.



**Takvim:** Kullandığımız takvimde de 0 yılı İsa'nın doğumuna bağlı olduğu için bağıl bir sıfırdır ve takvimde eşit aralıklı ölçek düzeyindedir.



**Saat:** Gece 00.00'da zaman yokluğu söz konusu değildir.

## Eşit Oranlı Ölçekler

Eşit aralıklı ölçeğe benzer. Fakat eşit oranlı ölçeğin **eşit aralıklı ölçekten farklı** başlangıç noktasının mutlak (gerçek) sıfır olmasıdır.

Örnek:

- Murat'ın boyu 175 cm'dir.
- Sevim 22 yaşındadır.
- Neşe, Ankara'da 6 ay kaldı.
- Serkan 85 kg ağırlığındadır.

## ÖLÇEKLER

Özellik	SINIFLAMA	SIRALAMA	EŞİT ARALIKLI	EŞİT ORANLI
Eşit ölçme birim	Yok	Yok	Var	Var
Sıfır noktası	Yok	Yok	Tanımlı	Gerçek(Mutlak)
Dört işlem	Yok	Yok	+, -	+, -, *, /
Ölçme duyarlılığı	Düşük			Yüksek

# Değişken Türleri

## Değişkenler

- sayılarla ifade edilmesi yönünden, **nitel** ve **nicel**,
- aldıkları değere göre; **sürekli** ve **kesikli**,
- başka bir değişkene bağıllık derecesine göre; **bağımlı** ve **bağımsız**,

olarak gruplara ayrılırlar.

# Nitel ve nicel değişkenler

## ► Nitelik ve nicelik!

- Bir değişken sayı ile ifade ediliyorsa **nicel değişken** olarak adlandırılır. Sayının mutlaka azlık çokluk anlamı taşıması gerekir.

Kilo, yaş, boy, zeka düzeyi bu gruba girerken forma numarası bir sayı olduğu halde bu gruba girmez (azlık çokluk belirtmediği için).

- Eğer bir değişken sembol ile gösteriliyorsa ona **nitel değişken** denir.

Cinsiyet, başarı (iyi, pekiyi, orta) göz rengi, medeni durum vb. değişkenler sayısal çoklukla ifade edilemeyen değişkenlerdir (sıfatsal değişkenlerdir). Kız öğrencilere “1” erkek öğrencilere “2” denmesi nitel değişkendir (azlık çokluk belirtmediği için).



# Sürekli ve Kesikli değişkenler

- **Sürekli Değişken:** Değişkenler ölçülerek ya da sıralanarak elde edilir. İki ölçüm arası sonsuz sayıda noktaya bölünebilir. Aralık biçiminde ifade edilebilirler. Örneğin; boy uzunluğu, kilo, fiyat, gelir vs.
- **Kesikli Değişken:** Ölçümler 0, 1, 2 gibi kesin değerler alır. Ara değerler söz konusu değildir. Nitel değişkenler, genellikle kesikli değişkenlerdir. Örneğin; cinsiyet, yazı-tura, ülke kodları, şirket türü, saç rengi, göz rengi, gözlük kullanımı, medeni durum, mezuniyet durumu vs.

# Bağımlı ve Bağımsız değişkenler

- Bazı değişkenler başka bir değişkene bağlı olmadan artar ya da azalır, yani değişirler. Bu tür değişkenlere **bağımsız değişken** adı verilir. Bağımsız değişken bir araştırmada etkisinin olup olmadığı araştırılan değişkendir.
- Bazı değişkenler ise başka bir değişkene bağlı olarak değerler alırlar ve **bağımlı değişken** olarak adlandırılırlar. Bağımsız değişkene bağlı olarak değişiminin araştırıldığı değişkendir.

**Etkileyen=bağımsız, Etkilenen=bağımlı**

**Neden=bağımsız, Sonuç=bağımlı değişken.**

# Örneğin,

- 6.sınıf öğrencilerine sunuş yoluyla öğrenme stratejisini uygulayan bir öğretmenin bu stratejinin öğrencilerinin başarıları üzerindeki etkisini araştırdığını düşünelim.

**Bağımlı değişken:** öğrenci başarı düzeyi

**Bağımsız değişken:** Sunuş yoluyla öğrenme stratejisinin etkisinin olup olmadığı araştırıldığı için öğretmenin uyguladığı öğretim stratejisi bağımsız değişkendir.