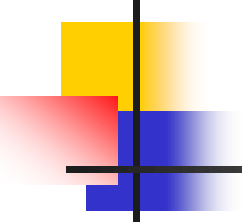


# BİLİMSEL ARAŞTIRMALARDA ÖLÇEK ÇEŞİTLERİ



- 
- 
- ÖLÇME
  - GÜVENİRLİK
  - GEÇERLİK
  - ANKET



# TEMEL KAVRAMLAR

---

**ÖLÇME:** Herhangi bir niteliđi gözlemek ve gözlem sonucunu sayı ya da sembollerle ifade etmektir.

**DEĞERLENDİRME:** Ölçme sonuçlarının, aynı alana ait bir ölçüt ile kıyaslanarak bir değer yargısına varma sürecidir.

**EĞİTİMDE ÖLÇME:** Eğitim sürecinde öğrenciye kazandırılması öngörülen hedef ve davranışların ne ölçüde kazandırıldığının çeşitli araçlar yardımıyla ortaya konulmasıdır.



# ÖLÇEK ÇEŞİTLERİ

---

- Sınıflandırma Ölçeği
- Sıralama Ölçeği
- Aralık Ölçeği
- Oran Ölçeği



# SINIFLANDIRMA ÖLÇEĞİ

---

- Elde edilen puanlar miktar göstermez
- Kişiyi yada nesneyi tanımlamak için kullanılır
- Sınıflandırma yaparken kategoriler;
  - Homojen olmalı,
  - Karşılıklı birbirini dışta tutmalı
  - Sıralı ilişkiler arasında sayıltı olmamalıdır
  - ÖRNEK:
    - KENTSEL KÖKENLİ OLUP OLMAMA
    - MİLLİ OLUP OLMAMA
      - Milli kategorisindeki homojen iken diğerleri de homojendir
      - Dışta tutar yani bağımsızdır



# SIRALAMA ÖLÇEĞİ

---

- Değişken ölçek kullanılarak ölçüldüğü zaman, puanlar sıra dizisini gösterir
  - ÖRNEK:
    - 1 puanı değişkenin en düşük yada en yüksek değerini gösterir
    - Karşılaşılan ilişki tipleri, daha büyük.... Daha kötü..... Daha sağlıklı şeklinde tanımlanır
    - ÖĞRENCİLERİ BAŞARI PUNALRINA GÖRE SIRALAMAK



# ARALIK ÖLÇEĞİ

---

- Değişken aralıklı ölçekler kullanılarak ölçülür
  - Örnek: 2 ve 3 arasındaki fark, 3-4 arasındaki farka eşit kabul edilir
  - Sıcaklık aralıklı bir ölçek ile ölçülebilen bir değişkendir



# ORAN ÖLÇEĞİ

---

- Bu ölçeklerde elde edilen puanlar, değişkenin gerçek miktarını yansıtır
- Puanlar gerçek miktarı ölçer
- Ölçekte eşit ölçme birimi vardır
- Oran ölçekleri negatif sayılar içermez
- Bu ölçek gerçek (0) sıfır değerini kullanır
  - Örnek: 4, 2'nin 2 katıdır denilebilir





# ÖLÇMEDE HATA

---

- Gözlenen bir özelliğın gerçek değerini ölçmeye karışan hatalar
  - **SABİT HATA:** Bir ölçme işleminde aynı miktarda yapılan hatalar
    - Öğretmenin testten alınan puanlara 5 puan eklemesi
  - **SİSTEMATİK HATA:** Puanlayıcının yanlılığı veya ölçülen büyüklüğe göre değişir
    - Yazısı güzel olan öğrenciye +5 puan verilmesi
  - **TESADÜFİ HATA:** kaynağı net olarak belli olmayan
    - Ölçmeyi yapan kişinin dikkatsizlięi
    - Puanların yanlış toplanması



# Bir Ölçme Aracında Bulunması Gerekten Nitelikler

---

- 1) GÜVENİRLİK**
- 2) GEÇERLİK**
- 3) KULLANIŞLILIK**

# GÜVENİLİRLİK



---

- Bir ölçümün güvenilirliği, ne kadar hatasız olduğunun göstergesidir ve ölçüm aracının zaman ve değişik maddeler karşısında tutarlı bir ölçüm yaptığını belirtir.
- Ölçümün istikrarı/dengesi ve tutarlılığıdır.
  - Örneğin, hazırladığımız bir anket müşteri tatminini faydalı bir biçimde ölçüyor mu sorusunu soralım.

# GÜVENİLİRLİĞİN 3 ÖZELLİĞİ

- **Duyarlılık:** Hatası az olan ölçmedir. Hata azaldıkça ölçme daha duyarlı olur.
- **Tutarlılık:** Birden fazla ölçmenin aynı ya da yakın sonucu vermesidir
- **Kararlılık:** Bir nitelik aynı araçlarla birden fazla ölçüldüğünde, birbirinden farklı olmayan sonuçlar çıkarsa, ölçme aracı kararlıdır.

# GÜVENİLİRLİĞİ SAĞLAMA YÖNTEMLERİ

## Test-tekrar test yöntemi:

- Test aynı gruba belirli bir aralıkla iki kez uygulanır.
- Birinci uygulama ile ikinci uygulama puanları arasındaki ilişki/korelasyon hesaplanır.
- Korelasyon katsayısı (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı "r") -1.00 ile +1.00 arasında bir değerdir.
- Güvenirlik için katsayının +1.00'a yaklaşması gerekir.

# GÜVENİLİRLİĞİ SAĞLAMA YÖNTEMLERİ

## • Eşdeğer (Paralel) testler yöntemi:

- Testin iki kez uygulanmasından kaynaklanan olumsuzlukları gidermek için eşdeğer formlar geliştirip uygulanır.
- Geliştirilen iki form aynı gruba aynı anda uygulanır.
- İki testten elde edilen puanlar arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanır.

# GÜVENİLİRLİĞİ SAĞLAMA YÖNTEMLERİ

## • Testi yarılama yöntemi:

- Testin iki yarısı arasındaki tutarlılık araştırılır.
- Tek numaralı sorular bir yarı, çift numaralı sorular bir yarı oluşturur.
- Elde edilen iki yarı; iki ayrı testmiş gibi kabul edilip aralarındaki korelasyon hesaplanır.
- Bu yöntem, testin bir kez uygulanmasına dayandığından kullanışlıdır.

# GÜVENİLİRLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

- **Ölçme Aracına İlişkin Faktörler:**
  - Testin uzunluğu
  - Test uygulama yönergesi
- **Testi alan birey yada gruba bağlı faktörler:**
  - Bireylerin sınav motivasyonları
  - Test konularına yönelik tutumları
- **Test uygulama şartları:**
  - Sınav koşullarının standart olması
  - Sınav yapılan yerin fiziksel koşulları
- ölçmeyi yapan kişinin sınav anındaki davranışları





## **ÖLÇMEDE GÜVENİRLİK**

**Ölçmede herhangi bir hata olmayacak!**

**Araç ve ölçmeci güvenilir olacak.**

**Bir sınıfın TENİS ders değerlendirmesini iki öğretmen farklı çıkarmayacak.**

**Bir sınavda 100 alan bir öğrenci, ikinci sınavda 10 alıyorsa güvenilirlik (tutarlılık) yoktur.**

**Testlerin güvenilirliği ölçülebilir (güvenirlik katsayısı)**

# EĞİTİMDE ÖLÇMENİN GÜVENİRLİĞİNİ ARTIRMA YOLLARI

1. Soru sayısı az olmayacak
2. Sorular açık, anlaşılır ve kesin cevaplı olacak.
3. Sınav süresi, bilen bütün öğrencilerin bütün soruları cevaplandırmalarına yetecek.
4. Bir soru, sınava katılanların en az yarısı tarafından doğru olarak cevaplandırılacak.
5. Puanlama objektif olacak. Çeşitli uzmanlar aynı cevaplara aynı puanı verecek.
6. Ölçme hataları yapılmayacak.



# GEÇERLİK

---

- HJGHJGJG



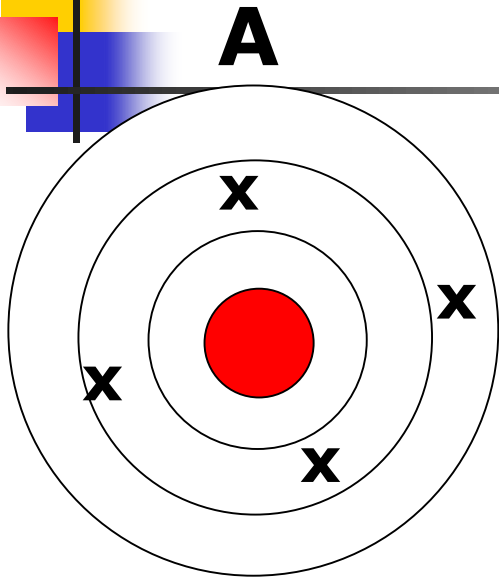
## **ÖLÇMEDE GEÇERLİK**

**Sadece derste ulaşmak istediğimiz hedef davranışlar ölçülmeli; ölçmeye başka şeyler karıştırılmamalıdır.**

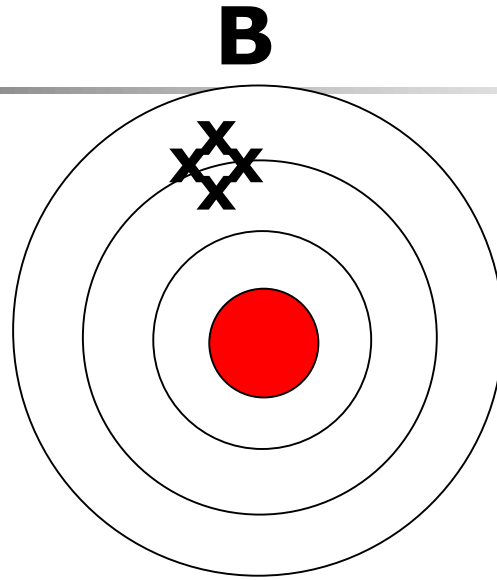
**Öğrencileri bazı gruplara ayırma, derste anlatılmayan şeyler sorma, kopya çektirme vs. geçerliği zayıflatır.**

**Testlerin geçerliği, bir geçerlik katsayısı ile hesaplanabilir.**

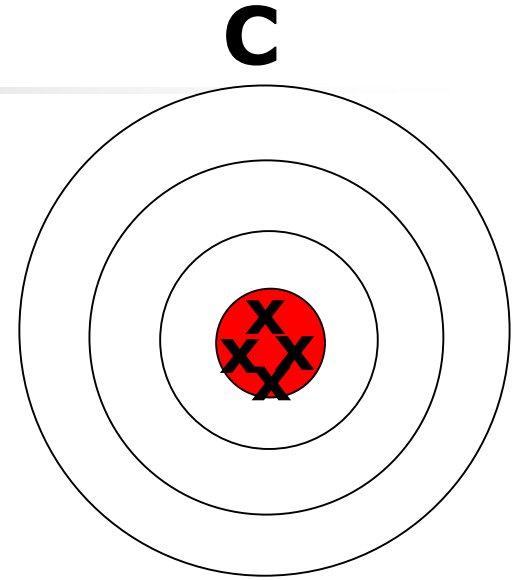
# GEÇERLİK-GÜVENİRLİK



Ne  
geçerli,  
ne de  
güvenilir.



Geçerli  
değil  
fakat  
güvenilir.



Hem  
geçerli  
hem de  
güvenilir.

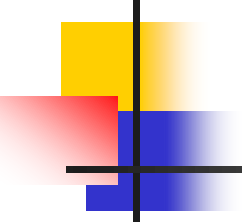
# ÖLÇMEDE GEÇERLİĞİ ARTIRMAK İÇİN YAPILMASI GEREKENLER

1. Her soru bir hedef davranışı ölçmelidir.
2. Her soru, bilenlerin doğru cevaplandırabileceği, bilmeyenlerin ise doğru cevaplandıramayacağı nitelikte olmalıdır.
3. Sınav, hem kapsayıcı hem dengeli (her hedefi temsil edebilen) bir tarzda olmalıdır.
4. Sınav, güvenilir olmalıdır. Güvenirlik yoksa geçerlik de yoktur.
5. Soruların zorluğu iyi ayarlanmalı, bütün öğrencilere hitap etmelidir.  
(Bütünlemede daha kolay sorular çıkardı)



---

# ANKET HAZIRLAMA

- 
- 
- a) Hazırlanacak olan testin amacı**
  - b) Testin kapsamı**
  - c) Kapsamdaki öğrenme ürünlerinin hangi tür sorularla yoklanacağı**
  - d) Her bir öğrenme ürünü için kaç soru sorulacağı**
  - e) Hazırlanan soruların nasıl bir düzene sokularak test haline getirileceği**
  - f) Testin nasıl uygulanacağı**
  - g) Test sorularının nasıl puanlanacağı**
  - h) Testle elde edilen puanların nasıl kullanılacağı belirtilir.**