

ÖLÇEK VE TEST GELİŐTİRME

Yrd. Doç. Dr. Erkan Atalmıő

Hafta 2

Ölçme

- Neden ölçme yaparız?
- O zaman ölçme nedir?
 - Nesnelerin gözlemlenip nitelik ve niceliklerinin uygun birim cinsinden dengini bulma işidir;
 - Nitelikleri incelemek; gözlem sonuçlarını sayısallaştırmak, betimlemek ve tasvir etmek.
 - Örnekler:
 - Masanın genişliği 3 metredir.
 - Dolabın rengi kahverengidir.
 - Ali'nin boyu uzundur.

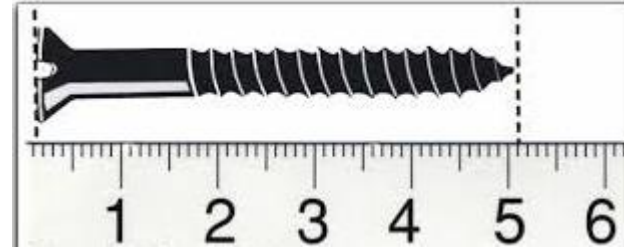
Ölçme Çeşitleri - I

1. Doğrudan (Temel/Dolaysız) Ölçme
2. Dolaylı (Göstergeyle) Ölçme
3. Türetilmiş Ölçme

Ölçme Çeşitleri – II

1) Doğrudan (Temel/Dolaysız) Ölçme:

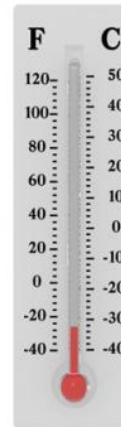
- Herhangi bir niteliği başka nitelikle ilişkilendirmeden gözlemek doğrudan ölçme olarak adlandırılır. (Terazi ile tartma, metre ile ölçme)
- Ölçme hatası azdır



Ölçme Çeşitleri - III

2) Dolaylı (Göstergeyle) Ölçme:

- Herhangi bir değişkene ait niteliği başka değişkenler veya araçların niteliğinden faydalanarak ölçmektir.
- Hata doğrudan ölçmeye göre daha fazladır.



Ölçme Çeşitleri - IV

3) Türetilmiş Ölçme:

- İki ayrı ölçülen nitelik üzerinde yapılan (matematiksel) işlemler yardımıyla yeni bir ölçme sonucuna ulaşmadır.
- Hata doğrudan ölçmeye göre daha fazladır.

$$hız = \frac{yol}{zaman}$$

$$yoğunluk = \frac{kütle}{hacim}$$

**Aşağıdaki öğrenci özelliklerinden hangisi doğru-
dan ölçülebilir?**

- A) Zekâ puanı
- B) Boy uzunluğu
- C) Derse karşı tutum
- D) Yetenek
- E) Ders başarısı

KPSS-2006

Cevap: B

Aşağıdakilerden hangisi ölçülürken dolaylı ölçme yapılır?

- A) Park yerindeki araçların sayısı
- B) Bilgisayar masasının yüksekliği
- C) Bir sepet elmanın kütlesi
- D) Öğrencilerin dört işlem becerileri
- E) Koridorun uzunluğu



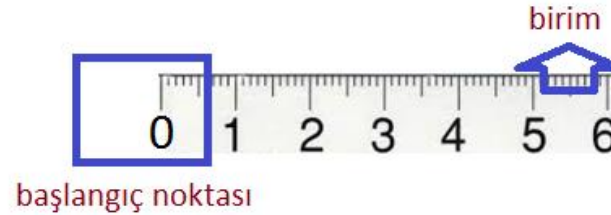
KPSS-2008

Cevap: D

Ölçmede Hata

- Ölçme işinde hatasız ölçmeler yapmak mümkün değildir.
 - Ölçme Hatası: ölçülen nesnenin gerçek değeri ile ölçme sonucunda elde edilen değer arasındaki farktır.
- Ölçmelerin hatası büyük ölçüde ölçme aracının özelliğine bağlıdır. İki özellik vardır:

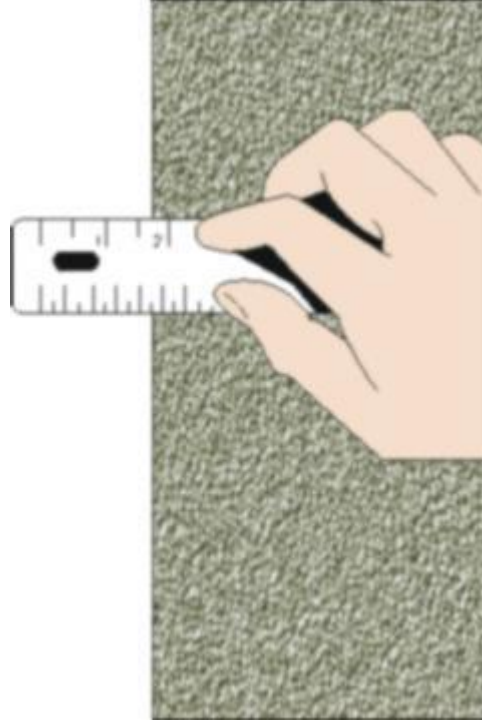
○ birim



○ başlangıç noktası

- Ölçmede kullanılan başlangıç noktası 0 (sıfır) ile başlar.

- Her ölçme her zaman hata içerir
- Hatalar:
 - Ölçen kişiden
 - Ölçülen özellikten
 - Ölçme aracından
 - Ölçülen ortamdan



Hata; asıl sebebi, kaynağı, yönü, derecesi ve miktarı bilinmeyen ve bilinmeyecek olan ve her ölçmede az ya da çok bulunan gerçekten

Ölçek ve Ölçek Türleri-I

- Ölçek
- Ölçme araçlarında kullanılan ölçme birimi
- Ölçme sonuçlarının formal nitelikleri olarak tanımlanması
- dört gruba ayrılır:
 1. Sınıflama Ölçekleri
 2. Sıralama Ölçekleri
 3. Eşit aralıklı Ölçekler
 4. Oranlı Ölçekler

Ölçek ve Ölçek Türleri-II

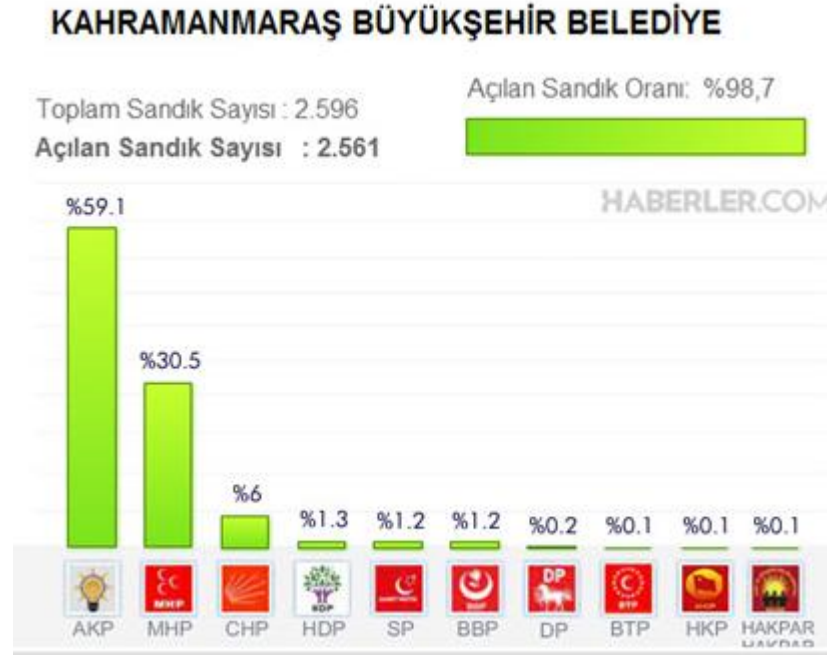
1. Sınıflama Ölçekleri

- Gözlemin en basit biçimidir
- Birbirleri arasında matematiksel işlemler yapılamaz
- İstatiksel işlem olarak frekans ve mod belirlenir
- **Örnek:**

kız-erkek



seçim sonuçları



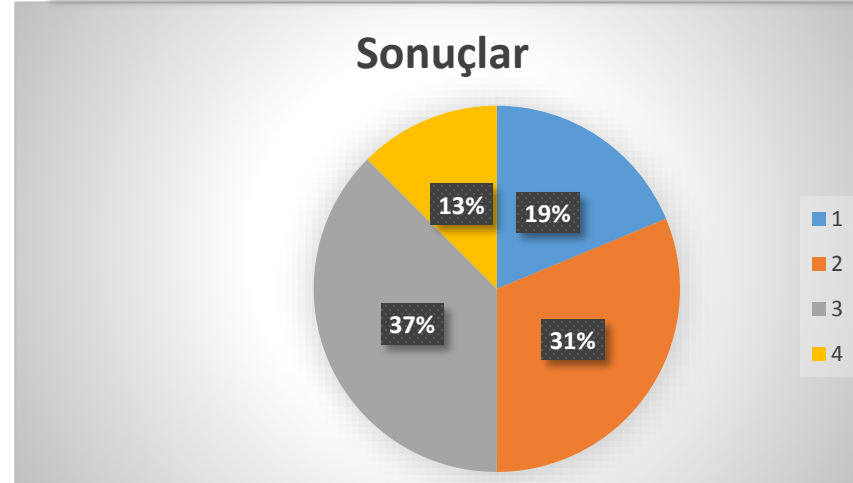
Ölçek ve Ölçek Türleri-III

2. Sıralama (derecelendirme) Ölçekleri

- Aynı türden olan nesnelerin ve varlıkların sahip oldukları özelliklere göre belli bir sıraya konulması
- Başlangıç noktasındaki sabitlik ve sıralar arası eşitlik söz konusu değildir.
- İstatiksel işlem olarak frekans, mod ve medyan belirlenir
 - **Bir anket sorusu örneği:**

	<i>Hiç ilgi duymam</i>	<i>Biraz ilgi duyarım</i>	<i>Orta derecede ilgi duyarım</i>	<i>Çok fazla ilgi duyarım</i>
matematik belgeselleri	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

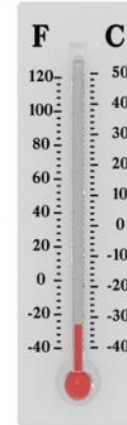
sınıf mevcudu = 80
medyan = 3



Ölçek ve Ölçek Türleri-IV

3. Eşit Aralıklı Ölçekler

- Başlangıç noktası mutlak sıfır değildir
- Sıralar arası eşittir.
- İstatiksel işlem olarak frekans, mod, medyan, ortalama, ve standard sapma belirlenir.
- **örnek:**
 - Standard puanlar, termometre, ve takvim
 - Suyun donma noktası 0° kaynama noktası 100°



Ölçek ve Ölçek Türleri-V

4. Oranlı Ölçekler

- En gelişmiş ölçek türüdür.
- Mutlak sıfır noktası mevcuttur.
- Sıralar arası eşittir.
- İstatiksel ve matematiksel olarak her türlü işlem yapılır (+, -, \times , \div).
- **örnek:**
 - Metre ve kg



Test ya da Ölçek nedir?

Ölçek ya da Test?

- Yapıların ve davranışların ölçülmesinde kullanılan bilgi toplama yolu.

Psikolojik değişkenler doğrudan gözlenemediği için ölçmecilerin karşısına çeşitli sorunlar çıkar: Ölçülen değişken gerçekte ne, nasıl, ölçme sonuçları hatalardan nasıl arındırılabilir, gibi. Psikolojik değişkenlerin ölçümü, bireylere ölçülecek ilgili özelliği uyaracak maddeler takımı sunulup, bireylerin bu uyarıcılara verdikleri tepkilerden hareketle dolaylı bir şekilde gerçekleştirilir. Bu anlamda, psikolojik ölçme, örtük özelliğe ilişkin öngörülen bir denencenin test edilmesine dönüşür

Erkuş, 2012

		Yönetim	Zaman Yönetimi	Özlük	Maaş
1.	Dershane yönetimi, sözleşme feshini veya sözleşme yenilemeyi tehdit unsuru olarak kullanmıyor (M6).	.879			
2.	Dershane yönetimi öğretmenleri ideoloji ve siyasi görüşlerine göre ayırım yapmıyor (M16).	.853			
3.	Yönetimin kendi görev ve sorumluluklarını tam olarak yerine getirdiğini düşünüyorum (M3).	.844			
4.	Dershane yönetimi sözleşme şartlarına muhalif hareket etmiyor (M14).	.839			
5.	Dershane yönetiminin verdiği karar öğrenci ve öğretmenlerin aleyhinde olursa vazgeçebiliyor (M7).	.832			
6.	Dershane yönetimi özelde çalışmak zorunda olmamızı suiistimal etmiyor (M15).	.759			
7.	Dershane yönetimi, öğretmenlerle olan maddi manevi ilişkide adaletli davranıyor (M8).	.758			
8.	Yönetimin aldığı kararlara uymakta zorluk çekmiyorum (M4).	.729			
9.	Öğrencilerin seviyesine inmek için yeterli zamanım oluyor (M50).		.893		
10.	Mesleki alanda kendimi yetiştirmeye zaman bulabiliyorum (M55).		.859		
11.	Öğrencilerden dönüt almak için zamanım oluyor (M51).		.854		
12.	Branşım ile ilgili gelişme veya değişimleri takip edecek bilimsel dergi ve yayınları takip ediyorum (M56).		.818		
13.	Müfredatın uygulanmasında zaman problemi yaşıyorum (M58).		.779		
14.	Hasta olmam durumunda verilen istirahat raporunu kullanabiliyorum (M43).			.746	
15.	Özel bir kurumda çalışıyor olmaktan dolayı gelecek endişesi taşımıyorum (M36).			.741	
16.	Resmi tatil günlerinden eksiksiz olarak faydalanabiliyorum (M42).			.716	
17.	Gerektiğinde yeterince takdir veya iltifat (maddi – manevi) görüyorum (M39).			.699	
18.	Bir sendikaya üyeyim (M35).			.694	
19.	Sözleşme imzalarken sözleşme fesi h şartlarını belirttim (M46).			.666	
20.	Olağanüstü durumlarda avans alabiliyorum (M25).				.793
21.	Maaş dağılımında adaletli davranıldığına inanıyorum (M19).				.741
22.	Maaşım banka hesabımıza yatıyor (M22).				.695
23.	Maaşı 12 ay üzerinden alıyorum (M24).				.679
Açıklanan Varyans		25.27	15.75	12.02	9.02
Güvenirlilik katsayısı		0.93	0.89	0.80	0.70

Klasik Test Teorisi

- $X_i = T_i + E_i$

X = Gözlene Skor (Toplam)

T = Gerçek skor (Beklene Skor)

E = tesadüfi hata

- Gerçek Skorlar güvenilirlik ve gözlenen skorlar fonksiyonudur.