

## MODÜL 2

### ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

#### ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEİN TEMEL KAVRAMLARI

**Dirik:** Canlılığın sürdüren, sürekli kendisini yenileyen ve gelişen.

**Örüntü:** Oğelerden oluşan ve aralarında ilişki bulunan bir bütün.

**İşevuruk:** Doğrudan gözlemediğimiz bir kavramın var olup olmadığını saptayabilmek için ne gibi işlemler yapıldığını belirterek tanımlama.

**Paradigma:** Bir şeyin nasıl üretilceği konusunda örnek, model.

#### Sistem

- En az bir **hedefi** gerçekleştirmek üzere

- Uygun ve değişik öğelerden oluşan **dirik** bir örüntüdür.

\* Bir bütüne sistem diyebilmek için **girdi, süreç ve çıktı** öğeleri olmalıdır.

\* Eğitim de bir **sistemdir**.

**Birinci Neden:** Gerçekleştirmek istediği hedefler bulunmaktadır.

**İkinci nedeni:** Bu hedefleri gerçekleştirmek için farklı öğelerden oluşur.

#### Hedefler (Nedir?)

1. **Uzak hedefler:** Devletlerin hedefleridir.

2. **Genel hedefler:** Daha işevuruk hedeflerdir.

- MEB, MEB genel müdürlükleri, okul yönetimleri gibi kurumların hedefleridir.

3. **Özel hedefler:** Dersin hedefleridir. (Kazanımları kapsar.)

#### EĞİTİM FARKLI ÖGELERDEN OLUŞUR: ( GİRDİ – SÜREÇ – ÇIKTI )

##### 1. Girdi:

\* Eğitim-öğretim için gerekli her şey eğitim sisteminin girdisini oluşturur.

Örn. Öğretmen, okul, çalışanlar, yönetim, eğitim programı vb.

##### 2. Süreç:

- **Girdilerin hedefler** doğrultusunda bir araya getirildiği,

- Dersin **hedeflerinin** öğrenciyeye kazandırıldığı **eğitim durumlarını** kapsar.

\* **Süreç, öğretmenler, okul yönetimi, il yöneticileri kontrol edilir:**

→ Ülke genelinde **belirli aralıklarla kontrol** edilmektedir.

→ Kontroller **olumlu** ise süreç **devam eder** değilse sürece **müdahale edilir**.

##### 3. Çıktı:

\* **Öğrencilerin** sahip olduğu **niteliklerdir**.

\* **Eğitim sistemi için çıktılar nedir?**

a) **Dar anlam:** Öğrencinin ders sonunda ulaştığı hedefler ve kazanımlar

b) **Geniş anlam:** Öğretimin baştan sona kadar sahip old. bilgi beceri ve yetkinlik...

\* **Yönetimler girdiyi kontrol ederler.**

- Eğitim sisteminde **hazırbulunmuşluk** dar anlamda eğitim sisteminin **girdileridir**.

- Öğretmenler **hazırbulunmuşluk** girdisini ölçerek **kontrol ederler**.

→ **Çıktılar** hedeflerle **tutarlıysa** eğitim sistemi doğru bir şekilde işliyordur.

→ Eğitimde **kontrol (denetleme) ölçme ve değerlendirme** ile mümkündür.

\* Gözlenmeyen süreçler ve ürün **değerlendirilemez!**

#### 21. YÜZYIL DEĞİŞEN EĞİTİM PARADİGMASI:

\* Bu yüzyılda eğitimde ve ölçme ve değ.de bir **paradigma değişimi** söz konusudur.

\* 20. yüzyıla hâkim olan güç **kültürel iklim** ve **sanayileşme** idi.

- Eğitim bu iklimle uyumlu biçimde **şekillenmişti**.

- ABD’de 1930-1950’lerde **okullara “eğitim fabrikaları”** dendi.

\* **Ülkemizde** de o yıllarda **benzer bir anlayışın** vardı.

\* Atatürk’ün ortaya koyduğu «**muasır medeniyetler seviyesine ulaşmak**» fikri

⇒ Türkiye’nin **hedefi** ve bir nevi eğitimin de **uzak hedefi** oldu.

\* **Eğitimin genel hedefi** de pek çok ülkede kısaca

“**Toplumun bireylerden beklediği görev ve sorumluluklar doğrultusunda gerekli bilgi ve donanıma sahip olma**” olarak tanımlandı.

\* Geçtiğimiz yüzyılın özellikle son çeyreğinde

- Bilgi ve iletişim teknolojisinin önemi arttı.

- Toplumlarda, üretimde ve eğitimde bir paradigma değişimi oldu.

⇒ **Sanayi toplumlarından bilgi toplumlarına** hızlı bir **dönüşüm** gerçekleşti.

⇒ Üretimdeki **değişim** eğitim-öğretim ortamlarına da **yansımaya** başladı.

\* **Beşerî bilimlerde** (eğitim bilimlerinde) **insan davranışları**, birbirinden ayrı

kümelmiş gibi ele alındı, araştırıldı, hakkında bilgi üretilmeye çalışıldı.

[**İnsan Davranışları** : Bilişsel, Duyuşsal ve Devinimsel (Psikomotor)]

⇒ Hâlbuki insan bu parçaların toplamından daha anlamlı bir varlıktı.

\* 20. yüzyılın **son çeyreğinde** ve özellikle **21. yüzyılda**

-Ekonomi çevreleri ve ekonomistler **eğitime** yoğun bir **ilgi** göstermeye başladı.

**Ekonomistler son yıllarda eğitime neden daha çok vurgu yapıyorlar?**

\* Araştırmalar, **paradigma değişimine uygun insan gücü kaynağının**

- Ancak **nitelikli eğitimle** gerçekleşebileceğini ortaya koymakta.

- **Niteliğin ölçülmesi çok zor**

**Ancak** nicel veriler açısından değerlendirdiğimizde bir ülkede

⇒ Ortalama **eğitim 1** (bir) birim **arttığında**, **ekonomik büyüme %0,7 artar**

- Bu büyümenin **yarısı** doğrudan **eğitimin** katkısı iken

- **Diğer yarısı eğitim** ve **ekonomi** arasındaki **etkileşimden** kaynaklanmakta.

#### PISA, TIMSS ve PIRLS

- Dünyanın **en geniş çaplı uluslararası eğitim araştırmalarını** yapan **örgütlerdir**.

⇒ Doğrudan **ekonomi** veya **siyasi-ekonomik politikaların** üretilen **örgütlerdir**.

#### Dünya Ekonomik Forumuna Göre

##### 2025 Yılında Çalışanların Sahip Olması Gereken 10 Temel Beceri:

1. Analitik düşünme
2. Yenilik
3. Yaratıcılık
4. Etkin öğrenme ve öğrenme stratejileri
5. Karmaşık problem çözme
6. Eleştirel düşünme ve Analiz
7. Yaratıcılık
8. Orijinallık
9. Liderlik ve sosyal etki
10. Teknoloji kullanımı

⇒ Dünyanın eğitimcilerden **beklediği** görev ve sorumlulukların **etkileri** nelerdir?

- **Eğitim ve öğretim ortamlarını yeniden tasarlamamıza**

- **Denetleme biçimlerimizi farklılaştırmamıza neden oldu.**

- **Bu değişim devam etmektedir.**

\* Eğitimde **denetleme (kontrol) ⇒ Ölçme ve değerlendirme** ile olanaklıdır.

\* **Değişen hedeflerde**

- Kazandırılacak olan yeni **davranışların** ölçülmesi ve değerlendirilmesinde

⇒ Doğal olarak bir **paradigma değişimi** söz konusu.

⇒ **Geleneksel ölçme anlayışı bu paradigma değişimine pek uygun değildir.**

\* Bireylerden beklenen becerilerin **karmaşıklığı arttıkça**

⇒ Ölçme modellerini **revize etme** gereksinimi ortaya çıkmıştır.

Bir ölçme işleminde yalnızca **“görünce tanıma, sorulunca söyleme”** gibi davranışların ölçülmesi bizi **yeni hedeflere ne kadar ulaştırabilir?**

- 20. yüzyıl **eğitim ve ölçme zihniyeti** ile 21. yüzyıl becerileri **kazandırılmaz!**

#### ÖLÇME, ÖLÇÜT VE DEĞERLENDİRME ( KAVRAMSAL TEMELLERİ )

##### ÖLÇME:

\* Öğrencinin belirli bir **özellikliğini** gözleyerek

- O özelliğe **sayı, sembol** ya da **sıfat/kategori adı verme** işlemidir.

“Zeynep yapılan test sonucunda 1. oldu.”

“Kerim Temel Yeterlilik Testinden (TYT) 450 puan aldı.”

##### Ölçmede

\* Gözlenen özelliğin bir **betimlemesi** yapılır.

⇒ Bu nedenle ölçme **tek başına bir anlam ifade etmez.**

⇒ Ölçmenin **anlam** ifade etmesi **değerlendirme** ile olur.

\* Ölçmeye **temel** olan durum **“fark”**tır. ( **Ölçme farktan doğmuştur.** )

##### Fark

1. **Bireyler arasında** olabilir.

2. Bireylerin farklı zamanlarda ortaya koydukları **özellikler arasında** olabilir.

\* Eğitimde **ölçme** dediğimizde aklımıza **ilk gelen** genellikle **sinavlardır**.

⇒ Eğitimde **ölçme** yalnızca **sinav** (akademik başarı) dan ibaret **değildir**.

⇒ **Yetenek, ilgi, tutum, özel gereksinim gereken alanlar** ölçülebilir.

\* Bir eğitim sisteminde **ölçme ve değerlendirme** yoksa

\* Eğitim sisteminin **geçerli ve güvenilir kontrolü sağlamaz.**

\* Bu **kontrol**, sistemin tüm öğeleri için **geçerlidir**.

- Ölçülmeyen, kontrol edilmeyen **süreçler denetlenemez**

- Denetlenemeyen **süreçler** ise **değerlendirilemez.**

- Ölçme yapılmadan sisteme yönelik **girdi, süreç ve çıktılar kontrol edilemez.**

⇒ Eğitim sisteminde **Ölçmesiz denetleme** ve **kontrol mekanizmasını işlemez!**

##### ÖLÇÜT:

\* Ölçülen özellik hakkında

- **Karar** alabilmek / **yargıya** varabilmek / **değerlendirme** yapabilmek için

- **Dayanak** alınan **referans noktası** ya da **referans aralıdır**.

**Referans noktası** → “60 alan geçer” ...

**Referans aralığı** → “90-109 arası normal zekâdır”, “DC alan şartlı geçer”

##### DEĞERLENDİRME:

\* Bir ölçme sonucunu (ölçüm) en az bir **ölçüte** vurarak

- **Ölçülen nitelik hakkında karar verme / yargıda bulunma** işlemidir.

##### DEĞERLENDİRMEİNİN BASAMAKLARI

a. **Ölçme** ⇒ Ölçme sonucu (ölçüm)      b. **Ölçüt**      c. **Karar**

“Kerim gıda mühendisliği programına yerleştirilmiştir / yerleştirilememiştir.”

“Zeynep dersten geçmiştir / kalmıştır.”

⇒ **Ölçüt, ölçme ve değerlendirme** arasında **köprü görevi görür.**

- **Ölçüt** değişirse **değerlendirme** de değişir. Örneğin

Ölçme	Ölçüt	Değerlendirme
İrmak Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavından (YDS) 50 almıştır.	50	<b>Yüksek lisansa başvuru yapabilir.</b>
İrmak Yabancı Dil Bilgisi Seviye Tespit Sınavından (YDS) 50 almıştır.	55	<b>Doktora başvuru yapamaz.</b>

## 1) Doğrudan Ölçme 2) Dolaylı Ölçme 3) Türetilmiş Ölçme

**Doğrudan Ölçme (Temel Ölçme):**

- \* Ölçmeye konu olan **özellik doğrudan** gözlenerek **ölçüm** elde edilir.
- \* Genellikle **beş duyu organı** ile algılanan özellikler **doğrudan** gözlenebilirler.
- \* *"Bir sınıftaki öğrenci sayısı" → Sayılabilir*
- \* *"Öğrencilerin cinsiyetleri- boyları" → Görülebilir*
- \* *"Kalem tuma becerisi- Pas verme becerisi" → Beceriler doğrudan gözlenebilir.*
- \* Pek çok **psikomotor davranış** doğrudan gözlenebilir.
- \* *"Yanlışsız okuyabilme", "diksiyon" ....*
- ⇒ Eğitimde ölçmeye konu olan özelliklerin **pek azı doğrudan** ölçülebilir.

**Dolaylı Ölçme (Göstergeyle Ölçme):**

- \* Bazı özellikler doğrudan **gözlenemez!**
- \* Bu özellik onun **göstergesi** olan **davranışlar** aracılığıyla **gözlenerek ölçülebilir.**
- \* *"Dört işlem becerisi" "dersle yönelik tutumlar", "genel muhakeme düzeyleri", "sınav kaygıları", "motivasyon düzeyleri" → Ancak dolaylı olarak gözlenebilir.*

- \* *"Sınıfta ..... durumuyla karşılaştığımızda nasıl davranırsınız?" sorusuna*
- Öğretmenin gelecekte **nasıl davranacağı**nın bir göstergesi olduğu kabul edilir.
- \* *"İyi yurttaş olma" → Doğrudan gözlemlenemez!*
- İyi yurttaş olmanın göstergesi *"vergi vermesi" → ona "iyi yurttaş" dedirtir.*
- Not:** 18 yaşın altında bir öğrencinin bu özelliklere sahip olma durumu ⇒ **Varsayımsal** durumlar üzerinden **gözlenebilir.**

**Türetilmiş Ölçme:**

- \* Ölçülmek istenilen **özellik**
- Kendisinden farklı **iki** ya da **daha fazla özelliğin** arasındaki
- **Matematiksel** bir bağıntı (**dört işlem**) yardımıyla belirlenir.
- \* *"Hız (yol / zaman)", "yoğunluk (kütle / hacim)"*

## ÖLÇÜT TÜRLERİ

## 1) Mutlak Ölçüt 2) Bağlı Ölçüt

**Mutlak Ölçüt (Kriter Referanslı Ölçüt):**

- \* **Ölçüt**
- Ölçme işleminin yapıldığı grubun özelliklerinden **bağımsız** olarak belirlenir.
- **Mutlak ölçüt** genellikle **ölçme** işlemi **öncesinde** ilan edilir.
- \* *"Dersten geçme notu 50'dir", "doktora için ALES'ten en az 60 almak gerekir"*
- \* **Mutlak ölçütün** temel alındığı ölçme işlemlerinde
- **Birinin** notu, **diğerinin** değerlendirilmesini (geçme / kalma) **etkilemez!**
- Başarının ölçüldüğü bir **örnekte** herkes **geçebileceği** gibi herkes **kalabilir** de.

**Bağlı Ölçüt (Norm Referanslı Ölçüt):**

- \* **Ölçüt**
- Ölçme işleminin yapıldığı grubun **belirli bir özelliğine / normuna** dayalıdır.
- **Bağlı ölçüt** ancak **ölçme** işlemi **sonrasında** belirlenebilir.
- \* *"Aritmetik ortalamaya / ortancaya / moda denk ve üzerinde puan alan geçer."*
- \* **Bağlı ölçütün** temel alındığı ölçme işlemlerinde
- **Birinin** notu, **diğerinin** değerlendirilmesini (geçme / kalma) **etkiler!**
- Bu anlamda öğrenciler **açısından** daha **rekabetçi** bir eğitsel ortam vardır.

**Not 1:**

- Değerlendirme**
- **Mutlak ölçüte** göre yapılıyorsa **"mutlak değerlendirme"**
- **Bağlı ölçüte** göre yapılıyorsa **"bağlı değerlendirme"** adını alır.
- \* *"Selim ..... fen lisesine yerleştirilmiştir." → Bağlı değerlendirme*
- \* *"Güzin lisans programları için tercih yapabilecektir." → Mutlak değerlendirme*

**Not 2:**

- Eğitsel kararların verilmesinde **mutlak ve bağlı ölçütler bir arada kullanılabilir.**
- \* *"Yükseköğretim Kurumları Sınavı", "KPSS Ortaöğretim Memur Atamaları"*
- Ortalama**
- 40-60 ise → **Mutlak** ya da **Bağlı** değerlendirme yapılır
- 60'ın üzerindeyse → **Mutlak** değerlendirme yapılır,
- 40'in altındaysa → **Bağlı** değerlendirme **zorunludur.**

**Not 3:**

- \* Öğrenci ile ilgili **önemli / hayati** kararlarda → **Mutlak** değerlendirme gerekir.
- \* *"Tek ders sınavları" vb.....*

**Not 4:**

- Başvuran kişi sayısının **çok / Almacak kişi sayısının az** olduğunda (Arz-talep dengesizliği olan) sınavlarda → **Bağlı** değerlendirme zorunludur.
- \* *"Yerleştirme / atama" → LGS, YKS, KPSS, TUS vb.*

**Not 5:**

- \* **Muafiyet sınavlarında** → **Mutlak** değerlendirme yapılması gerekir.
- \* *"Yabancı dil muafiyet sınavları" vb.*

## AMACA GÖRE DEĞERLENDİRME TÜRLERİ

- 1) Tanıma ve Yerleştirme 2) Biçimlendirme ve Yetiştirme 3) Değer Biçme
- 4) Rehberlik Amaçlı 5) Program Değerlendirme

**1) Tanıma-Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme (Diyagnostik Değerlendirme):****Sınıf içi ölçme ve değerlendirme:**

- \* Öğretim sürecinin **başında**
- Öğrencilerin **önceki kritik nitelikteki** öğrenmelerini belirlemek amacıyla yapılır.
- \* Hedef öğrencinin ders bağlamındaki **hazır bulunuşluk** düzeyini belirlemektir.
- \* Amaç **not vermek değildir!**
- \* Bu amaçla uygulanan ölçme araçlarına da **"hazır bulunuşluk testi"** adı verilir.

**Okul / kurum geneli ölçme ve değerlendirme:**

- \* Yine öğretim sürecinin **başında**
- Öğrenciyi tanımak ve onu uygun olan programa yerleştirmek amacıyla yapılır.
- \* Amaç **not vermek değildir!**
- \* Hedef öğrencinin niteliklerine uygun grupların oluşturulmasıdır.
- \* **Zaman, para ve emek** tasarrufu sağlar.
- \* *"Muafiyet sınavları" ve "seviye tespit sınavları" buna örnek gösterilebilir.*

**2) Biçimlendirme-Yetiştirmeye Yönelik Değerl. (Formatif Değerlendirme):**

- \* Belirli bir konu / ünite vb. **sonunda**
- Öğrencilerin öğretime konu olan davranışların ne kadarını kazandığını,
- Diğer bir deyişle **ünitedeki öğrenme eksiklerini belirlemek amacıyla yapılır.**
- \* Amaç **not vermek değildir!**
- \* **Öğrenciye**
- O ünitedeki öğrenme **eksikleri** bildirilir,
- Bir sonraki kapsama geçmeden öğrenme eksikleri **giderilir/ denetlenir.**
- \* Bu değerlendirmede kullanılan testlere **"izleme testi"** ya da **"tarama testi"** denir.
- \* *"Not verilmeden yapılan kısa sınavlar (quiz)", "ünite tarama testleri"*
- \* Bir ünitedeki **öğrenmeler bir başka ünite için ön öğrenme** olabilir
- \* **Ön öğrenme eksiklerin giderek artması**
- Öğrencinin **öğrenemez** hâle gelmesine kadar **gidebilir.**

**BLOOM'a göre**

- \* Bir ünitedeki öğrenme eksikleri belli bir düzeyin üzerindeyse
- O öğrenme açığı kar topu gibi devam eder.
- Öğrenemez hâle gelmemesi için **ünite sonu kontrol mekanizmaları** olmalıdır.

**3) Değer Biçmeye / Düzey Belirlemeye Yönelik Değ. (Summatif Değerlendirme):**

- \* Belirli bir öğretim sürecinin **sonunda**
- **Not vermek** amacıyla yapılır.
- \* Öğrencinin belirli bir öğretim süreci **sonundaki durum tespitidir.**
- \* Bu amaçla uygulanan testlere **"alandaki erişim testi"** denir.
- \* *"Bitirme sınavları", "sertifika sınavları", "üniversitedeki vize ve finaler", "eğitim-öğretim kurumlarında not vermek amacıyla uygulanan yazılı yoklamalar"*

**Not:** Yukarıdaki ilk üç değerlendirme türü → **Öğrenci başarısına** odaklıdır.

- Öğrencinin akademik başarısının **ölçülüp değerlendirilmesi** söz konusudur.
- \* Eğitimde **yalnızca akademik başarının ölçümü - değerlendirmesi olmaz!**
- \* *Öğrencilerin yetenekleri, ilgileri, tutumları, kaygıları, öğrenme kapasiteleri ve karşılaşılan güçlükler ile uygulanan eğitim programı etkililik değerlendirilmesi...*

**4) Rehberlik Amaçlı Değerlendirme:**

- \* İki bağlamda ele alınabilir: 1) **Özel eğitim** 2) **Mesleki rehberlik hizmetleri**

**ÖZEL EĞİTİM:**

- Belirli alanlarda **özel gereksinimi** olan çocuklara uygun **eğitim ortamları**
- Programı uygulamak amacıyla **ölçme ve değerlendirme süreçleri** vardır.
- \* **Özel gereksinim kavramında**
- **Zihinsel gerilik / Öğrenme güçlüğü / Otizm / Diğer spesifik gerilik alanları**
- **Üstün zekâ / işitme/görme engel alanları** → Çok geniş bir yelpaze vardır.
- \* **Özel gereksinimi olan çocuklara** uygun eğitim olanaklarının sunulabilmesi için
- \* Çocuğun **ihtiyacı** olan alanlar belirlenmeye çalışılır. (Eğitsel tanılama):
- **Sandart testler** veya **ölçüt bağımlı testler** uygulanır.
- \* Testlerin sonuçları doğrultusunda **BEP** (Bireysel Eğitim Programları) hazırlanır.
- Bu çocuklar **tıbbi ve eğitsel / gelişimsel** olarak **tanı** alan çocuklardır.
- \* Eğitsel değerlendirme bağlamında **RAM**'lar bu konudaki **tek yetkilidir.**

**MESLEKİ REHBERLİK:**

- \* Öğrencilerin **alan seçmelerinde** ve bir üst öğretim kurumuna **yönlendirilmesinde**
- Özelliklerine **uygun** alan / meslek seçmeleri
- Öğrenci ve ülkenin insan gücü kaynağının doğru **planlanmasında** çok önemlidir.
- \* Öğrencilerin kendi yetenekleri, ilgileri vb. ile özelliklerini belirlemek amacıyla
- ⇒ **Standart testlerden** yararlanılmaktadır.

**5) Program Değerlendirme:**

- \* **Eğitim programları** bileşenlerinin yapısı ve niteliğine ilişkin olarak
- **Sistematik** bilgi toplama ve değerlendirme sürecidir.
- \* **Program değerlendirme**
- Eğitim programlarının **planlanması,**
- Mevcut program ürünlerinin etkililiğinin **değerlendirilmesi**
- Eğitim program ürünlerinin **geliştirilmesi** amacıyla yapılır.

## BİR ÖLÇME ARACINDA BULUNMASI GEREKEN PSİKOMETRİK NİTELİKLER

\* **Ölçmenin** her zaman belirli bir **amacı** vardır:  
- Kişiler hakkında değerlendirme yapmak  
- Elde edilen değerlendirme sonuçlarına göre belirli kararlar vermek için yapılır.

\* **Ölçüm**, değerlendirmenin **dayanağıdır**.  
- Verilen **kararların doğru ve isabetli** olması  
- Ölçümün **doğrudan ilgili** ve olabildiğince **az hatalı** olmasına **bağlıdır**.

\* **Psikolojik** özelliklerin ölçülmesinde genellikle **ölçme araçları** kullanılır.  
\* Bu **araçlardan** elde edilen **puanlar** → **Hatasız** ya da **az hatalı** olmalı  
\* Bu **araçların** → Belirli **psikometrik** niteliklere sahip olması **gerekir**.  
⇒ Ölçülen özelliğin başka **doğru** ve **tam** olarak **ölçülebilmesidir**.  
⇒ Ölçme aracından elde edilen **puanın** → Amaca **hizmet etme derecesidir**.

### Güvenilirlik:

\* Ölçme işleminden elde edilen **puanların**  
- Tesadüfi hatalardan **arınık** olma **deresidir**.  
- **Puanların kararlı, tutarlı ve duyarlı** olmasıdır.

### Kullanışlılık:

\* Ölçme aracının **geliştirilmesinin, uygulanmasının ve puanlanmasının**  
- **Kolay** ve **ekonomik** (zaman, para, emek, araç gereç vb. açıdan) olmasıdır.

\* **Geçerli ve güvenilir ölçme** yapmanın tek koşulu:  
- Bir ölçme **aracından** elde edilen **puanların hatasız** ya da **az hatalı** olmasıdır.

\* Ölçme işlemlerinde **hataları en aza indirebilmek için**  
- Öncelikle **hataların tanımlanması** gerekir:  
- Ölçme işlemini yapan kişi **neye müdahale edeceğini**  
- Hangi durumlara karşı **önlem alması gerektiğini** bilmelidir.

### HATA:

\* Sadece eğitimde değil bütün hayatımızdaki ölçmelerimize **hata karışabilir**:

\* **Bu hataların Kaynakları Nelerdir?**  
- Ölçme yapan kişilerin dikkati ve titizliği zamandan zamana **değişebilir**  
- Ölçme **aracına** ilişkin bazı **sorunlar** söz konusu olabilir  
- Ölçülen özelliğin doğası gereği bazı **sıkıntılar** olabilir  
- **Test katılımcısı** yeterince güdülenmemiş olabilir  
- Ölçme işleminin yapıldığı **ortamdan** kaynaklı sorunlar vb. **olabilir**.

### Ölçmede

\* **Gözlenen** bir özelliğin **gerçek değeri** (sayı, sembol ya da sıfat) **bulunmak** istenir.  
- Ancak ölçmedeki **hatalar, gerçek değer (puan)** yoluyla doğrudan elde **edilemez**.  
- **Bu kavram**, psikometride **gerçek puan** kuramı olarak ele alınır.  
- **Bu kavram** basit bir **eşitlik** ile gösterilir.

### HATA ÇEŞİTLERİ

Hatalar; **kaynağı, yönü ve miktarı göz önünde tutularak**  
a) Sabit b) Sistematik c) Tesadüfi olmak üzere üç türde incelenebilir:

#### a) Sabit Hata:

- **Miktarı** ölçmeden ölçmeye **değişmeyen**  
- Her ölçme işlemine **aynı miktarda** karışan hatalardır.  
“ Bir terazinin boş ağırlığı 120 g ise → Her tarttığını 120 g **eksik** ölçülecektir.”  
“ Sınavda herkese 10 puan fazla verirse → Yine **karışan hata sabittir**.”

#### b) Sistematik Hata:

- Ölçülen **büyükliğe, öğretmene ya da ölçme koşullarına** göre  
⇒ **Miktarı değişen** hatalardır.  
“ Terazi, **her bir kilogramda 120 g eksik** tartıyorsa  
→ Üzerine konulan nesnenin **ağırlığı arttıkça hata miktarı da artacaktır**.”  
“ Sınavda yazısı kötü olandan puan kırmada yine **karışan hata sistemattir**.”

**Not:** Yukarıdaki iki hatada da ( **sistematik - sabit** )

⇒ **Ölçme sonuçlarına karışan hata miktarı, yönü ve kaynağı bellidir**.  
- Bu tür hataların ölçme sonuçlarına **karışmasını engellemek**  
- Bu tür hataları **düzeltilmek daha kolaydır**.

#### c) Tesadüfi (Rastlantısal) Hata:

- **Şansla** (tesadüfen) ortaya çıkan  
- Ne **yönde** ve ne **ölçüde** **karıştığı** genellikle biline **meyen** hatalardır.

\* Ölçme sonuçlarına **tek yönlü** olarak **karışmaz!**  
- Bazen **Pozitif** bazen de **Negatif yönde** etki eder.

\* **Sabit** ve **tesadüfi olmayan hatalar** → **Tesadüfi değişken olma** özelliğindedir.  
- Bu nedenle psikometride hata kuramı **tesadüfi hatalar** üstüne kurulmuştur.

### Tesadüfi Hataların Dört Kaynağı Vardır:

- 1) Ölçme İşlemini Yapan Kişiden / Öğretmenden Kaynaklanan Hata
- 2) Ölçme Aracından Kaynaklanan Hata
- 3) Bireyden / Öğrenciden Kaynaklanan Hata
- 4) Fiziksel Ortamdan Kaynaklanan Hata

## TESADÜFİ HATALARIN DÖRT KAYNAĞI

### 1) Ölçme İşlemini Yapan Kişiden / Öğretmenden Kaynaklanan Hata:

\* Öğretmenin **test etme sürecine** ilişkin **davranışları** iki aşamadır:

#### 1. Ölçme işlemi sürecinde:

- Öğretmen, **test katılımcısının dikkatini dağıtabilir** - kaygısını **artırabilir**
- 2. Ölçme işlemi sonrasında:  
- Puanlamadaki **dikkat ve titizliğin değişmesi, yorgunluk, maddi hata** vb....

### 2) Ölçme Aracından Kaynaklanan Hata:

\* Ölçme araçları hazırlanırken **maddelerin** iyi ifade **edilmemesi**  
- Test katılımcılarının **yanlış anlamalarına** ve **hataya** neden olur.

#### \* Hangi özellik ölçülürse ölçülür

- Araçta kullanılan **dil, dil bilgisi** ve **imla** kurallarına uygun **olmalı**
- **Maddelerde anlatım bozukluğu bulunmaması**
- **Muğlak** (kapalı) - **belirsiz** (müphem) ifadeler **bulunmamalıdır**.

### Ölçme Aracının Yapısı:

\* Ölçme aracı kaynaklı bir başka hata kaynağı → **Aracın yapısı** ile ilgilidir.

\* Ölçtüğü özellik : kapsam bakımından

- **Homojen** (benzeşik) maddelerden oluşan bir **araç(test)**  
⇒ **Heterojen** (ayrışık) maddelerden oluşan bir **testten daha güvenilirdir**.

\* **Ölçülecek özellikleri** yeterince temsil etmeyen **maddelerle** ölçüm yapılırsa  
- Bu araç araçtan **elde edilen puanlara** da **hata karışır**.

### Ölçme Aracının Uzunluğu:

\* Ölçme aracının yapısıyla ilgili diğer bir konu ise **aracın uzunluğu**dur.

\* **Madde sayısı** ile **güvenilirlik** arasında **doğru orantılı bir ilişki** vardır.

⇒ Bu **sonsuz bir doğru orantı değildir!**

⇒ Ölçme aracındaki **madde sayısı arttıkça**

- **Yorgunluk, dikkat azalması** vb. sebebiyle **hata miktarı artar**.

\* Ölçme araçlarında **Bilişsel** özellikleri ölçen testlerde

- Eğer **seçenek verilmişse şans başarısı** **karışma olasılığı** artar.

( **Şans başarısı** : Salt tahminle doğru yanıt bulma olasılığı )

- Bu, **ölçülen özelliğin gerçekte olduğundan yüksek** görünmesine yol açar.

### 3) Bireyden / Öğrenciden Kaynaklanan Hata:

\* Bireylerin ölçme işlemi sürecinde içinde buldukları

⇒ **Fiziksel, fizyolojik** durumlar **test puanını** etkiler.

( **Uykusuzluk, açlık, hastalık, ağrı, motivasyon eksikliği, kaygı** vb. )

⇒ Bu faktörler nedeniyle bireyler **gerçek puanlarından uzaklaşabilir...**

\* Grubun **homojen** ya da **heterojen** olması

- **Hata kaynağını artırır** ya da **azaltır**.

⇒ Daha **heterojen** gruplarda **güvenilirlik katsayısı** → **Artar**

⇒ Daha **homojen** gruplarda **güvenilirlik katsayısı** → **Azalar**.

### 4) Fiziksel Ortamdan Kaynaklanan Hata:

\* Ölçmenin yapıldığı **fiziksel ortama** da ölçme sonuçlarına **hata karıştırabilir**.

“ **Sıcaklık, ışık, ses, koku, görsel uyarıcıların fazlalığı, ergonomi** vb.... ”

\* **Testler** bireylere **fiziksel ortam** açısından

- **Eşit** ve **standart koşullar** altında **uygulanmalıdır**.

## GEÇERLİLİK - GÜVENİRLİK VE HATA İLİŞKİSİ

Klasik test kuramına göre:

**Geçerlilik** → Tüm hata kaynaklarından etkilenir

**Güvenilirlik** → Yalnızca **Tesadüfi Hatalardan** etkilenir.



\* **Güvenilirlik** → **Geçerlilik** için bir **ön şarttır**.

→ Ancak yeterli **şart değildir**.

- Bir testin **güvenilir** olması onun **geçerli olacağı anlamına gelmez!**
- Bir test **geçerli** ise → Büyük olasılıkla **güvenilirdir**.

\* Bir ölçme aracının **geçerliliği** ve **güvenilirliği** diye **bir şey yoktur!**

- **Geçerli** ve **güvenili olan** → Ölçme araçlarından elde edilen **puanlardır**.

**Ölçme araçlarının psikometrik nitelikleri** şu durumlara göre **değişebilir**:

- a) Ölçme amacının **değişmesi**
- b) Uygulama **grubunun** **değişmesi**
- c) Dilin **eskimesi / değişmesi**
- d) **Maddelerde - alt ölçeklerde** yapılan **değişiklikler**
- e) Farklı **kültürler**,
- f) Kuramsal bilgi birikiminde **değişiklikler**  
( **Psikometri: Bireysel özellik ve nitelikleri değerlendiren** bir bilim dalıdır. )