DERS

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME KONU ANLATIM FÖYÜ

# ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME



**CÜNEYT İLTUŞ / ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME UZMANI**

**İnstagram :@cuneytiltus**

İnstangram : @cuneytiltus

CÜNEYT İLTUŞ

1. Ünite

## Değişken

### Nitel Değişken
* Sayısal miktar bildirmeyen sıfat, sembollerle ifade edilebilen değişken.
- medeni durum
- cinsiyet

### Nicel Değişken
* Sayılarla ifade edilen değişkenler.
- boy uzunluğu
- ağırlık (64 kg)
- kardeş sayısı
- başarı durumu

### Süreksiz (Kesikli) Değişken
* x y
arasına hiç değer yazılamaz.
- medeni durum
evli / bekar
- kardeş sayısı

### Sürekli (Kesiksiz) Değişken
* x y
sonsuz sayıda değer yazılabilir.
- 173 cm - 174 cm
173,1 - 173,2 ...

NOT: Virgülle, ondalıklı, küsuratla ifade edilir.

NOT: Ösym'nin 2008'e kadar sorduğu değişkenler bunlardır.

## Deneysel Çalışma

### Bağımsız Değişken
- Etkileyen
- Sebep (neden)
Öğretim Yöntem Tekniği

Kontrol Grubu ← öğrenme düzeyleri benzerdir. → Deney Grubu

Ön Test

Geleneksel Yöntem

grup başarısı düşük

Başarı?

grup başarısı düşük

İşbirlikli Yöntem

Son Test

grup başarısı normal

grup başarısı yüksek

### Bağımlı Değişken
- Olaydan etkilenen
- Sonuç değişkeni
Başarı

@_kpss_19

Örnek: Sigara içmenin (bağımsız) insan sağlığına etkisi (bağımlı)

Örnek: Yapılan bir araştırmada gazete okuma oranının (bağımlı) cinsiyete göre (bağımsız) farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

FABER-CASTELL

İnstangram : @cuneytiltus

## KORELASYON KATSAYISI

Negatif (zıt, ters) Yönlü — Pozitif Yönlü (Doğrusal İlişki)




Korelasyon Katsayısı: İki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve boyutunu verir.

**Pozitif yönlü**

- x ↑ y ↑ — Ders çalışma süresi ↑ Başarı ↑
- x ↓ y ↓ — Yemek ↓ Kilo ↓

**Negatif yönlü**

- x ↑ y ↓ — Stres ↑ Başarı ↓
- x ↓ y ↑

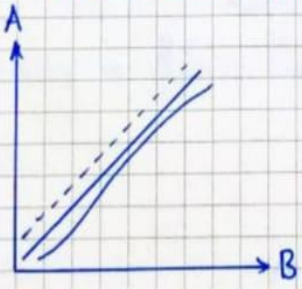
NOT:
- −0,92 → Daha yüksek korelasyon
- +0,90

− ve +'nın matematiksel bir anlamı yoktur. Sadece ilişkinin yönünü verir.

- −0,11
- +0,10 → Daha düşük korelasyon

### Korelasyon Grafikleri

1) Pozitif Yönlü Yüksek İlişki (+0,70 ... +1,00)

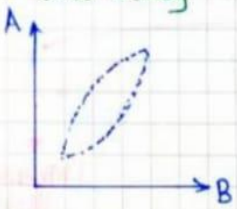



@_kpss_19

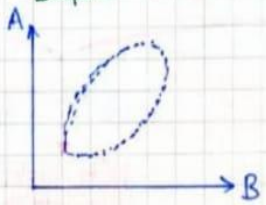
İnstangram : @cuneytiltus

2) Pozitif Orta Düzey (+0,30 .. +0,70) / Düşük (0,00 .. +0,30)

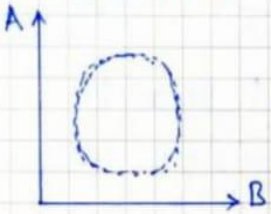
Orta düzey




Düşük

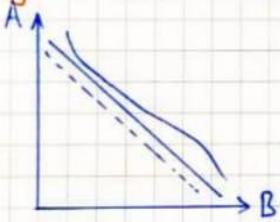



3) Nötr İlişki (0,00)



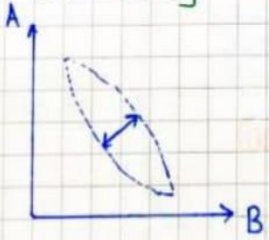

@_kpss_19

4) Negatif Yönlü Yüksek İlişki (-0,70 ... -1,00)

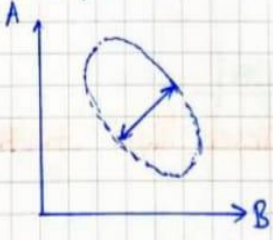



5) Negatif Orta Düzey (-0,30 ... -0,70) / Düşük (0,00 ... -0,30)

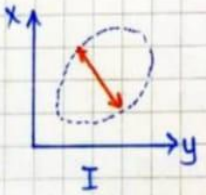
Orta düzey

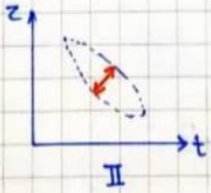



Düşük




Örnek:

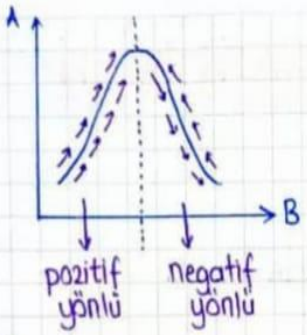



Hangi grafik daha güçlü ilişkiyi göstermektedir? II. grafik

İnstangram : @cuneytiltus

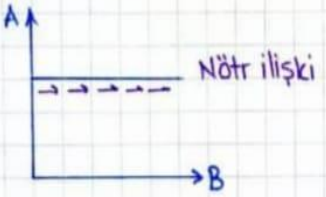
**Örnek:**




Sorularda verilen grafikteki şekil tanıdık değilse onu bildiğimiz şekillere benzetip yorumlamalıyız.

Yandaki grafikte A başarıyı, B ise kaygıyı temsil etmektedir.

**Örnek:**




B artarken A'da hiçbir değişiklik yok.

@_kpss_19

## Korelasyon Tabloları

| | Mat. | Fiz. | Kim. | Biy. | İng. |
|---|---|---|---|---|---|
| Mat. | 1,00 | 0,92 | 0,86 | 0,64 | 0,10 |
| Fiz. | 0,92 | 1,00 | 0,72 | 0,64 | -0,12 |
| Kim. | 0,86 | 0,72 | 1,00 | 0,54 | 0,00 |
| Biy. | 0,64 | 0,64 | 0,54 | 1,00 | -0,95 |
| İng. | 0,10 | -0,12 | 0,30 | -0,95 | 1,00 |

**Yorum:** Matematikten yüksek alan bir öğrenci Fizikten de yüksek almıştır

ya da

Matematikten düşük alan bir öğrenci Fizikten de düşük almıştır.

* Tabloya bakılarak not bilgisine, not ortalamasına ulaşılamaz.
* Grup başarısı hakkında yorum yapılamaz.
* Neden-sonuç ilişkisi kurulamaz.
* Güvenirlik ve geçerlik hakkında yorum yapılamaz.

İnstangram : @cuneytiltus

Cüneyt İLTUŞ

# 2 ÜNİTE: MADDE VE TEST İSTATİSTİKLERİ

soru öncülü
madde kökü
Madde = Soru

A) → Doğru yanıt
B) C) D) E) Çeldiriciler
Seçenekler

@_kpss_19

A B C D E F G H I İ ... } %27 üst grup (bilen grup)

} %27 alt grup (bilmeyen grup)

## Madde Analizi

### Madde Güçlüğü (Pj)

* Maddenin doğru cevaplanma yüzdesi / olasılığı

madde → zor / orta güçlükte / kolay

(Seçme Sınavı) zorlaşır — (İzleme Testleri) kolaylaşır

0 — 0.40 — 0.50 — 0.60 — +1

en ideal (Başarı T.)

* Orta güçlük en ideal olandır.

### Madde Ayırıcılığı (rj)

* Madde geçerlik katsayısı

madde → ayırıcılığı düzeltilmesi / testten çıkarılması

kesinlikle düzeltilmeli — mükemmel ayırıcılık

-1 — 0.20 — 0.30 — 0.40 — +1

testten çıkarılmalı

iyi ayırıcı geliştirilebilir

İnstangram : @cuneytiltus

## Madde Güçlüğü

$P_j = \frac{D}{N}$ (Doğru cevap veren sayısı) / (sınava giren kişi sayısı)

Örnek: 100 kişi → 20 yanlış, 25 boş, 55 doğru

$P_j = \frac{D}{N} = \frac{55}{100} = 0,55$ (orta güçlükte) Başarı testi

$$P_j = \frac{Ü.D + A.D}{N}$$

## Madde Ayırıcılığı

* Bir soruyu kullanmak için minumum katsayı 0.30'dur.

$$r_j = \frac{Ü.D - A.D}{N/2}$$

Ü.D → Üst grupta doğru cevaplayan

A.D → Alt grupta doğru cevaplayan

| Bilen ↑ / Bilmeyen ↓ | A | B (doğru seçenek) | C | D | E | Boş | Toplam |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Üst grup | 8 | 26 | 8 | 4 | 2 | 2 | 50 |
| Alt grup | 10 | 4 | 6 | 12 | 9 | 9 | 50 |

@_kpss_19

① $P_j = \frac{Ü.D + A.D}{N} = \frac{26+4}{100} = \frac{30}{100} = 0.30$ → 0.40'ın altında olduğu için zor bir sorudur. Seçme sınavlarında kullanılır.

② $r_j = \frac{Ü.D - A.D}{N/2} = \frac{26-4}{50} = \frac{22}{50} = 0,44$ → 0.40'ın üzerinde olduğu için mükemmel ayırıcıdır.

③ Çeldiriciler: Bir çeldiricide alt grup > üst grup olmalı

üst grup > alt grup ise çeldirici → görevini yapamamış
→ ters yönlü çalışmış
→ negatif ayırıcı
→ bileni şaşırtmıştır

} Düzeltilmeli ya da değiştirilmeli

NOT: Tabloda A, D, E görevini yapmış, C düzeltilmeli

İnstangram : @cuneytiltus

④ En güçlü çeldirici

* Öğrenciler tarafından en fazla işaretlenen çeldiriciler
* alt grup + üst grup (en fazla)
* Görevini yapamayan çeldiriciler işleme alınmaz.
* Tablodaki en güçlü çeldirici A seçeneğidir.

10+8=18

En iyi çeldirici

* alt grup - üst grup (en fazla)
* Bilen ve bilmeyeni en iyi ayıran çeldiriciler
* Tablodaki en iyi çeldirici D seçeneğidir.

12-4=8

@_kpss_19

En güçlü ve en iyi çeldiriciler hesaplanırken eşitlik söz konusu ise alt grup hangisinde fazla ise onu almalıyız!

①-

| Soru | pj | rj |
|---|---|---|
| 1 | 0.35 | 0.25 |
| 2 (seçme sınavı) | 0.05 | 0.65 |
| 3 | 0.15 | 0.15 |
| 4 | 0.90 | 0.05 |
| 5 | 0.70 | -0.35 |
| 6 (başarı testi) | 0.40 | 0.40 |
| 7 | 0.15 | 0.10 |
| 8 (izleme testi) | 0.75 | 0.60 |
| 9 | 0.15 | -0.40 |
| 10 | 0.95 | 0.25 |

SEÇME TESTİ

① Başvuran çok, alınacak az (kontenjan sınırlı)

② Üst düzey yeterliğe sahip öğrenciler

pj = 0.40'ın altı rj = 0.30 ve ↑

BAŞARI TESTİ

① Güvenirliği ve geçerliği yüksek sınav hazırlanacaksa,

② Bilen-bilmeyen ayrımı yapmak isteniyorsa

③ Sınıftaki en başarılı, en başarısız öğrencileri belirlemek için kullanılır.

pj = 0.40-0.60 rj = 0.30 ve ↑

IZLEME TESTİ

① Öğrenme eksikliği

② Öğrenme güçlüğü

③ Kavram yanılgıları

pj = 0.60'ın üzeri rj = 0.30 ve ↑

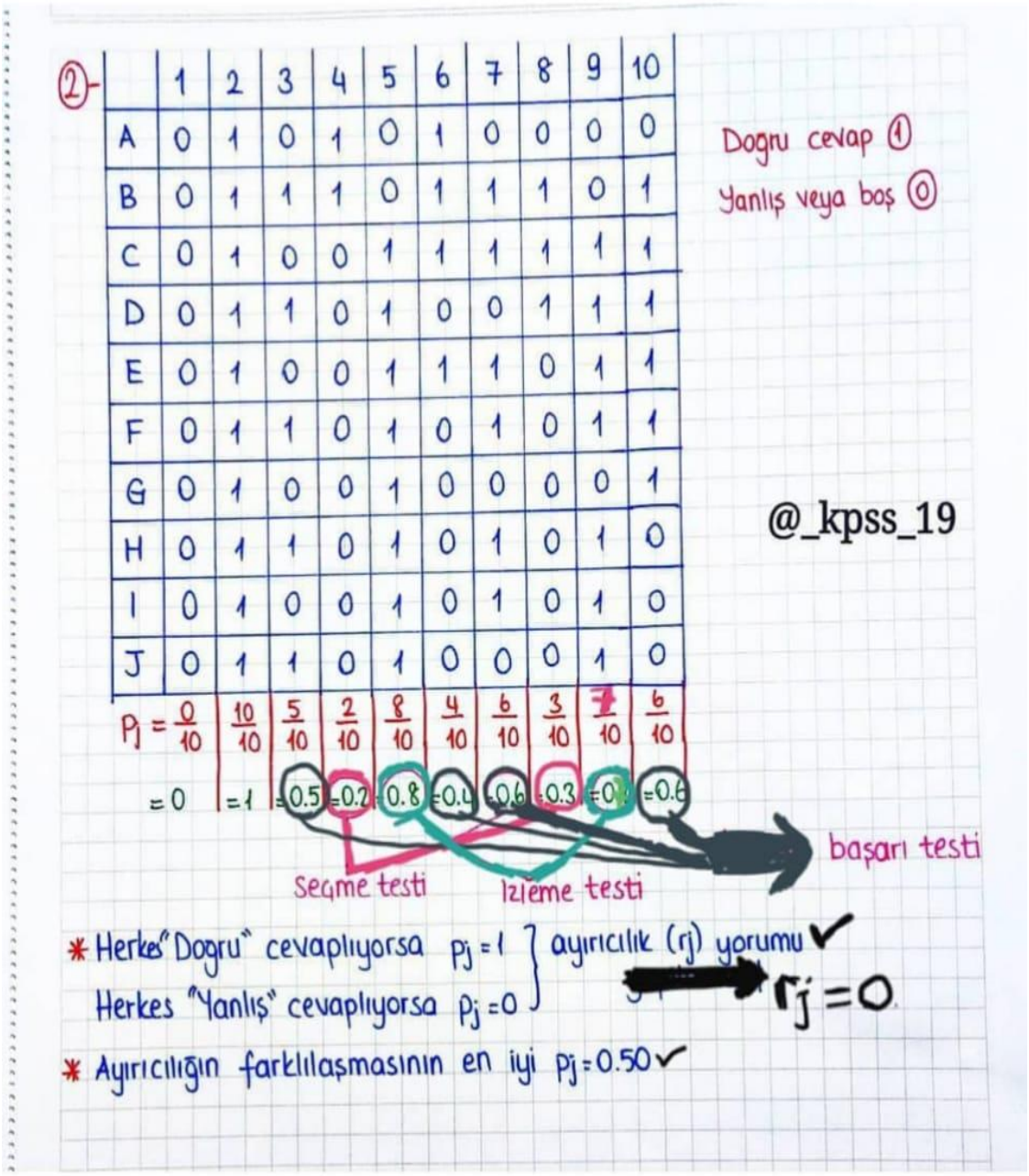
NOT: Tablodan hareketle;

2 → Seçme sınavı

6 → Başarı testi

8 → Izleme testi

İnstangram : @cuneytiltus




| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| C | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| D | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| E | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| F | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| G | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| H | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| I | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| J | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| $p_j$ = | 0/10 | 10/10 | 5/10 | 2/10 | 8/10 | 4/10 | 6/10 | 3/10 | 7/10 | 6/10 |
| | =0 | =1 | =0.5 | =0.2 | =0.8 | =0.4 | =0.6 | =0.3 | =0.7 | =0.6 |

İnstangram : @cuneytiltus

Cüneyt İLTUŞ

**1) Merkezi Eğilim (Yığılım) Ölçüleri**
* Mod (Tepe değer)
* Medyan (Ortanca / 2. Çeyrek)
* Aritmetik Ortalama ($\bar{x}$)

**2) Merkezi Dağılım (Değişim) Ölçüleri**
* Ranj (Dizi genişliği)
* Standart sapma
* Varyans
* Bağıl değişkenlik katsayısı

**NOD (TEPE DEĞER)** Frekansı en yüksek olan değerdir.

Frekans = Herhangi bir sınavda puanın kaç kişi tarafından alındığını gösterir.

Örnek: 10, 20, 20, 30, 30, 30, 40, 50, 50 Mod = 30 puan
f = 1, 2, 3, 1, 2

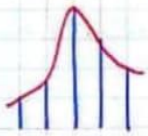
@_kpss_19

Mod 5 şekilde karşımıza çıkabilir;

① 

| Puan | f |
|---|---|
| 10 | 2 |
| 20 | 3 |
| 30 | 8 = mod |
| 40 | 7 |
| 50 | 5 |

Grafiği;



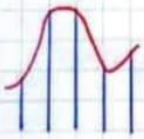
NOT: Frekansları temsilen uzunluklar oluşturup uç noktaları birleştiriyoruz.

---

② 

| Puan | f |
|---|---|
| 10 | 3 |
| 20 | 8 |
| 30 | 8 |
| 40 | 4 |
| 50 | 6 |

Grafiği;



NOT: Frekansı yüksek olan birden fazla değer varsa ve bu değerler birbirini takip ediyorsa:

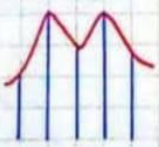
$$\text{mod} = \frac{20+30}{2} = 25$$

---

③ 

| Puan | f |
|---|---|
| 10 | 3 |
| 20 | 8 |
| 30 | 5 |
| 40 | 8 |
| 50 | 4 |

Grafiği;



NOT: Frekansı yüksek olan birden fazla değer varsa ve bu değerler birbirini takip etmiyorsa; çift modlu kabul edilir.

mod = 20 ve 40

İnstangram : @cuneytiltus

④

| Puan | f |
|---|---|
| 10 | 5 |
| 20 | 5 |
| 30 | 5 |
| 40 | 5 |
| 50 | 5 |

mod = yoktur

@_kpss_19

---

⑤

| Puan | f |
|---|---|
| 1-5 = 3 | 3 |
| 6-10 = 8 | 8 |
| 11-15 = 13 | 4 |
| 16-20 = 18 | 2 |

NOT: Bir soruda bize puan değil de puan aralığı verilmişse puanların orta değerini bulmalıyız.

$\frac{1+5}{2} = 3$ mod = 8

MEDYAN (ORTANCA / 2.ÇEYREK) : Bir dağılımda puanlar sıralandığında tam orta noktaya düşen değerdir. Diğer adıyla dağılımı %50, %50 ikiye ayıran değerdir.

Örnek: 10, 20, (30), 40, 50 → medyan

10, 20, (30, 40), 50, 60 → medyan = $\frac{30+40}{2} = 35$

Karşımıza çıkabilecek durumlar;

①

| Puan | f | Yığılmalı frekans |
|---|---|---|
| 10 | 3 | 3 (1.2.3. kişi) |
| 20 | 5 | 8 (4.5.....8. kişi) |
| 30 | 8 | 16 (9.10... 16. kişi) |
| 40 | 4 | 20 (17.18...20. kişi) |
| 50 | 1 | (21) → sınava giren kişi sayısı |

NOT: İlk değeri aynen yazıp sonrakiyle toplayıp altına yazıyoruz. Son değer bize sınava giren kişi sayısını veriyor.

Sınava giren kişi sayısı tek olduğunda bunu rahat bir şekilde 2'ye bölmek için +1 ekleyip 2'ye bölüyoruz.

$\frac{21+1}{2}$ = 11. kişi medyan

11. kişi 30 puan da yer alıyor.

İnstangram : @cuneytiltus

② 

| Puan | f | y.f. | |
|---|---|---|---|
| 10 | 4 | 4 | (1.2..4.kişi) |
| 20 | 8 | 12 | (4.5... 12.kişi) |
| 30 | 6 | 18 | (13... 18.kişi) |
| 40 | 2 | 20 | (19.20 kişi) |
| 50 | 2 | 22 | (21.22.kişi) |

↓ kişi sayısı

@_kpss_19

NOT: Sınava giren kişi sayısı çift olduğunda ortaya daima iki düşer; $\frac{22}{2}$ = 11.ve 12. kişilerin hangi aralığa geldiğini bulmalıyız.

11. ve 12. kişinin aralığı göz önüne alındığında medyan = 20

---

③

| Puan | f | y.f. | |
|---|---|---|---|
| 10 | 4 | 4 | (1..4.kişi) |
| 20 | 8 | 12 | (5..12.kişi) |
| 30 | 6 | 18 | (13)..18.kişi) |
| 40 | 2 | 20 | (19.20.kişi) |
| 50 | 4 | 24 | (21...24.kişi) |

$\frac{24}{2}$ = 12. ve 13. kişiler $\frac{20+30}{2} = 25$

NOT: Sınava giren kişi sayısı çift olduğunda ve bulduğun değer ve bir sonraki kişiye baktığında bunlar sıra atlıyorsa karşılarına gelen değerlerin ortalamasını almalıyız.

Teorik Bilgi: Medyan bir dağılımda merkezi eğilim ölçüleri düşünüldüğünde değişme ihtimali en zor olan ve en sağlam veridir.

## ARİTMETİK ORTALAMA ($\bar{X}$)

Bulmanın iki yolu vardır;

① Eğer bir dağılımda öğrenci puanları verilmişse;

$$\bar{X} = \frac{\text{Puanlar toplamı}}{\text{Kişi sayısı}}$$

② Madde güçlüklerini toplayarak;

$$\bar{X} = \Sigma p_j \quad \text{(toplam madde güçlüğü)}$$

İnstangram : @cuneytiltus

① a) Puanlar verilmişse;

| Puan | f | |
|---|---|---|
| 10 | 3 | → 30 |
| 20 | 5 | → 100 |
| 30 | 4 | → 120 |
| 40 | 2 | → 80 |
| 50 | 1 | → 50 |
| + | + | + |
| | 15 | 380 |

NOT: Puanlar ve frekansları çarparak her bir frekanstan toplam kaç puan geldiğini bulacağız. Sonra bulduğumuz puanları toplayıp toplamı kişi sayısına böleceğiz.

$\bar{X} = \frac{380}{15}$

b) Puan aralıkları verilmişse;

| | Puan | f | |
|---|---|---|---|
| ③ | 1-5 | 2 | 6 |
| ⑧ | 6-10 | 4 | 32 |
| ⑬ | 11-15 | 3 | 39 |
| ⑱ | 16-20 | 1 | 18 |
| | | + | |
| | | | 95 |

NOT: Yapmamız gereken şey orta değeri bulmak. Daha sonra aynı işlemleri yapıyoruz.

$\bar{X} = \frac{95}{10}$

@_kpss_19

② Madde Güçlüğü verilmişse;

| | A | B | C | D | Toplam |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 7* | | | 24 |
| 2 | 8* | | | | 24 |
| 3 | | | 5* | | 24 |
| 4 | | | | 6* | 24 |
| 5 | 4* | | | | 24 |

Verilen testin aritmetik ortalaması nedir?

$P_j = \frac{D}{N}$ → soruya doğru cevap verenler / → sınava girenlerin sayısı

$\Sigma p_j = \frac{7}{24} + \frac{8}{24} + \frac{5}{24} + \frac{6}{24} + \frac{4}{24}$

$= \frac{30}{24} = \frac{5}{4} = 1,25 \quad \Sigma p_j = 1,25$

Aritmetik ortalama bir dağılımda madde güçlükleri toplamına eşit olduğundan $\bar{X} = 1,25$

Teorik Bilgi: Merkezi eğilim ölçüleri arasında değişme ihtimali en kolay olan ve en hassas veridir.

İnstangram : @cuneytiltus

## Merkezi Dağılım (Değişim) Ölçüleri

### RANJ (DİZİ GENİŞLİĞİ)

Bir sınav yapıldıktan sonra alınan en yüksek puandan en düşük puanın çıkarılmasıyla elde edilen değerdir. Böylelikle aradaki uzaklığa bakarak öğrenci puanlarının birbirine benzer mi ya da farklı mı olduğunu yorumlayacağız.

Ranj = En yüksek puan - En düşük puan

Karşılaşabileceğimiz durumlar;

① Puan verilmişse;

| Puan | f |
|---|---|
| 10 | 1 |
| 20 | 2 |
| 30 | 5 |
| 40 | 4 |
| 50 | 8 |
| 60 | 7 |
| 70 | 6 |
| 80 | 5 |
| 90 | 4 |

ranj
90-10 = 80

@_kpss_19

② Puan aralığı verilmişse;

| Puan | f |
|---|---|
| 1-5 (3) | 3 |
| 6-10 (8) | 5 |
| 11-15 (13) | 8 |
| 16-20 (18) | 2 |

ranj = 18-3
= 15

NOT: Ranj hesabında daima alınan puanları göz önünde bulundurmalıyız.

| Puan | f |
|---|---|
| ~~10~~ | ~~0~~ |
| 20 | 2 |
| 30 | 5 |
| 40 | ⋮ |
| 50 | ⋮ |
| ⋮ | |



İnstangram : @cuneytiltus

## STANDART SAPMA-VARYANS

Sınav yapıldıktan sonra öğrenci puanlarının aritmetik ortalamadan uzaklığını gösteren değerlerdir. Öğrenci puanları aritmetik ortalamadan uzaklaşıyorsa bu öğrenci puanları birbirinden farklılık gösteriyordur. Yani öğrencilerin çoğunluğu birbirinden farklı puan alıyordur. Bu da öğrenciler arası farklılaşmanın fazla olduğunu gösterir.

Fakat öğrenci puanları aritmetik ortalamaya yaklaşıyorsa öğrenci puanları birbirine yaklaşıyordur. Öğrenciler birbirine benzer puan almışlardır.

Bir dağılımda standart sapma-varyans-ranj

**Yüksek**

* Farklılaşma fazla
* Grup heterojen
* Öğrenme düzeyleri farklı
* Bilen-bilmeyen ayrımı iyi bir şekilde yapılır.

Güvenirlik ↑

**Düşük**

* Farklılaşma az
* Grup homojen
* Öğrenme düzeyleri benzer

Güvenirlik ↓

@_kpss_19

NOT: Bir dağılımda standart sapma ile güvenirlik arasında doğru orantı vardır.

Bir dağılımda standart sapmayı arttırmanın en etkili yolu ise öğrenci sayısını arttırmaktır.

İnstangram : @cuneytiltus

## BAĞIL DEĞİŞKENLİK KATSAYISI

Bize farklılaşma hakkında bilgi veren fakat bizim bu farklılaşmayı dağılımın şekli üzerinden yaptığımız bir durumdur.

Şeklin

- **Sivri**
  - *Grup homojen
  - B.D.K < 20
- **Normal**
  - *Simetrik (Başarı T.)
  - %50 | %50
  - 20 ≤ B.D.K ≤ 25
- **Basık**
  - *Grup heterojen
  - B.D.K > 25

$$B.D.K = \frac{Ss}{\bar{X}} \times 100$$

@_kpss_19

## TABLO SORULARI

9. video

① Bir tablo sorusunda sadece aritmetik ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapma (ss) değerleri varsa;

- Her türlü başarı yorumunda bakmamız gereken veri $\bar{X}$'dır.
  - Grup başarısının
    - en yüksek
    - en düşük
  - Mutlak başarısının
    - en yüksek
    - en düşük
  - Ortalama öğrenme düzeyinin
    - en yüksek
    - en düşük

- Standart Sapma (ss)
  - Grup
    - homojen
    - heterojen
  - Farklılaşma
  - Öğrenme Düzeyleri
    - benzer
    - farklı
  - Güvenirlik

İnstangram : @cuneytiltus

İSTİSNA: İki dersin aritmetik ortalaması eşit çıktığında eleme yapman gerekir. Bu eşitlik söz konusu ise standart sapmadan yardım almalısın. Ss'nin düşük olduğu yerde başarı daha yüksektir.

② Bir soruda $\bar{x}$, mod, medyan, ss verildiğinde;
↑ Başarı ↑ Farklılaşma vb.

NOT: İki dersin medyanı eşit çıktığında bu sefer aritmetik ortalamadan yardım almalıyız. Aritmetik ortalamanın yüksek olduğu yerde başarı da yüksektir.

③ Soru sayısı, $\bar{x}$, mod, medyan, Ss verildiğinde:

Başarı karşılaştırması yaparken soru sayısı verildiği için direk $\bar{x}$'ya ya da medyana bakmalıyız. Çünkü 100 soruluk bir test ile 20 soruluk bir testin puan aralığı eşit değildir.

Yapmamız gereken soru sayısı ile aritmetik ort. ilişkilendirildiği mutlak başarı oranını kullanmak.

$$\text{Mutlak başarı oranı} = \frac{\bar{x}}{\text{soru sayısı}} \times 100$$

$$\text{Farklılaşma} \rightarrow \text{B.D.K.} = \frac{ss}{\bar{x}} \times 100$$

@_kpss_19

Pratik yol:

| | Soru sayısı | $\bar{x}$ | ... | |
|---|---|---|---|---|
| Matematik | 50 | 35 ↑ | 100 | 70 |
| Fizik | 40 | 30 ↑ | 100 | 75 → en başarılı olunan ders |
| Kimya | 20 | 8 ↓ | 40 | 16 |
| İngilizce | 30 | 15 – | | |
| Biyoloji | 40 | 14 ↓ | 40 | 14 → en başarısız olunan ders |

İnstangram : @cuneytiltus

Soru sayısını alınabilecek en yüksek puan olarak kabul edip karşılaştırma yapmalıyız.

Soru sayısının yarısını geçtiği dersler başarılı ✓

Soru sayısının yarısının altında kalan dersler başarısız X

Daha sonra başarılıları kendi arasında, başarısızları kendi arasında karşılaştırmalıyız. Bunları da birbiri cinsine çevirdigimizde hangi dersten başarılı hangi dersten başarısız olunduğunu rahatlıkla bulabiliriz.

@_kpss_19

Örnek Sorular;

① Sadece $\bar{X}$ ve ss varsa;

$\bar{X}$ eşit ise ss↓ başarı ↑

| | $\bar{X}$ | Ss |
|---|---|---|
| Matematik | (50) | 5 |
| Fizik | 60 | (4) |
| İngilizce | 70 | 6 |
| Edebiyat | 80 | (8) |
| Tarih | (90) | 7 |

a) Grubun ortalama öğrenme düzeyinin en düşük ve en yüksek olduğu ders=?

Cevap; $\bar{X}$ en yüksek = 90 (Tarih) en başarılı

$\bar{X}$ en düşük = 50 (Mat.) en başarısız

b) Güvenirliği en yüksek olan ders=?

NOT: Ss ile güvenirlik arasında doğru orantı vardır. Ss arttıkça farklılaşma artar, böyle bir grupta da bilen bilmeyen ayrımı iyi yapılır. Bu da sonuçların gerçeği yansıttığına ulaştırır. Böylelikle güvenirlik yüksek çıkar.

Cevap; Güvenirliği en yüksek = 8 (Edebiyat)

Güvenirliği en düşük = 4 (Fizik)

İstisna:

| | $\bar{X}$ | Ss |
|---|---|---|
| M | 50 | 7 |
| F | (50) | (10) |
| İ | 60 | 7 |
| E | (90) | (6) |
| T | 90 | 9 |

NOT: $\bar{X}$ eşit ise ss'dan yardım alıyoruz.

SS ↓ Başarı ↑

Cevap; En başarılı olunan ders; Edebiyat

En başarısız olunan ders; Fizik

İnstangram : @cuneytiltus

② $\bar{X}$, mod, medyan, ss varsa;

| | $\bar{X}$ | mod | medyan | Ss |
|---|---|---|---|---|
| Türkçe | 66 | 72 | 68 | 7 |
| Nat. | 56 | 48 | (52) | (15) |
| Tarih | 72 | 68 | 70 | 10 |
| Fizik | 64 | 78 | (72) | 7 |
| Coğ. | 52 | 65 | 62 | (3) |

Başarı için; medyana bakıyoruz.

En başarılı olunan ders;
72 (Fizik)

En başarısız olunan ders;
52 (matematik)

Öğrenme düzeylerinin birbirine benzer ve farklı olması; Ss

Öğrenme düzeyleri en benzer (farklılaşma az) = 3 (coğrafya)

Öğrenme düzeyleri en farklı (farklılaşma fazla) = 15 (matematik)

③ soru sayısı (başarı), $\bar{X}$, mod, medyan, ss varsa;

$$\text{Mutlak başarı oranı} = \frac{\bar{X}}{\text{soru sayısı}} \times 100$$

$$\text{Farklılaşma} = \text{B.D.K} = \frac{Ss}{\bar{X}} \times 100$$

@_kpss_19

| | $\bar{X}$ | medyan | mod | Ss | Soru Sayısı |
|---|---|---|---|---|---|
| M | 72 ↑ | 72 | 72 | 16 | 100 |
| F | 48 ↑ | 52 | 66 | 12 | 80 |
| İ | 45 ↓ | 46 | 48 | 9 | 100 |
| E | 16 ↓ | 10 | 8 | 5 | 40 |
| T | 40 – | 32 | 30 | 10 | 80 |

İnstangram : @cuneytiltus

Cüneyt İLTUŞ 10.Video

# DAĞILIMLAR

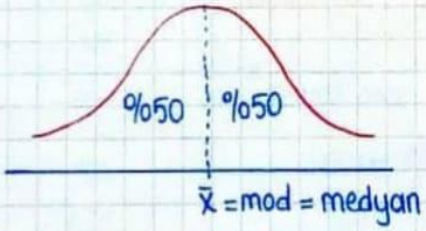
## 1) Normal Dağılım Eğrisi (Simetrik Dağılım):

* $\bar{X}$ = mod = medyan
* Sadece $\bar{X}$, ss varsa B.D.K → $20 \leq$ B.D.K $\leq 25$

Bir dağılımın bir soruda normal olup olmadığını bulmanın iki yolu;

1) Eğer merkezi eğilim ölçülerinin üçünü de hesaplayabiliyorsak bunların eşit olup olmadığına bakmalıyız. Eğer eşitse puanlar simetrik dağılmıştır yani normal dağılım eğrisi vardır.

2) Merkezi eğilim ölçülerinin hepsi verilmemiş, soruda sadece $\bar{X}$ ve ss bilgisi varsa ve soruda dağılımın normal olup olmadığı soruluyorsa bağıl değişkenlik katsayısına bakmalıyız.




Normal Dağılım Eğrisi
II
Başarı Testi

* Orta güçlükte
* Güvenirlik, geçerlik ↑
* Ayırıcılık / Farklılaşma ↑
* Çarpıklık katsayısı = 0

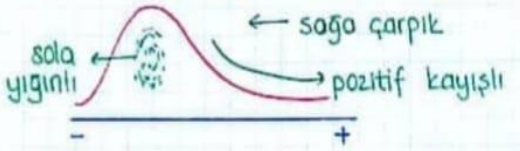
@_kpss_19

İnstangram : @cuneytiltus

## 2) Sağa Çarpık (Sola Yığınlı, Pozitif Kayışlı) Dağılım

Daima iki veriyi karşılaştır: medyan ve $\bar{x}$ medyan < $\bar{x}$

Püf Nokta: $\bar{x}$ sağa düşüyorsa sağa çarpık




* Grup çoğunluğun $\bar{x}$'nın altında kalması nedeniyle başarısızdır.
* Hedef davranışlar kazanılmamıştır.
* Öğretim yetersizdir.
* Test zor gelmiştir. (Seçme sınavları)

## 3) Sola Çarpık (Sağa Yığınlı, Negatif Kayışlı) Dağılım:

Daima iki veriyi karşılaştır: medyan ve $\bar{x}$ $\bar{x}$ < medyan

Püf Nokta: $\bar{x}$ sola düşüyorsa sola çarpık

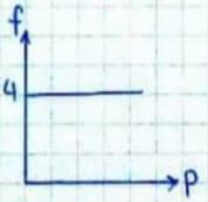



@_kpss_19

* Grubun %50'si $\bar{x}$'ya ulaştığı için grup başarılıdır.
* Hedef davranışlar kazanılmıştır.
* Öğretim yeterlidir.
* Test kolay gelmiştir. (İzleme testleri)

## 4) Modu Olmayan Dağılım:

| Puan | f |
|---|---|
| 10 | 4 |
| 20 | 4 |
| 30 | 4 |
| 40 | 4 |
| 50 | 4 |



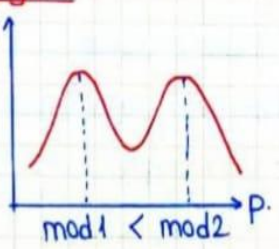

Farklılaşma belirsizdir. Çünkü tüm puanlar birbirine yakın olup frekansları eşit olabilir ozaman gruba mecburen homojen deriz. Tüm puanlar birbirinden uzak olup frekanslar eşit olursa gruba heterojen deriz.

İnstangram : @cuneytiltus

## 4) Bimodal (Çok Modlu) Dağılım:

@_kpss_19

| Puan | f |
|---|---|
| 10 | 3 |
| 20 | 8 |
| 30 | 4 |
| 40 | 8 |
| 50 | 4 |




* Bimodal dağılım sınıfı 2 gruba ayırır.
Mod2 'dekiler Mod1'e göre; daha başarılı
hedef davranışların çoğunu kazanmış
öğretim yeterlidir
test kolay gelmiştir.

* Dağılımlar arasında ss, varyans ve farklılaşmanın en yüksek olduğu dağılım bimodal dağılımdır.

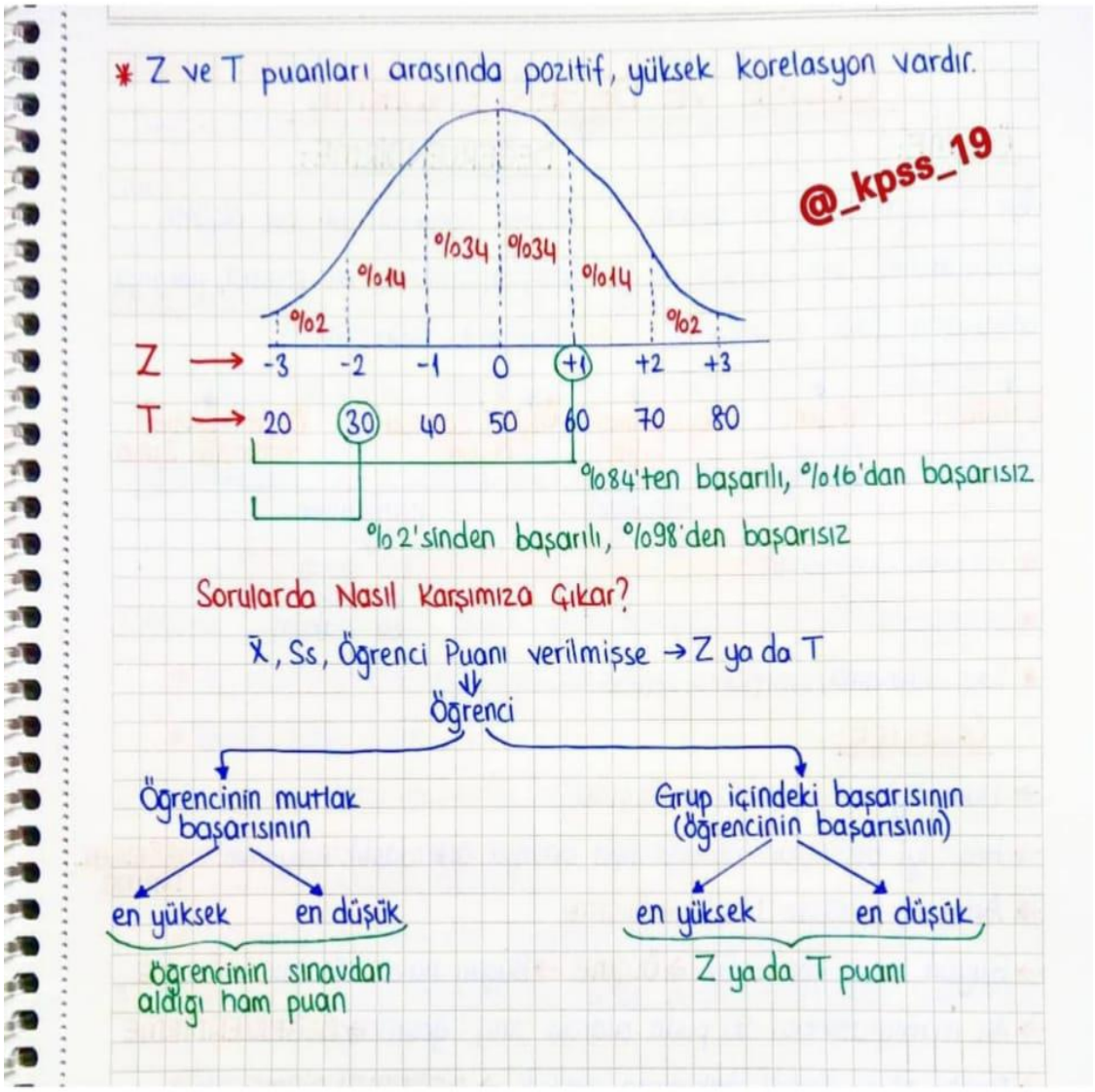
## Z ve T Puanları

* Standart puanların temel mantığı şudur; Farklı okullardan, farklı bölgelerden, farklı şehirlerden gelen öğrencilerin herhangi bir dersteki başarısını karşılaştırmak ya da bir öğrencinin farklı derslerdeki başarısını karşılaştırmak için sınav puanlarını standartlaştırırız yani Z ve T puanlarında kullanırız.

$$Z = \frac{Ö.P. - \bar{X}}{Ss} \qquad T = 10.Z + 50$$

* Z ve T puanları arasında yorumlanacak hiçbir fark yoktur. Z'yi T'ye çevirmemizdeki temel mantık Z puanı negatif değerler [-3, +3] alır. Eğitimde negatif değerler kullanamadığımız için T'ye [20, 80] çeviririz.

İnstangram : @cuneytiltus



İnstangram : @cuneytiltus

# ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

## ÖLÇME:

Bir özelliğin gözlenip, gözlem sonuçlarının sayı, sembol ya da sıfatlarla ifade edilmesidir.

- Özellik — Ne ölçeceğiz?
- Gözlem — Ne ile ölçeceğiz?
- Sayı/sembol/sıfat — Ne ile ifade edeceğiz?

* Farktan doğmuştur.
* Betimleme
* Sayı, sıralama, sınıflama, sembol

## DEĞERLENDİRME:

Ölçme sonuçlarının bir ölçütle karşılaştırılarak bir karara, yargıya ulaşılması sürecidir.

- Ölçme Sonucu (Ölçüm)
- Ölçüt (Kriter) Yeterlilik Sınırı

karşılaştır ⇓ bir yargı, bir karar, bir hüküm

@_kpss_19

ÖRNEKLER:

→ Hale, iyi bir insandır. ⇒ ÖLÇME

→ Hale, iyi bir insan olduğu için onunla arkadaşlık ediyorum. ⇒ DEĞERLENDİRME

→ Ahmet, KPSS'de 1. oldu. ⇒ ÖLÇME

→ Bugün hava çok sıcak. ⇒ ÖLÇME → Bugün hava 18°C'dir. ⇒ ÖLÇME

→ Ali matematikten 90 puan alarak sınıfı geçti. ⇒ DEĞERLENDİRME

→ Fatih okul futbol takımına seçildi. ⇒ DEĞERLENDİRME

→ Ayşe burs almaya hak kazandı. ⇒ DEĞERLENDİRME

NOT: Ölçme bir özelliğin miktarını betimlerken o özelliğin herhangi bir şeye yetip yetmediği hakkında karar bildirmez. Değerlendirme ise, betimlenen miktarın herhangi bir şeye yetip yetmediği hakkında karar bildirir.

İnstangram : @cuneytiltus

Hangisi daha özneldir?

Değerlendirmede kanaat var olduğu için daha özneldir. (daha subjektiftir.) Çünkü kararı verirken ya da ölçütü belirlerken bu sürece kanaatimizi dahil ediyoruz.

Örnek: 1) GS, 2006-2007 sezonunda 86 puan toplayarak ligi 1.sırada tamamladı. → ÖLÇME

2) Ayşe 180 cm'lik boyu ile sınıfın en uzun boylu kız öğrencisidir. → ÖLÇME

NOT: Sıralama ve sınıflama bildiren işlemler birer ölçme işlemidir.

## Ölçme ve Değerlendirmede Temel Kavramlar

1-Ölçme Sonucu (ölçüm): Ölçme işlemi sonucunda elde edilen sayı/sembol.

* Ali matematikten 90 puan aldı.
* Bugün hava sıcak

@_kpss_19

2-Ölçüt (Kriter/Yeterlilik Sınırı): Değerlendirmeye dayanak oluşturan sınır.

* Mezun olabilmek için diploma notunun 4 üzerinden en az 2 olması gerekir.
* Aritmetik ortalamanın üzerinde puan alanlar sınıfı geçer.

3-Ölçme Kuralı: Hangi miktara ne kadar puan verileceğinin belirtildiği ifadelerdir.

* Her soru 10 puan'dır.
* 1. ve 4. sorular 20'ser diğerleri 10'ar puandır.
* Bu sınavdan alınabilecek en yüksek puan 100'dür.

NOT: Puanlama için hazırlanan cevap anahtarları da ölçme kuralıdır.

NOT: Bize verilen her kural ifadesi bir ölçme kuralı değildir. Verilen bir kural ifadesinin ölçme kuralı olması için puanlama ile ilgili olması ya da puanlamayı etkilemesi gerekir.

İnstangram : @cuneytiltus

## 4- Ölçmede Birim:

### Birim Türleri

a) **Mutlak (Doğal) Birim:** İnsan yaşantısı sonucu ortaya çıkan birimlerdir.

* tane, adet, çeşit, kişi, adım, karış, kulaç

b) **Bağıl (Yapay / Tanımlanmış) Birim:** Uzmanlar tarafından tanımlanan birimler

* mm, cm, m, km
* °C, f
* puan
* mg, g, kg
* para birimi

@_kpss_19

### Birimde Bulunması Gereken Özellikler

a) **Eşitlik:** Ölçme sonuçları durumdan duruma değişmiyorsa.

b) **Genellik:** Birimin her yerde herkes tarafından aynı anlaşılması.

c) **Kullanışlık:** Doğru yerde doğru birimin kullanılması.

## 5- Ölçmede Sıfır:

### Mutlak (Gerçek) Sıfır: Gerçek anlamda bir yokluk ve hiçlik bildirir.

* Sınıfta 25 tane öğrenci mevcut.
* Ali'nin boyu 183 cm'dir.

-yaş, hız, nüfus
boy uzunluğu, ağırlık

**NOT:** Miktarsal ifadenin yerine 0 yazdığımızda bir yokluk ve hiçlik bildirir.

### Bağıl (Yapay / Tanımlanmış / İzafi / İtibari / Keyfi / Nispi / Göreceli) Sıfır:

Gerçek anlamda bir yokluk ve hiçlik bildirmeyen sıfırdır.

* Termometre ile sıcaklık ölçmek
* Deniz seviyesine göre yapılan ölçümler (bir dağın yüksekliği, şehrin rakımı)
* Eğitimde ve psikolojide kullanılan tüm testlerde ve test puanlarında

**NOT:** Zaman ifadesi "Tarih" bildiriyorsa bağıldır. Takvim → Miladi → Hz. İsa = 0
↘ Hicri → Hicret = 0

**Örnek:** Düğünümüz 14 mart 1984'te gerçekleşmiştir.

Saat ifadeleri ⇒ Gece 00.00 = 0

Zaman ifadesi "süre" bildiriyorsa mutlaktır.

**Örnek:** Sınav 120 dakika sürdü.

İnstangram : @cuneytiltus

Cüneyt İLTUŞ 15. Video

# ÖLÇME TÜRLERİ

## Doğrudan (Temel) Ölçme:

* Bir özelliği, araya başka bir değişken koymadan ölçmektir.
* Bir özelliği kendisiyle ilgili olan (benzer olan) bir özellikle karşılaştırarak ölçmektir.

Örnek: Metre ile uzunluk ölçmek

Kefeli terazi ile ağırlık ölçmek

@_kpss_19

NOT: Sadece duyu organları kullanılarak yapılan ölçmedir.

## Dolaylı (Göstergeyle) Ölçme:

* Bir özelliği, araya başka bir özellik koyarak ölçmektir.
* Bir özelliği kendisiyle ilgili olmayan (benzer olmayan) bir özellikle karşılaştırarak ölçmektir.

Örnek: Termometre ile sıcaklık ölçmek

sıcaklık → civanın genleşmesi

Yaylı terazi veya baskül ile ağırlık ölçmek

Eğitimde ve psikolojide kullanılan tüm test puanları (ilgi, tutum, kişilik, zeka)

NOT: Dolaylı ölçmelerde hata oranı daha fazladır. Doğrudan ölçmede dolaylı ölçmeye göre hata oranı daha azdır. Daha güvenilir ve geçerli ölçümler yapılır.

## Türetilmiş Ölçme:

* x, y değişkenleri aritmetik işlem ile (bağını kurarak) Z değişkeni elde edilir
* Formül ile elde edilen tam ölçümler

Örnek: $Hız = \frac{Yol}{Zaman}$

Genel Not = %40 vize + %60 final

İnstangram : @cuneytiltus

16. Video

# ÖLÇEK TÜRLERİ

@_kpss_19

## Sınıflama (Adlandırma) Ölçeği:

Özellikleri → benzer / farklı → olarak → sınıflama, gruplama, adlandırma, kodlama, kategorilenme

Örnek: • Erkek - kız • Lise mezunu - üniversite mezunu
• Sokak ve cadde isimleri • T.C. kimlik numaraları
• İl, plaka ve tel kodları • Öğrenci numaraları
• Sınıf / şube kodları

NOT: Mutlak veya bağıl sıfırdan bahsedemeyiz. Başlangıç noktası belirsizdir. Rakamların matematiksel anlamı yoktur, semboliktir, aritmetik işlemler yapılamaz. Frekansa dayalı olarak mod ve yüzdelik işlemler yapılabilir.

## Sıralama (Derecelendirme) Ölçeği:

Özellikleri → büyüklük - küçüklük, azlık - çokluk, ağırlık - hafiflik → bakımından derecelendirmektir.

Örnek: Boy sırasına koymak
Başarı sırasına koymak

NOT: Mutlak veya bağıl sıfırdan bahsedilemez. Başlangıç noktası vardır fakat değişkendir. Rakamların matematiksel bir anlamı yoktur yalnızca sıra bildirir. Aritmetik işlemler yapılamaz. Frekansa dayalı olarak medyan ve yüzdelik işlemleri yapabiliriz.

NOT 1: Sıralar arası fark ve miktar bilgisine ulaşamayız.

NOT 2: Soruda ham puan hesabı yapıldığı söyleniyorsa sıralama ölçeğinde çalışıldığını söyleyebiliriz.

## Eşit Aralıklı Ölçek:

* Bağıl sıfır
* Tanımlanmış birim vardır, birimler arası eşittir.

Örnek: Termometre ile sıcaklık ölçmek
Deniz seviyesine göre yapılan ölçümler
Eğitimde ve psikolojide kullanılan tüm testler ve test puanları
Zaman ifadesi "Tarih" bildiriyorsa

NOT: Toplama ve çıkarma işlemleri yapılır. Çarpma ve bölme işlemi yapılamaz. Nedeni ise gerçek anlamda yokluk bildirmeyen bağıl sıfırın varlığıdır. Kat ve oran bilgisine ulaşılamaz.

## Eşit Oranlı Ölçek:

* Mutlak sıfır
* En gelişmiş ölçektir. En fazla bilgi veren ölçektir.
* Birim vardır.

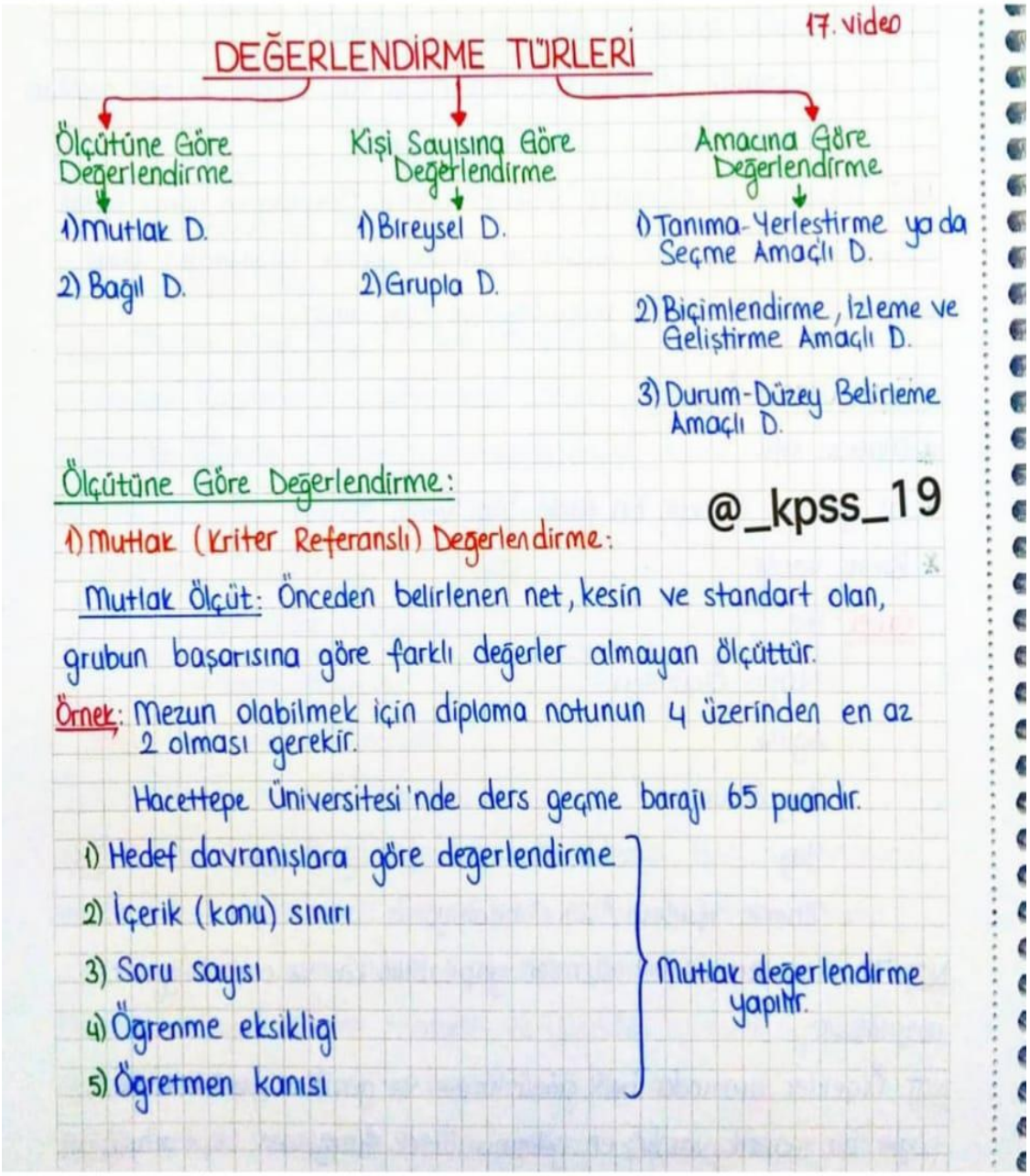
Örnek: Hız
Nüfus ölçümleri
Ağırlık
Boy ölçümleri
Yaş
Zaman ifadesi "Süre" bildiriyorsa

@_kpss_19

NOT: Tüm matematiksel işlemler yapılabilir. Kat ve oran bilgisine ulaşılabilir.

NOT: Ölçekler arasında belli dönüştürme ve geçişler yapılabilir. Ama şöyle bir mantık vardır; en gelişmiş ölçek düzeyinden (eşit oranlı) alt ölçeklere doğru yani en basit ölçek düzeyine (sınıflama) doğru dönüştürme ve geçiş yapabiliriz.

İnstangram : @cuneytiltus



İnstangram : @cuneytiltus

NOT1: Sınavda; Önemli durum, kritik karar, muafiyet, yeterlilik } gibi durumlar mevcutsa mutlak değerlendirme yapılır.

Örnek: Ehliyet sınavları

NOT2: Mutlak ölçüt varsa bu ölçüt; değiştirilemez, aykırı karar alınamaz.

Örnek: "Mezun olabilmek için diploma notunun 4 üzerinden en az 2 olması gerekir." diye bir kural varsa ve Matematik öğretmenliği okuyan bir sınıf öğrenci bu koşulu sağlamıyorsa hepsi sınıf tekrarına düşer.

2) Bağıl (Norm Referanslı) Değerlendirme:

Bağıl Ölçüt: Net, kesin ve standart olmayan, grubun başarısına göre farklı değerler alabilen ölçüttür.

Örnek: Aritmetik ortalamayı geçen sınıfı geçer.

* A.O, mod, medyan, ss, varyans, ranj
* Z ve T puanları
* Normal dağılım eğrisi (çan eğrisi)
* Ülke çapındaki standartlar (normlar) (ALES, KPSS, ÖSS...)
* Öğrenci Yeteneği

NOT: Seçme sınavları → Bağıl ölçüt
↓
başvuru çok, alınacak az
kontenjan sınırlı
gelecekten beklenti ve tahmin
üst düzey yeterliğe sahip öğrenciler belirlenir.

Sorular zor
Sınav süresi kısa veya uzun } → ise Bağıl Ölçüt

@_kpss_19

İnstangram : @cuneytiltus

18. video

## Amacına Göre Değerlendirme:

1) Tanıma - Yerleştirme ya da Seçme Amaçlı Değerlendirme (Diagnostik Değerlendirme)

Sürecin başında, bir süreci başlatmak için yapılır.

Amaç; Önkoşul bilgiler yoklanır.
Hazırbulunuşluk seviyesi belirlenir.
Yerleştirme - yönlendirme yapılır.
Seçme yapılır.

@_kpss_19

Örnek: Özel ve genel yetenek sınavları, KPSS, ÖSS, ALES, Muafiyet sınavları, psikolojik testler, seçme sınavları

2) Biçimlendirme, İzleme ve Geliştirme Amaçlı Değerlendirme (Formatif Değerlendirme)

Süreç devam ederken, konu ve ünite sonlarında yapılır.

Amaç; Öğrenme eksikliği belirlemek
Öğrenme güçlüğü belirlemek
Kavram yanılgılarını belirlemek
Bunları giderici çalışmalar yapmak

NOT: Not yoktur. (Cüzi miktarda motivasyonu arttırıcı not vardır.)

Örnek: Quiz yapmak, konu sonu ve ünite testleri, yaprak testleri, izleme testleri...

NOT: Formatif değerlendirme;
Kullanılan öğretim yöntem-tekniğinin etkililiği hakkında bilgi alırız.
Üniteler arası geçişi ve aşamalılığı sağlar.
Tüm hedef davranışlardan soru sorulmalıdır.

İnstangram : @cuneytiltus

### 3) Durum- Düzey Belirleme ve Değer Biçme Amaçlı Değerlendirme (Summatif Değerlendirme)

Sürecin sonunda, bir süreci bitirmek için yapılır.

Amaç: Programın hedef-davranışlarının kazanılma düzeyi
↓
not ile yargılamak
Geçti / kaldı kararına bağlamak

NOT: Not vardır ve bu not kararda kullanılır, yargılayıcıdır.

Örnek: Başarı testleri, ara sınav (vize)/final, yeterlilik sınavları, sertifika sınavları...

Belge veriliyorsa → Summatif Değerlendirme

## ÖLÇMEDE HATA

19. video

Bir özelliğin gerçek değerinden, ölçme yapıp gözlediğimiz değerin çıkarılması ile elde edilen farktır.

$$\text{Ölçmede Hata} = X_{\text{gerçek}} - X_{\text{gözlenen}}$$

Örnek: Gerçek değeri 40 kg olan çuvalı ölçme yapıp gözlediğimizde 38 kg çıkıyorsa bu 2 kg'lık farka ölçmenin hatası diyebiliriz.

### Ölçmede Hata Türleri

Sabit Hata | Sistematik Hata | Tesadüfi Hata

#### 1) Sabit Hata

* Her ölçme işlemi etkiler.
* Aynı miktarda etkiler.

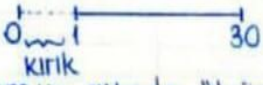
@_kpss_19

Örnek: Bir öğretmenin tüm öğrencilerine 10 puan fazladan vermesi
Bir terazinin her ölçümde 100 gr eksik tartması

İnstangram : @cuneytiltus

NOT: Kaynağı, yönü ve miktarı bilinir. Düzeltilebilir. Geçerliği düşürür. Güvenirliği etkilemez. Aritmetik ortalama, mod ve medyan değeri değişir. Ss, varyans, ranj değişmez.

Örnek:




30 cm'in altında ölçümler yapılırsa 1 cm'lik hata verir.

Örnek: Bir sınavdaki bir sorunun tüm öğrenciler tarafından cevapsız bırakılması

2) Sistematik Hata (Yanlılık Hatası):

@_kpss_19

Ölçme işleminin
- tümüne → farklı miktarda karışan hatalardır.
- bir kısmına → eşit ya da farklı miktarda karışan hatalardır.

Örnek: Bir öğretmenin tüm öğrencilerine aldıkları notun %10'u kadar puan vermesi.

Örnek: Bir öğretmenin yazısı güzel olan öğrencilere 5 puan fazla vermesi.

NOT: Kaynağı, yönü ve miktarı bilinir. Düzeltilebilir. Geçerliği düşürür. Güvenirliği etkilemez. A.O, ss, varyans değişir. Mod, medyan, ranj duruma göre değişir.

Örnek: Bir terazinin 1 kg'da 100 gr, 2 kg'da 200 gr şeklinde hata vermesi.

3) Tesadüfi Hata:

Ölçme işlemine karışan hatalar
- rastgele
- kuralsız

NOT: Kaynağı, yönü ve miktarı kestirilemez. Düzeltilemez. Doğrudan güvenirliği düşürür. Dolaylı olarak da geçerliği düşürür. Öğretmenin ya da öğrencinin dikkatsizliği, yorgunluğu, psikolojik durumu vs., ortamın ısı, ışık, gürültü vb. unsurları, kopya, şans başarısı gibi nedenlerle oluşur.

İnstangram : @cuneytiltus

Cüneyt İLTUŞ

20.video

Bir Ölçme Aracında Bulunması Gereken Özellikler

Geçerlik (Amaç) — Güvenirlik (Sonuç) — Kullanışlık (Maliyet)

1) Geçerlik (Amaç): *Bir ölçme aracının amacına hizmet etme derecesi.

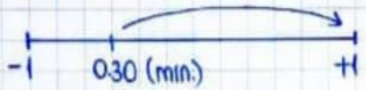
*Bilen-bilmeyen ayrımı yapabilme derecesi.

*Ölçmek istediği özelliğe başka özellik karıştırmaması

*Ölçme sonuçlarının sabit ve sistematik hatadan arınık olması

Geçerlik Katsayısı:

@_kpss_19



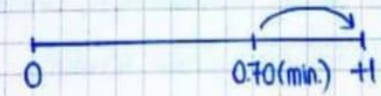

Bir ölçme aracında geçerlik katsayısı 0.30'un altında ise tanımdaki özelliklerin tersini kurgulamalısın.

2) Güvenirlik (Sonuç): *Ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınıklığıdır.

*Ölçme sonuçlarının gerçeğe yakınlık ve gerçeği yansıtma derecesidir.

*Ölçme sonuçlarının kararlı, duyarlı, objektif, tutarlı olmasıdır.

Güvenirlik Katsayısı:




3) Kullanışlık (Maliyet):

*Bir ölçme aracının;

- Hazırlanmasının
- Uygulanmasının
- Puanlanmasının

} kolay ve ekonomik olmasıdır.

*Bir ölçme aracının;

- zaman
- emek
- para

↓ minimum

verim

↑ maksimum

İnstangram : @cuneytiltus

## Güvenirliğin Temel Kavramları

**Duyarlık (Hassaslık):** Ölçme sonuçlarının hassaslığı.

Birim arası mesafenin küçük, birim sayısının fazla olmasıdır.

Duyarlık ↑ Hata oranı ↓ (Gerçeğe yakınlık artar.)

Soru sayısı ↑ Duyarlık ↑ (doyum noktası vardır.)

@_kpss_19

**Objektiflik (Puanlama Güvenirliği):** Bağımsız puanlayıcıların bir kağıdı puanladığında benzer puanlar vermeleridir.

Puanlama güvenirliğini arttırmak için;

* Ayrıntılı cevap anahtarı
* İsimleri kapatarak puanlama yapmak
* Aynı kağıdı 2 defa puanlamak → ortalamalarını almak
* Aynı kağıdı zümredeki başka öğretmene puanlatmak
* Kağıdın tümünü okumak yerine soru soru okumak

**Tutarlık:**

a) **İç Tutarlık:** Bir testteki maddelerin birbiriyle uyumlu olmasıdır. ya da testin bütünüyle uyumlu olmasıdır.

Eğer bir öğretmen hazırladığı sınavda benzer konulardan, benzer hedef davranışlardan soru sayısını fazlalaştırıyorsa sorular arasındaki benzerliği arttıracağı için yani uyumu arttıracağı için iç tutarlık yükselir.

Bir testin iç tutarlığı yüksek ise;

→ Sorular benzer hedef davranışlara yönelik,

→ Sorular benzer kapsamdan geliyor,

→ Sorular arasındaki uyum yüksektir. (madde-madde korelasyonu)

İnstangram : @cuneytiltus

→ Psikolojik test ise yapı geçerliği yüksektir.
→ Başarı testi ise kapsam geçerliği düşüktür.

b) Kısa Zaman Aralıklı Ölçümler: 1-3 hafta arasında tekrar edildiğinde benzer sonuçlar veriyorsa sonuçlar arasında tutarlık vardır.

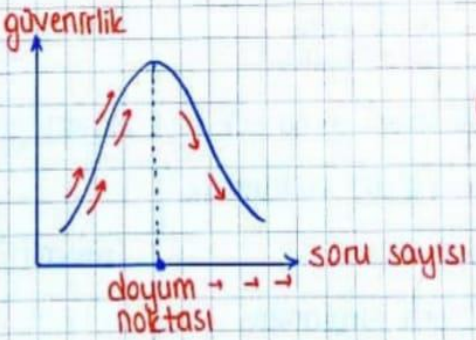
Kararlık: Uzun zaman aralıklı ölçüm (3-6 hafta arası) tekrarlandığında sonuçlar benzer ise kararlık gösteriyordur.
Kararlık ölçülen özelliğin direncini ve değişmezliğini gösterir.

## Güvenirliği Etkileyen Etmenler

① Soru sayısını belli ölçüde arttırmak güvenirliği arttırır.

**Homojen ↑**
*Benzer hedef davranış
*Benzer kapsamdan
) sorular
İç tutarlık ↑
Duyarlık ↑
) Güvenirlik ↑

**Heterojen ↑**
*Farklı hedef davranış
*Farklı kapsamdan
) sorular
Duyarlık ↑
İç tutarlık ↓
) Güvenirlik ↑ (?)
Kapsam geç. ↑




@_kpss_19

② Bir dağılımda merkezi dağılım ölçülerinin yükselmesi bilen-bilmeyen ayrımının iyi şekilde yapılacağını gösterir yani sonuçları gerçeğe yaklaştıracağı için güvenirlik artar.

İnstangram : @cuneytiltus

Ranj, Ss, varyans ↑ Güvenirlik ↑

| yüksek | düşük |
|---|---|
| - farklılaşma fazla | - farklılaşma az |
| - grup heterojen | - grup homojen |
| - öğrenme düzeyi farklı | - öğrenme düzeyi benzer |
| Güvenirlik ↑ | Güvenirlik ↓ |

③ Sorunun çok zor veya çok kolay olması güvenirliği düşürür.
Güvenirlik en yüksek değerini $p_j = 0.50$ olduğunda alır. (orta güçlük)

④ Ayırıcılık (Bilen-bilmeyen ayrımı) ↑ Güvenirlik ↑

⑤ Kopya ↑ Güvenirlik ↓

@_kpss_19

⑥ Şans başarısı ↑ Güvenirlik ↓
Önlemenin en etkili yolu düzeltme formülü kullanmak (4 yanlış 1 doğruyu götürür) ve seçenek sayısını arttırmaktır.

5 seçenekli % 20 şans
4 seçenekli % 25 şans

⑦ Sınav süresinin çok uzun ya da çok kısa olması güvenirliği düşürür.

⑧ Açık, net ve anlaşılır bir dil kullanmak
Yönerge kullanmak
Soruları kolaydan zora sıralamak
} Güvenirlik ↑

İnstangram : @cuneytiltus

## Güvenirlik ve Geçerlik Arasındaki İlişki

① Ölçme aracında güvenirlik; geçerlik için önkoşuldur ama yeter koşul değildir.

*Geçerli ise kesinlikle güvenilirdir.

*Güvenilir ise → geçerli olabilir
↘ geçerli olmayabilir

② Güvenirlik, geçerliği sınırlandırır.

Güvenirliği olumsuz etkileyen her şey geçerliği de olumsuz etkiler.

$$\text{Geçerlik} \leq \sqrt{\text{Güvenirlik}}$$

Örnek: Güvenirlik = 0.81 ise geçerlik hangisi olamaz?

A) 0.60 B) 0.70 C) 0.80 D) 0.90 E) 0.95

$$\text{Geçerlik} \leq \sqrt{81}$$

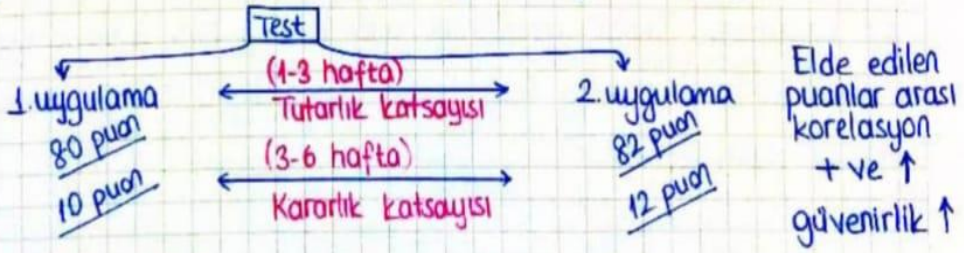
$$\text{Geçerlik} \leq 0.9$$

③ Önem sırasına göre; 1) Geçerlik
2) Güvenirlik
3) Kullanışlık

## Güvenirlik Belirleme Yöntemleri

23. video

① Test-Tekrar Test Yöntemi: Bir test aynı öğrenci grubuna iki defa uygulanır. Daha sonra sonuçlardan elde edilen puanlar arasındaki kolerasyona bakılır. Eğer 1. uygulama ile 2. uygulamadan elde edilen puanlar arası korelasyon pozitif ve yüksek çıkıyorsa bu test iki uygulamada benzer sonuçlar verdiği için güvenirliği yüksektir.




FABER CASTELL

İnstangram : @cuneytiltus

## Test-Tekrar Test Yönteminde Elde Edilen Korelasyonu Düşüren Bazı Etkenler

a) Unutmanın Etkisi: İki uygulama arasındaki geçen zaman gerekenden fazla uzatılırsa unutma oranı artar. Bu da korelasyonu ters yöne çevirir.

b) Hatırlamanın Etkisi: Bir testi aynı öğrenci grubuna iki farklı zamanda uyguladığımızda düşük alan bir öğrenci aradan geçen zamanda çalışır ve cevapları hatırlarsa bu da korelasyonu tersine çevirir.

@_kpss_19

c) Sürenin Uygun Ayarlanamaması

d) Koşulların Standart Olmaması: 1. uygulama ve 2. uygulama koşulları standart değilse mesela 1. uygulamada ortamın ısı, ışık, hava, ses gibi etkenler normalse 2. uygulamada şartlar aynı değilse korelasyonu düşürür.

e) Ölçülen Özelliğin Çabuk Değişmesi: İlgiler ve bilgiler

f) Yoruma Açık İfadelerin Kullanılması: 1. uygulamada farklı anlam, 2. uygulamada farklı anlam çıkarılmamalıdır. Böyle bir durum söz konusu olursa elde ettiğimiz sonuçlar birbirinden oldukça farklı olur. Bu da güvenirliği düşüren bir etkendir.

NOT: Test-Tekrar Test yöntemi başarı testlerinin güvenirliğini belirlemede kullanılmaz ve önerilmez. Çünkü başarı testlerinde bilgiyi ölçeriz ve bilgi unutulan, hatırlanan, çabuk değişen bir kavramdır. Testin güvenirliği yüksek olsa bile 1. ve 2. uygulamada sonuçlar farklı olacağı için testin güvenirliğini bu yöntemle düşük buluruz.

İnstangram : @cuneytiltus

## ② Paralel Test (Eşdeğer Formlar) Yöntemi:

Bir testi aynı öğrenci grubuna iki farklı zamanda uygulamak yerine hazırlanan testin benzerini oluşturup (soru sayıları aynı, kapsamları aynı vb.) bu iki test aynı öğrenci grubuna ya ard arda ya da üç gün arayla uygulamaktır. Elde edilen korelasyona bakılır eğer 1. ve 2. testten elde edilen sonuçlar arası korelasyon pozitif ve yüksek çıkmışsa bu iki test benzer sonuçlar verdiği için güvenirlikleri yüksektir diyebiliriz.

Form A  Form B

soru sayıları eşit
kapsamları aynı
sorular eş güçlükte

Nitelikleri benzer iki form

- ard arda uygulama → (Eşdeğerlik katsayısı)
- 1-3 gün (1 hafta) ara ile uygulama → (Tutarlık katsayısı)

## ③ Testi Yarılama (Eşdeğer Yarılar) Yöntemi:

Bir testi aynı öğrenci grubuna uygulayabilecek, 2 uygulama yapacak zaman yoksa ya da iki adet eşdeğer form hazırlayacak bilgin yoksa bu yöntem kullanılır. Bir testi önce öğrenci grubuna uygularız, uyguladıktan sonra testte tek sayılı soruları bir tarafa çift sayılı soruları bir tarafa alırız. Daha sonra oluşturduğumuz bu iki yarıyı karşılaştırırız. Puanlar arası korelasyon pozitif ve yüksek çıkmışsa sorular arası uyum yüksektir.
Yani testin iç tutarlığı yüksektir. Güvenirlik ↑

Test
- 1. yarı: r — 1-3-5-7..
- 2. yarı: r — 2-4-6-8..

İç tutarlık katsayısı (testin yarı güvenirliği) elde edilir.
Tamamını hesaplamak için;

$$güv. = \frac{2r}{1+r}$$

İnstangram : @cuneytiltus

24. video

## ④ Kuder - Richardson Yöntemleri:

### KR-20

* Ayrıntılı madde analizi yapılabiliyorsa;
- Madde güçlüğü (pj)
- Madde ayırıcılığı (rj)
- Madde puanları

hesaplanabiliyorsa

### KR-21

* Ayrıntılı madde analizi yapılamıyorsa;
- Madde güçlüğü (pj)
- Madde ayırıcılığı (rj)

hesaplanamıyorsa

(Test istatistikleri hesaplanabilir.)

### Ortak Özellikler

@_kpss_19

* D → 1 puan, Y/B → 0 puan

Çoktan seçmeli testler ve D/Y'larda kullanılır.

Soruların %95'i cevaplanmış olmalıdır.

Düzeltme formülü kullanılmamalıdır.

NOT: KR-20, KR-21 } katsayıları birer iç tutarlık katsayısıdır.

NOT: $pj \neq KR\text{-}20 > KR\text{-}21$ $\qquad pj = KR\text{-}20 = KR\text{-}21$

## ⑤ Cronbach $\alpha$ Yöntemi:

* Psikolojik yapıların ölçüldüğü testlerde kullanılır.
(ilgi envanteri, tutum ölçeği, kişilik testi, zeka testi)
* Likert tipi ölçekler (dereceli ölçekler) güvenlik belirlemede kullanılır.
* Bilişsel ve duyuşsal zihin süreçlerinin araştırıldığı durumlarda kullanılır.
* Cronbach $\alpha$ katsayısı iç tutarlığı verir.

İnstangram : @cuneytiltus

# ÖLÇMENİN STANDART HATASI

**Standart Hata:** Her ölçme işlemi başına düşen tesadüfi hatadan bahseder.

Örn: 1 kg şeker → ∓10 gr hata
5 L yağ → ∓15 ml hata

@_kpss_19

Peki eğitimde nasıl kullanıyoruz?

Yapılan sınavda 70 puan / ∓2 puan hata
68 puan-72 puan aralığı

$$S_H = Ss.\sqrt{1-\text{Güvenirlik katsayısı}}$$

$S_H$: Standart hata

① $S_H$ → en yüksek (Ss ↑, güvenirlik katsayısı ↓)
$S_H$ → en düşük (Ss ↓, güvenirlik katsayısı ↑)

② Öğrencilerin gerçek puan aralığı

Ö.P. + $S_H$ → %99 olasılıkla, %1 hata payı → Ö.P. ∓ (3 x $S_H$)

%68 olasılıkla, %32 hata payı → Ö.P. ∓(1 x $S_H$)

%95 olasılıkla, %5 hata payı → Ö.P. ∓(2 x $S_H$)

Örn:

| Ö.P | $S_H$ |
|---|---|
| 70 puan | 2 puan |

1) %68 olasılıkla; Ö.P. ∓ 1 x $S_H$

70 ∓ 1x2 = 70 ∓ 2

70-2=68 70+2=72 (68-72 aralığı)

2) %95 olasılıkla; Ö.P. ∓ (2x $S_H$)

70 ∓ (2x2) = 70 ∓ 4

70-4=66 70+4=74 (66-74 aralığı)

İnstangram : @cuneytiltus

## Kapsam Geçerliği Belirleme Yolları

25. video

1) Belirtke tablosu kullanmak:

| İçerik \ Hedef | Bilme | Kavrama | Uygulama |
|---|---|---|---|
| A | X | / | / |
| B | / | / | / |
| C | X | X | X |

A → 4
B → 3
C → 6

Bir testin kapsam geçerliğini belirlemek istiyorsak o test ile ilgili olan belirtke tablosunu karşılaştırmalıyız. Beklentimiz tabloda yazan tüm hedef davranışlara karşılık en az 1 tane soru olmalıdır. Bu şart sağlanmışsa kapsam geçerliğinin yüksek olduğunu söyleriz.

2) Uzman görüşü:

Hazırladığımız ölçme aracının kapsam geçerliğini belirlemek istiyorsak bu ölçme aracını o alanda çalışan bir uzmana inceletebiliriz.

3) Bir ölçütle karşılaştırmak:

A B C kapsam geçerliği = ?  A B C önceden hazırlanmış kapsam geçerliği ↑ bir sınav

Hazırladığımız bir ölçme aracını daha önceki yıllarda hazırlanmış aynı kapsamı içeren ve kapsam geçerliği yüksek bir sınavla birlikte bir öğrenci grubuna uyguluyoruz. Daha sonra bu uygulamada elde edilen puanlar arasındaki korelasyona bakarız. Eğer elde edilen puanlar arasındaki korelasyon pozitif ve yüksek çıkmışsa hazırladığımız sınav kapsam geçerliği yüksek olan sınavla benzer sonuçlar verdiği için kapsam geçerliğinin yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

İnstangram : @cuneytiltus

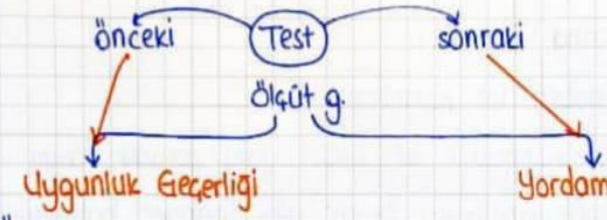
❗Dikkat: Paralel test yöntemi ile karıştırma!
Paralel test yönteminde uygulanan testlerin güvenirliği ve geçerliği hakkında bilgimiz yoktur.

NOT: Başarı testlerinde kapsam geçerliği yüksektir.

## ÖLÇÜT GEÇERLİĞİ

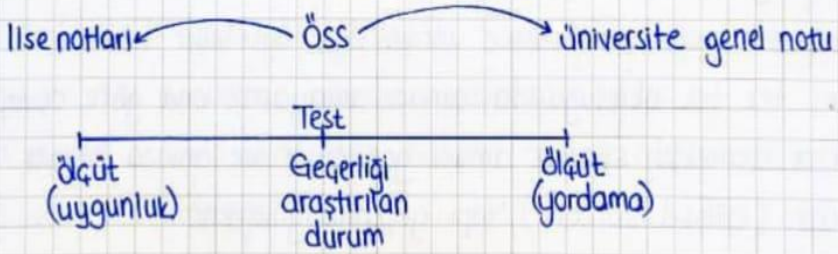
Hazırlanan bir sınavın geçerliğini araştırırken bu sınavı önceden var olan ya da sonradan ortaya çıkacak bir ölçütle karşılaştırıyorsak burada ölçüt geçerliğinden bahsederiz.

@_kpss_19




**Uygunluk Geçerliği**
Önceki bir şey ile karşılaştırıyorsak

**Yordama Geçerliği**
Sonraki bir şey ile karşılaştırıyorsak
* seğme sınavları

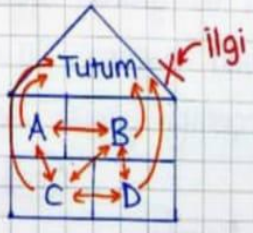



## YAPI GEÇERLİĞİ

Bir ölçme aracının ölçmek istediği kuramsal temeli teorik yapıları tam olarak yansıtabilmesidir.

Kuramsal / Teorik } yansıtma

* İç tutarlık ↑
* Amaca uygun yansıtılabilir



İnstangram : @cuneytiltus

NOT: Test hangi amaçla hazırlanmışsa onun kuramsal olarak istediğini yansıtmak zorundadır.
Daha çok psikolojik testlerde, likert tipi (dereceleme) ölçeklerde, bilişsel ve duyuşsal süreçlerin araştırıldığı durumlarda kullanılır.

## Yapı Geçerliğini Belirleme Yolları — 26. video

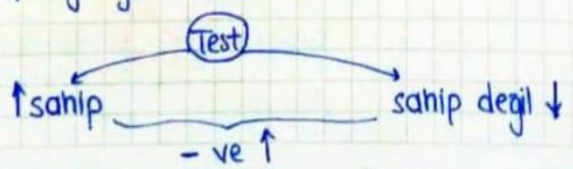
1) Faktör Analizi Yöntemi:
Testi oluşturan alt boyutların uyumu araştırılır.

2) Uzman Görüşü

3) Bir Ölçütle Karşılaştırma Yöntemi:
NOT: Paralel test yöntemi ile karıştırma!
Kapsam geçerliğinden ayırmanın en basit yolu soruda "aynı yapıyı ya da aynı teorik özellikleri ölçen" gibi ibareler bulunuyorsa yapı geçerliğinden bahsediyordur.

4) Cevaplayıcılarla Görüşme Yöntemi:
Mantığında sesli bir görüşme vardır. Eğer öğrenciler testteki soruları tek tek okuduğunda amacı anlayarak ona göre cevap veriyorsa demekki sorular amacı yansıtıyor ve amaca hizmet ediyordur. (bilişsel süreçler) Yapı geçerliği yüksektir.

5) Farklı Gruplar Yöntemi:
Hazırlanan bir testi istenen özelliklere sahip olan ve sahip olmayan iki gruba uygularız. Elde edilen puanlar arasındaki korelasyona bakarız. Bu test ile bilen bilmeyen ayrımı yapabiliyorsak yapı geçerliği yüksek demektir.




6) Test-Tekrar Test Yöntemi

İnstangram : @cuneytiltus

## GÖRÜNÜŞ GEÇERLİĞİ

Bir ölçme aracının ölçmek istediği özelliği ölçüyor gibi görünmesidir. Yani bir sınav hangi alanla ilgili hazırlanıyorsa o soruları görenler hem o alanı bilebilmeli hem de amacı görebilmelidir.

Örn: Matematik sınavı hazırlandığında öğrenci "Bu bir matematik sorusudur. İşçi-havuz problemleri ile ilgilidir." diyebilmelidir.

NOT: Psikolojik testlerde düşük olması beklenir.

## SONUÇSAL GEÇERLİK

@_kpss_19

- Çağdaş Değerlendirme -

- Problem Çözme
- Üst Düzey Düşünme Becerileri
- Yaşama Yakın Beceri

hazırlanan ölçme araçları yukarıdaki becerileri geliştiriyorsa sonuçsal geçerlik yüksektir.

ÖNEMLİ: Bir testte bilen bilmeyen ayrımı ile ilgilenen en önemli geçerlik türü yapı geçerliğidir. Bir testin bilen bilmeyen ayrımını önleyen her durum en çok yapı geçerliğini etkiler.

Bir ölçme aracına sistematik hatanın girmesi geçerlik türlerinden en çok yapı geçerliğini etkiler.

NOT: Eğer bir öğretmen her sene aynı soruları soruyorsa, soru kökünde ipucu veriyorsa veya cevabı ard arda olan 4 tane seçenek bulunduruyorsa, kopya çekilmesine izin veriyorsa, şans başarısı varsa öncelikle geçerliği düşürür.

İnstangram : @cuneytiltus



27.video

## KLASİK-GELENEKSEL ÖLÇME ARAÇLARI

| | Bilgi Düzeyi (Bloom Taksonomisi) | Hazırlama Uygulama Puanlama | Puanlama Güvenirliği | Şans Başarısı | Güvenirlik Geçerlik |
|---|---|---|---|---|---|
| YAZILI YOKLAMA | Üst Düzey Hedef Alanları (Sentez-Değerlendirme Basamağı) | H → kolay<br>U → kolay<br>P → zor, zaman alıcı | Düşük (Subjektif Test) | Yoktur<br>Şişirme > vardır<br>Blöf | Düşük<br>soru s. ↓<br>puanlama güv.↓ |
| SÖZLÜ YOKLAMA | Üst Düzey Hedef Alanları (Sentez-Değerlendirme Basamağı) | H, U, P<br>↓<br>zor ve zaman alıcı | Düşük (Subjektif Test) | Yoktur.<br>Sözlü iletişim becerisi vardır. | Düşük<br>soru s. ↓<br>puanlama güv.↓ |
| KISA CEVAPLI (BOŞLUK DOL.) | Alt Düzey Hedef Alanları (Bilme-Kavrama) | H<br>U } kolay<br>P | Yüksek<br>(Nispeten nesnel)<br>yarı objektif | Yoktur.<br>Ezber ve hatırlama yeteneği vardır.<br>En büyük dezavantaj | Yüksek<br>soru s. ↑<br>puanlama güv. ↑ |
| DOĞRU-YANLIŞ | Alt Düzey Hedef Alanları (Bilme-Kavrama) | H<br>U } kolay<br>P | Yüksek<br>(Objektif) | En yüksek<br>Düzeltme formülü<br>Açıklama iste | Yüksek<br>*Güvenirliği ve geçerli yüksek sınav hazırlamak zor |
| EŞLEŞTİRME TEST | Alt Düzey Hedef Alanları (Bilme-Kavrama) | H<br>U } kolay<br>P | Yüksek<br>(Objektif) | Vardır.<br>- cevap sayısı soru sayısından fazla<br>- sorular ve cevaplar tek boyutlu | Yüksek |
| ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLER | Bilme-Kavrama-Uygulama-Analiz Basamağı<br>Sentez B. X | H → zor, uzmanlık gerektirir.<br>U > Kolay<br>P | Yüksek<br>(Objektif) | Vardır.<br>- düzeltme formülü kullan.<br>- seçenek sayısını arttır. | En yüksek |

@_kpss_19

İnstangram : @cuneytiltus

## Özellikler

Yazılı Yoklama:

→ Ayrıntılı cevap anahtarı hazırlanmalıdır.

→ Seçimlik ve önkoşullu soru kullanılmamalıdır.
(Kapsam geçerliği düşer, puanların kıyaslanabilirliği engellenir.)

Sözlü Yoklama:

→ İlköğretim ilk kademede not verme amacıyla kullanılması yasaktır.

Kısa cevaplı (Boşluk Doldurma):

→ Bir cümlede en fazla 2 boşluk olmalıdır.

→ Başta ve sonda boşluk olmamalıdır.

Doğru - Yanlış

→ Olumsuz soru kökü kullanılmamalıdır.

→ Öğrenme eksikliği (formatif değerlendirme)nde kullanılması önerilmez.

→ İlke-genelleme, önerme-yargı, neden-sonuç ilişkileri için kullanılır.

Eşleştirme Test

→ 5N1K → olgusal bilgileri yoklamak için kullanılır.

Çoktan Seçmeli Test

→ Kalabalık gruplara uygulanabilir.

→ Madde analizi yapılabilir.

@_kpss_19

→ Kritik - önemli bir karar

→ Soru kökünde ipucu olmamalı

→ Bir soru diğerine cevap olmamalı

→ Bir hikayeye 3 soru bağlanmalı

İnstangram : @cuneytiltus

## ÇAĞDAŞ ÖLÇME-DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

(Tamamlayıcı, Süreç Temelli, Tümel, Otantik, Uzlaştırıcı (Eklektik))

### PORTFOLYO (Öğrenci Ürün / Seçki / Gelişim Dosyası)

Bir dönem ya da bir yıl boyunca yapılan öğrenci çalışmalarının toplandığı dosyadır.

Amaç: Süreçteki gelişimi belgelerle izlemek.

→ Çok yönlü gelişim sağlar. (Psikomotor-bilişsel-duyuşsal)

→ Gelecekteki öğretmenlere ve kurumlara öğrenci hakkında bilgi sağlar. (Arşiv niteliği taşır.)

→ Değerlendirme sürecinde öğretmene alternatifler sağlar.

→ Otantik değerlendirme sağlar. (yaşama yakın, günlük hayattan)

→ Öğretmen+öğrenci+veli değerlendirme sürecine dahildir.

→ Üst düzey düşünme becerisini geliştirir.

Dezavantajları:

1) Öğrenme eksikliği belirlenemez.
2) Başarı karşılaştırması yapılamaz. (Rekabet yoktur.)
3) Bireysel ölçüt (en önemli sınırlılığı)
4) Puanlama güvenirliği düşüktür.
5) Maliyetli ve zaman alıcıdır. (kullanışlı değildir)

İnstangram : @cuneytiltus

## PERFORMANS DEĞERLENDİRME

Performans Görevi

Süreç + sonuç (ürün)

bilgi + beceri

→ Öğrenci uygular, inceler, araştırır.
→ Daha çok psikomotor becerisi (bilişsel + duyuşsal alanda yapılır.)
→ Yaparak yaşayarak öğrenme sağlar (aktif öğrenme)
→ Otantik değerlendirmeyi sağlar.
→ Üst düzey düşünme becerilerini geliştirir.
→ Grupla ya da bireysel değerlendirme yapılabilir.
→ Anında dönüt ve düzeltme vardır. (Öğrenme eksikliği belirlenir.)

Dezavantajları:
1) Puanlama güvenirliği düşüktür.
(Rubrik (dereceli puanlama anahtarı) olmalıdır.)

## ÖZ DEĞERLENDİRME

Öğrenciler kendi çalışmalarını değerlendirir.
Amaç: Öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini görmesidir.
→ Metabilişsel düşünmeyi sağlar. (Öğrenmeyi öğrenme)
→ Yaşam boyu öğrenmeyi sağlar.
→ Değerlendirme kültürü oluşturur.

Dezavantajları
1) Puanlama güvenirliği düşüktür.

@_kpss_19

## AKRAN DEĞERLENDİRME

Öğrencilerin birbirlerinin yaptığı çalışmaları değerlendirmesi.
Amaç: Olumlu ve yapıcı eleştiriyi geliştirmek, eleştiriye açık, hoşgörülü bireyler yetiştirmektir.
→ Demokrasi bilincinin gelişmesini sağlar.
→ Değerlendirme kültürü oluşturur.
→ Puanlama güvenirliği düşüktür.

İnstangram : @cuneytiltus

31.video

# ÇAĞDAŞ DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE KULLANILAN PUANLAMA ARAÇLARI

## 1) KONTROL LİSTESİ:

Davranışların olup olmadığını görmemizi sağlar.

Örnek

Ehliyet

| Davranış | Evet | Hayır |
|---|---|---|
| Lastik kontrolü | ✓ | |
| Koltuk Ayarı | | ✓ |
| Ayna Ayarı | ✓ | |

süreç + sonuç
↓
daha çok süreç

@_kpss_19

→ Davranışın düzeyini vermez. Birey davranışı iyi mi yaptı, kötü mü yaptı bilgi sahibi olamayız.
→ Davranışlar arası hiyerarşi vardır. (Hangi sıra ile yapıldığı)
→ Öğretim amaçlı da kullanılır.
→ Öğrenci davranışlardan kaç tanesine sahip olduğunu görebilir.

## 2) DERECELEME ÖLÇEĞİ

Davranışların düzeyi hakkında bilgi verir. (iyi-kötü-orta)

| Davranış | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Enjektör | ✓ | | | | |
| İlaç karışımı | | | | ✓ | |
| Hijyen | | ✓ | | | |

süreç + sonuç
↓
daha çok sonuç

→ Kontrol listesinin gelişmiş halidir.

İnstangram : @cuneytiltus

## 3) RUBRİK (DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI)

Öğrenciye performans görevi verildiğinde ne yaparsa ne kadar puan alacağını gösteren puanlama anahtarıdır.

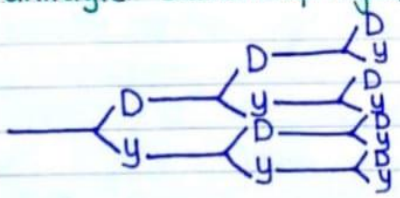
→ Değerlendirme sürecindeki belirsizliği giderir.
→ Öğrencinin motivasyonunu arttırır.
→ Kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu öğrenciye verir.
→ En önemli faydası puanlamada objektiftir.
→ Ölçütler mutlak olmalıdır. (değiştirilemez)
→ Değerlendirme aşamasında (puanlama sırasında) öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve gelişimleri göz önüne alınmaz.
→ Daha çok psikomotor becerilerin puanlanması için kullanılır.

a) Analitik Rubrik: Performansın her adımı ayrıntılı olarak puanlanıyorsa analitik rubriktir. Daha çok süreç ölçmede etkilidir.
b) Holistik (Bütüncül) Rubrik: Her bir adım ayrıntılı olarak puanlanmaz. Belli başlı adımlar ya da oluşturulan bütün puanlanır. Daha çok sonuç ölçmede etkilidir.

@_kpss_19

## ALTERNATİF ÖLÇME DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

1) Tanılayıcı Dallanmış Ağaç: D/y testlerine alternatiftir.



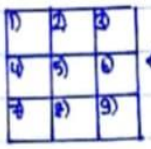

→ Sorular; genelden özele
temelden ayrıntıya
basitten karmaşığa
hazırlanır. Sorular birbiri ile bağlantılıdır.

→ Şans başarısı oldukça düşüktür.
→ Öğrenme eksikliği belirlenebilir.

İnstangram : @cuneytiltus

2) Yapılandırılmış Grid (Izgara):
Çoktan seçmeli testlere ve eşleştirme testlerine alternatiftir.

sorular → a...? b...? c...?



← 9-12-16 kutucuktan oluşan cevap anahtarı (Renkli yada resimli olmalıdır)

→ Şans başarısı yok denecek kadar azdır. (Seçenek sayısı fazladır, bir sorunun birden fazla cevabı olabilir. Bir cevap birden fazla soruya yanıt olabilir.)
→ Öğrenme eksikliğini belirleyebiliriz.
→ Daha çok Fen Bilgisi ve İngilizce derslerinde kullanılır.

3) Kelime İlişkilendirme Testi:
Temel kavram verilir. Öğrencinin zihninde 30 saniyede oluşan çağrışımlara bakılır.

| Güvenirlik |
|---|
| 1) Objektiflik |
| 2) Tutarlık |
| 3) Kararlık |
| 4) Duyarlık |

→ Öğrenme eksikliği belirlenebilir.
→ Kavram yanılgısı belirlenebilir.
→ Bilgiyi İşleme kuramı ile doğrudan ilişkilidir.

@_kpss_19

4) Kavram Haritası: Öğrencinin kavramları nasıl anlamlandırdığı ve yapılandırdığına bakarız. Anlamlı öğrenme sağlar.
5) Poster: Hedef-davranış ile ilgili renkli ve resimli bir etkinlik yapıp sınıfta sunulur.
6) Proje: Öğrenciler verilen problemi bilimsel süreç basamaklarını kullanarak çözerler. Yeni, orijinal ve özgün fikirler, ürünler ortaya konur.
7) Journaller: Öğrenci verilen bir soruyu çözerken neler düşündüğünü neden o yolu izlediğini ayrıntılı olarak anlattıkları araçlardır.
8) Anekdotlar: Öğretmenlerin tuttukları günlüklerdir. Yazan kişi tarafsız ve objektif olmalıdır.