



## «Ölçtüm Bıçtım Yolumu Seçtim» Projesi Ölçme Değerlendirme Eğitimi

Doç. Dr. Oğuz ÇETİN

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi  
OBECA Akademi Kurucusu



Bu proje Trakya Kalkınma Ajansı'nın teknik desteği kapsamında yürütülmektedir.

# 1. OTURUM

## Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri



Temel  
Kavramlar



Ölçme Aracı  
Nitelikleri



Eğitimde  
Ölçme



## İÇERİK

01

Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Temel Kavramlar

02

Ölçme Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler

03

Ölçmede İstatistik

04

Eğitimde Kullanılan Ölçme Araç ve Yöntemleri



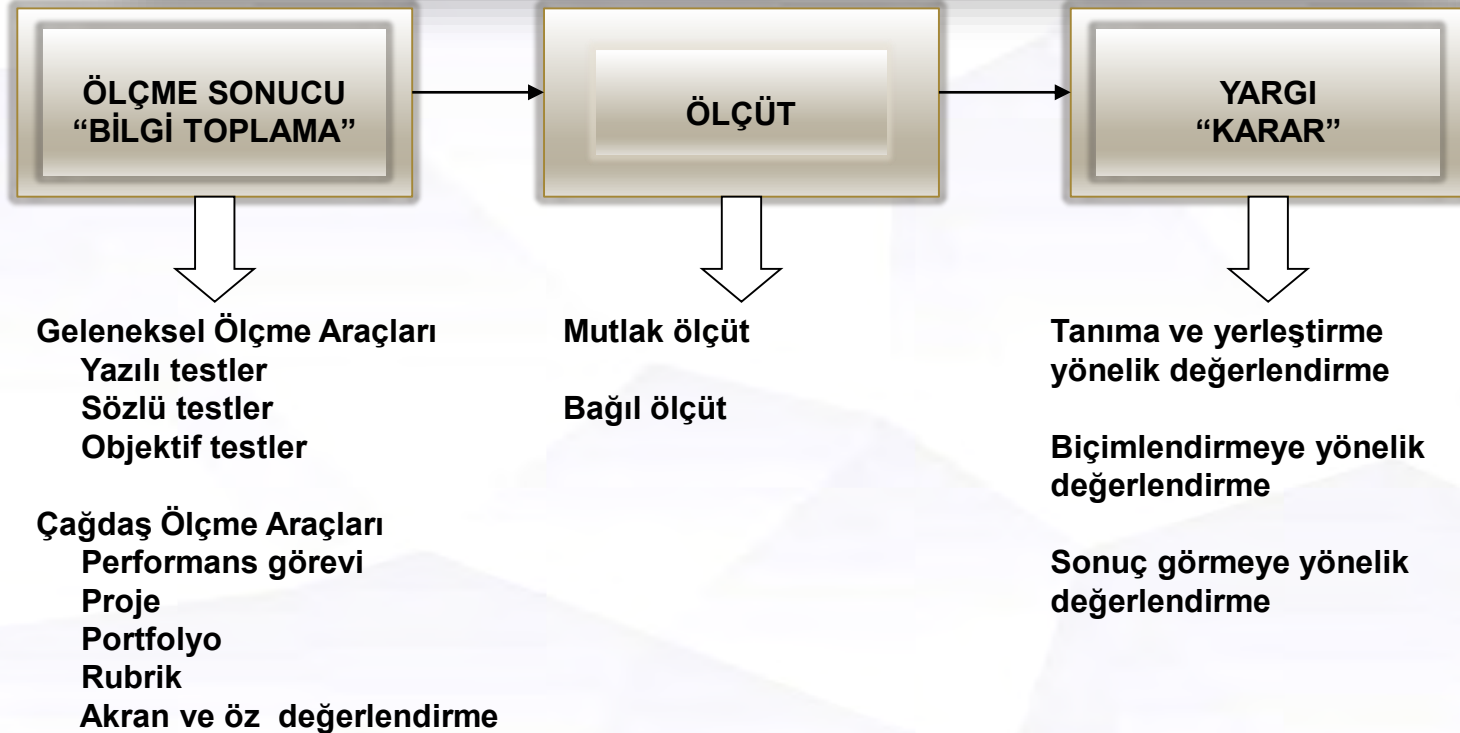
Başarının kanıtı olarak neyi  
alacağınızı bile bilmiyorsanız,  
birisine “başarılıdır” damgasını  
vurmak oldukça şüpheli bir  
davranıştır...

R. F. Mager

## Öğretim sürecinde Ölçme-Değerlendirmenin Yeri



# Ölçme ve Değerlendirme Süreci



## Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Genel İşlevleri

- Hedef ve davranışların **NE DÜZEYDE** gerçekleştirildiğini belirler.
- Gerçekleştirilemeyen hedef ve davranışların **GERÇEKLEŞTİRİLEMEME NEDENLERİNİ** belirler.
- Öğrenme sürecinin **ETKİLİLİĞİNİN ARTTIRILMASINI** sağlar.
- Öğrencinin **GELİŞİMİ** hakkında bilgi verir.
- Değerlendirme, öğrenciye **DAVRANIŞINI NASIL DEĞİŞTİRECEĞİ, NASIL GELİŞTİRECEĞİ** hakkında bilgi verir.
- Değerlendirme, yeterince başarılı olan **ÖĞRENCİYİ MOTİVE EDER.**
- Değerlendirme öğrenci hakkında verilecek **KARARLARA DAYANAK OLUŞTURUR.**
- Değerlendirme öğretmenin kendi **ÖĞRETİMİNİN NE DERECE ETKİLİ OLDUĞUNU KESTİRMESİNE** yardım eder.
- Değerlendirme yöneticilere ve diğer ilgililere **BİLGİ VERİR.**

# Öğretim ve Ölçme-Değerlendirme İlişkisi





## Ölçme-Değerlendirme Sonucunda Elde Edilecek Bilgilerin Kullanım Alanları

- Öğretimle ilgili kararlar
- Not verme ile ilgili kararlar
- Öğrencilerin gelişim düzeyini, ilgilerini ve yeteneklerini teşhis etmeye yönelik kararlar
- Öğrencileri seçme ile ilgili kararlar
- Öğrencileri yerleştirme ile ilgili kararlar
- Rehberlik ve yönlendirme ile ilgili kararlar
- Öğretim programıyla ilgili kararlar
- Yönetimle ilgili kararlar

# Öğretim Çıktılarının Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi



# Ölçme Nedir?



**Ölçme**, herhangi bir varlıktaki bir özelliğin (değişkenin) gözlenip, gözlem sonuçlarının bir sayı ya da sembolle ifade edilmesidir.

Ölçmenin yapılabilmesi için öncelikle, ölçülecek **özelliğin (değişkenin) belirlenmesi**, onu gözlemlemek (ölçmek) için uygun bir **ölçme aracının seçilmesi** ve ölçme işleminin yapıp sonucun uygun bir **ölçek** kullanılarak ifade edilmesi gerekir

Bir bireyin belli bir özelliğe sahip olma derecesini **sayısal** olarak betimleme (Linn & Gronlund, 1995)

# Değişken ve Sabit



## EN AZ İKİ DEĞER

Saç rengi, başarı, yaş, ilgi, tutum, kıdem, vb.

## TEK DEĞER

Pi Sayısı, Avagadro Sayısı, Evrensel Kütle  
Çekim Sabiti, vb.



# Değişken Türleri



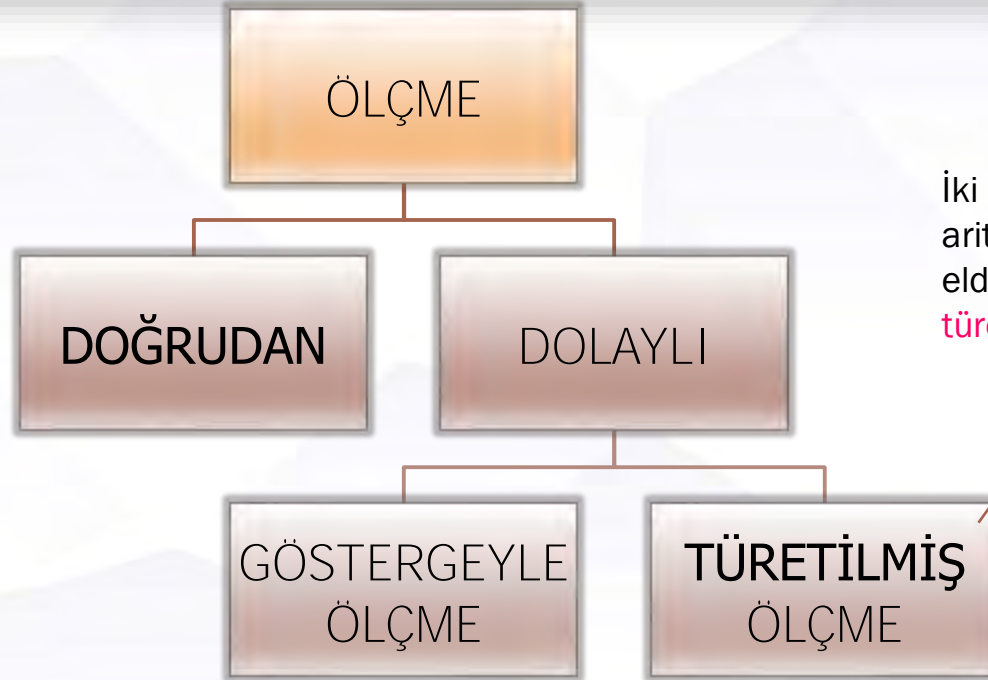
## Örnekler

- **Örnek:** Haftada 4-5 saat ödev yapmanın beşinci sınıf öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi
- Bağımlı değişken: Matematik başarıları
- Bağımsız değişken: Ödev yapma süresi
- Kontrol değişkeni: 5. sınıf
- Ara değişken: Öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri, motivasyonları, vb.

## Örnekler

- Öğrenciler fen dersini 3 farklı ve yeni yaklaşımla öğreten öğretmenle mi yoksa klasik yöntemleri kullanan öğretmenle mi daha iyi öğrenirler?
- Beslenme ve spor yapma alışkanlığının genç yetişkinlerin sağlık düzeyine etkisi nedir?
- X kimyasal sıçan beslenmesi için gerekli midir?
- Bitkilerin gelişimine ışığın etkisi nedir?
- Ortaokul 6. sınıflarda yürütülmüş olan bilgisayar destekli eğitimin, öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik olarak tutumlarına olan etkisi nedir?

# Ölçme Türleri



İki değişken arasında  
aritmetik bir işlemle  
elde edilen ölçmeye  
**türetilmiş ölçme** denir



## Örnekler

- Bir tarlanın alanının metre ile ölçülmesi
- Masanın boyunun cetvel ile ölçülmesi
- Bir çocuğun başarısının sınavla ölçülmesi
- Bir öğretmenin 1. ve 2. yazılı notlarının yüzdeleri alarak başarı notunu elde etmesi
- Bir torba kömürün ağırlığının kefeli teraziyle ölçülmesi
- Öğrencilerin boy uzunluklarının belirlenmesi
- Öğrencinin sahip olduğu kitap sayısının belirlenmesi
- Sitare'nin kaç kardeşi olduğunun belirlenmesi
- Bir çocuğun yaratıcılığının şekilsel testlerle ölçülmesi
- Öğrencinin zeka düzeyinin ölçülmesi
- Bir çuval patatesin ağırlığının yaylı kantar ile ölçülmesi

## Ölçmede Hata

- Doğrudan ölçmelerde eğer ölçme aracından kaynaklanan bir aksaklık yoksa, ölçülecek özellikleri tam doğru olarak ölçmek olasıdır.
- Ancak dolaylı ölçmelerde, ölçme işine hata karışma olasılığı fazladır.
- Sanem'in boy uzunluğunu mu yoksa Öğretim İlke ve Yöntemleri dersindeki başarısını ölçmek mi daha kolaydır? Bir başka deyişle, hangisine hata karışma olasılığı daha yüksektir?

# Hata Kaynakları



## Örnekler

<b>Beğenmediğimiz Notlar Alınca Kullandığımız Savunmalar</b>	<b>Hata Kaynağına Verilen Ad</b>
Öğretmen taraflı davranıyor ya da çok dikkatsiz.	Ölçmeyi yapan kişiden kaynaklanan hatalar
Sorular çok okunaksız ve anlaşılmazdı.	Ölçme aracından kaynaklanan hatalar
Sınav ortamı çok soğuk ve gürültülü idi.	Ölçmenin yapıldığı ortamdan kaynaklanan hatalar
Dikkatimi toparlayamadım, çok yorgun ve isteksizdim.	Ölçülen özellikten kaynaklanan hatalar
Yazılı yoklama yerine çoktan seçmeli test kullanılmalıydı.	Ölçme yönteminden kaynaklanan hatalar

# Değerlendirme Nedir?



1

Ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak ölçülen nitelik hakkında bir değer yargısına varma sürecidir.

2

Ölçme sonuçları tek başına bir anlam ifade etmez. Bir yargıya varmak gereklidir. Yargılama iki değerın karşılaştırılmasıdır.

3

Ölçme sonuçları ile bir KISTASIN (ÖLÇÜTÜN) karşılaştırılmasıdır.

Ölçme Sonucu - Ölçüt → Değerlendirme

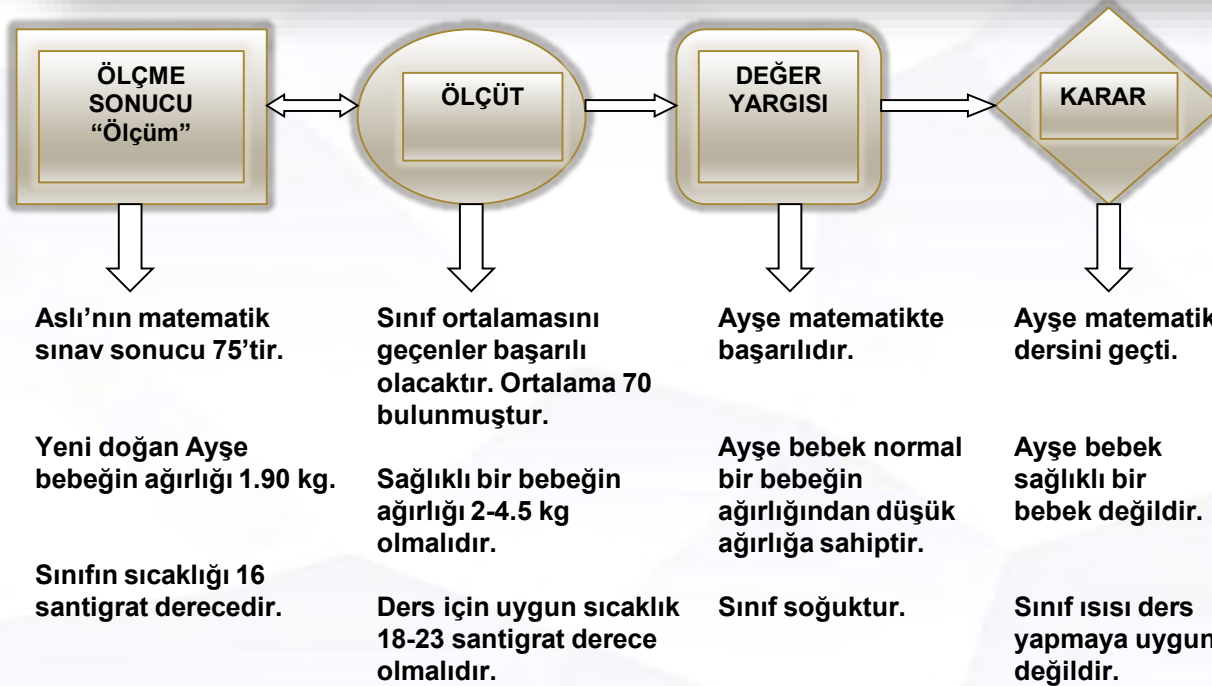
## Ölçme ve Değerlendirme Arasındaki Farklar

- D, Ö sürecini içine alır, yani ölçmeyi kapsar.
- D için mutlaka Ö'nin olması gerekir. Yani Ö olmadan D olmaz.
- Ö işlemi ile bir özelliğin miktarını belirleriz. Sayı, sembol kullanırız.
- Ö işleminde gözlem yapılırken, D işleminde yorum, kanaat ve yargı vardır.
- Ö işleminin objektif, D işleminin subjektif olma durumu vardır.
- Ö işlemi basittir, D süreci karmaşıktır.

## Bir Örnek

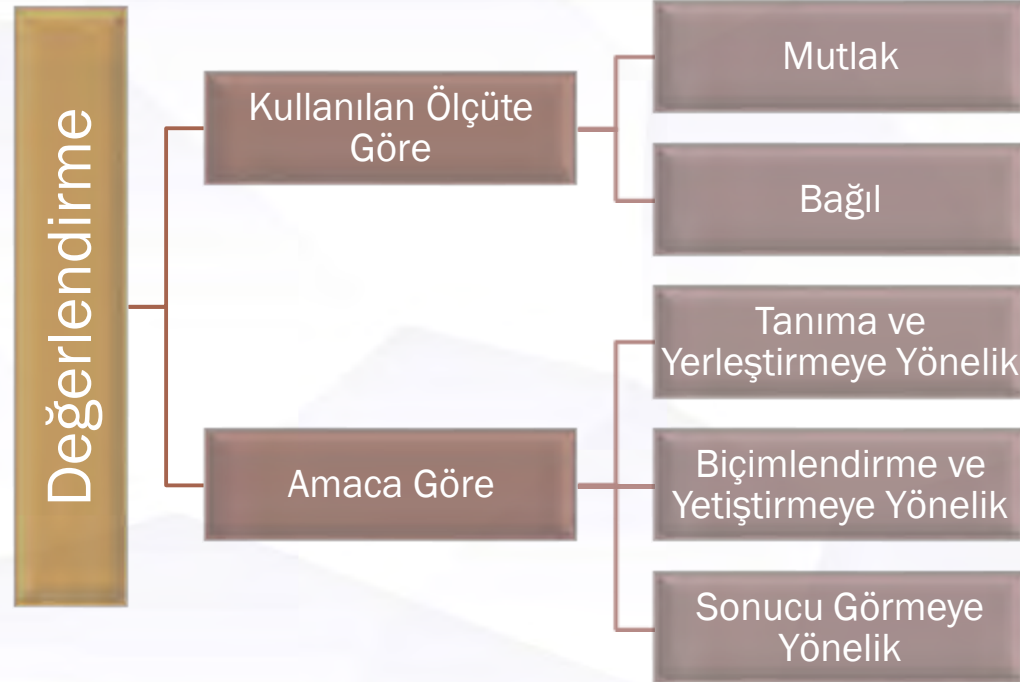
- Elif'in boyu 168 cm.'dir. **(Ölçme)**
- Kadınların Polis Kolejine girmesi için boylarının en az 160 cm. olması gerekir. **(Ölçüt/Kriter/Kıtas)**
- Elif Polis Kolejine girebilir. **(Yargı/Karar)**

# Değerlendirme Süreci





# Değerlendirme Çeşitleri



## Ölçme ve Değerlendirme İlişkisi

	<b>Ölçme</b>	<b>Değerlendirme</b>
Amaç	Ölçülen özelliğin miktarını bulma	Bulunan miktarın yeterlik ve amaca uygunluğunu belirleme
Kapsam	Değerlendirmenin bir basamağı	Ölçme sonucu, ölçüt ve yargıyı kapsar
Nitelik	Objektiftir	Objektifliğe dayalı subjektiflik
Uygulama	Gözlemdir	Karşılaştırma ve yorum işlemidir

# İyi Bir Ölçme Aracının Nitelikleri



Kapsam  
geçerliđi

Ölçüt  
geçerliđi

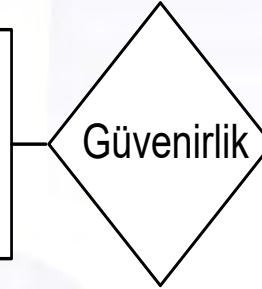
Yapı  
geçerliđi

Görünüş  
geçerliđi

**Türleri**



**Ölçme  
Aracının  
Nitelikleri**



**Güvenirliđi tahmin yöntemleri**

Test-tekrar test

Testi yarılama

Paralel testler

KR-20 ve21  
formülleri

Cronbach  
Alpha

Puanlayıcılar  
arası tutarlılık

## İyi Bir Ölçme Aracı Geçerli Olmalıdır

- **Geçerlik:** Ölçme aracının ölçme amacına uygunluk derecesidir.
- Diğer bir ifade ile, sorduğumuz soruların ölçmek istediğimiz özelliği ölçmeye uygunluğudur.
- Bir ölçme aracı ölçülmesi istenen özellikleri ölçebildiği oranda geçerlidir.
  - Neyi ölçmek istiyoruz?
  - Ölçme aracımız ya da hazırladığımız sorular ölçmek istediğimiz özellikleri (bilgi, beceri vs.) doğru olarak ölçebilir mi?

# İyi Bir Ölçme Aracı Geçerli Olmalıdır

**Farklı ölçme yöntemleri, farklı özellikleri ölçmeye hizmet eder.**

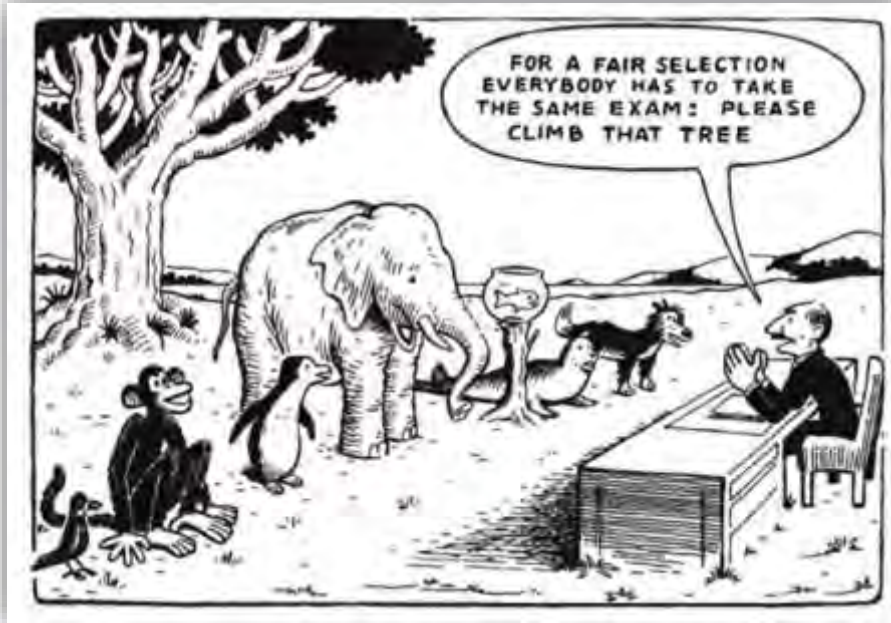
Test sonucuna göre bir öğrencinin:

“bir hikayenin giriş, gelişme ve sonuç bölümleri” olduğunu doğru işaretlemesi, onun giriş, gelişme ve sonuç bölümleri iyi bir şekilde organize edilmiş bir hikaye yazabileceğini gösterir mi?

Öğrencinin bu yeteneğini görmek için ne tür bir sınav yapmak gerekir?



## İyi Bir Ölçme Aracı Geçerli Olmalıdır





# İyi Bir Ölçme Aracı Geçerli Olmalıdır

**Çoktan seçmeli testler, üst düzey düşünme yeteneğini ölçmede yetersizdir.**

«Testler, uzmanlarca hazırlanmış olsa bile, öğrencinin bilgiyi nasıl kullandığını ölçemez. Bloom'un sınıflandırmasını düşünürsek, sentez aşamasının çoktan seçmeli testle ölçülmesi zordur çünkü bu aşamada **öğrenciden kendi damgasını taşıyan bir bilgiye ulaşması istenir**»

(Wiggins, 1997)

**Öğrencinin düşünme yeteneğini ölçmede en etkili yöntem açıklama gerektiren sorulardır (Pallrand, 1996).**

Çünkü, öğrenci açıklamaları, onun bilgiyi nasıl organize ettiğini, nasıl bağlantılar kurduğunu gösterir.

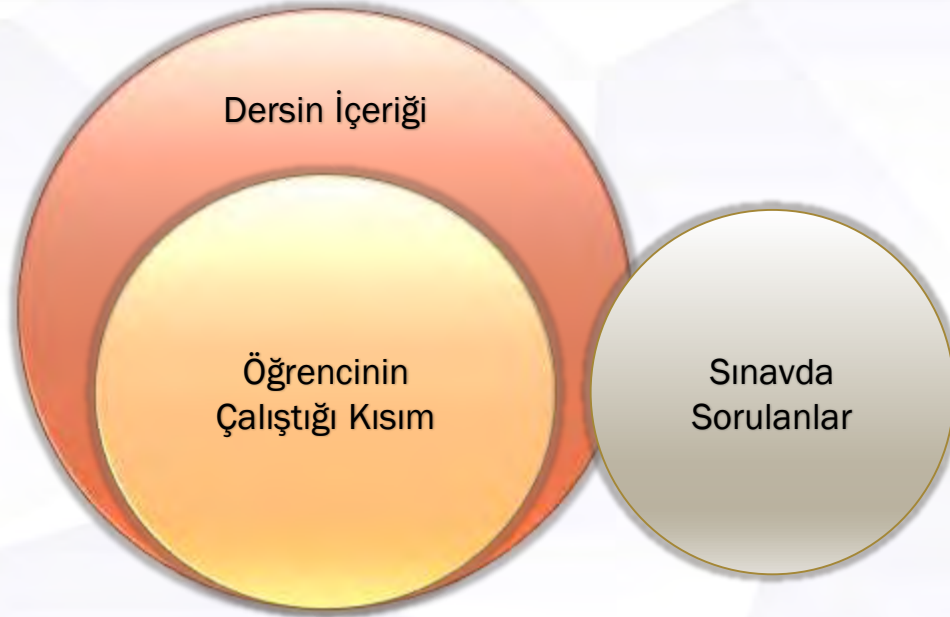




## Kapsam Geçerliđi

- Bir dersten 10 ayrı konu işlenmiştir. Konuların ne derece öğrenildiğini ölçmek amacıyla yapılan bir sınavda sadece 1., 5. ve 7. konulardan sorular sorulmuştur.
- **Öğrenci A :** 1. ve 7. konulara çalışmış, ancak diğerkonuları çok iyi öğrenememiştir.
- **Öğrenci B :** 1., 5. ve 7. konuları çok iyi anlayamamış ancak diğerkonuları çok iyi bilmektedir.

# Üniversitelerde Yapılan Sınavlar ☺



# Kapsam Geçerliğini Sağlama

Kapsam geçerliliğini sağlamada belirtke tablolarından yararlanılır.

Ölçülecek özellikler uygun ve yeterli sayıda soru ile yoklanmış mıdır?

## Belirtke Tablosu (Hedef-İçerik Tablosu)

- Dersin hedefleri ile içeriğinin iki boyutlu bir çizelge üzerinde gösterilmesine belirtke tablosu denir.
- Belirtke tablosunun hazırlanmasında üç aşama önemlidir.
  - Öğretim hedeflerini belirleme,
  - Ders içeriğini belirleme,
  - Hedeflerle içerik arasındaki ilişki tabloda gösterilir
- Bu tablo sayesinde hangi konuların hangi hedeflerin gerçekleşmesine hizmet ettiği ve dersin bütününe ne kadar ağırlık taşıması gerektiği kolaylıkla görülebilir.

## Örnek Belirtke Tablosu

Hedefler Konular	Bilişsel Alan						Toplam
	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme	
Madde ve özellikleri		3	3				6
Kuvvet ve Hareket		4	5	3		1	13
Manyetizma		3	1	2	1	-	7
Modern Fizik	1	7		3	1		12
Toplam	1	17	9	8	3		38

## Belirtke Tablosu (Hedef-İçerik Tablosu)

- Test hazırlarken, belirtke tablosunda bulunan hedefler göz önünde bulundurularak madde sayısı belirlenir.
- Burada, belirlenen hedefler ile test maddelerinin sayısı, testin kapsam geçerliliğini sağlayacağı şekilde planlanmalıdır.
- İşlenen tüm konular, önemlilik derecesine göre yoklanmalıdır.

## Geçerliđi Artırmak İçin...

- Her sorunun o dersin hedeflerinin en az biri ile ilgili olmasını sağlayınız.
- Hazırlanan her soru ayırt edici bir nitelik taşımalıdır; yani, o soruyla ölçölmek istenen bilgi, beceri veya yeteneklere sahip olan ve olmayan öğrencileri birbirinden ayırt edebilmelidir.
- Hazırlanan bir testin zorluk derecesiyle o testin geçerliği arasında yakın bir ilişki vardır. Yani sınav ne çok zor ne de çok kolay olmalıdır. Çok kolay ya da çok zor sorulardan oluşın sınavların geçerliği düşöktür.
- Her uygulamada sorularınızı değiştiriniz.
- Öđrencilerinizi sınavdan önce sorular üzerinde yetiştirmeyiniz.
- Sınav sırasında kopya çekilmesi, ipucu verilmesi geçerliği düşöür.
- Sınav süresinin yetersizliği geçerliliği düşöür.
- Sınav güvenilir olmalıdır.

## Ölçmede Güvenirlik

- Bir ölçme aracının ölçtüğü özelliklerle ilgili olarak gerçeği yansıtma derecesi ya da ölçme sonuçlarının ne derece hatadan arınmış olduğudur.
- Belli bir özellik, bir ölçme aracı ile değişik zamanlarda ölçüldüğü zaman aynı ya da hiç olmazsa yaklaşık olarak aynı ölçümleri vermelidir.
- Ölçme işlemi kim tarafından yapılırsa yapılsın, puanlamada aynı sonuca ulaşılmalıdır.



## Güvenirliđi Artırmak İçin...

- Sınav soruları açık ve anlaşılır olmalıdır.
- Objektif puanlama yapılabilmelidir.
- Soru sayısı arttıkça güvenilirlik artar. Ancak soru sayısının aşırı artışı testi yanıtlayan öğrencilerin yorulmasına, dikkatinin dağılmasına neden olur ve güvenilirliği düşürür.
- Öğrencilerin sınava motive edilmesi güvenilirliği artırır.
- Sınav için yeterli süre verilmelidir.
- Ölçmede duyarlılığı yüksek olan araçlar güvenilirlidir. 10 soru yerine 20 soru, 5 üzerinden not vermek yerine 100 üzerinden not vermek gibi...
- Test yönergesinin ayrıntılı olması güvenilirliği artırır.

## İyi Bir Ölçme Aracı Ayırt Edici Olmalıdır...

- Sınavlarımız, bilenle bilmeyeni, başarısız ile başarılıyı birbirinden ayırabiliyor mu?
- Ayırt edicilik, sorunun, başarılı ve başarısız öğrencileri birbirinden ayırabilme derecesini gösterir.
- Güvenilir bir test, ayırt ediciliği yüksek maddelerden oluşan testtir.

## Madde Ayırt Edicilik Gücü

- Bir test maddesinin, test edilen konuyu bilen ve bilmeyen öğrencileri ayırt edebilmesidir.
- **Madde Ayırt Edicilik Gücünün Hesaplanması;**
  - Öğrenciler aldıkları test puanına göre sıraya dizilir
  - Yüksek not alan %27'lik kısım ve düşük not alan %27'lik kısım alınır, ortada kalan kısım analize dahil edilmez.
  - Her bir soru için, üst (Dü) ve alt (Da) seviyedeki öğrencilerin doğru cevapları sayılır
  - Üst veya alt gruptan herhangi birinin öğrenci sayısı alınır (n)

$$\text{Madde Ayırt Edicilik Gücü} = (n(\text{dü}) - n(\text{da})) / n$$

## Aşağıdaki Tabloları Oluşturalım...

Öğrenci	SORU NO				
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

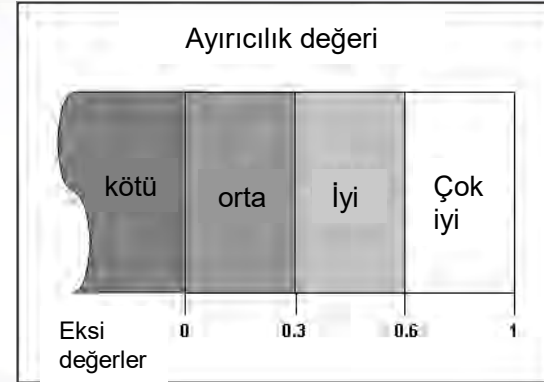
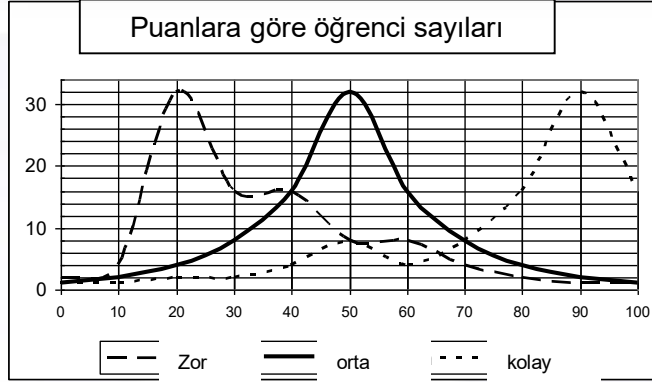
Soru no	Başarılı grup (dÜ)'tan doğru cevaplayan sayısı	Başarısız grup (da)'tan doğru cevaplayan sayısı
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

\* İlk 5 öğrenci en yüksek not alanlar (üst grup, (dÜ)),  
son 5 öğrenci ise en düşük not alanlar (alt grup, (da))

## Madde Analizi Örneđi

100 Öğrenciye Uygulanan Test	Soru 1 Doğru Cevap Verenler	Soru 2 Doğru Cevap Verenler
Üst Grup (İlk %27) (27)	25	20
Alt Grup (Son %27) (27)	15	15
Madde Güçlük Endeksi (p)	$p = \frac{25 + 15}{54} = 0.74$	$p = \frac{20 + 15}{54} = 0.64$
Madde Ayırt Edicilik Endeksi (r)	$r = \frac{25 - 15}{27} = 0.36$	$r = \frac{20 - 15}{27} = 0.19$

## Peki «İyi» Nedir?



- 0,3 ve üzeri ayırıcılık gücü iyi, 0,6 ve üzeri çok iyi.
- 0'a yakın değerler başarılı ve başarısız öğrencilerin benzer başarı gösterdikleri anlamına gelir.
- Eksi değerler kabul edilmez.

## Yorumlar

Ayırıcılık indeksi	Yorum
$\geq 0,40$	Çok iyi
0,30-0,39	İyi denilebilir ama geliştirilebilir.
0,20-0,29	Düzeltilmelidir.
$< 0,19$	Kullanılmaz.

Madde güçlük indeksi (p)	Madde ayırt edicilik indeksi (r)	YORUM
0.90'dan fazla	Değer yok	- Eğer etkili bir öğretim varsa tercih edilir
0.60-0.90	$r > 0.20$	- Tipik iyi bir madde
0.60-0.90	$r < 0.20$	- Üzerinde çalışılması gereken madde
0.60'dan küçük	$r > 0.20$	-Zor fakat ayırt edici bir madde (Eğer yüksek standartlara sahipseniz bu soru iyidir)
0.60'dan küçük	$r < 0.20$	-Zor ve ayırt edici olmayan madde (Bu madde kullanılamaz)

## İyi Bir Test Maddesi Nasıl Olmalıdır?

- Madde güçlüğü'nün orta düzeyde olması (0,50),
- Ayıricılığın mümkün olduğunca yüksek olması (1'e yakın olması),
- Doğru cevabın üst grupta daha çok öğrenci tarafından cevaplandırılmış olması,
- Seçeneklerdeki çeldiricilerin alt grupta daha çok öğrenci tarafından cevaplandırılmış olması,
- Çeldiricilerin hepsinin de eşit yada birbirine yakın sayıda cevap çekmiş olması beklenir.



## 2. OTURUM

# Sıralama Seçme ve Yerleştirme Sınavları



Ulusal  
Sınavlar



PISA



TIMSS

Sene 1962...



## Bir Kısır Döngü...



## Liselere Geçiş Sistemi (LGS)

- Liselere Geçiş sistemi ya da daha çok bilinen adı ile LGS, Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı'nın yerine geçmiştir. Hala daha kullanılmaya devam eden sistemdir. Liselere Geçiş Sistemi ilk kez 2017-2018 eğitim ve öğretim yılında kullanılmaya başlanmıştır.
- Liselere Geçiş Sistemi'nde Türkçe, Yabancı Dil, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi ve Türkiye Cumhuriyeti İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük olmak üzere 4 sözel dersten; Fen Bilimleri ve Matematik olmak üzere ise iki sayısal dersten yani toplamda 6 temel dersten sorular sorulmaktadır.
- Bu 6 dersten Türkçe, matematik ve fen bilimleri için 20 tane soru sorulurken; yabancı dil, Din kültürü ve ahlak bilgisi ve Türkiye Cumhuriyeti inkılap tarihi ve Atatürkçülük derslerinden 10 tane soru sorulur.
- Yani sınav, sözel bölüm derslerinden toplam 50 soru ve sayısal bölüm derslerinden 40 soru olmak üzere toplam 90 sorudan oluşur.

## Liselere Geçiş Sistemi (LGS)

- Sınavdaki her yanlış cevap 1 doğru cevabın 1/3'ü kadar puan eksiltir.
- Liselere Geçiş Sistemi, sözel ve sayısal olarak 2 farklı kısımdan oluşur. Ama bu kısımların arasında sadece kısa bir mola vardır.
- Sınavda sözel kısım için 75 dakika, sayısal kısım için ise 80 dakika verilir. Bu da öğrencilerin sayısal kısımdaki bir soru için 2 dakikası, sözel kısımdaki bir soru için ise 1.5 dakikası var demektir.
- Liselere Giriş Sistemi'nde merkezi sınava girmek zorunlu değildir.
- Sınava girmek istemeyen ya da sınavda herhangi bir yere yerleşemeyen öğrenciler ortaokuldaki puanları ile adrese dayalı şekilde Anadolu Liselerine, Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri'ne, Sosyal Bilimler Liseleri'ne ya da Anadolu Imam-Hatip Liseleri'ne girebilmektedirler.
- Merkezi sınava girsin girmesin bir okula yerleşmek isteyen herkes yerel yerleştirme ile öğrenci kabul eden okullardan birkaçını seçmek zorundadır.
- Yerel yerleştirme ile öğrenci alan okulların seçimindeki ilk 3 okul öğrencinin kayıt alanında olmalıdır. Ayrıca öğrenciler bu seçimde aynı okul türünden en fazla 3 tane seçebilirler.

## LGS Sonuçları Hakkında Analizler (2021 Yılı)

- Sınava Giren Öğrenci Sayısı: 1 milyon 38 bin 492 (%83 katılım oranı)
- 36 farklı ilden 97 öğrenci tam puan aldı.
- Öğrencilerin % 5.61'i 400-500 puan aralığında yer aldı.
- Öğrencilerin %62.17'si 200-299 puan aralığında yer aldı.
- Kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha başarılı.
- Anne baba eğitim düzeyi yüksek öğrenciler daha başarılı.



## LGS Sonuçları Hakkında Analizler (2021 Yılı)

**TABLO 4**

ALT TESTLERE GÖRE DOĞRU CEVAP SAYISINA İLİŞKİN İSTATİSTİKLER

Bölüm	Alt Test	Soru Sayısı	Doğru Cevap Sayısı Ortalaması	Standart Sapma
SÖZEL BÖLÜM	Türkçe	20	9,41	4,79
	T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük	10	5,23	2,87
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	10	6,35	2,59
	Yabancı Dil	10	4,93	3,34
SAYISAL BÖLÜM	Matematik	20	4,20	3,31
	Fen Bilimleri	20	8,04	4,82

ÖZEL İLLERİMİZİN KURUMU

## Ortaöğretime Geçiş Sınavlarındaki Değişikliklerin Amaçları

- Öğrencinin Üzerindeki Stresi Azaltmak
- Öğrencilerin Okul Dışı Kaynaklara Olan İhtiyaçlarını Azaltmak
- Müfredatın Eş Zamanlı Yapılmasını Sağlamak
- Ekstra bir çalışma yapmadan sadece okulda gördükleri ile öğrencinin başarılı olmasını sağlamak.



## Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS)

- YKS, üniversiteye girişte YGS ve LYS yerine gelen Yükseköğretim Kurumları Sınavı olarak bilinen yeni sistemin adıdır.
- Yeni sistem ile birlikte adaylar Yükseköğretim Kurumları Sınavı'na giriyorlar. Bu sınav 3 ayrı oturumdan oluşmaktadır.
- 1. Oturum Temel Yeterlilik Testi (TYT)  
2. Oturum Alan Yeterlilik Testi (AYT)  
3. Oturum ise Yabancı Dil Testi (YDT) olarak geçmektedir.
- 1.oturum olan TYT sınavına herkes girmek zorundadır. Bu oturumdan yeterli puan alanlar 2. ve 3. oturumlara girmeye hak kazanmaktadır.
- Yeni düzenleme ile birlikte tüm 2 yıllık önlisans bölümleri TYT, 4 yıllık lisans bölümleri ise AYT, 4 yıllık dil bölümleri de YDT sınavı ile alım yapmaktadır.

## YKS Sonuçları Hakkında Analizler (2021 Yılı)

- TYT'ye başvuran 2 milyon 592 bin 390 adaydan 2 milyon 416 bin 974'ü sınava katıldı. Bu adaylardan 2 milyon 416 bin 748'inin sınavı geçerli sayıldı.
- AYT'ye başvuran 1 milyon 781 bin 678 adaydan 1 milyon 627 bin 145'i, YDT'ye başvuran 130 bin 491 adaydan da 104 bin 917'si sınava girdi. AYT'ye katılanlardan 1 milyon 627 bin 83, YDT'ye girenlerden ise 104 bin 909'unun sınavı geçerli sayıldı.

## YKS Sonuçları Hakkında Analizler (2021 Yılı)

- TYT'ye katılan adaylardan yüzde 68'i barajı geçerek 150 veya üzerinde puan aldı. Kadın adayların yüzde 71,75'i, erkeklerin yüzde 64,16'sı barajı geçti.
- AYT'nin sayısal puan türünde ise adayların yüzde 42,85'i barajı geçerek 180 ve üzerinde puan alırken, sözelde yüzde 60,09'u, eşit ağırlıkta yüzde 48,04'ü barajı geçti.
- YDT'ye katılan adayların ise yüzde 80,68'i 180 ve üzerinde puan alma başarısı gösterdi.

## YKS Sonuçları Hakkında Analizler (2021 Yılı)

- TYT'de 2, AYT sözelde 1, eşit ağırlıkta 1, sayısalda 1, YDT'de 5 birinci çıktı.
- Ortaöğretim Başarı Puanı'nın sınav puanına eklenmesiyle elde edilen puanlara göre, TYT'de 58, AYT sayısalda 29, AYT eşit ağırlıkta 8 ve dilde 33 aday, 540 ve üzerinde puan aldı.
- TYT'de sınavı geçerli olan 2 milyon 416 bin 748 adayın testlerdeki ortalama net sayıları şöyle:
- "Türkçe 40 soruda 18,738 ortalama, sosyal bilimler 20 soruda 8,574 ortalama, temel matematik 40 soruda 5,546 ortalama, fen bilimleri 20 soruda 3,796 ortalama."

## YKS Sonuçları Hakkında Analizler (2021 Yılı)

- AYT'ye girip sınavı geçerli kabul edilen 1 milyon 627 bin 83 adayın ortalama net sayıları ise şu şekilde:
- "Türk dili ve edebiyatı 24 soruda 5,932 ortalama, tarih-1 10 soruda 1,777 ortalama, coğrafya-1 6 soruda 2,147 ortalama, tarih-2 11 soruda 1,092 ortalama, coğrafya-2 11 soruda 2,707 ortalama, felsefe grubu testinde 12 soruda 1,792 ortalama, din kültürü ve ahlak bilgisi veya ek felsefe grubu testinde 6 soruda ortalama 1,537, matematik 40 soruda ortalama 5,294, fizik 14 soruda 1,564 ortalama, kimya 13 soruda 1,991 ortalama, biyoloji 13 soruda 2,502 ortalama."

## YKS Sonuçları Hakkında Analizler (2021 Yılı)

- Sınavda 80 sorunun yöneltildiği YDT'nin Almanca oturumuna giren 1709 adayın ortalaması 43,123, Arapça oturumuna katılan 3 bin 443 adayın ortalaması 37,130, Fransızca oturumunda yer alan 718 adayın ortalaması 43,989, İngilizce oturumuna giren 98 bin 641 adayın ortalaması 39,273, Rusça oturumundaki 398 adayın ortalaması ise 52,007 olarak hesaplandı.

## Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)

- Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)
- 3'er yıllık dönemler
- 15 yaş grubu öğrencileri
- PISA'nın temel amacı, öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanma becerisini ölçmektir. Ayrıca gençlerimizi daha iyi tanımak; onların öğrenme isteklerini, derslerdeki performanslarını ve öğrenme ortamları ile ilgili tercihlerini daha açık bir biçimde ortaya koymaktır.
- Matematik, Fen Bilimleri ve Okuma Becerileri



## Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)

- PISA, 2000 yılında uygulanmaya başlamıştır. Üçer yıllık dönemler hâlinde uygulanan araştırmaya ülkemiz, ilk kez 2003 yılında katılmıştır.
- PISA'da; çoktan seçmeli, karmaşık çoktan seçmeli, açık uçlu, kapalı uçlu gibi değişik soru türleri kullanılmaktadır.
- PISA araştırmasına katılacak olan okul ve öğrencilerin seçim işlemi, OECD tarafından tesadüfi (seçkisiz) yöntemle belirlenmektedir.
- Öğrenciler, Bilgisayar Tabanlı Değerlendirme uygulamasının ardından anket uygulamasına katılmaktadırlar.

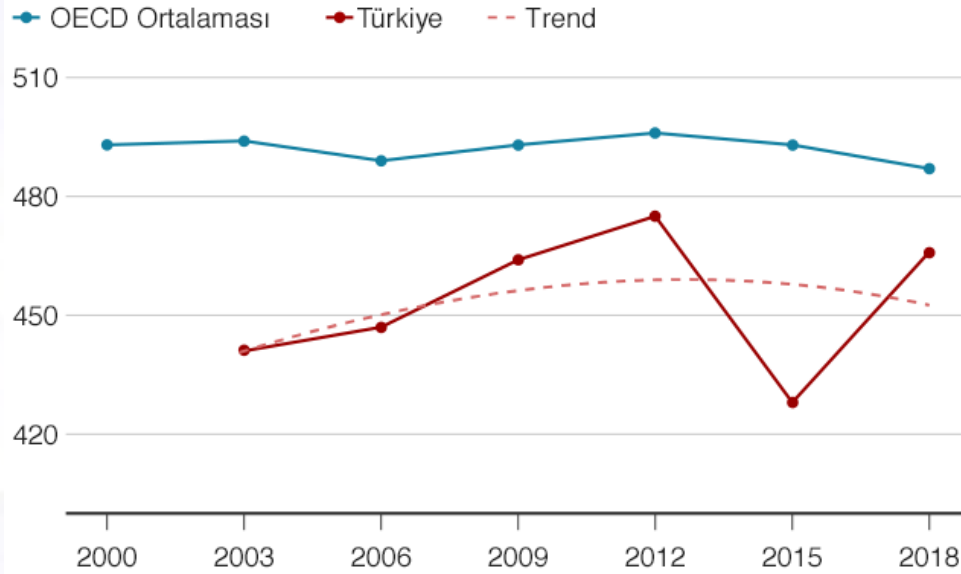


## Türk Eğitim Sisteminin Son 5 PISA Sonucu

- 2003 yılında 41 ülke arasında; fende 33, matematikte 35, okuduğunu anlamada 35'inci sırada.
- 2006 yılında 57 ülke arasında; fende 43, matematikte 43, okuduğunu anlamada 37'nci sırada.
- 2009 yılında 65 ülke arasında; fende 43, matematikte 43, okuduğunu anlamada 41'inci sırada.
- 2012 yılında 65 ülke arasında; fende 43, matematikte 44, okuduğunu anlamada 41'inci sırada.
- 2015 yılında 72 ülke arasında; fende 54, matematikte 50, okuduğunu anlamada 50'nci sırada.
- 2018 yılında 79 ülke arasında; fende 39, matematikte 42, okuduğunu anlamada 40'nci sırada.

# PISA İstatistikleri

## Okuma

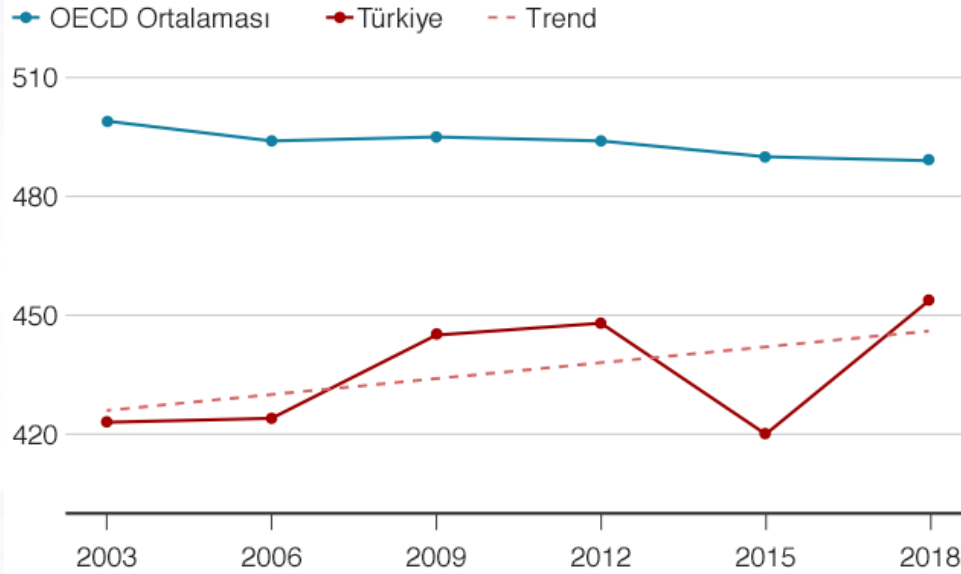


Kaynak: OECD

BBC

# PISA İstatistikleri

## Matematik

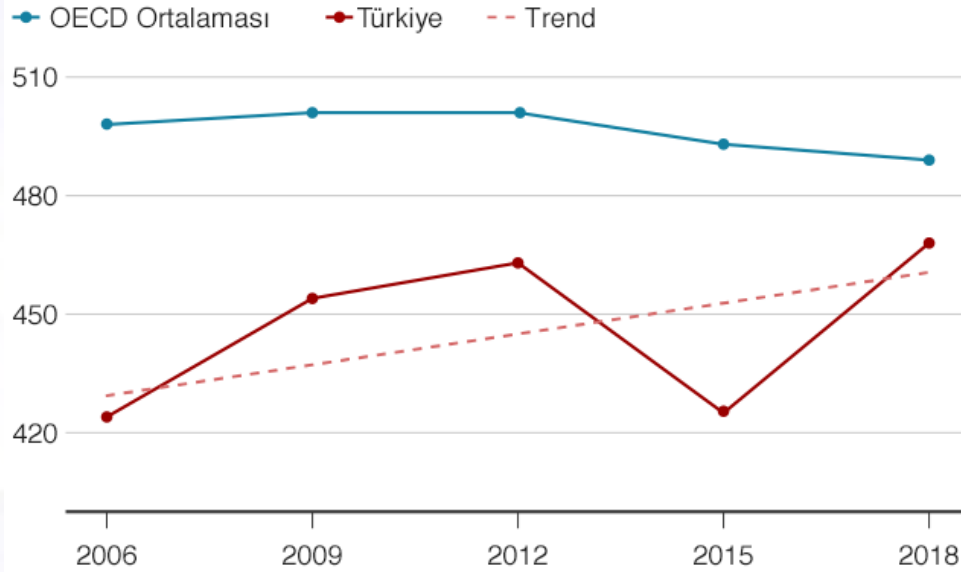


Kaynak: OECD

BBC

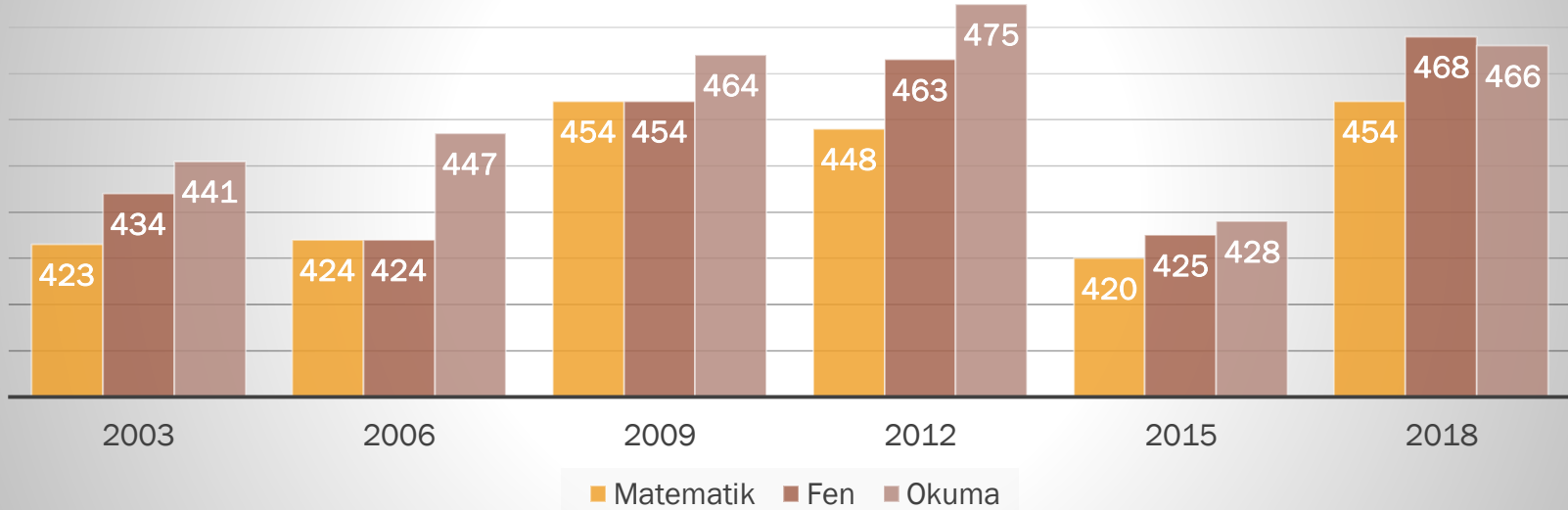
# PISA İstatistikleri

## Bilim



## PISA Sonuçlarına Göre Türkiye' nin Puanları

### Ortalama Puanlar



## Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS)

- Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) IEA
- Matematik ve Fen (Bilim)
- Dünyadaki en büyük ve en kapsamlı uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme çalışmasıdır.
- 4. ve 8. sınıf düzeyindeki öğrencilere uygulanır.4 yılda bir yapılmaktadır.

## Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması (TIMSS)

- Türkiye TIMSS araştırmasına 1999 yılından itibaren katılmaktadır.
- TIMSS 2019 uygulamasına dördüncü sınıf düzeyinde 58 ülke, sekizinci sınıf düzeyinde ise 39 ülke katılmıştır.
- Türkiye TIMSS 2019 uygulamasında şu ana kadar katıldığı tüm uygulamalara göre en yüksek performansı göstermiştir.

## TIMSS İstatistikleri

- Türkiye, 4. sınıf düzeyinde matematik uygulamasında 2015 yılında 49 ülke arasında 36. sırada yer alırken 2019 yılında 58 ülke arasında 23. sıraya yükseldi.
- 4. sınıf düzeyinde fen uygulamasında ise 2015 yılında 47 ülke arasında 35. sırada iken 2019 yılında 58 ülke arasında 19. sıraya yükseldi.
- 8. sınıf düzeyinde matematik uygulamasında 2015 yılında 24. sırada yer alırken 2019 yılında 20. sıraya yükseldi.
- 8. sınıf düzeyinde fen uygulamasında ise 2015 yılında 21. sırada iken 2019 yılında 15. sıraya yükseldi.



## TIMSS İstatistikleri

Alan	TIMSS 2015 Puanı	TIMSS 2019 Puanı	Puandaki Değişim
4.Sınıf Matematik	483	523	+40
4.Sınıf Fen	483	526	+43
8.Sınıf Matematik	458	496	+38
8.Sınıf Fen	493	515	+22

Alan	TIMSS 2015 Sıralaması	TIMSS 2019 Sıralaması	Değişim
4.Sınıf Matematik	36	23	13 sıra yükseldi
4.Sınıf Fen	35	19	16 sıra yükseldi
8.Sınıf Matematik	24	20	4 sıra yükseldi
8.Sınıf Fen	21	15	6 sıra yükseldi

# Neden Değişim?



# Bilimsel Süreç Becerileri

Gabel, D. (1992)	Rezba ve ark. (1995)	Smith, K. (1995)	YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, (Çepni ve ark., 1997)	A.A.A.S. (1998)	Valentino, C. (2000)	Lancour, K.L. (2005)
<p>Gözlem</p> <p>Sınıflama</p> <p>Ölçme</p> <p>Çıkarım ve Tahminlerde</p> <p>Bulunma</p> <p>Değişkenleri Kontrol Etme</p> <p>ve Hipotez Test Etme</p> <p>İşlevsel Tanımlama</p> <p>Hipotez Kurma ve Deney</p> <p>Yapma</p> <p>Büyük ya da Küçük</p> <p>Sayıları Kullanma</p> <p>Oranlama ve Grafikleme</p> <p>Problem Çözme</p> <p>Model ve Teorileri</p> <p>Kullanma</p>	<p><b>Temel Beceriler</b></p> <p>Gözlem Yapma</p> <p>İletişim Kurma</p> <p>Sınıflama</p> <p>Ölçme</p> <p>Çıkarım Yapma</p> <p>Tahminlerde Bulunma</p> <p><b>Bütünleştirilmiş Beceriler</b></p> <p>Değişkenleri Belirleme</p> <p>Veri Tablosu Oluşturma</p> <p>Grafik Çizme</p> <p>Değişkenler Arasında İlişki</p> <p>Kurma</p> <p>Kendi Verilerini İşleme ve</p> <p>Yorumlama</p> <p>Araştırmayı Analiz Etme</p> <p>Hipotez Kurma</p> <p>Değişkenleri İşlevsel</p> <p>Olarak Belirleme</p> <p>Araştırmayı Tasarlama</p> <p>Deney Yapma</p>	<p>Gözlem</p> <p>Sınıflama</p> <p>Çıkarım</p> <p>Tahmin</p> <p>Ölçme</p> <p>İletişim</p> <p>Sayı Uzun İlişkileri</p> <p>Kurma</p> <p>İşlevsel Tanımlama</p> <p>Hipotez Oluşturma</p> <p>Deney Yapma</p> <p>Değişkenleri ayırt etme</p> <p>Verileri Yorumlama</p> <p>Model Oluşturma</p>	<p><b>Temel süreçler</b></p> <p>Gözlem yapma</p> <p>Ölçme</p> <p>Sınıflama</p> <p>Verileri kaydetme</p> <p>Sayı ve uzay ilişkileri kurma:</p> <p><b>Nedensel süreçler</b></p> <p>Önceden kestirme</p> <p>Değişkenleri belirleme</p> <p>Verileri yorumlama</p> <p>Sonuç çıkarma</p> <p><b>DeneySEL süreçler</b></p> <p>Hipotez Kurma</p> <p>Verileri Kullanma ve Model</p> <p>Oluşturma</p> <p>Deney Yapma</p> <p>Değişkenleri Değiştirme ve</p> <p>Kontrol Etme</p> <p>Karar Verme</p>	<p><b>Temel Beceriler</b></p> <p>Gözlem</p> <p>Sınıflama</p> <p>Ölçme</p> <p>Çıkarım</p> <p>Tahmin</p> <p>İletişim Kurma</p> <p>Sayılar Arası İlişki Kurma</p> <p><b>Bütünleştirilmiş Beceriler</b></p> <p>Model Oluşturma</p> <p>İşlevsel Tanımlama</p> <p>Veri Toplama</p> <p>Verileri Yorumlama</p> <p>Değişkenleri Belirleme ve</p> <p>Kontrol Etme</p> <p>Hipotez Kurma</p> <p>Deney Yapma</p>	<p>Gözlem</p> <p>Sınıflama</p> <p>Ölçme/Sayıları Kullanma</p> <p>İletişim Kurma</p> <p>Çıkarım</p> <p>Tahmin</p> <p>Veri Toplama, Kaydetme ve</p> <p>Yorumlama</p> <p>Değişkenleri Belirleme ve</p> <p>Kontrol Etme</p> <p>İşlevsel Tanımlama</p> <p>Hipotez Oluşturma</p> <p>Deney Yapma</p> <p>Model Oluşturma ve</p> <p>Kullanma</p>	<p><b>Temel Bilimsel Süreç Becerileri</b></p> <p>Gözlem Yapma</p> <p>Ölçüm Yapma</p> <p>Çıkarım Yapma</p> <p>Sınıflama</p> <p>Tahmin yürütme</p> <p>İletişim kurma</p> <p><b>Bütünleştirici Bilimsel Süreç</b></p> <p><b>Becerileri</b></p> <p>Hipotezler Geliştirme</p> <p>Değişkenlerin Belirlenmesi</p> <p>Değişkenlerin İşlevsel Olarak</p> <p>Belirlenmesi</p> <p>Değişkenler Arasındaki İlişkilerin</p> <p>Tanımlanması</p> <p>Araştırmayı Tasarlama</p> <p>Deney yapma</p> <p>Verilerin Toplanması</p> <p>Verilerin Tablo ve Grafik Olarak</p> <p>Düzenlenmesi</p> <p>İncelemelerin ve Verilerinin Analiz</p> <p>Edilmesi</p> <p>Neden ve Sonuç İlişkilerinin</p> <p>Anlaşılması</p> <p>Model Oluşturma</p>

## 21. Yüzyıl Becerileri

### Temel Okuryazarlıklar

Öğrenciler temel becerileri günlük görevlere nasıl uygularlar?

- Okuryazarlık
- Matematiksel Beceri
- Bilimsel Süreç Becerileri-Bilimsel Okuryazarlık
- Bilgi ve İletişim Teknolojileri Okuryazarlığı
- Finansal, kültürel ve Sivil Okuryazarlık

### Yetkinlikler

Öğrenciler karmaşık zorluklara nasıl yaklaşır?

- Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme
- Problem Çözme
- İletişim
- İşbirliği

### Karakter Özellikleri

Öğrenciler değişen çevrelerine nasıl yaklaşır?

- Meraklılık
- Girişimcilik
- Sebat - Cesaret
- Uyum Yeteneği
- Liderlik
- Sosyal ve Kültürel Farkındalık

## Önem Kazanan Beceriler

- Okuduğunu anlama, kritik etme, yorumlama
- Bilgi toplayıp analiz edebilme, bir sonuca ulaşma
- Grafik ya da tablo halinde verilen bilgiden sonuç çıkarma
- Uzaysal muhakeme
- Gözlem yapma, gözlemlerden sonuca ulaşma
- Günlük hayatta sıkça karşılaşılan problemleri çözebilme
- Araştırma yapma
- Uygulama, hayata geçirme
- Argümantasyona dayalı tartışma
- Sosyo-bilimsel konulara duyarlı olma
- Vb.

## Önemi Azalan Beceriler

- Algoritmik hesaplama
- Ezber bilgi
- Derinliği olmadan çok sayıda kavram ve prensibi öğrenme
- Yazılı materyallerdeki bilgileri aynen aktarma

## Önem Kazanan Ölçme ve Değerlendirme Etkinlikleri

- Öğrencilerin ne bildiğinin belirlenmesi
- Öğrencilerin bireysel gelişimlerinin belirlenmesi
- Öğretimin ve öğrencinin farklı yönlerinin değerlendirilmesi
- Teknoloji kullanımı (bilgisayar, şema, model, deney düzeneği, v.s)
- Farklı ölçme tekniklerinin kullanılması

## Önemi Azalan Ölçme ve Değerlendirme Etkinlikleri

- Öğrencilerin birbiriyle yarıştırılması
- Öğrencilerin ne bilmediğinin belirlenmesi
- Ezbere dayalı bilgilerin ölçüldüğü testler
- Tek bir ölçme formatının kullanılması (yalnız çoktan seçmeli, yazılı sınav gibi)
- Zamanı önceden belirlenen sınav sisteminin kullanılması



## Sorular Nasıl Değişti?

Tamamlanan konu ve kazanımlara göre öğrencinin;

- Okuduğunu anlama,
- Yorumlama,
- Sonuç çıkarma,
- Problem çözme,
- Analiz yapma,
- Eleştirel düşünme,
- Bilimsel süreç ve benzeri becerilerini ölçecek nitelikte sorular...

## Bloom Taksonomisi – Yenilenen Bloom

- Bilgi
- Kavrama
- Uygulama
- Analiz
- Sentez
- Değerlendirme
- Hatırlama
- Anlama
- Problem Çözme
- Çözümleme
- Değerlendirme
- Yaratma

## Hatırlama

Öğrenilenlerin geri çağrıldığı bilişsel alanın en temelinde yer alan basamaktır. Bir kavramın tanınması, adının söylenmesi, başka dilde karşılığının söylenmesi vb.

Büyük ölçüde ezber olmakla birlikte hatırlama için öğrenme olması gerekir.

- Örnek Soru Kalıpları: Neye denir? Nedir? Kim? Ne zaman? Nerede? Hangisi? .....
- Kazanımlar: Hatırlama, gösterildiğinde ne olduğunu söyleme, listeleme, eşleştirme, sembol okuma, istenildiğinde ne olduğunu yazma, olgu bilgisi, sıralama yada sırasını söyleme, sınıflama, kategorileri yazma, metotları bilme, prensipleri yazma, bir kavramın anlamını yazma
- (Başol, 2015; s.29-33)

## Hatırlama

- Bilgi temel alınmak suretiyle, kavramlara (ova nedir, sıfat nedir), olgulara (Kimdir, ne zaman olmuştur, İstanbul ne zaman fethedilmiştir?), araç-gereçlere (metre nedir, tren nedir), sıralama- sınıflama (Türkiye'nin Cumhurbaşkanlarını sırasıyla sayınız? Dünya'da kaç türlü canlı vardır, sınıflara ayırınız ?), işaretlere (TL nedir, haritada yeşil renkler neyi gösterir), ölçütlere (sınıf geçmenin ölçütleri nelerdir?) yönelik sorular sormak anlamı taşımaktadır.
- **Bu basamaktaki sorular için anahtar kelimeler**; Kim, Ne, Nerede, Ne zaman? sözcükleridir ve sorular bu eksende oluşturulur.
- Malazgirt savaşı ne zaman olmuştur? Boğazlarımızın isimlerini söyleyiniz? gibi sorular bu basamağa örnek gösterilebilir.

## Anlama

Bireyler bu basamakta açıklama yapar, bir konuyu kendi sözcükleriyle ifade eder ve örnekler verir, farklı sözcüklerle ifade edilen bilgileri tanır, bilgiyi anlamını bozmadan yeniden düzenler.

- Örnek Soru Kalıpları: Neden? Niçin:? Örnek verin. Özetleyin....
- Kazanımlar: Kendi cümleleriyle ifade etme (çevirme), içeriğe bağlı kalarak sonucu tahmin etme (öteleme), kendi cümleleriyle yeni bir düzende sunma veya kendi örneklerini verme (yorumlama), çizerek gösterme,
- (Atılğan, Kan, Doğan, 2014; s.90 ve Başol, 2015; s.29-33)

## Anlama

- Bu basamakta, açıklama (ifade etme), çevirme, öteleme (tahmin etme- kestirme), yorumlama, terimin anlamını söyleme, seçme işaretleme davranışları ön plana çıkmaktadır.
- **Bu basamağın anahtar sözcükleri:** göster, açıkla, örnek ver, değiştir, çevir, açıkla, özetle, ayır, genişlet sözcükleridir.
- Örnek sorular: Bu parçadan ne anladınız, açıklayınız? Sıfatlara örnek veriniz? Bu gidişle çevre kirliliği hangi sonuçlar doğurur?

## Problem Çözme - Uygulama

Bu basamakta öğrendiği bilgileri yeni bir durumda uygulanması, yeni bir problemle karşılaştığında bu problemi çözebilmesi gerekir.

Bu basamakta ölçülen bilgiyi transfer etmesi gerekir.

Bu basamaktaki davranışları ölçmek için daima yeni bir problem durumu verilmelidir.

(Atılgan, Kan, Doğan, 2014; s.92)

- Örnek Soru Kalıpları: çözünüz, bulunuz, yapınız, nasıl yapılır?, açıklayın.
- Kazanımlar: Çözme, yapma, açıklama, uygulama, gösterme, karar verme, sunma, öğretme, gösterme ve kullanma, geliştirme
- (Başol, 2015; s.29-33)

## Problem Çözme - Uygulama

- Öğrencinin öğrendiklerini ve anladıklarını uygulama, yazma, belirtme, ortaya koyma özelliğini taşıyan sorulardır.
- **Anahtar kelimeler:** uygula, seç, kullan, çöz, biçimlendir, değiştir, boya, hazırla
- Örnek sorular: Harita üzerinde enlem ve boylamları gösteriniz. Elektrik zilinin şemasını çizerek devreyi tamamlayınız. Yağmurun nasıl yağdığını basit deneyle gösteriniz. İçinde sıfat bulunan bir cümle oluşturunuz. Evinizin bulunduğu çevrenin krokisini çiziniz. Hicri tarihi miladi tarihe çeviriniz.



## Problem Çözme - Uygulama

**A sınıfındaki öğrencilerin tutum ölçeğinden aldığı puanın ortalaması 37,6, standart sapması 4,8'dir. B sınıfındaki öğrencilerin ortalaması ise 41.2 ve standart sapması 7.7'dir. Buna göre A sınıfındaki öğrencinin 35 puanına karşılık gelen B sınıfındaki puan değeri YAKLAŞIK kaç olur?**

- A) 37    B) 36,5    C) 36    D) 35,5    E) 3,5

## Analiz - Çözümleme

Analiz basamağında bütünü parçalara ayırma esastır. Hem içerik hem de biçimsel yönden çözümlenmesidir.

Bütünün ilişkiler kurularak nasıl bir araya getirildiğinin belirlenmesi.

(Atılgan, Kan, Doğan, 2014; s.92-93)

- Örnek Soru Kalıpları: Nedenlerini bulunuz. Sonuçları neler olabilir açıklayınız.....
- Kazanımlar: Bir bütünün öğelerini tanıma ve sınıflama, ilişkilerin belirlenmesi, bir bütünü parçalara ayırma ( deneyleri, makaleleri vb), biçimsel ve içerik olarak bütünü bir araya getiren, düzenleyen kuralları ortaya çıkarma

(Atılgan, Kan, Doğan, 2014; s.92-93)

## Analiz - Çözümleme

- Bu tip sorular öğrencilerin daha derin ve üst düzey düşünmesini gerektirir. Ancak bu tür soruların etkili olması için, öğrencilerin bilgi, kavrama ve uygulama düzeyindeki hedeflere ulaşması önemlidir. Analiz sorularının bir tek cevabı yoktur. Muhtemel cevapları içerebilir. Bu tür sorular "yüksek düzeyde soru" kapsamında olduğu için genellikle öğretmenler bu tür soru sormaktan kaçınırlar.
- **Anahtar Kelimeler:** Niçin, hangi etkenler, analiz edin, açığa çıkartın
- Örnek Sorular: Kurtuluş Savaşında düzenli ordunun kurulmasına neden ihtiyaç duyulmuştur? Yeniçeri Ocağının bozulması Osmanlı Devletinin çöküşünde nasıl etkili olmuştur?

## Değerlendirme

Bir ürün yada materyal kalitesi, standartlara uygunluğunun belli ölçütlere göre sorgulanması, yargıda bulunulması.

Hem niceliksel hem de nitelikse olarak ölçütlerle karşılaştırıp yargıya varma

- Örnek Soru Kalıpları:.....dış ölçütlere göre değerlendirin. ....iç ölçütlere göre değerlendirin.

(Atılgan, Kan, Doğan, 2014; s.90 ve Başol, 2015; s.29-33)

- Kazanımlar: kendi içinde tutarlılık, mantıksal kurgu, yararlı olmasının, ekonomik vb olmasının değerlendirilmesi, konuyu olumlu ve olumsuz yönleriyle ele alma, toplumsal açıdan, ekonomik açıdan ele alma, yorumla, teşhis etme, kritik etme, hatalı yönlerini bulma

## Değerlendirme

"yüksek düzey soru"lardan oluşur ve üst düzey düşünmeyi gerektirir. Değişik doğru cevapları olabilir. Özellikle öğrencinin kendi görüş ve değer yargısını ön plana çıkarma yeteneğini geliştirir.

**Anahtar kelimeler :** Fikrin nedir, hangisi en iyi, bu görüşe katılıyor musun, değerlendir, karar ver, haklılığını savun.

Örnek sorular: Laiklik kavramını günümüz Türkiye'si açısından değerlendiriniz ? Milli mücadele yıllarında " manda fikri" niçin gündeme gelmiştir ? Küresel ısınmanın ülkemizdeki yansımalarını nasıl değerlendiriyorsunuz? Türkiye'de insanlar yeterice besleniyor mu? Ülkemizin Avrupa Birliğine girme çabalarını nasıl buluyorsunuz?

## Değerlendirme

- .....şikayetiyle gelen hastaya .....tetkikler yapılmış..... tansısı konularak .....tedavisi uygulanmıştır. Tanıyı nasıl doğrularsınız?
- Aşağıda sunulan araştırma metodolojisi bölümünü araştırma yöntem ve ilkelerine uygunluk bakımından değerlendiriniz.

## Yaratma

Elindekileri kullanarak yeni bir ürün ortaya koyar. Sadece ürün değil süreç de önemlidir.

Ürün yeni ve özgün olmalıdır.

Ölçülmesi zordur. Bu düzeydeki davranışları değerlendirilirken ürünün öğrenciye ait olup olmadığı ve ürünün özgün olup olmadığı dikkate alınabilir.

- Örnek Soru Kalıpları: Verilenleri kullanarak oluşturunuz. ....konuda bir proje hazırlayın, hikaye, şiir yazın,, bir çalışma planı hazırlayın, beste yapın, ....amaçla.....alanında test geliştirin
- Kazanımlar: planlama, organize etme, oluşturma, yorumlayarak tasarlama, ortaya çıkarma, hipotez kurma, çözüm yolu önerme, model kurma
- (Atılgan, Kan, Doğan, 2014; s.92-93 ve Başol, 2015; s.29-33)

## Yaratma

- Bu basamaktaki sorular da öğrencilerin yaratıcı ve bütünleştirici düşüncelerini gerektiren "yüksek düzeyde soru" kapsamındadır. Öğrencilerden parçaları ve öğeleri belli kurallara göre birleştirilerek bir bütün oluşturması beklenmektedir. Bu tür sorularda analiz basamağındaki gibi öğretmenlerce az sorulan sorulardır.
- **Anahtar kavramlar:** Tahmin et, üret, birleştir, ne olurdu, eğer olsaydı, yapılandır.
- Örnek Sorular: Evinizin bulunduğu alandaki çevre temizliği ile ilgili bir rapor hazırlayınız ? Duraklama dönemindeki isyanların Osmanlı Devletinin zayıflamasına hangi yönleriyle etkisi olmuştur?



## Yaratma

- Çok su içme, sık idrara çıkma, ağız kuruluğu belirtileri ile seyreden hastalığın teşhisi için neler yapılmalıdır? Neler önerirsiniz?
- Kendi alanınızda bir test hazırlayın.
- Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı üç öğrenme senaryosu geliştirin.

(Başol, 2015; s.29-33)

## Üst Düzey Düşünme...

- Kimse her zaman mükemmel ya da zayıf düşünmez.
- Bir şeyi ezberlemek, düşünmekle aynı şey değildir.
- Anlamadan bir şeyi ezberleyebilirsiniz.
- Düşünme hem kelimeler hem de resimlerle yapılır.
- Üç ana zeka ve düşünme türü vardır; analitik, yaratıcı ve pratik.
- Üç zekanın ve düşünme biçimlerinin hepsi günlük yaşamımızda faydalıdır.
- Düşünme ile ilgili süreçleri anlayarak düşünme becerilerinizi geliştirebilirsiniz.
- ÜDD ezberlemeyi içermez.
- ÜDD bilgi ile bir şeyler yapmamızı gerektirir.
- Bilgileri anlamalı, birbirlerine bağlamalı, kategorilere ayırmalı, manipüle etmeli, yeni ya da özgün yollarla bir araya getirmeli ve yeni sorunlara yeni çözümler ararken bunları uygulamalıyız.
- ÜDD metabilişselliği (düşünme hakkında düşünme) içerir.

## Sorulardaki Değişim - TEOG

1)  $(0,5)^4$  ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A)  $\frac{1}{625}$

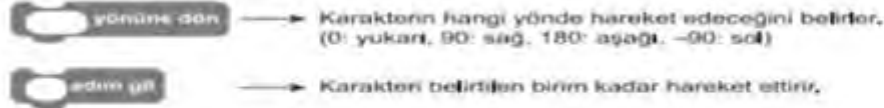
B)  $\frac{1}{16}$

C) 16

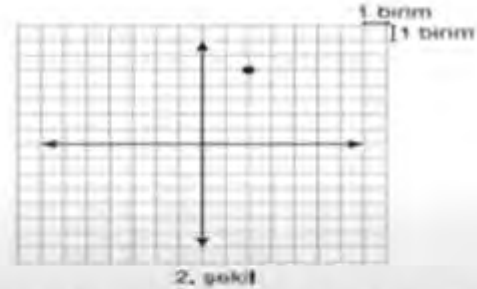
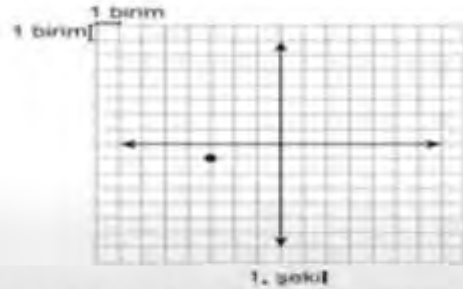
D) 625

## Sorulardaki Değişim – LGS 2018

7. Etkileşimli çalışmalar oluşturulabilecek bir programlama dilinde istenen hareketler tanımlı blokların uygun şekilde yerleştirilmesiyle elde edilmektedir. Bu programlama dilinde bulunan bazı bloklar ve tanımları aşağıda verilmiştir:



Örnek:

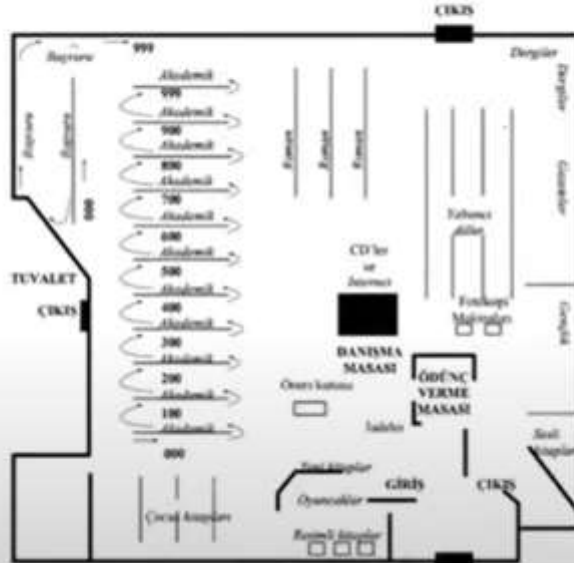


Kareli kâğıtta verilen 1. şekildeki  $(-3, -1)$  noktasına yukarıdaki bloklara belirtilen hareketler yukarıdan aşağıya doğru uygulandığında 2. şekildeki  $(2, 5)$  noktası elde edilmiştir.

Buna göre  $K(-1, 5)$  noktasına aşağıdaki hareketlerden hangisi uygulanırsa  $L(-4, -1)$  noktası elde edilir?

## Sorulardaki Değişim – TIMSS Sorusu

### KÜTÜPHANE YERLEŞİM PLANI



### Soru 2: KÜTÜPHANE

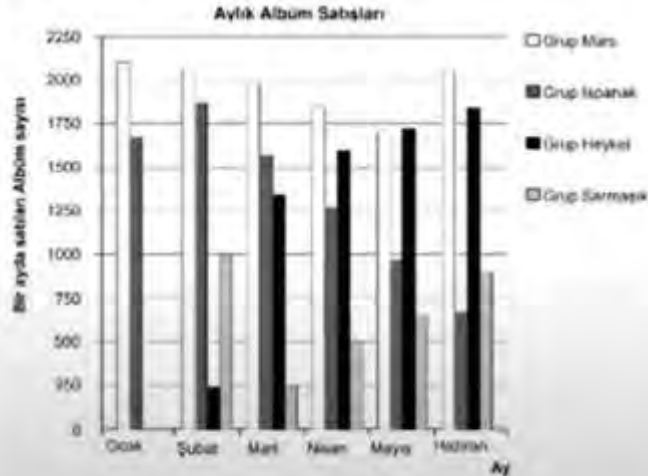
Kütüphane yerleşim planına göre Yeni kitaplar nerede yer almaktadır?

- A Roman bölümünde
- B Akademik kitaplar bölümünde
- C Girişin yanında
- D Danışma masasının yanında

## Sorulardaki Değişim – PISA Sorusu

### LİSTELER

Müzik gruplarından Grup Mars ve Grup İspanak'ın yeni albümleri Ocak ayında çıkacaktır. Bu albümleri Şubat ayında Grup Heykel ve Grup Sarmaşık'ın albümleri takip edecektir. Aşağıdaki grafik müzik gruplarının Ocak ayından Haziran ayına kadarki albüm satışlarını göstermektedir.



### Soru 1: LİSTELER

Grup Sarmaşık Nisan ayında kaç albüm satmıştır?

- A. 250
- B. 500
- C. 1000
- D. 1270

### Soru 2: LİSTELER

Grup Heykel 6 kez birinci ayda Grup İspanak'tan daha fazla albüm satmıştır?

- A. Hiçbir ayda
- B. Mart
- C. Nisan
- D. Mayıs

### Soru 3: LİSTELER

Grup İspanak'tan önceki grubun albümü satıp Şubat ayında Haziran ayına kadar satış gösterdiğinde toplam satışları nedir?

Bu sorular doğru ya da yanlış olarak cevaplanabilir. Doğru ya da yanlış olarak cevaplanabilir.

- A. 70 albüm
- B. 170 albüm
- C. 470 albüm
- D. 1140 albüm

## Sorulardaki Değişim – TIMSS Sorusu «Bilgi Seviyesi»

Aşağıdaki hayvanlardan hangisinin iskeleti vücudunun dışındadır?



kedi



karanca



balık



yılan

ÖĞRENME ALANI	Canlı Bilimleri
ZİHİNSEL ALAN	Bilgi
PUAN	1
DOĞRU YANIT	B

## Sorulardaki Değişim – TIMSS Sorusu «Uygulama Seviyesi»

Selma'nın farklı büyüklükte üç tane buz küpü vardır. Selma, şekildeki gibi her bir küpü aynı hacimde su içeren özdeş kaplara koyuyor.

buz küpü 1



buz küpü 2



buz küpü 3



Buz küpleri suda olduklarında ne olur?

- A) Küp 1, 2 ve 3 batar.
- B) Küp 1, 2 ve 3 yüzer.
- C) Küp 1 yüzer ve küp 2 ile 3 batar.
- D) Küp 1 ve 2 yüzer; küp 3 batar.

ÖĞRENME ALANI	Fiziksel Bilimler
ZİHİNSEL ALAN	Uygulama
PUAN	1
DOĞRU YANIT	B



## Sorulardaki Değişim – TIMSS Sorusu «Akıl Yürütme Seviyesi»

Okyanusta yetişen deniz yosunu yüksek gel-git sonucunda okyanus suları ile dolan kayalıklar arasındaki havuzcularda yetişmez.

Dört öğrenci bunun nedeninin havuzculardaki suyun çok tuzlu olmasından kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırmak istiyor. Bu amaçla her bir öğrenci bir deney düzeneği kuruyor. Aşağıdaki resimler öğrencilerin deney düzeneklerini göstermektedir.

Hangisi tuzlu suda deniz yosunun yetişmeyeceğinin gösteren en iyi deney düzeneğidir?

ÖĞRENME ALANI	Canlı Bilimleri
ZİHİNSEL ALAN	Akıl yürütme
PUAN	1



## Üst Düzey Beceri Ölçen Soruların Özellikleri

- Maddenin çözümüne ya da anlaşılmasına katkı sağlayan görsel, tablo, şekil vb. kesinlikle kullanılmamalıdır.
- Sorular bilmece, zeka oyunu, etkinlik tarzına dönüştürülmemelidir.
- Farklı soru değil, iyi soru hazırlamalıyız.

## Adım Adım Üst Düzey Beceri Ölçen Soru Yazımı

- Hakkında soru soracağınız konuyu inceleyin.
  - Üç ya da dört fikirden oluşan bir liste yapın.
  - Üst düzey beceri ölçen sorularla değerlendirilebilecek niteliklere karar verin.
  - Amacı planlayın ve dersinizin hangi bölümünün açık uçlu sorular için en iyi seçim olacağına karar verin.
  - Hangi bilişsel süreçlerin ortaya çıkarılmak istendiğini (hakkında soru sorulmak istenen konu üzerinden) belirleyin.
- Öğrencilerin ne yapmalarını istediğinize karar verin.
  - Kullanılacak en iyi biçimi belirlemek için birçok farklı olasılık düşünün. (Öğrencilerin karşılaştırma yapmalarını, tarif etmelerini, değerlendirme yapmalarını, tahmin etmelerini vb. istiyor musunuz?)
  - İçerik ile öğrencileriniz için beklentiler arasında bir eşleşme olup olmadığına karar verin.

## Adım Adım Üst Düzey Beceri Ölçen Soru Yazımı

- Belirlediğiniz konu ile ilgili basit bir soru yazın.
  - Soruya cevap verecek öğrencilerle ilgili beklentilerinizi yazın.
  - Öğrencilerin kullanacakları modu (ya da biçimi) belirleyin (örn. Mektup, hikaye, plan, özet, açıklama, vb.).
  - Amaca (yani değerlendirmek, karşılaştırmak, açıklamak, tahmin etmek, vb.) karar verin.
- Beklentilerin spesifik olduğundan emin olun.
- Öğrencinin açıklamasını istediğiniz belirli içeriği / kavramları ekleyin.
- İlgili beceri ya da becerileri belirleyin.
- Soruyu metin, tablo, grafik, vb. görselleri kullanarak zenginleştirin.

## Örnek

- **Hakkında soru soracağınız konuyu inceleyin.**
- MATEMATİK
- ÇARPMA
- İKİ-ÜÇ BASAMAKLI DOĞAL SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ
- M-5-1-2-4: En çok üç basamaklı iki doğal sayının çarpma işlemini yapar.
- **Öğrenciden beklentilerimiz:**
- İşlemler arası (çarpma, bölme, toplama, çıkarma) ilişkileri kavrama.
- **Basit Soru?**
- $18 \times 125 = ?$

## Örnek

- **Ölçülmek istenen beceriye karar verin.**
- Günlük hayatla ilişkilendirme
- Problem çözme
- Farklı temsil biçimlerini ilişkilendirme
- Sözel ifadeleri matematiksel ifadelere dönüştürme
- Otantik problemleri çözme.

## Örnek

- **Soruyu metin, tablo, grafik, vb. görseller kullanarak zenginleştirin.**
- **SORU**
- Pelin yaz tatillerinde dedesinin bakkalında çalışmaktadır. Bir sabah gelen bir müşteri tanesi 125 kuruştan 18 adet sakız alır. Pelin müşteriden alacağı para miktarını bulmak için hesap makinesini kullanmak ister. Ancak hesap makinesinde 2 ve 5 tuşlarının çalışmadığını görür. Pelin aşağıda verilen yollardan hangisini kullanarak 2 ve 5 tuşları bozuk hesap makinesi ile işlemi tamamlar?

## Sorularda Temel Amaç

- Öğrencilerin hedeflerine ulaşp ulaşmadıklarını anlamak!
- Ölçülmek istenen hedefin geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçülebilmesi için yazdığımız soruların çok iyi yapılandırılması ve bu konuda sorulacak bütün soruların düşünülmesi gerekir. Dolayısıyla yazdıkça hem daha iyi maddeler yazabilir hem de daha güvenilir ölçme gerçekleştirebiliriz.
- Yazdığınız soruların öğrencilerin test yeteneğini, okuma kabiliyetini ya da diğer faktörleri değil başarısını ölçtüğünden emin olmak zorundasınız.
- Öğrencilerimizin bir test kitabına hazırlanarak başarılı olabilecekleri bir sınavdan daha fazlasını hazırlamak öncelikli hedefimizdir.



# TEŞEKKÜRLER

oguz.cetin@windowslive.com 0 505 218 78 57



创新



Bu proje Trakya Kalkınma Ajansı'nın teknik desteği kapsamında yürütülmektedir.