



T.C  
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDA UYGULANAN SINAVLARDA  
TAM ÖĞRENMENİN (BLOOM TAKSONOMİNİN)  
KULLANILMASININ ÖNEMİ**

**Aylin N.YURTDAGÜLEN BALTA**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM YÖNETİMİ ve DENETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**İSTANBUL - 2006**



T.C  
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM OKULLARINDA UYGULANAN SINAVLARDA  
TAM ÖĞRENMENİN (BLOOM TAKSONOMİNİN)  
KULLANILMASININ ÖNEMİ

Aylin N.YURTDAGÜLEN BALTA

DANIŞMAN  
Prof.Dr. Canan ÇETİN

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM YÖNETİMİ ve DENETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İSTANBUL - 2006

İLK ÖĞRETİM OKULLARINDA UYGULANAN SINAVLARDA  
TAM ÖĞRENME (BLOOM TAKSONOMİSİNİN) KULLANILMASININ  
ÖNEMİ

Aylin Nalan Yurttaşlıen Balta

## ONAY

Jüri:

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Canan ÇETİN



Üye

Prof. Dr. Sefer ADA



Üye

Yard. Doç. Dr. M. Emrah OKUR



Yüksek lisans tezi onay tarihi: 17/02/2007

## İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
ONAY SAYFASI.....	II
İÇİNDEKİLER .....	III
ÇİZELGE LİSTESİ .....	VII
ŞEKİL LİSTESİ.....	X
KISALTMALAR LİSTESİ.....	XI
TANIMLAR.....	XII
ÖNSÖZ.....	XIII
ÖZET.....	XV
ABSTRACT.....	XVII
<b>BÖLÜM 1.....</b>	<b>1</b>
<b>GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1.PROBLEM DURUMU .....	1
1.2.PROBLEM CÜMLESİ.....	2
1.2.1.ALT PROBLEMLER.....	2
1.3.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	3
1.4.ARAŞTIRMANIN SAYILTI LARI.....	4
1.5.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	4
<b>BÖLÜM 2.....</b>	<b>5</b>
<b>İLGİLİ LİTERATÜR.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.EĞİTİM, ÖĞRETİM VE ÖLÇME KAVRAMLARI.....</b>	<b>5</b>
2.1.1.EĞİTİM.....	5
2.1.2. ÖĞRENME, ÖĞRETİM, ÖĞRETME, ÖĞRENİM.....	8
2.1.3. ÖLÇME VE ÖLÇEKLER.....	11
<b>2.2.ÖĞRETME VE ÖĞRENME SÜRECİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEİNİN YERİ VE ÖNEMİ.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3.BİLİŞSEL DAVRANIŞLARI SIRALAYAN BİLİM ADAMLARI VE BLOOM'UN “TAM ÖĞRENME MODELİ” TAKSONOMİ.....</b>	<b>19</b>
2.3.1.BİLİŞSEL DAVRANIŞLARI SIRALAYAN BİLİM ADAMLARI.....	20
2.3.1.1.GÜİTFORD'UN SINIFLAMASI.....	20
2.3.1.2.DE CORTE MODELİ.....	21
2.3.1.3.TABA'NIN SINIFLAMASI.....	21
2.3.1.4.GERLACH VE SULLIVAN TAKSONOMİSİ.....	21
<b>2.4.BLOOM'UN “TAM ÖĞRENME MODELİ” TAKSONOMİ.....</b>	<b>21</b>
2.4.1.BİLGİ SEVİYESİ.....	24
2.4.1.1.BİLGİ SEVİYESİNDE ÖĞRENCİDEN BEKLENEN DAVRANIŞLARA ÖRNEK.....	24
2.4.1.2.SINAVLARDA KULLANILMAK ÜZERE OLUŞTURULMUŞ ÖRNEK BİLGİ SORULARI.....	25
2.4.2. KAVRAMA (ANLAMA) SEVİYESİ .....	27
2.4.2.1.KAVRAMA SEVİYESİNDE KULLANILACAK ÖRNEK SORU KÖKLERİ.....	27
2.4.2.2.BU SEVİYEDE BEKLENECEK OLASI DAVRANIŞLAR..	28

2.4.2.3.SINAVLARDA KULLANILMAK ÜZERE OLUŞTURULMUŞ ÖRNEK KAVRAMA SORULARI.....	28
2.4.3. UYGULAMA SEVİYESİ.....	29
2.4.3.1.UYGULAMA BASAMAĞINDA KULLANILACAK SORU KÖKLERİ.....	30
2.4.3.2.BU SEVİYEDE BEKLENECEK OLASI DAVRANIŞLAR.....	30
2.4.3.3.BU BASAMAĞA IŞIK TUTACAK ÖRNEK SORULAR.....	30
2.4.4. ANALİZ SEVİYESİ (YÜKSEK SEVİYELİ ZİHİNSEL YETENEK.....	31
2.4.4.1.ANALİZ SEVİYESİNDE KULLANILACAK SORU KÖKLERİ..	31
2.4.4.2.BEKLENECEK ÖRNEK DAVRANIŞLAR.....	32
2.4.4.3.BU SEVİYEDE KULLANILACAK ANALİZ SORULARINA ÖRNEK.....	32
2.4.5. SENTEZ SEVİYESİ (YÜKSEK SEVİYELİ ZİHİNSEL YETENEK.....	33
2.4.5.1.SENTEZ SORULARININ KÖKLERİ.....	33
2.4.5.2.SENTEZ SORULARININ DAVRANIŞLARI.....	34
2.4.5.3.SENTEZ SORULARINA ÖRNEK.....	34
2.4.6.DEĞERLENDİRME SEVİYESİ .....	34
2.4.6.1.DEĞERLENDİRME SORULARININ KÖKLERİ.....	35
2.4.6.2.ÖRNEK DAVRANIŞLAR.....	35
2.4.6.3. ÖRNEK DEĞERLENDİRME SORULARI.....	36
<b>2.5.DEĞERLENDİRME SÜRECİ.....</b>	<b>38</b>
2.5.1.DEĞERLENDİRME TÜRLERİ.....	43
2.5.2.ÖLÇME - DEĞERLENDİRME ARASI İLİŞKİ.....	45
2.5.3. DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMLARI.....	46
2.5.3.1.EKSİKLERİ BELİRLEYİCİ (DİAGNOSTİK) DEĞERLENDİRME	46
2.5.3.2.ŞEKİLLENDİRİCİ (FORMATİVE) DEĞERLENDİRME .....	46
2.5.3.3.TAMAMLAYICI (SUMMATİVE) DEĞERLENDİRME.....	46
2.5.4. ÖĞRENMENİN ÖLÇÜLME ALANLARI.....	47
2.5.4.1. BİLİŞSEL (KOGNİTİF) ALAN.....	47
2.5.4.1.1. TEST MADDESİ YAZMA YA DA SEÇME.....	51
2.5.4.1.2. ÖN DENEME VE MADDE ANALİZİ.....	51
2.5.4.1.3. UYGULAMA.....	52
2.5.4.1.4. PUANLAMA-DEĞERLENDİRME.....	52
2.5.4.1.5. MADDE ANALİZİ VE TEST GELİŞTİRME.....	53
2.5.5. BİLİŞSEL SÜRECİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE NESNEL SORU ÇEŞİTLERİ.....	54
2.5.5.1. DOĞRU-YANLIŞ TÜRÜ SORULARLA OBJEKTİF DEĞERLENDİRME.....	54
2.5.5.1.1 DOĞRU-YANLIŞ TESTLERİNİN ÖZELLİKLERİ.....	55
2.5.5.1.2. DOĞRU - YANLIŞ MADDELERİNİN YAZILMASI.....	55
2.5.5.1.3. DOĞRU - YANLIŞ TEST DÜZENİ.....	55
2.5.5.1.4. AVANTAJLARI.....	56
2.5.5.1.5 .DEZAVANTAJLARI.....	56
2.5.5.2.BOŞLUK DOLDURMA TİPİ SORULARLA OBJEKTİF DEĞERLENDİRME .....	56
2.5.5.3. KISA CEVAPLI SORULARLA OBJEKTİF DEĞERLENDİRME	57
2.5.5.4. EŞLEŞTİRME TİPİ SORULARLA OBJEKTİF DEĞERLENDİRME	58

2.5.5.5. SIRALAMA TİPİ SORULARLA OBJEKTİF DEĞERLENDİRME..	59
2.5.5.6 .İSİMLENDİRME TİPİ SORULARLA OBJEKTİF DEĞERLENDİRME.....	60
2.5.5.7.ÇOKTAN SEÇMELİ TÜRÜ SORULARLA OBJEKTİF DEĞERLENDİRME.....	61
2.5.5.7.1..AVANTAJLARI .....	61
2.5.5.7.2.DEZAVANTAJLARI.....	61
2.5.5.7.3.MADDE KÖKÜ.....	63
2.5.5.7.4. SEÇENEKLER VE DOĞRU CEVAP.....	64
2.5.5.7.5. ÇOKTAN SEÇMELİ TESTLERDE KULLANILAN GUTTMAN MODELİ .....	66
2.5.5.8.YAZILI ANLATIMLA DEĞERLENDİRME SORULARININ DÖRT TİPİ.....	69
2.5.5.8.1.BİLİŞSEL-BELLEK DÜZEYİNDE OBJEKTİF SORU.	70
2.5.5.8.2.BİRLEŞTİRİCİ DÜZEYDE OBJEKTİF SORU.....	70
2.5.5.8.3.GENİŞLETİCİ SUBJEKTİF SORU.....	70
2.5.5.8.4. DEĞERLENDİRİCİ SUBJEKTİF SORU.....	70
2.5.5.9.UZUN CEVAPLI YAZILI SORULARI.....	71
2.5.5.9.1.ÖZELLİKLERİ.....	71
2.5.5.9.2.GÜVENİRLİĞİ DÜŞÜRÜCÜ DURUMLAR.....	71
2.5.5.9.3.GEÇERLİLİĞİ DÜŞÜRÜCÜ DURUMLAR.....	72
2.5.5.9.4.KULLANIŞLILIK.....	72
2.5.5.9.5.YAZILI YOKLAMA SORULARINI HAZIRLARKEN NELERE DİKKAT EDİLMELİ?.....	72
2.5.5.9.6.YAZILI SINAVLARI YAZMA KURALLARI.....	72
2.5.5.10.KISA CEVAPLI SINAV .....	73
2.5.5.10.1.ÖZELLİKLERİ.....	73
2.5.5.10.2.KISA CEVAPLI TEST MADDELERİNİN YAZILMASI.	73
2.5.6.DUYUŞSAL (AFFEKTİF) ALAN.....	75
2.5.6.1.TUTUM VE DEĞERLERİN OBJEKTİF ÖLÇÜMÜ.....	76
2.5.7.DEVİNİŞSEL(Psikomotor) ALAN.....	77
2.5.7.1.RAGSDALE'İN TAKSONOMİSİ.....	77
2.5.7.2.GUİLFORD'UN TAKSONOMİSİ .....	77
2.5.7.3.DAVE'İN TAKSONOMİSİ .....	78
2.5.7.4.KİBLER'İN TAKSONOMİSİ .....	78
2.5.7.5.RAMİZOWSKİ'NİN TAKSONOMİSİ .....	78
2.5.7.6.SİMPSON'UN TAKSONOMİSİ .....	78
2.5.7.7.HARROW'UN TAKSONOMİSİ.....	78
<b>2.6.ÖLÇME-DEĞERLENDİRMENİN TEMEL İLKELERİ .</b>	<b>81</b>
2.6.1.GÜVENİLİRLİK .....	81
2.6.1.1.TEST-TEKRAR TEST.....	82
2.6.1.2.İKİ YARI TEST .....	82
2.6.1.3.KUDER-RICHARDSON (KR 20).....	83
2.6.1.4.PARALEL FORMLAR.....	84

2.6.2.GEÇERLİK.....	86
2.6.2.1.GÖRÜNÜŞ GEÇERLİĞİ.....	87
2.6.2.2.KAPSAM GEÇERLİLİĞİ.....	88
2.6.2.3.YORDAMA GEÇERLİĞİ.....	89
2.6.2.4.YAPI GEÇERLİĞİ.....	90
2.6.2.5.GEÇERLİLİĞİ DÜŞÜREN DURUMLAR.....	90
2.6.2.6.GEÇERLİLİĞİ ARTTIRMA YOLLARI.....	91
2.6.3.UYGUNLUK YA DA İLGİLİLİK.....	91
2.6.4.AYIRDEDİCİLİK.....	91
2.6.5.NESNELİK.....	91
2.6.6.UYGULANABİLİRLİK.....	91
<b>2.7.YAYGIN SINAV HATALARI.....</b>	<b>92</b>
<b>2.8.SINAV ANALİZİ YÖNTEMİ.....</b>	<b>94</b>
2.8.1.SINAV ANALİZİ UYGULAMA İŞLEM BASAMAKLARI.....	97
<b>2.9.İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....</b>	<b>104</b>
2.9.1.ULUSAL ÇALIŞMALAR.....	104
2.9.2.ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR.....	104
<b>BÖLÜM 3 .....</b>	<b>109</b>
<b>YÖNTEM.....</b>	<b>109</b>
<b>3.1.ARAŞTIRMANIN MODELİ... ..</b>	<b>109</b>
<b>3.2.EVREN VE ÖRNEKLEM.....</b>	<b>109</b>
<b>3.3.VERİLERİN TOPLANMASI.....</b>	<b>109</b>
3.3.1.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	110
3.3.2.VERİLERİN ÇÖZÜMÜ VE YORUMLANMASI.....	111
<b>BÖLÜM 4.....</b>	<b>112</b>
<b>BULGULAR VE YORUMLAR.....</b>	<b>112</b>
<b>4.1. I. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>112</b>
4.1.1.ZİHİNSEL SÜREÇLİ DEĞERLENDİRME SONUCUNA GÖRE İKİ OKUL BAŞARISININ YÜZDESEL OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI.....	117
4.1.2.ZİHİNSEL SÜREÇ DİKKATE ALINMADAN HAZIRLANMIŞ DEĞERLENDİRME SONUCUNA GÖRE AYNI DEVLET OKULUNUN BAŞARISININ YÜZDESEL OLARAK İFADESİ.....	129
4.1.3.ZİHİNSEL SÜREÇLİ TÜRKÇE DEĞERLENDİRME SONUCUNA GÖRE İKİ OKUL BAŞARISININ YÜZDESEL OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI... ..	138
4.1.4. ZİHİNSEL SÜREÇLİ MATEMATİK DEĞERLENDİRME SONUCUNA GÖRE İKİ OKUL BAŞARISININ YÜZDESEL OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI.....	151
<b>4.1. II. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>160</b>

<b>BÖLÜM 5.....</b>	<b>163</b>
<b>SONUÇLAR VE TARTIŞMA.....</b>	<b>163</b>
<b>5.1. SONUÇLAR VE TARTIŞMA.....</b>	<b>163</b>
<b>5.2.ÖNERİLER.....</b>	<b>166</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>173</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>178</b>



## ÇİZELGE LİSTESİ

## Sayfa No

<b>Çizelge 1.1:</b>	<i>Öğrencinin öğreniminin ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde yeni yaklaşımlar .....</i>	1
<b>Çizelge 2.1:</b>	<i>Ölçme Değerlendirme Sürecinin Önemi .....</i>	8
<b>Çizelge 2.2:</b>	<i>6.sınıf matematik dersi sınav planı belirtke tablosu.....</i>	16
<b>Çizelge 2.3:</b>	<i>Madde Kartı Örneği Ön Yüzü.....</i>	18
<b>Çizelge 2.4:</b>	<i>Bloom taksonomisinin alanları.....</i>	20
<b>Çizelge 2.5:</b>	<i>Bloom Sınıflandırması ve Eğitim Süreci.....</i>	22
<b>Çizelge 2.6:</b>	<i>Bilişsel alanın değişik alt boyutları ve özellikleri.....</i>	23
<b>Çizelge 2.7:</b>	<i>Zeka Alanlarına ve Bloom Taksonomisine Göre Kullanılabilecek Fiil Örnekleri.....</i>	26
<b>Çizelge 2.8:</b>	<i>Fen Bilgisi dersinde Işık konusunun Bloom ve Çoklu Zeka alanlarının ortak kullanımıyla oluşturulan çalışma örneği.....</i>	37
<b>Çizelge 2.9 :</b>	<i>Süreç ve Sonuç Değerlendirmesi Arasındaki Farklar.....</i>	44
<b>Çizelge 2.10:</b>	<i>Ölçme değerlendirmenin eğitimdeki yeri.....</i>	44
<b>Çizelge 2.11:</b>	<i>Bilişsel yeterliliklerin değerlendirildiği alt başlıklar.....</i>	48
<b>Çizelge 2.12:</b>	<i>Kontrol Listesi.....</i>	49
<b>Çizelge 2.13:</b>	<i>Test Hazırlamada İzlenen Aşamalar.....</i>	50
<b>Çizelge 2.14:</b>	<i>Guttman Modeli.....</i>	66
<b>Çizelge 2.15:</b>	<i>Örnekteki teste ait madde güçlük indeksi.....</i>	69
<b>Çizelge 2.16:</b>	<i>Likert Tipi Bir Ölçekteki Maddelerin Puanlama Anahtarı.....</i>	76
<b>Çizelge 2.17:</b>	<i>Matematiğe Yönelik Tutum .....</i>	77
<b>Çizelge 2.18:</b>	<i>Devinişsel alanın basamaklarına ve hedef örneklerine.....</i>	79
<b>Çizelge 2.19:</b>	<i>Devinişsel alan ile ilgili becerileri ölçen kontrol listesi.....</i>	80
<b>Çizelge 2.20:</b>	<i>Güvenirlilik Kestirme Yöntemleri.....</i>	84
<b>Çizelge 2.21:</b>	<i>Sınav Analizi Uygulama Örneği (üst grup basamağı).....</i>	98
<b>Çizelge 2.22:</b>	<i>Sınav Analizi Uygulama Örneği (alt grup basamağı).....</i>	98
<b>Çizelge 2.23:</b>	<i>Sınav Analizi Uygulama Örneği (üst ve alt gruplar arası fark</i>	

	<i>basamağı).....</i>	99
<b>Çizelge 2.24:</b>	<i>Sınav Analizi Uygulama Örneği (ayrıcılık indeksi).....</i>	99
<b>Çizelge 2.25:</b>	<i>Sınav Analizi Uygulama Örneği (toplam basamağı).....</i>	100
<b>Çizelge 2.26:</b>	<i>Sınav Analizi Uygulama Örneği (zorluk indeksi basamağı).....</i>	100
<b>Çizelge 2.27:</b>	<i>Soru ve tüm çeldiriciler iyi işlemiş.(X=doğru şık).....</i>	101
<b>Çizelge 2.28:</b>	<i>Kullanılmamış veya ters işleyen çeldiriciler (X=doğru şık).....</i>	101
<b>Çizelge 2.29:</b>	<i>Yüksek oranda seçilmiş bir çeldiricinin doğru olma olasılığı (X=doğru şık) .....</i>	102
<b>Çizelge 4.1.</b>	<i>Taksonomik tekniklerin uygulandığı özel okuldaki ve taksonomik tekniklerin uygulanmadığı devlet okulundaki 2A. ve 5A. sınıflarındaki öğrencilerin Türkçe ve Matematik sınav sonuçlarına ilişkin veriler.....</i>	112
<b>Çizelge 4.2:</b>	<i>2-A Taksonomi Uygulayan ve 2-A Taksonomi Uygulamayan Okul Türkçe İzleme Testi Sonucunun Karşılaştırılması (t test).....</i>	113
<b>Çizelge 4.3:</b>	<i>2-A Taksonomi Uygulayan ve 2-A Taksonomi Uygulamayan Okul Matematik İzleme Testi Sonucunun Karşılaştırılması (t test).....</i>	114
<b>Çizelge 4.4:</b>	<i>5-A Taksonomi Uygulayan ve 5-A Taksonomi Uygulamayan Okul Matematik Sınav Sonucunun Karşılaştırılması (t test).....</i>	115
<b>Çizelge 4.5:</b>	<i>Taksonomi Uygulamayan Okulun 5-A Sınıfının, Taksonomik olan ve olmayan Matematik Sınav Sonucunun Karşılaştırılması (t test).....</i>	161
<b>Çizelge 5.1:</b>	<i>TIMSS-R Sonuçları.....</i>	164
<b>Çizelge 5.2:</b>	<i>Matematik / Seviyelere Göre Öğrenci Yüzdesi Dağılımı.....</i>	165

## ŞEKİL LİSTESİ

## Sayfa No

Şekil.2.1. <i>Eğitim Sistemi</i> .....	6
Şekil 2.2. <i>Eğitim Sisteminin Konu Alanlarına Göre Alt Sistemleri</i> .....	7
Şekil 2.3. <i>Eğitim, öğretim, öğrenim ilişkisi</i> .....	9
Şekil 2.4. <i>Bloom'un "Tam Öğrenme Modeli"nin ana değişkenleri</i> .....	19
Şekil 2.5. <i>Değerlendirme Süreci</i> .....	39
Şekil 2.6. <i>Değerlendirme döngüsü</i> .....	40
Şekil 2.7. <i>Ölçme – Değerlendirme ilişkisi</i> .....	43
Şekil 2.8. <i>Ölçme Araç Ve Yöntemlerinde Aranılan Nitelikler</i> .....	81
Şekil 2.9. <i>Ölçme sonuçlarının geçerliği</i> .....	86

## **KISALTMALAR**

**TIMSS-R** : Third International Mathematics and Science Study-Repeat

**IEA** :International Association for the Evaluation of Educational Achievement

**EARGED**:Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı

**PIRLS** :Progress in International Reading Literacy Study

**OFMAE** :Orta Doğu Fakóltesi Matematik Eğitimi

**HÜ** :Hacettepe Üniversitesi

**MEB** :Milli Eğitim Bakanlığı

## **TANIMLAR**

**TAKSONOMİ:** Taksonomi, istendik davranışların basitten karmaşığa kolaydan zora somuttan soyuta bir birinin ön koşulu olacak şekilde aşamalı sıralanmasına denir .

**TAKSONOMİNİN ÖNEMİ:** Ezbere dayalı bilginin kalıcı olmaması nedeniyle ve öğrencinin zihinsel gelişimine katkı sağlamadığından dolayı değerlendirmelerde öğretmenlerimizin bilişsel ağırlıklı ve çok düşük düzeyli sorular sorma eğilimi öğrencilerimizin düşünmeyi ve üretmeyi unutan beyinlere dönüşmesine neden olmaktadır.Bu nedenle yeni öğretim programının hedefleri arasında öğretmenlerin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinde alışkanlığa dönüşmüş biçimde soru sorarak öğrencilerin zihinsel gelişim düzeylerini bir üst seviyeye taşımaları yer almaktadır.

## ÖNSÖZ

Günümüz eğitim anlayışı, öğrencilerin artık bilgiyi hazır almalarını değil, üretme yollarını bulmalarını, eleştirel bakış açısıyla düşünebilmelerini öngörmektedir.

Günümüzde eğitim ve öğrenme ile ilgili en önemli gelişmenin; eğitim bilimci Bloom tarafından tanımlanan “taksonomi” olduğu düşünülmektedir. Benjamin Bloom’un, davranışları Bilişsel Alan, Duyuşsal Alan ve Psikomotor Alan olarak üç kategoride taksonomik olarak sınıflayan önde gelen bilim adamlarından biri olduğu söylenebilir. Bloom, öğrenmenin merak etme, gereksinim duyma, motivasyon, sorgulama, kuşku duyma, araştırma, deneme ve uygulama gibi değişik bileşenleri olduğunu ve bunların belirli basamaklar halinde öğrenme sürecinde yer alması halinde öğrenmenin tam ve yararlı olabileceğini söyler.

Bilginin sürekli değiştiği bir dünyada öğrencilerimize ezberlenmiş bilgiler yığmak yerine, bilgiyi bulma ve kullanma yöntemlerini öğretebilmeyi hedefleyen değişiklikler yapılmasının doğru olacağı düşünülerek eğitim programımızın yeniden yapılandırılması yoluna gidilmiştir. Bu yöntemlerle edinilen bilgilerin geri dönütlerinin klasik sistemde geri toplanmasının da uygun olmayacağı görüşünden hareketle, ölçme değerlendirme sistemimizde kökten ele alınmış ve değerlendirme uygulamalarının programa uygun olabilmesi için bu alanda da yapılan değişikliklerle yenileme yoluna gidilmiştir.

Eğitim sistemimiz Bloom’un araştırma ve kavramlarından derinden etkilenerek programını yenilemiştir. Ancak programın ölçme değerlendirme uygulamalarında birtakım eksiklik ve hataların olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada uygulanan sınavlarla, İlköğretim Okullarımızda yenilenen program doğrultusunda yürütülen eğitim öğretim faaliyetlerinin ardından uygulanan ölçme değerlendirme yöntemlerinin programa uygun kullanılıp kullanılmaması durumuna göre, sürecin ve sonucun nasıl etkilendiğinin anlaşılmasına çalışılmış, bu sonuçların eğitim sistemimizi nereye taşıyacağına

ortaya çıkartılması amaçlanmıştır.Bu verilerden yola çıkılarak, gelecekte yapılacak düzenlemeler ve değişimlerlerle ilgili bazı bakış açıları sunulmaya çalışılmıştır.

Yeni ğretim programımızın amacı; bilgiyi arayıp bulan, yerine yenilerini koyan, sürekli sorgulayan, hep alternatif arayan, dşnebiyen eğitimci ve ğrenci profiliyse, programın her boyutunun, özellikle lme değerlendirme uygulamalarının gerektiği gibi takip edilmesinin zorunlu olduğu dşnlmektedir.

Araştırma süresince yapmış olduğu rehberlik ve hoşgörüsü, göstermiş olduğu sabır ve ilgisinden dolayı danışman hocam Sayın Prof.Dr. Canan ÇETİN'e en içten saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmada yardımlarını esirgemeyen ve beni teşvik ederek destekleyen Okul Müdürüm Sayın Nurşen KAYATÜRK'e teşekkürlerimi sunarım.

Kaynak temini ve uygulamalar konusunda yardımlarından dolayı sevgili mesai arkadaşlarım Emine DİNÇTÜRK, Yasemin AT ve İlkey SAKIZLI'ya teşekkürlerimi sunarım.

Her zaman maddi manevi destekleriyle yanımda olan, bu günlere gelmemde büyük fedakarlıklar sergileyen çok sevgili annem Hülya YURTDAGÜLEN'e ve babam Ali YURTDAGÜLEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Sevgili eşim Rıza BALTA'ya ve oğlum Batıkan BALTA'ya , çalışmalarım sırasında göstermiş oldukları sabır, özveri ve her türlü desteklerinden dolayı sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Aralık 2006 – İSTANBUL

Aylin N.YURTDAGÜLEN BALTA

## ÖZET

Bu araştırmanın amacı Eğitim kurumlarımızda uygulanan sınavların ölçme ve değerlendirme tekniklerinden uzak olarak hazırlanması sonucunda hedeflenen kazanımlara ulaşmanın zorluğunu ispatlayabilmektir.

Ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmayan eğitim kurumlarıyla, ölçme değerlendirme tekniklerini planlı kullanan kurumların başarıları karşılaştırıldığında, planlı ve bilimsel yöntem kullanan kurumların eğitim kalitelerinin daha yüksek olduğu gözlenmektedir.

Etkili ölçme ve değerlendirme sistemi tasarlanabilmesi için ölçme ve değerlendirme kavramlarının bilimsel bir temele dayandırılması gerekir.

Çalışmanın evreni İstanbul ili Anadolu Yakası Üsküdar İlçesinde yer alan biri özel , biri devlet okulu olmak üzere iki ilköğretim okuludur.Bu ilköğretim okullarının 2. sınıf ve 5.sınıf öğrencileri arasında yer alan 116 denek üzerinde , öğrencilere uygulanmak üzere 2 değerlendirme sınavı, 2 İzleme Testi düzenlenmiştir. “Bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme (taksonomi) basamaklarına göre hazırlanmış bir Türkçe İzleme Değerlendirmesi”, ”Bilgi , kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme (taksonomi) basamaklarına göre hazırlanmış bir Matematik İzleme Değerlendirmesi”, “Bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme (taksonomi) basamaklarına göre hazırlanmış bir Matematik sınavı” ve ”Taksonomi dikkate alınmadan tamamen bilgi basamağına dayalı hazırlanmış bir Türkçe sınavı ” gerek Uluslar Arası Sınavlarda, gerekse ülkemizde uygulanan Seçme Yerleştirme Sınavlarındaki başarısızlıklarımızın kaynağına ışık tutabilmesi düşüncesiyle uygulanarak yorumlanmıştır. Davranışların sınıflandırma yöntemi olarak, öğretmenlerin bir okul yılı boyunca kendi derslerini nasıl sıralayarak geliştireceklerinin ve bu şekilde çocukları alt düzey davranıştan üst düzey davranışa götüreceklerinin ortaya konmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.



Eğitimle ilgili olan bu araştırma, matematiksel bir araştırmadır ve uygulanan sınavların bir bölümü bilgi, kavrama, analiz, sentez, uygulama, değerlendirme basamaklarına yer verilerek hazırlanmış (taksonomik), bir bölümü ise zihinsel basamaklar göz önünde bulundurulmadan, bilgi basamağı ağırlıklı olarak hazırlanarak uygulanmıştır.

Sınavların güvenilirlik analizi olarak içsel tutarlılık analizi yapılmıştır. Bu bağlamda descriptive istatistiğinde, min-maks değerleri, ortalama, standart sapma ve değişken homojenliği analizleri yapılmıştır. Veriler SPSS 13.00 paket programında hazırlanmıştır.  $\alpha=0.5$ , %95 güven aralığında test edilmiştir. Student t testlerinden one-sample t testi kullanılmıştır.

Bulgulardan bazıları; yeni öğretim programı gereği öğrenciyi merkeze koyan, ezberden uzak, düşünmeyi düşünmeye yönlendirici olunması yönündeki değişim, uygulanan sınavlara da yansımalarının gerekliliği alınan sonuçlarda da görülebilmektedir. Zira taksonomik eğitim verilen bir öğretim programının ardından uygulanan böylesi bir sınav sonrası öğrencilerin yakaladıkları başarı ile ezbere yönelik eğitim alan ve böylesi bir sınavla değerlendirilen öğrencilerin başarıları arasında oldukça anlamlı fark olduğu görülmüştür. Yalnızca bilgi basamağına bağlı değerlendirmeye tabii olan öğrencilerin başarılarının oldukça düşük olduğu gözlenmiştir.

Sonuç olarak; İlköğretimdeki değerlendirmenin amacı öğrencinin başarısını ölçmekten çok onun eksikliklerini tespit etmek ve tamamlayıcı eğitime baz oluşturacak veriler elde edebilmek olmalıdır. Sınıfta yapılan öğretim faaliyetlerinin etkililiğide buna bağlıdır. Başarı odaklı yapılan değerlendirmeler aslında görünür başarıyı ölçmekte, ancak hedeflenen kazanımların kazandırılması boyutuna ek katkıda bulunamamaktadır. Planı olmayan bir çalışmanın planlı sonuçlanmasının tesadüfi sonuçlara bağlı olması nasıl kaçınılmazsa, plansız bir değerlendirme sonucunda beklenen başarıya ulaşmanın da zor olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ölçme, değerlendirme, Pisa Raporu, Bloom, taksonomi.

## ABSTRACT

To elicit the problems occurring in the application of our educational system, it is crucial to highlight the importance of the obligation to use the new educational program in accordance with certain developed assessment models.

Comparing educational institutions that use assessment in a random way, to those that apply it in a planned and organized fashion, have proved that the latter institutions have the highest standards of education.

To create an effective assessment system, the evaluational terminology must be constructed on a scientific base.

In order to guide the research, two assessment exams and two observation tests have been organized among 116 2<sup>nd</sup>, and 5<sup>nd</sup> graders from one private and one government school in Üsküdar. As a method to classify behaviors, teachers gave utmost importance to ordering their lessons during the whole academic year in accordance with how to take students from a lower behavior level to a higher level.

This educational research is a mathematical approach, where some of the exams applied were prepared based on the different stages of knowledge comprehension, analysis, synthesis, application and evaluation, where as the others were based on just knowledge without taking the other stages into consideration.

The reliability of these exams was built on the internal consistency analysis. Accordingly, in the descriptive statistics, min- max values, averages, standards, and variable homogeneity analysis were carried out. The data was based on SPSS 13.00 package program. It has been proved through  $\alpha=0.5$  %95 reliability interval. One sample t test has been used from student t tests.

As an outcome, it's plainly obvious that the new educational approach, which is student-centered, not based on memorization and inspires rational thinking, should reflect the same values on the exam system as well.

The success achieved by students who were educated through taxonomic stages was proved to be significantly different compared to the students who were educated through a traditional memorization-based system, students who were evaluated only on knowledge level were observed to show a much lower performance.

**Keywords:** Assesment, Testing and Evaluation, Pisa Report, Bloom, Taxonomy.

# BÖLÜM 1

## 1.GİRİŞ

Bu bölümde çalışmaya konu olan problemin durumu, problem ve alt problemleri, araştırmanın yapılmasının önemi, sayıtlıları ve sınırlılıklarından bahsedilecektir.

### 1.1. Problem Durumu

Öğrenmenin nasıl gerçekleştiği yönünde geliştirilen teoriler, değişik öğretim modellerinin kullanılmasının gereğini gündeme taşımış, bu durum öğrenimin ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde anlayış değişikliklerine neden olmuştur. Çizelge 1.1’de görüldüğü gibi günümüzde yalnızca sonuca önem veren ölçümler yerine, sürecin de ölçülmesi; gerçek dünya ile ilişkili problemler ve görevler verilmesi; çoklu ölçüm yöntemleri kullanılması ve aralıklarla değil, sürekli ölçümler yapılması hedeflenmektedir (Yiğit, N., Akdeniz , A.R., 2001).

**Çizelge1.1 Öğrencinin öğreniminin ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde yeni yaklaşımlar**

Önce	Günümüzde
Sonuca önem verme	Sürecin ölçülmesi
Birbirinden ayrılmış becerilerin ölçümü	Birbirini tamamlayan becerilerin ölçümü
Bilginin hatırlanması	Bilginin uygulanması
Yazıya dayalı görevler	Otantik görevler
Tek bir doğru cevap	Birden fazla doğru cevap
Gizli veya belirsiz kriterler	Açık ve belirli kriterler
Öğretimden sonra	Öğretim sırasında
Çok az dönüt	Yeterli ve zamanında dönüt
Klasik sınavlar	Performansa dayalı ölçümler
Tek bir yöntemle ölçüm	Çoklu yöntemlerle ölçüm
Ara ara yapılan ölçümler	Sürekli ölçüm

Ancak ezbere dayalı bilginin kalıcı olmaması nedeniyle ve öğrencinin zihinsel gelişimine katkı sağlamadığından dolayı değerlendirmelerde öğretmenlerimizin bilişsel ağırlıklı ve çok düşük düzeyli sorular sorma eğilimi öğrencilerimizin düşünmeyi ve üretmeyi unutan beyinlere dönüşmesine neden olmaktadır. Yeni öğretim programının hedefleri arasında olan öğretmenlerin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinde alışkanlığa dönüşmüş biçimde soru sorabilme becerisine sahip olabilmeleri öncelikli olarak bulunmasına rağmen uygulamada bu durumun çok etkin olarak işlemediği söylenebilir. Bu nedenden yola çıkıldığında, öğrencilerimizin zihinsel süreçleri kapsayan değerlendirmelerde istenilen başarıyı yakalayamama gibi bir sonuçla karşılaşmaları mümkündür denilebilir.

## **1.2. Problem Cümlesi**

Öğrencilerimizin, *TIMMS-R* (3. Uluslararası Matematik-Fen Araştırması Tekrarı) ve *PIRLS* (Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi) gibi zihinsel süreçleri içeren (taksonomik) sınavlardaki başarısızlıkları da dikkate alınırsa, bilişsel süreçler önemsenmeden (taksonomik olmayan) uygulanan eğitim ve ölçme değerlendirme çalışmalarına tabi tutulmalarının zihinsel gelişimlerine ket vurulmasına neden olduğu düşünülmektedir.

### **1.2.1. Alt Problemler**

**a)** Taksonomi teknikleriyle çalışan bir okuldaki öğrencilerin matematik ve türkçe derslerindeki başarısı ile taksonomi teknikleriyle çalışmayan bir okuldaki öğrencilerin matematik ve türkçe derslerindeki başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

**b)** Taksonomi teknikleriyle çalışmayan bir okulda aynı yaş grubundaki öğrencilere uygulanan, biri taksonomik diğeri taksonomik olmayan iki sınavda öğrencilerin başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

### 1.3.Araştırmanın Önemi

Bu araştırmanın eğitim kurumlarımızda uygulanan sınavların ölçme ve değerlendirme tekniklerinden uzak olarak hazırlanması sonucunda hedeflenen kazanımlara ulaşmanın zorluğunu ortaya koymak açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.Ancak araştırma tam öğrenme ve değerlendirme tekniklerini uygulayan (Bloom Taksonomisi kullanan) bir özel ilköğretim okulu ile teknikten faydalanmayan bir devlet ilköğretim okulunda uygulandığından, elde edilen sonuçlar yalnızca durum analizi olarak kabul edilecektir.Uygulamanın sonuçlarının genelleşebilmesi için çalışmanın farklı okullarda da tekrarlanması gerekmektedir.

İçinde bulunduğumuz eğitim ortamının günümüz dünyasına ayak uydurabilmesi adına yapılan iyileştirme çalışmaların istenen düzeye ulaşması bilimsel verilerin ışında yapılacak uygulamalar ve düzenlemelere bağlı olduğu düşünülmektedir..

Global dünyada hak edilen çağdaş eğitim sistemlerine ayak uydurabilmek için sürekli değişim ve dönüşüm içinde olan Türk Eğitim sistemimizin istenilen noktaya ulaşması için tüm eğitimcilerin ve öğrencilerin geleceğe projeksiyon yapması önemlidir.

Ülkemizde uygulanan seçme sınavları ve katıldığımız uluslar arası sınavlarda üst düzey sorularla karşılaşan,sınıf ortamında ise düşük düzeyli bilişsel düzey sorularla karşılaşan öğrencilerimizden başarı beklemek ne kadar doğru olduğu sorgulanabilir.

Öğretmenlerin ezberi gerektiren soru sormamaları ve öğrenciye yüksek seviyeli bilişsel davranışlar kazandırabilmeleri için Eğitim Fakültelerinde öğretmenlerimizin eğitim boyutuna yeniden göz atılarak düzenlemeler yapılabilir.Bu araştırmanın amacı böylesi bir durumun gerekliliğini, varolan problemleri ortaya koymak, konuyla ilgili yeni ufuklar açabilmek üzere bir perspektif sağlayabilmektir.Bu amaçla literatür taraması yapılmış, buradan hareketle yapılan araştırmalar hipotezlerle desteklenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada, cinsiyet, öğretmenlerin deneyim düzeyleri göz önüne alınmamış, bulgular taksonomik olan ya da taksonomik olmayan sınav uygulamalarının ulaştırdığı sonuçlar olarak yorumlanmıştır.

#### **1.4.Araştırmanın Sayıltıları**

1. Bu araştırmanın temel sayıltısı, öğrencilerin zihinsel süreçlerini geliştirme düzeylerinde klasik tekniklerle taksonomik teknikler arasında fark bulunmaktadır. Bu temel sayıltıdan farklı olarak araştırma için aşağıdaki sayıltıları da ifade etmek mümkündür.

2. Sınavların uygulandığı deneklerin yaş ve sınıf düzeyleri ve sınav uygulama koşulları (sınav süresi, sınıf ortamı, yönerge, gözetmenlerin sınav kurallarına uygun hareket etmesi) gibi kontrol değişkenleri, elde edilen bulguları etkilememiştir.

3. Araştırmada kullanılan ölçme araçları geçerli ve güvenilirlerdir.

4. Verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistikî yöntemler amaca uygun olarak seçilmiştir.

#### **1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları**

1.Bu araştırma; bir özel ilköğretim okulu ve bir devlet ilköğretim okulunda okuyan toplam 116 ilköğretim öğrencisi ile sınırlıdır.

2. 2005-2006 öğretim yılı ile sınırlıdır.

3. Bu araştırma kapsamında kullanılan ölççekler, örneklem grubunun verdiği sınav sonuçları ile sınırlıdır.

4.Araştırmada elde edilen verilerin analizi, kullanılan istatistiksel yöntemlerle sınırlıdır.

## **BÖLÜM 2**

Gerek uluslararası sınavlarda, gerekse ülkemizde uygulanan seçme yerleştirme sınavlarındaki başarısızlıklarımızın eğitim sistemimizdeki birtakım boşluklardan kaynaklanabileceği düşüncesiyle bu konu, çalışma konusu olarak seçilmiştir. Konu boyutlandırılmasına; eğitim, ölçme ve ölçekler kavramlarıyla giriş yapıldıktan sonra, davranışların sınıflandırma yöntemi olarak, öğretmenlerin bir okul yılı boyunca kendi derslerini nasıl sıralayarak geliştireceklerinin ve bu şekilde çocukları alt düzey davranıştan üst düzey davranışa götüreceklerinin saptanmasında yardımcı olmak üzere geliştirilmiş olan taksonomiye kavramsal çerçeveden bakılarak devam edilecektir. Değerlendirme boyutu ise taksonomik yaklaşımın açılımından sonra ele alınacaktır.

### **2.İLGİLİ LİTERATÜR**

Bu bölümde çalışma konusuyla ilgili yapılan literatür taramalarından elde edilen bilgilerden söz edilecektir.

#### **2.1.Eğitim , Öğretim Ve Ölçme Kavramları**

İlgili literatür taramasına genel kavramlar boyutunda giriş yapılmasının uygun olacağı görüşünden hareketle, bu bölümde öncelikle eğitim, öğrenme, öğretim, öğretme, öğrenim, ölçme ve ölçekler kavramları incelenmiştir.

##### **2.1.1.Eğitim**

Eğitim bireyin davranışlarında istendik yönde değişiklikler meydana getirmeyi amaçlayan bir süreçtir. Bireylere yeni davranışlar kazandırabilmek ya da bireyin davranışlarında arzu edilen davranış değişikliklerini gerçekleştirebilmek amacı ile bireylerin planlı, programlı ve sistemli öğretim yaşantılarından geçirilmesi gerekir(Kaya,1993).



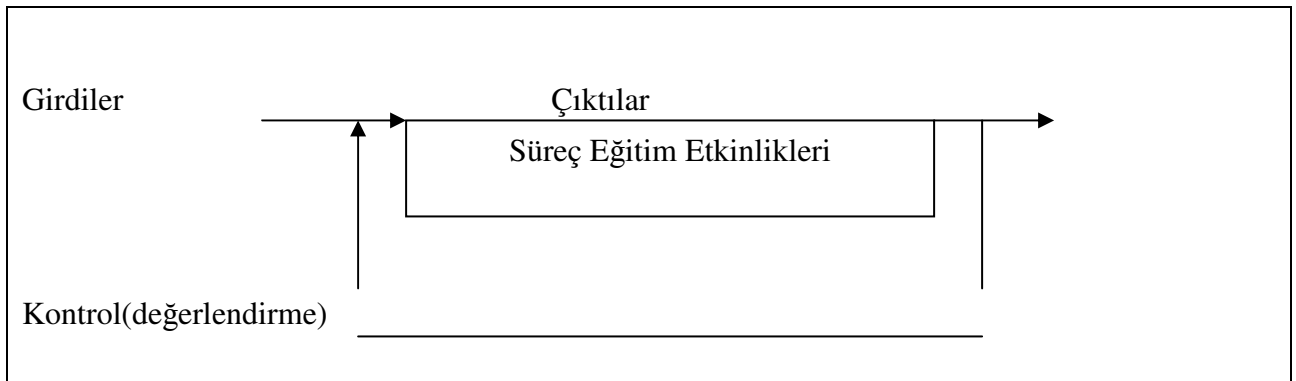
Eğitim kısaca davranış değiştirme sürecidir. Eğitilen bireyin davranışlarında değişme beklenir. Yüksek öğrenimini bitiren bireyin bilgileri, tutumları, ahlak ölçüleri liseyi bitirdiği zamana göre değişmelidir( Türkoğlu, 1993).

Eğitim sürecine giren bireylerde değişmenin istenilen yönde olması beklenir. Yaşantı bireyin çevresiyle etkileşimi sonucu bireydeki etkidir. Eğitim her yerde ve her an oluşmalıdır (Alkan, 1984 ).

Eğitim; bireyin bedensel, zihinsel ve duygusal gelişimi insanlarla bir arada yaşaması için gerekli kuralları oluşturma ve öğretme işlevini yapar. Okul, eğitimin planlı ve kontrollü verildiği çevredir ( Başaran, 1996 ).

Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yolu ile istenilen değişiklikleri meydana getirme veya yeni davranışlar kazandırma sürecidir(Ertürk,1972).

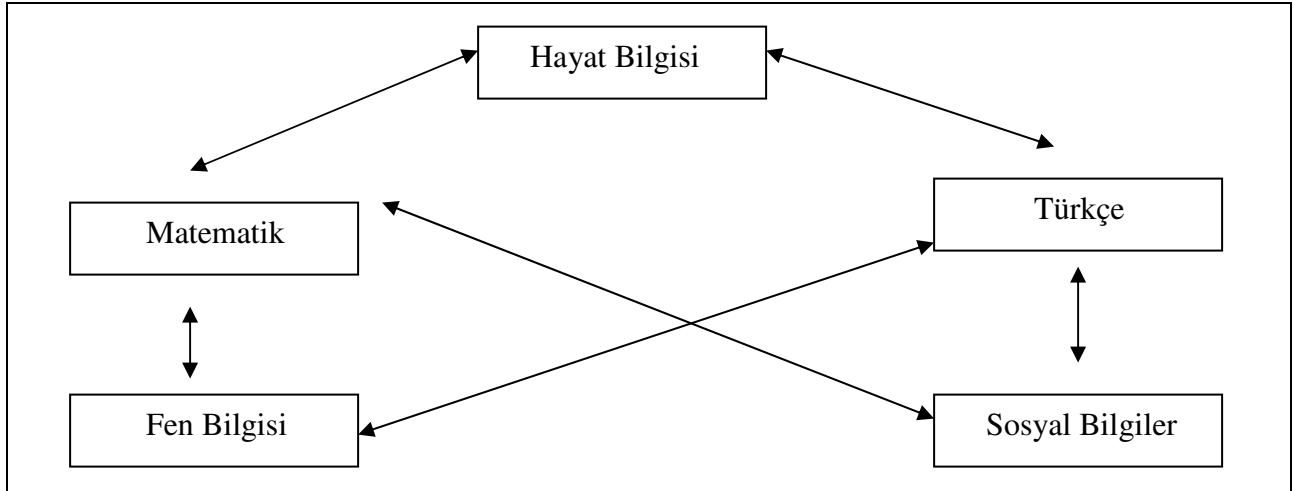
Eğitim insanların sahip olduğu birtakım davranışları belli amaçlar çerçevesinde değiştiren ve yeni davranışlar kazandırmayı amaçlayan ve bunu sağlayan bir sistemdir.Bu sistemi bir şekille aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür (Baykul, 2001).



**şekil.2.1.Eğitim Sistemi**

Bu sistemde eğitim için, kazandırılması planlanan davranışlar, maddi durum, araç gereçler, yönetici ve öğretmen tutumları, yönetmelik ve yasalar girdi, mevcut davranışların değişik tekniklerle değiştirme çalışmaları süreç, süreç sonucunda ortaya çıkan yeni, değişik davranışlar ise çıktıdır (Baykul, 2001).

Her sistemde olduğu gibi, eğitiminde alt sistemleri mevcuttur. Konu alanlarına göre davranış değişiklikleride kendi içinde farklılık göstereceğinden bu da kendi içinde alt sistemler oluşturur. (Bkz. Şekil 2.2. Eğitim Sisteminin Konu Alanlarına Göre Alt Sistemleri)



**Şekil 2.2.** Eğitim Sisteminin Konu Alanlarına Göre Alt Sistemleri

Yukarıda sözü edilen tüm tanımlarda ortak özellik olarak ; eylemin ulaşılması istenen bir amaca yönelik olduğu, yani eğitimin bir amacı olduğu, bireyin yaşamı boyunca sürdüğü ve okulun başlıca sorumluluğu da bireyde bu davranış değişikliğini istenilen ölçüde gerçekleştirebilmek olduğu görülebilmektedir.

*Planlı eğitim sürecinde önce bazı soruların cevapları bulunmalıdır(Yılmaz,1998).*

Çizelge 2.1’de “ölçme ve değerlendirme sürecinin” planlı bir eğitim etkinliğinde önemi gösterilmektedir.

### **Çizelge 2. 1. Ölçme Değerlendirme Sürecinin Önemi**

<b>Cevap Aranılan Soru</b>	<b>Ortaya Çıkan Eğitim Boyutu</b>
1)Niçin eğitileceğiz? Hangi insan tipini oluşturacağız?	1)Eğitimin Amacı
2)Ne Öğreneceğiz ?	2)Eğitimin İçeriği
3)Nasıl kazandıracacağız?	3)Eğitimin Yöntemi
4)Nerede eğiteceğiz?	4)Eğitimin Ortamı
5)Ne kadar öğrenildiğini, amaçlara ne oranda ulaşıldığını nasıl anlayacağız ?	5)Ölçme ve Değerlendirme

Yukarıdaki çizelgede de görüldüğü üzere neyin ne kadar öğrenildiği ve hedeflenen kazanımlara ulaşılma başarısının dayanağı ölçme ve değerlendirmenin planlı olmasına bağlanmaktadır.

### **2.1.2. Öğrenme, Öğretim, Öğretme, Öğrenim**

Öğrenme, davranışla ilgilidir. Davranış ise, organizmanın yaptığı her türlü hareketi ifade eder. Öyleyse, organizmanın doğrudan ya da dolaylı olarak gözlenebilen her türlü hareketine davranış diyebiliriz ( Tekin, 2000).

Nispeten kalıcı nitelikteki davranış değişmelerine neden olan etkileşimler bütünü olarak hem bir süreç, geçirdiği yaşantıların sonucu olarak bireyin davranışlarında oluşan bir ölçüde kalıcı nitelikteki değişmeler olarak hem de bir ürün olan öğrenme; istendik davranış değişmesi

biçiminde olursa “geçerli öğrenme”, istenmedik davranış değişimi biçiminde olursa “geçersiz öğrenme” şeklinde adlandırılır(Nas, 2000).

Öğretim; bireylerin önceden belirlenmiş amaçlara ulaşabilmesi için tasarlanmış bir dizi öğrenme görevinin planlanması, örgütlenmesi ve uygulanması sürecidir.

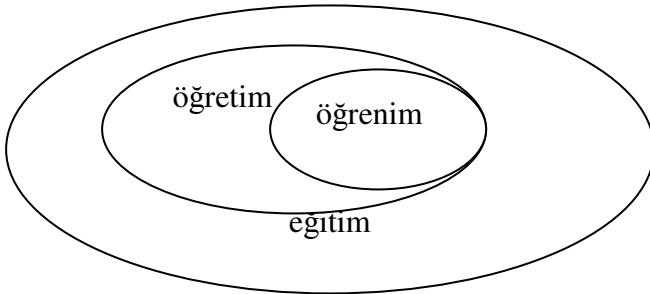
Öğretme, öğrenmeyi sağlama eylemi ve öğrenciye bilginin kazandırılmasını sağlayan sürece katılmayı öğretmektir(Nas, 2000).

Öğrenim ise deneyimleme sonucunda davranışta oluşan kalıcı değişikliğe neden olan süreçtir.

Kısaca öğrenim, öğrenmeye yönelik etkinlikler dizisidir(Nas, 2000).

Bir başka bakış açısıyla ise “Öğretim, öğrenciyi, öğrenme etkinliklerine yöneltmek ve bu etkinlikte ona rehberlik etmek bilgi ve sanattır(Binbaşoğlu, 1995).”

Şekil 2.3.’te de görüldüğü gibi öğrenim öğretimin içinde yer alırken ikisi birlikte eğitimin kapsamına dahil olmakta ve öğrenim, öğretim, eğitim ayrılmaz bir bütün oluşturmaktadır.



**Şekil 2.3.** Eğitim, öğretim, öğrenim ilişkisi

Eğitim yöntemleri olarak; parçadan bütüne ulaşılan tme varım, ilkelerden sonuçlara ulaşılan tümden gelim yöntemleri kullanılır.

Başarı derecesinin bilinmesi ve başarısızlık hallerinin ortaya çıkarılması, ileride girişilecek benzer eğitim etkinliklerinin daha gerçekçi esaslarla planlanmasına yardım eder (Turgut,1997).

Bir kişinin belli davranışlarda erişmiş olduğu yetkinlik ve kararlılık nesnel bir biçimde belirlenmedikçe, bu kişinin ilgili davranışlarda beklenen düzeye erişmiş olup olmadığına karar verilemez (zelik, 1998).

Eğitim kurumlarının amacı önceden belirlenmiş hedefleri gerçekleştirmek ve istenilen nitelikte insan yetiştirmektir.Amaçlara ulaşma derecesi, hedef kazanımların ne kadarının öğrenciye kazandırıldığı sorularına güvenilir cevaplar verebilmek, öğrenmeyi daha nitelikli hale getirebilir. Bir dersin ğretiminde öğrencilerin belirlenen programın hedeflerine ulaşıp ulaşamadıkları, lme değerlendirme ile ortaya konulabilir.

Öğrencilerden beklen davranışların düzeyi tema sonrasında yapılan izleme testleriyle saptanıp eksikler tespit edilebilir ve böylece gerekli düzeltici faaliyetlerde bulunulmasına imkan tanınabilir(Nas, 2000).

Yapılan izleme tesleriyle temaya ait öğeleri içeren tüm davranışlar yoklanmalı, öğrencinin verdiği cevaplardan kazanımları belirlenmeli ve bunun dönütleri öğrenciye de verilmelidir.Ardından doğrusu gösterilerek eksikler giderilmelidir.Böylece birbirinin ön koşulu olan temaların davranışlarının kazanma düzeyi pekiştirilmiş olur (Nas, 2000).

Örgün kurumlarda edinilen bilgi ve becerilerin uygulan sınavlarla ölçülmesi ve değerlendirilmesinin kaçınılmaz olduğu görüşüyle, ölçme ve ölçekler kavramına da geniş perspektiften bakılmaya çalışılacaktır.

### **2.1.3. Ölçme ve Ölçekler**

Ölçme, herhangi bir niteliği gözlemek ve gözlem sonucunu sayılarla ya da başka sembollerle ifade etmektir (İşman, 1998).

Ölçme, bir gözleme türüdür. Bizi ilgilendiren bir özellik veya oluşumun niceliğini belirlemeye yarar (Yıldırım,1983).

Ölçme, bir betimleme işlemidir. Geniş anlamda ölçme, belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığının, sahipse sahip oluş derecesinin gözlenip gözlem sonuçlarının sembollerle ve özellikle sayı sembolleriyle ifade edilmesidir (Tekin, 2000).

“Ölçme işlemi ile ulaşılmak istenen, aranan bir saptamaktır. Örneğin; uzunluk, sıcaklık, nem, zeka, başarı vb.Bütün bunlar varlıkların ya da olayların nitelikleridir. Varlıkların veya olayların niteliklerini ve bu niteliklere sahip oluş derecelerinin “ne kadar?” olduğu sorusuna cevap bulabilmek için yapılan uygulamalara “gözlem” denebilir.Ancak bu gözlemin “ölçme”olarak nitelenebilmesi için mutlaka “sayı veya semboller” ile ifade edilmiş olması gerekir(Yılmaz, 2004).

Kısaca özetleyecek olursak, ölçme; geniş anlamıyla, herhangi bir niteliği gözlemek ve gözlem sonucunu sayılar ile ya da başka sembollerle ifade etmek olarak söylenebilir.

Ölçme ve değerlendirme eğitimin istendik yönde gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan en önemli hususlardan biridir. Bu özellik eğitimde öğrencilerin kazanımlarının yani çıktılarının beklenen düzeyde olup olmadığını göstermesinden ve öğrencilerin neyi ve nasıl öğreneceklerini etkilemesinden kaynaklanmaktadır (Turgut, 1986).

Öğrencilerin aktarılan bilgilerin ne kadarını kalıcı hafızaya yolladıklarını değerlendirebilmek ve onlara yön verebilmek için ölçme ve değerlendirme eğitimin en önemli basamak taşlarından biri olduğu söylenebilir.

Eğitimde kullanılan ölçme araçlarının hepsi sorulardan oluşur.Soru, öğrencilerin öğretim faaliyetleriyle kazandırılması beklenen davranışların sahip olma derecelerini belirlemede kullanılan araçtır.Soru bir uyarıcı, beklenen cevapta tepki olduğuna göre; sorunun uyarıcıda bulunması gereken şartları taşıması gerekir (Baykul, 2001).

Bu nedenle iyi bir ölçme ve değerlendirme sisteminin öğrenmenin her basamağını içermesi gerektiği düşünülmektedir.

## **2.2.Öğretme Ve Öğrenme Sürecinde Ölçme Ve Değerlendirmenin Yeri Ve Önemi**

"Bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı ve istendik davranış değişikliği meydana getirme" (Kaya,1993) olarak tanımlanan eğitim sürecinde, belli alanlarla ilgili kazanımların belli dersler aracılığıyla kazandırılması amaçlanır. Bir dersin sonunda öğrenciler o dersin hedeflerini oluşturan kazanımlara sahip olabildiyse ve beklenen davranış değişiklikleri gerçekleşmişse ders amacına ulaşmış demektir. Örneğin; İlköğretim 2.sınıf matematik programı bu dersi gören öğrencilere, kesirler, zaman ölçüleri, geometri, doğal sayılarda büyüklük küçüklük ilişkisi gibi daha önceden sahip olmadıkları bazı kazanımları öğretmeyi amaçlamıştır.Öğrencilerin uygulanan

dersler sonunda hedeflenen kazanımlara ulaşip ulaşamadığını ve aynı hedefler çerçevesinde gelişim gösterip gösteremediklerini gözlemleyebilmek için ölçme ve değerlendirmeden yararlanır.Böylece kazanımların istendik yönde aldığı yol, hedefe ulaşma derecesi, eksikliği veya yeterliliğinin sorgulanabileceği düşünülmektedir.

Bütün eğitim faaliyetlerinde planlı hedefler ve davranışlar bulunmaktadır. Öğretilen dersler için belirlenen bu hedefler ve davranışlar eğitim öğretim süreci boyunca öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bunun yanında da, yapılan her eğitim faaliyetinin belirlenen hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığını kontrol edilmesi eğitim sisteminin sağlıklı yapısını korumak için ön koşul niteliğinde olduğundan, eğitimde ölçme ve değerlendirme önemli bir yer tutar (İşman, 2000).

Değerlendirme soruları hazırlamanın kendine özgü kuralları vardır.Bu kuralları kısaca gruplayacak olursak;

**a.**Her farklı soru tipinden önce açıklayıcı bilgi verilmeli öğrenciler soruların nasıl cevaplanacağını ve her bölüm için ne kadar zaman harcayacaklarını bilmeli,

**b.**Otoriteler, bir sınavda en fazla dört tip soru olmasını önermektedirler.

*Örneğin:* Doğru-yanlış, çoktan seçmeli, eşlemeli ve yazılı anlatım türü sorular.Çünkü soru tipi çeşitlendikçe öğrencinin aklı da karışmakta ve başarısız olabilmektedir.

**c.**Sınav, işlenen konuların ve hedeflenen kazanımların tümünü içerecek nitelikte olmalı,sınavda yer alan her soru, en az bir hedef kazanımla ilişkilendirilmeli ki cevaplanamayan kazanım konusunda öğrencinin eksikliği tespit edilebilsin,



**d.**Sınıftaki tüm öğrencilerin seviyelerine uygun sorulardan oluşmuş bir sınav uygulanmalı ve sorular, en kolaydan başlayıp zora doğru sıralanmalıdır ki, öğrenci başaracağı duygusuyla yüksek motivasyon yakalayabilsin,

**e.**Soruları hazırladıktan sonra, bir kez öğretmen kendine uygulayarak sınav öncesi hatalarını görüp düzeltebilme imkanına sahip olabilmeli,

**f.**Sınavda kullanılacak ölçme aracı,ölçülecek kazanıma ya da kazanımlara uygun olmalı,

**g.**Sınav kesinlikle planlanmalı,

**h.**Sorular açık ve anlaşılır ölçüde kısa olmalı,

**ı.**Sınavda mümkün olduğunca çok soru sorulmalı,

**i.**Ders kitabında yer alan bir ifadeyi cevap olarak isteyen soru hazırlanmalı, ancak kitapta çözümlenmiş örnekler sınavda sorulmamalı,

**j.**Sorular hazırlanırken sınıfın seviyesi dikkate alınmalı, özellikle yaş grubuna göre öğrencinin dikkatini sürdürebilme zamanı göz önünde tutulmalı,

**k.**Her soru kağıdının ya da test kitapçığının bir yönerge bulunmalı(soru cevaplamasına ilişkin önemli hususlar, soru sayısı, süre..)

**l.** Bir sorunun cevaplandırılması, kendinden önce bir başka sorunun doğru cevaplandırılmış olmasına bağılı olmamalı, biri diğzerinden bağımsız cevaplanabilmelidir.

**m.** Soruların kaleme alınmasında kullanılan yazı dili basit olmalı ve genellikle bir alt sınıftaki öğrencilerin okuyabileceğı kadar yalın yazılmalıdır.

**n.** Soruyla yoklanmak istenen davranış önemli (kritik) bir davranış olmalıdır (Yılmaz, 2004).

Eğitim öğretimin en önemli parçası olan değerlendirme boyutunda yararlanılan sınavların belli ilkeler doğrultusunda planlanması gereğı yadsınmamalı diye düşünölmektedir.

Uygulanan her sınavın, seçme, yerleştirme, öğrenme düzeyini belirleme, geçme kalma kararını verme gibi belirgin amaçları vardır.

Ayrıca, bir sınavdaki soru sayısını saptarken; sınav süresi, kullanılacak soru tipi, sınavın süresi, soruların süresi, öğrencilerin seviyesi, sınav sonuçlarına dayalı olarak verilecek kararın önemi göz önünde bulundurulmalıdır.

Aşağıda planlama aşamasında kullanılabilir bir belirtke tablosu örneğı verilmektedir.

**Çizelge 2.2. 6.sınıf matematik dersi sınav planı belirtke tablosu**

<b>Belirtke tablosu örnek 1</b>							
<b>6.sınıf matematik dersi sınav planı belirtke tablosu</b>							
<b>kapsam</b>	<b>Bilişsel davranışlar</b>						<b>toplam</b>
	<b>kavrama</b>		<b>uygulama</b>		<b>çözümleme</b>		
	Terim bilgisi	Kural bilgisi	Problem çözme	Karşılaştırma yapabilme	Bağıntıları ortaya çıkarabilme	ispatlayabilme	
<b>I.Sayı Sistemleri</b>	1	1		1	1		4
1.1.Sayıları üslü biçimde yazma	1	1	1				3
1.2.Sayıları beşlik düzende yazma				2		1	3
1.3.Düzen değiştirme							
<b>II.İşlemler</b>							
2.1.Toplama ve özellikleri	1	1	1				3
	1	1	1		2		6
2.2.Çarpma ve özellikleri	1	1	1		2		6
2.3.Bölme ve özellikleri	1	1	1	1	2		7
2.4.Ters işlemler							
<b>TOPLAM</b>	6	6	5	4	7	1	32

Test planlanırken testin amacına uygun test kapsamının ve ölçülecek davranışların bir matriks üzerinde (iki boyutlu bir tabloda) gösterilmesi amacıyla hazırlanan tabloya belirtke tablosu denilir (Yılmaz, 2004).

Çizelge 2.2' de görüldüğü gibi belirtke tablosunun hedefler ve hedeflerle ilgili kazanımlar boyutuna öğrencilere kazandırılan davranışlar yazılır. Bu davranışlar, hatırlanacak kavramı

seçme, söyleme ya da yazma, kavranması beklenen ilke, olgu ya da genellemeyi değişik şekilde ifade etme; toplama ve özellikleri, çarpma ve özellikleri gibi olabilir Her davranışı ölçmek için en az bir soru sorulmaktadır, önemli olanlar için birden fazla soru sorulabilir. Belirtke tablosunun içerik boyutuna öğrenilen temalarda geçen konular yazılır. Eğer kavramlar öğretilmiş ya da her hangi bir konuya ağırlık verilmişse onlar yazılır. Örneğin, ters işlemler, bölme ve özellikleri gibi belirli konular olabilir (Yılmaz, 2004).

Seçilecek soru tipi, ölçülecek hedef ve konuların içeriğine göre değişiklik gösterir. Sınavın dönemini kapsayan hedefler tespit edilmeli ve listelenerek konuların dengeli biçimde sınavda temsil edilmesi sağlanmalıdır.

Bir soruya doğru cevap verenleri, soruyu cevaplamaya uğraşanların sayısına bölersek, o sorunun zorluk derecesini bulmuş oluruz. Bu sayı 0 ile 1 arasında çıkacaktır ve elde edilen sayı 0'a yaklaştığı oranda sorunun zor, 1'e yaklaştığı oranda kolay olduğu anlamını taşır. Bütün soruların güçlük derecelerinin ortalaması ise sınavın ortalama güçlük derecesini verir. Başarıyı ölçmeyi ve öğrenme eksikliklerini tespit etmeyi amaçlayan sınavların ortalama güçlük derecesinin 0,50 civarında olması yetmez. Sınavın ayırt edicilik özelliği taşınması, bileni bilmeyenden, hiç bilmeyeni az bilenden ayırabilmesi için, çok kolaydan çok zora kadar, bütün güçlük derecelerinde soruların bulunması gerekir. Eğer soruların hepsi zor veya hepsi kolay veya hepsi orta güçlükte olsa başarılı öğrenciyi; çok başarısız ile başarısız ayıramayız (Yılmaz, 2004).

Bu konuda *genel olarak kabul edilen dağılım oranları*; soruların %10'u çok kolay, %20'si kolay, %40'ı vasat, %20'si zor ve %10'u çok zor sorulardan meydana gelmelidir. Böyle bir başarı testi iyi bir ölçme aracıdır diyebiliriz (Yılmaz, 2004).

Ayrıca sınavlarda uygulama kolaylığı sağlanması adına soru bankası oluşturulması da yararlı olur. Soru bankasına konacak ve kodlanacak madde kartları Çizelge 2.3 'de gösterilen örneğe benzer şekilde hazırlanabilir (Yılmaz, 2004).

### Çizelge 2.3. Madde Kartı Örneği Ön Yüzü

Madde Kodu : .....
Sınıf (Düzyey) : .....
Konu : .....
Ders Kitabı : .....
Amaç (Hedef): .....
Davranış : .....
Madde : .....
Yapılan Düzeltme Madde Yazarı: .....
Maddenin son şekli:.....
Düzeltilmeyi Yapan:.....
..... ONAY

Soru bankası sisteminin okullarda başarılı olabilmesi için soru bankasında arşivlenen soruların açığa çıkarılmaması ve son derece gizli tutulması önemlidir.

Eğitimde birtakım ölçmelerin yapılması esastır. Ölçmelerin yapıldığı bir eğitim faaliyetini, değerlendirme takip eder. Ölçülmesi ve değerlendirilmesi yapılmayan bir eğitim öğretim faaliyetinin yararlı olduğu söylenemez (Öcal,1994).

Genel olarak değerlendirme için, ölçme araçlarını geliştirip kullanma ve ölçme sonuçlarını belli bir ölçütle karşılaştırıp bir karara varma işlemi denilebilir.

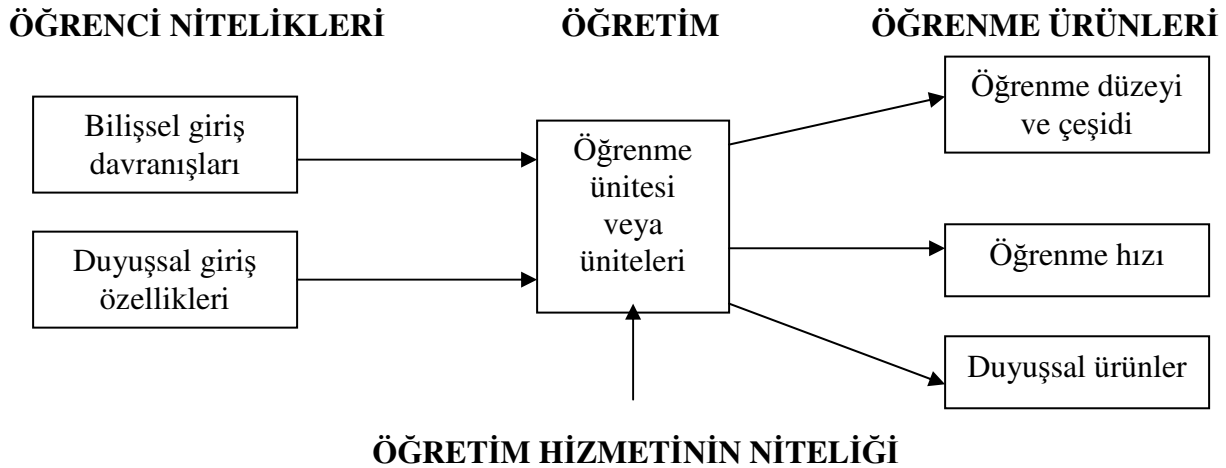
Öğretmenlerin bir okul yılı boyunca kendi derslerini nasıl sıralayarak geliştireceklerinin ve bu şekilde çocukları alt düzey davranıştan üst düzey davranışa götüreceklerinin saptanmasında ve ölçülüp değerlendirilmesinde yardımcı olmak üzere geliştirilmiş olan taksonominin, yeni öğretim programımızın üzerindeki etkisi nedeniyle çalışma konum için tercih etmiş olduğum model olan Bloom Taksonomisine, kavramsal çerçeveden bakmak yerinde olabilir.

### 2.3.Bilişsel Davranışları Sıralayan Bilim Adamları Ve Bloom'un Tam Öğrenme Modeli Taksonomi

Bu model, öğrencilerin tamamının belirlenen bütün yeni davranışları öğreneceği düşüncesi üzerine kurulmuştur (Nas, 2000).

Doğa bilimlerinde varlıkların basitten karmaşığa, birbirinin ön koşulu olacak şekilde aşamalı sınıflandırılması demek olan taksonomi, eğitimde gerçekleşmesi istenilen davranışların basitten karmaşığa, somuttan soyuta birbirinin ön koşulu olacak şekilde aşamalı sınıflandırılması olarak kullanılmaktadır (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Bloom'un "Tam Öğrenme Modeli"nin ana değişkenleri; öğrenci nitelikleri, öğretim hizmetinin niteliği ve öğrenme ürünleridir.



Şekil 2.4. Bloom'un "Tam Öğrenme Modeli"nin ana değişkenleri

Yeni ilköğretim programı da Bloom taksonomisine göre davranışların hedefler şeklinde ifadesi olarak oluşturulmuştur (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Türk Eğitim Sistemi Bloom Taksonomisinden etkilenilerek yeniden biçimlendirilmiştir. 1948 yılında, B. S. Bloom, eğitim sürecinin hedeflerini sınıflandırıp (Bloom's Taxonomy) üç alan tanımlamıştır(Kaptan, 1999):

**a.**Bilişsel Alan (Cognitive Domain)

**b.**Psikomotor (beceri) Alan (Psychomotor Domain)

**c.**Tutum- Davranış Alanı (Affective Domain)

#### *Çizelge 2.4.Bloom taksonomisinin alanları*

<b>Bilişsel Alan</b>	<b>Duyuşsal Alan</b>	<b>Psiko-motor Alan</b>
1-Bilgi	1-Alma	1-Uyarılma
2-Kavrama	2-Tepkide bulunma	2-Kılavuz denetiminde yapma
3-Uygulama	3-Değer verme	3-Beceri haline getirme
4-Analiz	4-Organize etme	4-Duruma uydurma
5-Sentez	5-Değerler bütünüyle nitelenmişlik	5-Yaratma
6-Değerlendirme		

Öğrenilmiş davranışların alınış türüne göre birbirinden farklı düşünülmesi doğru değildir.Çünkü aralarında dikey ve yatay anlamlı bir ilişki vardır.Yani bir davranış psikomotorsa aynı zamanda bu davranışın bilişsel ve duyuşsal boyutuda vardır.Ancak psikomotor alan özelliği ağır basdığı için bu alan davranışı olarak nitelendirilir.Örneğin; mikroskobun amaca uygun olarak kullanılabilmesi (Kaptan, 1999).

Bilişsel davranışları Bloom'dan başka sınıflayan bilim adamları da vardır.Bu sınıflamalar literatürde aşağıdaki gibi yer alır.

### **2.3.1.Bilişsel Davranışları Sıralayan Bilim Adamları**

#### **2.3.1.1.Guiltford'un Sınıflaması**

Guiltford, zekayı üç boyutta ele almış ve bunları; İçerik (Content), İşlevsel (Operation) ve Ürünsel (Product) olarak sınıflandırmıştır. Bu sınıflamaları da kendi içinde alt bölümlere aşamalı

olarak ayırmıştır. İçerik boyutu, görsel, işitsel, kassal duyum, sembolik, sözel ve davranışsal olarak dört alt basamakta toplamıştır. İşlevsel boyutu kimental operation ele alınabilir ve bilişsel alanla ilgili alandır. Bilgi, hatırlama, ıraksal düşünme, yakınsak düşünme ve değerlendir şeklinde aşamalı olarak sıralamıştır. Ürünsel boyutu ise sınıflama, ilişkiler, sistem, çevirme ve doğurgular olarak sınıflamıştır (Kaptan, 1999).

### **2.3.1.2.De Corte Modeli**

Guilford'un taksonomisinden hareketle o da bilişsel alanı iletişimi algılayıp, hatırlama, bilgi ve ürünü yeniden üretme, yorumlama, yakınsak düşünme, ıraksal düşünme olmak üzere aşamalı olarak beş alt basamağa ayırmıştır (Kaptan, 1999).

### **2.3.1.3.Taba'nın Sınıflaması**

Bilişsel alanı I, II, III olarak üç ana bölüme ayırmış ve alan I 'i sayma, listeleme, fark etme, gruplama, etiketleme; alan II'yi yorumlama, çıkarım yapma ve genelleme; alan III 'ü açıklama ve yorumlama olarak alt basamaklara bölmüştür (Kaptan, 1999).

### **2.3.1.4.Gerlach ve Sullivan Taksonomisi**

Bilişsel alanla ilgili davranışları; kimlik verme, adlandırma, betimleme, inşa etme, düzenleme, yapıp gösterme şeklinde aşamalı olarak altı basamağa ayırır (Kaptan, 1999).

Yukarıda da görüldüğü üzere bilişsel alanı sınıflayan pek çok bilim adamı vardır. Ama bunların içerisinde bilişsel alanı en uygun biçimde açıklayan ve bölümlerini oluşturan Bloom'un sınıflandırması olarak bilinen sınıflama olduğu düşünülmektedir.

## **2.4.Bloom'un “Tam Öğrenme Modeli” Taksonomi**

Bloom taksonomisi birçok öğretmen ve eğitimci tarafından öğrencinin bilişsel alanıyla ilgili başarılarının ölçülmesinde en çok kullanılan yaklaşımdır. Bu taksonomi bilişsel (cognitive) alanda ölçülen basitten karmaşığa (düşük zihinsel düzeyden yüksek zihinsel düzeye) doğru altı seviyeden oluşur (Nas, 2000) ;



**a** -Bilgi seviyesi

**b**- Kavrama (Anlama) seviyesi

**c**- Uygulama seviyesi

**d** -Analiz seviyesi

**e** -Sentez seviyesi

**f**- Değerlendirme seviyesi'dir.

Bloom sınıflandırmasının bilişsel alana ait başlıklarının, eğitim süreci ve uygulama alanı ile bağlantısı aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.Bu çizelge ile Bloom sınıflandırmasının basamaklarının eğitim sürecine nasıl dahil edildiği açıklanmaya çalışılmıştır.

**Çizelge 2.5. Bloom Sınıflandırması ve Eğitim Süreci**

Bloom Sınıflandırması ve Eğitim Süreci					
			Eğitim Süreci		Uygulama Alanı
1	Bilgi	→	Bilgi Temeli	→	Bilgilenme süreci
2	Kavrama	→	Bilgi	→	Eleştirel düşünme
3	Uygulama	→	Bilgilenme becerisi	→	İleri düşünme
4	Analiz	→	Problem çözümüleme	→	Problem çözme
5	Sentez	→	Yeni bilgi	→	Araştırma
6	Değerlendirme	→	Gözden geçirilmiş bilgi	→	Değerlendirme

Bilişsel alanın değişik alt boyutları, özellikleri aşağıda ki Çizelge 2.6.'da (Kaptan,1999) sıralanmış ve bu alanın alt boyutlarının hangi özelliklere sahip olduğu açıklanmaya çalışılmıştır.

## Çizelge 2.6. Bilişsel alanın değişik alt boyutları ve özellikleri

<b>1.BİLGİ(TANIMA-HATIRLAMA)</b>
<b>1.1.Bir Alana Özgü Bilgiler :</b> Bir bilgi alanına özgü terimlerin, olguların tanınması, hatırlanması.
<b>1.2. Bir Alana Özgü Bilgilerle Uğraşma Araçları ve Yolları:</b> Bir bilgi alanına özgü alışların, yönelimlerin, sıra ve dizilerin, sınıflamaların ve sınıfların, ölçütlerin, araçların ve yolların tanınması, hatırlanması.
<b>1.3.Bir Alandaki Evrensel Öğeler ve Soyutlamalar:</b> Bir bilgi alanındaki ilkelerin ve genellemelerin , kuramların ve yapıların tanınması, hatırlanması.
<b>2.KAVRAMA</b>
<b>2.1.Çevirme:</b> Verilen bilgiyi başka bir dille veya başka simgelerle (sözel, sayısal, grafikte) gösterme.
<b>2.2.Yorumlama:</b> Verilen bilgideki anlamı daha açık bir şekilde, bazen genellemeye giderek, bazen genel durumdan özel duruma geçerek, bazen özetleyerek veya örnekleyerek açıklama.
<b>2.3.Öteleme(Ekstrapolasyon-Enterpolasyon):</b> Bir bilgiyi, verilere dayanarak, veriler dışına uzatma, gözlenmiş olaylar alanından, gözlenmemiş olaylar hakkında yargıya varma.Bilgilerde verilmemiş ara noktaların değerlerini ya da niteliklerini kestirme.
<b>3.UYGULAMA</b>
<b>3.1.Uygulanacak Olan İlkeyi ya da Yöntemi Bulma:</b> Verilen problemin çözümü için gerekli olan, verilen duruma uygun düşen ilkeyi ya da yöntemi bulma.Bu davranışın ölçülmesinde, problemin çözümü istenmez.
<b>3.2.Sonuçları Belirleme:</b> Verilen bir problemin çözümüyle sonuç bulma veya problem için verilen çözümler arasından doğru olanı belirleme.
<b>3.3.Uygulanmış Olan İlke ya da Yöntemi Bulma:</b> çözümü ile birlikte verilen problemde, çözüm için hangi ilkenin ya da yöntemin kullanıldığını bulma, kullanılan ilke ya da yöntem için gerekçe gösterme veya kullanılan ilkenin uygunluk sınırını belirleme
<b>4.ANALİZ</b>
<b>4.1.Öğelere Dönük Ayırıştırma:</b> Bir bilgi bütününi oluşturan öğelere ayırıştırma.Verilen bilgi bütününde açıkça ifade edilmiş öğeler bulunduğu gibi açıkça belirtilmeyen öğelerde bulunur.Bunların ayırıştırılması,gizli sayıtları tanıma, olguları denencelerden, kanılardan, sayıtlardan ayırma sonuçları olgulardan ve nedenleri sonuçlardan ayırma.
<b>4.2.İlişkilere Dönük Ayırıştırma:</b> Bir bilgi bütününiün öğeleri arasındaki ilişkileri neden-sonuç ilişkilerine, önemli-önemsiz olayları, ilgili-İlgisiz kanıtlara ayırma.
<b>4.3.Örgütlenme İlkelerine Dönük Ayırıştırma:</b> Bir bilgi bütününiün, bilişsel ürünün yapısını tanıma , dayandığı ilkeleri, temel görüşünü ve amacını ortaya çıkarma.
<b>5.SENTEZ</b>
<b>5.1.Özgün Bir İletişim Üretme:</b> Bir kimsenin, bir bilgi alanında kendi ürünü olan bir bütünü oluşturma.
<b>5.2.İşlemler Takımı Üretme:</b> Bir ürün meydana getirmek değil, bir ürüne yönelik plan veya işlemler takımı halinde öneriler hazırlama.
<b>5.3.Soyut İlişkiler Takımı Geliştirme:</b> Bir problemin çözümü için, onu soyutlayarak ve yeni ilişkiler kurarak genel bir yol, özdeş bir ürün oluşturma.
<b>6.DEĞERLENDİRME</b>
<b>6.1.İç Ölçütlerde Değerlendirme:</b> Bir ürünün, bilgi bütününiün kendi içindeki ölçütlerle değerlendirilmesi iç tutarlılığının, doğru çözümün, kanıtlarla sayıtlılar ve genellemeler arasındaki bağılıkların tutarlılığın, bu ürün hakkındaki değer yargısının tutarlılığının meydana çıkarılması.
<b>6.2.Dış Ölçütlerde Değerlendirme:</b> Bir bilişsel ürünün, belli bir amaç için, ürünün kendisinde bulunmayan ölçütlerle değerlendirilmesi.Ölçütler ya verilir, ya da seçilmesi istenir.

Bilişsel alan da zihinsel yönü ağırlıklı olan hedefler yer alır.Genel bilişsel giriş davranışlarının başlıcaları; okuduğunu anlama gücü, genel yetenek, anlatma gücü, çalışma alışkanlığı, yazılı kaynaklardan yararlanma ve zamanını iyi kullanmadır.Bir öğrenme kendinden önceki

öğrenmelere dayandığından tam öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrenmenin başında eksik bilişsel davranışların tamamlanması gerekir (Nas, 2000).

Bazı okullarda uygulanan söz konusu sınav sisteminde yukarıda sayılan seviyelerin ilk üçünün aynen kullanırken son üçünün birleştirildiği, böylece dört basamaklı bir ölçme yaklaşımı elde edildiği de görülmüştür.

Çalışma konusuna, orjinal taksonominin altı basamağına ilişkin örneklerle açıklanmaya çalışılarak devam edilecektir.

### **2.4.1.Bilgi Seviyesi**

Bu seviyede öğrenciden yorum beklemezsiniz sadece öğretilen bilgilerin, hipotezlerin, teorilerin, kavramların hatırlanması istenir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Terimlerin, temel ilkelerin, genellemelerin, kişilerin, tarihlerin ve yerlerin hatırlanması bu düzeye girer.Hiç bir yorum ve düzenleme öğrenciden beklenmez.Ne, nerede, ne zaman, kim, hangisi, ne kadar, tanımlayın, açıklayın gibi soru kökleri kurulan sorular ve tanımla, sırala, birer birer say, listele, eşle, oku, isimlendir, seç, ifade et, tekrar et, söyle, bul, bildir, göster gibi anahtar kelimeler ile düşünce kullanmadan ezberlenerek cevaplandırılabilir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Bu seviyede öğrenciden bazı davranışları başarması beklenir.Bu davranışlar, aşağıda maddelendirilerek verilmiştir.

#### **2.4.1.1.Bilgi Seviyesinde Öğrenciden Beklenen Örnek Davranışlar**

**a.**Verilen bir kavramın tanımını derste geçtiği ifadesiyle yazma.

**b.**Buluşu ilk yapan kişiyi verilen seçenekler arasından bulup işaretleme.

**c.**Verilen bir terimin karşılığı olan simgeyi verilen simgeler arsından bulup işaretleme.

**d.**Verilen bir tanımın boş bırakılan yerine ilgili kavramı yazma (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Bloom Taksonomisinin bilgi basamağı ölçümünün nasıl yapılabileceğine dair örnek oluşturması için aşağıda birkaç örnek soruya yer verilecektir.

#### **2.4.1.2.Sınavlarda Kullanılmak Üzere Oluşturulmuş Örnek Bilgi Soruları**

**a.** Dağın tanımını derste geçen ifadesiyle yazınız.

**b.** Güneş takvimini tarihte ilk kez kimler kullanmıştır?

**c.** Belli bir yerdeki sıcaklık, nem, yağış, basınç ve rüzgar gibi hava olaylarının mevsimlik , yıllık gidişlerinin uzun yıllar boyunca gösterdikleri ortalama duruma .....denir.

**d.** Yeşil bir bitkinin solunumda çıkardığı maddeler aşağıdaki seçeneklerden hangisinde verilmiştir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Yukarıdaki örneklerde yer aldığı gibi “Sürekli alt düzey soruların soruluyor olması, çocukların yetersiz uyarıcılarla karşılaşmasına ve dendritlerin dallanmasına yol açacaktır.Bu açıdan bakıldığında, devamlı düşük düzey soru soran bir öğretmen aslında zihin köreltmekle meşguldür.İnsanı hayvanlardan ayıran özelliklerden biri, metakognitif, yani üst düzey düşünme yetisidir.Metakognitif düşünme, çok basit olarak, düşündüğü üzerinde düşünebilmesidir.İnsan analiz, sentez ve değerlendirme yaparak diğer canlılardan farklılaşmaktadır (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).”

Çalışma konusunu boyutlandırmak açısından bilgi basamağı odaklı bir sınav örneği örnek 1, taksonomik odaklı sınav örneği de örnek 2 adı altında EK1’de, soru üretirken yardımcı olması bakımından soru kökleri için eğitim hedefleri taksonomisine uygun fiil ve nesnelere, ayrıca zeka alanlarına ve Bloom taksonomisine göre kullanılabilir fiil örneklerine ait (Nas, 2000) doküman EK 2 adı altında sunulmuştur.

Taksonomi ile Çoklu Zeka uygulamaları birleştirilerek öğrencilerin bilişsel seviyelerini istenen seviyeye getirmenin mümkün olacağı düşünüldüğünden aşağıdaki çizelge de Taksonomi ile Çoklu Zeka uygulamalarının nasıl sentezleneceği sunulmaktadır(Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Çizelge 2.7.Zeka Alanlarına ve Bloom Taksonomisine Göre Kullanılabilecek Fiil Örnekleri

<b>MANTIKSAL MATEMATİKSEL</b>	<b>Bilgi</b> :Belirt, kaydet, gözden geçir. <b>Kavrama</b> :Yerleştir, grupta, sapta. <b>Uygulama</b> :Çöz, dene, hesapla. <b>Analiz</b> :Çözümle, yorumla, keşfet. <b>Sentez</b> :Formüle et, sistematize et, hipotez kur. <b>Değerlendirme</b> :Değerlendir, oranla, seçimde bulun.
<b>SÖZEL DİLSEL</b>	<b>Bilgi</b> :Tanımla, hatırla, listele. <b>Kavrama</b> :Tarif et, açıkla, yeniden ifade et. <b>Uygulama</b> :Görüş, dramatize et, göster. <b>Analiz</b> :Yorumla, tarama yap, araştır. <b>Sentez</b> :İcat et, hayal et, kompozisyon yaz. <b>Değerlendirme</b> :Değerlendir, sonuç çıkar, düzelt.
<b>GÖRSEL UZAMSAL</b>	<b>Bilgi</b> :Gözlem yap, isimlendir, kopyala. <b>Kavrama</b> :Örnekle göster, ifade et, resimle açıkla. <b>Uygulama</b> :Prova et, inşa et, dramatize et. <b>Analiz</b> :Dikkatle incele, düzenle, karşılaştırarak farkını belirt. <b>Sentez</b> :İnşa et, planla, düzenle. <b>Değerlendirme</b> :Yargıla, tavsiye et, değer biç.
<b>MÜZİKSEL RİTMİK</b>	<b>Bilgi</b> :Tekrar et, hatırla, kopyala. <b>Kavrama</b> :Müziğe dönüştür, tarif et, açıkla. <b>Uygulama</b> :Uygula, oyna, öğret. <b>Analiz</b> :Yorumla, analiz et, farklılaştır. <b>Sentez</b> :Kompoze et, beste, yarat. <b>Değerlendirme</b> :Değerlendir, yargıla, öneride bulun.
<b>BEDENSEL KİNESTETİK</b>	<b>Bilgi</b> :Hareketleri tekrar et, hareketi söyle, yaptığımı izle. <b>Kavrama</b> :Yerleştir, tartış, açıkla. <b>Uygulama</b> :Gösteri yap, benzetim yap, dene. <b>Analiz</b> :Organize et, araştır, grupta. <b>Sentez</b> :Üret, düzenle, kur. <b>Değerlendirme</b> :Karar ver, tahmin et, öneride bulun.
<b>DOĞA</b>	<b>Bilgi</b> :Tanımla, tekrar et, isimlendir. <b>Kavrama</b> :Yerleştir, açıkla, tarif et. <b>Uygulama</b> :Deney yap, taklit et, uygula. <b>Analiz</b> :Öğelerine ayır, karşılaştır, kuralını bul. <b>Sentez</b> :Düzenle, planla, anlam çıkar. <b>Değerlendirme</b> :Yargıla, onayla, öneride bulun.
<b>KİŞİLERARASI</b>	<b>Bilgi</b> :Tekrar et, hatırla, isimlendir. <b>Kavrama</b> :Açıkla, tartış, yeniden ifade et. <b>Uygulama</b> :Benzetim yap, işe koş, uygula. <b>Analiz</b> :Araştır, sorgula, organize et. <b>Sentez</b> :Formüle et, planla, düzenle. <b>Değerlendirme</b> :Karar ver, yargıla, eleştir.
<b>İÇSEL</b>	<b>Bilgi</b> :İsimlendir, hatırla, ezberle. <b>Kavrama</b> :Çevir, açıkla, yeniden ifade et. <b>Uygulama</b> :Yalnız uygula, çöz, zihninde canlandır. <b>Analiz</b> :Karşılaştır, dikkatle incele, araştır. <b>Sentez</b> :Planla, bir araya topla, monte et. <b>Değerlendirme</b> :Destekle, yargıla, değer biç.

Taksonomik yaklaşımın diğeri bir seviyesi de Kavrama Seviyesi olarak adlandırılmaktadır. Çalışma konusuna Kavrama Seviyesine bakılarak devam edilecektir.

#### **2.4.2. Kavrama (Anlama) Seviyesi**

Bilgi seviyesinde öğrencinin öğrendiğine yorum katması beklenmezken bu seviyede öğrencinin bildiğini yorumlaması da beklenir. Bu düzey anlamının en alt düzeyi olup bir konunun değişik kelimelerle ifadesi, özetlenmesi, açıklanması işlemlerini içerir. Yani bu seviyede öğrencilerden; tabloları, grafikleri, karşılaştırmalı işlemleri, bilgi sayfaları gibi kaynakları inceleyip edindikleri bilgileri zihinlerinde canlandırarak kendi cümleleriyle yeniden anlatabilmeleri beklenir. Bu seviyede öğrencilere derste öğretilenlerin aynısı sorulamaz. Bu seviyedeki sorularda, sınıflandır, açıkla, karşılaştır, benzerlik ve zıtlıklarını bul, çevir, örnek ver, tartış, tahmin et, özetle, çıkarsama yap yorumla gibi ifadeler bulunmalıdır (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Taksonominin Kavrama Seviyesinin değerlendirilmesinde kullanılacak örnek soru kökleri aşağıda verilecektir.

##### **2.4.2.1. Kavrama Seviyesinde Kullanılacak Soru Köklerine Örnek**

**a.** Bunun anlamı nedir?

**b.** ..... hakkındaki beklentilerin nedir?

**c.** Sence ..... ne olacağına benziyor?

**d.** ..... olsaydı ne olurdu?

**e.** ..... 'nın ne anlama geldiğini açıklar mısınız?

**f.** ..... olduğu doğru mu (Selçuk, Kayık, Okut, 2004)?

Bu basamağı içeren sorularla ulaşılmak istenen amaç, öğrenciye verilen bilgileri yorumlama yeteneğini ölçebilmektir.

Bu seviyede öğrenciden bazı davranışları başarması beklenir.Bu davranışlar, aşağıda maddelendirilerek verilmiştir.

#### **2.4.2.2.Bu Seviyede Beklenecek Olası Davranışlar**

- a.Verilen bir problemin işlem basamaklarını yazma.
- b.Belirli sayıları metre cinsinden çevirip yazma.
- c.Bir canlıyla ilgili verilen en az iki organın benzer görevlerini bir dizi seçenek arasından seçip işaretleme (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Bloom Taksonomisinin kavrama basamağı ölçümünün nasıl yapılabileceğine dair örnek oluşturması için aşağıda birkaç örnek soruya yer verilecektir.

#### **2.4.2.3.Sınavlarda Kullanılmak Üzere Oluşturulmuş Örnek Kavrama Soruları**

- 1-Gazlarla sıvılar arasındaki farklılıkları yazın.
- 2-Bir babanın yaşı, oğlunun yaşının beş katından dört eksiktir.Baba ile oğlunun yaşları toplamı 50'dir.Bu problemin işlem basamaklarını yazın.
- 3-İnsanda böbreküstü bezleri, pankreas ve karaciğerin ortak görevi aşağıdakilerden hangisidir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004)?
- “4-Çamaşırlar, rüzgarlı havalarda neden daha çabuk kurur?”
- 5-Sise yere inmiş bulut diyebilir miyiz (Nas, 2000)?”

Yukarıda verilenler yalnızca örnek durumlardır.Bu durumların dışında da izlenilmesi istenen süreçler için değişik soru formatları üretilebilir.

Kavrama basamağına ait bir örnek soru da aşağıdaki gibi olabilir.

“Geçen hafta okul bahçesinde hava sıcaklığını dört gün, günde üç kez, ölçüp aşağıdaki çizelgeye yazdınız.

### **Sıcaklık (C°)**

<b><u>Gün</u></b>	<b><u>Sabah</u></b>	<b><u>Öğle</u></b>	<b><u>Akşam</u></b>
Pazartesi	9	12	11
Salı	10	14	12
Çarşamba	12	16	13
Cuma	14	20	17

Bu ölçümlere bakarak, aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

- 1-En soğuk akşam hangi günde olmuştur?
- 2-Günün hangi zamanı en sıcaktır?
- 3-Sıcaklık değişmesi günün hangi zamanında en fazla olmuştur?
- 4-Geçen hafta hava Pazartesinden Cumaya nasıl değişmiştir?
- 5-Örneğin Ankara’da bu sıcaklıklar hangi mevsimde ölçülmüş olabilir (Nas, 2000)?”

Taksonomik yaklaşımın üçüncü düzeyi ise uygulama seviyesi olarak adlandırılmaktadır.

### **2.4.3. Uygulama Seviyesi**

Uygulama seviyesinde öğrenciden, kalıcı hafızasında ki bilimsel bilgilerinin ilgili kısımlarını karşılaştığı yeni durumlarla ilişkilendirerek uygulaması,yorumlaması ve bilgi birikimlerini günlük hayata aktararak problem çözme yeteneklerini hayata geçirmesi beklenir.Bu seviyedeki sorularda kullanılacak uygun soru kelimeleri, uygula, çöz, kullan, sınıfla, seç , kur, göster, hesapla, inşa et, üret, öğret, grafik çiz gibi kelimelerdir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Aşağıda Uygulama seviyesinde kullanılacak standart soru formlarından örneklere yer verilecektir.



### 2.4.3.1.Uygulama Basamağında Kullanılacak Soru Kökleri

- a.....olursa ne olabileceğini tahmin et.
- b.....'nın etkilerini hesapla.
- c.....nasıl sonuçlanacağını anlatınız.
- d.....halinde ne olacağını anlatınız.
- e.....ne zaman olurdu?
- f.....'yı kullanacak mısınız?' dır (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Bu seviyede öğrenciden bazı davranışları başarması beklenir.Bu davranışlar, aşağıda maddelendirilerek verilmiştir.

### 2.4.3.2.Bu Seviyede Beklenecek Olası Davranışlar

- a.Verilen bir problemin sonucunu yazma /söyleme.
- b.Verilen dörtlüğün nazım şekli aşağıdakilerden hangisidir?
- c.Bir problemin çözümünde işe koşulacak ilkeye uygun olan seçenekleri seçip işaretleme.
- d.Belli yerlerine noktalama işaretleri konulmamış bir cümlenin belirtilen yerlerine uygun düşen noktalama işaretlerini yerleştirip yazma.
- e.Verilen bir durumla ilgili ilkeyi seçip işaretleme (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Bloom Taksonomisinin Uygulama basamağı ölçümünün nasıl yapılabileceğine dair örnek oluşturması için aşağıda birkaç örnek soruya yer verilecektir.

### 2.4.3.3.Bu Basamağa İlişkin Örnek Sorular

- a. Dört işçi bir işi 48 saatte yapıyor.Aynı hızla çalışan altı işçi bu işi kaç saatte yapar?
- b.Aşağıdaki dörtlüğün nazım şekli aşağıdakilerden hangisidir?

c.”Bu insanlarda takdire değer özellikler var ( ) konukseverlik ( ) doğruluk ( ) hoşgörü ( )” cümlesinde parantezlerin bulunduğu yerlere konulması gereken noktalama işaretleri aşağıdaki şıklardan hangisinde doğru olarak verilmiştir?

d.A, B, C noktaları üçgenin köşeleri olduğuna göre aşağıdaki üçgenlerden hangisi çizilemez?

e.Ekvator üzerinde bulunan yerlerde gece ile gündüzün ne zaman eşit olduğunu işlem yaparak açıklayınız (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Yukarıdaki soru örneklerinde de görüldüğü gibi, uygulama basamağında öğrenciden edindiği bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmesi beklenmektedir.

Taksonominin bir diğer seviyesi olan Analiz basamağında ise öğrenciden bilgilerini kritik etmesi ve değerlendirebilmesi beklenmektedir.Çalışma konusuna Analiz basamağının incelenmesiyle devam edilecektir.

#### **2.4.4. Analiz Seviyesi**

Yüksek seviyeli zihinsel yeteneklerin ölçülmesinin hedeflendiği bu basamakta öğrencinin bilimsel bilgilerini parçacıklara ayırarak analiz yapıp yapamadığına bakılır ([www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc](http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc), 2006).

Bir hikayenin ana fikrini bulmak ya da hücrenin yapısını kavramak öğrencinin analiz yeteneğine bağlıdır.Bu basamakta kullanılacak anahtar kelimeler, “ayrıt et, ilişkilendir, ortak noktasını bul, sökü� parçala, deney yap, farklılaştır, sonuç çıkar, alt bölümlerine ayır, diyagram yap”, gibi kelimelerdir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Aşağıda Analiz seviyesinde kullanılacak standart soru formu örneklerine yer verilecektir.

##### **2.4.4.1.Analiz Seviyesinde Kullanılacak Soru Kökleri**

a.Hangi varsayımları.....?

b.....ayrımını yapabilir misin?

- c. Hangi fikirleri uygulayarak .....
- d.....'nın fonksiyonu nedir?
- e.....olduğunu hangi fikirler haklı gösteriyor?
- f.....ile.....arasındaki ilişki nedir?
- g.....'nın elemanları nelerdir?
- h. Hangi parçalar .....?'dır (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Bu seviyede öğrenciden bazı davranışları başarması beklenir. Bu davranışlar, aşağıda maddelendirilerek verilmiştir.

#### **2.4.4.2. Beklenecek Örnek Davranışlar**

- a. Dolaşım organları arasındaki ilişkileri belirleyip gerekçesiyle yazma / söyleme.
- b. Verilen bir cümlenin öğelerini belirleyip seçip / işaretleme.
- c. Verilen bir problemde saklı bulunan kuralı belirleyip gerekçesiyle yazma / söyleme.
- d. Verilen bir problemde neden sonuç ilişkilerini belirleyip gerekçesiyle yazma/söyleme (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Bloom Taksonomisinin Analiz basamağı ölçümünün nasıl yapılabileceğine dair örnek oluşturması için aşağıda birkaç örnek soruya yer verilecektir.

#### **2.4.4.3. Bu Seviyede Kullanılacak Analiz Sorularına Örnek**

- a. Büyük dolaşım ve küçük dolaşım arasındaki ilişkiyi açıklayınız.
- b. Aşağıdakilerden hangisinin sonucu, hem 2 ile hem de 5 ile bölünemez?
- c. Marmara ve Karadeniz bölgelerinin iklim koşulları arasındaki benzerlik ve farklılıkları açıklayınız.
- d. "Araba karşıdan gelirken Cenk ve arkadaşları reklam panosundaki yarış arabalarının sesini dinliyorlardı." cümlesinin öznesi aşağıdakilerden hangisidir?
- e. 1968:5 işleminde kalan "a", 19500:200 işleminde kalan "b" olduğuna göre (axb) :2 işleminin sonucu nedir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004) ?

Taksonominin bir diğer seviyesi olan Sentez basamağında öğrenciden kritik ettiği bilgilerini birleştirerek yorumlayabilmesi ve değerlendirebilmesi beklenmektedir.çalışma konusuna Sentez basamağının incelenmesiyle devam edilecektir.

#### **2.4.5. Sentez Seviyesi**

Bu basamakta ayrıştırdığı bilgileri belirli kural ve ilşkilere göre değişik birleştirmelerle yeni bilgiler üreterek sentezleyip sentezleyemediğine, bu durumun özgün,yaratıcı ve yeni olası durumuna bakılır.Bir şeyin örneğini ya da benzerini yapmak sentezlemek değildir.Sentez basamağında kullanılacak anahtar kelimeler; oluştur, planla, yarat, btnleştir, gözden geçir, derle,...yerine bir şey koy, besteledir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Aşağıda Sentez seviyesinde kullanılabilir standart soru formlarından örneklere yer verilecektir.

##### **2.4.5.1.Sentez Sorularının Kökleri**

“**a**.....’yı nasıl test edersin?

**b**.....’yı daha farklı nasıl yaparsın?

**c**.....hakkında bir teori oluşturabilir misin?

**d**.....’nın alternatifi nedir?

**e**.....’yı nasıl dzenlersin?

**f**.....’yı nasıl monte edersin?

**g**.....’yı nerede retirsin?’dir (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).”

Bu seviyede öğrenciden bazı davranışları başarması beklenir.Bu davranışlar, aşağıda maddelendirilerek verilmiştir.

### **2.4.5.2.Sentez Sorularının Davranışları**

- a.**Verilen bir konuda özgün bir kompozisyon yazma.
- b.**Verilen bir şiire beste yapma /söyleme.
- c.**Verilen bir sorunun çözümünde işe koşulabilecek yeni bir öneri yazma.
- d.**Verilen bir konuda yeni ve kitapta olmayan soru yazma / söyleme.
- e.**Verilen bir sorunun çözümümde işe koşulabilecek yeni bir öneri yazma (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).”

Bloom Taksonomisinin Sentez basamağı ölçümünün nasıl yapılabileceğine dair örnek oluşturması için aşağıda birkaç örnek soruya yer verilecektir.

### **2.4.5.3.Örnek Sentez Soruları**

- a.**Aşağıda verilen şiire uygun bir beste yapınız.
- b.**Trafik kazalarını azaltmak için yolların nasıl düzenlenmesi gerektiği konusunda bir model oluşturunuz.
- c.**Soğuk havanın sıcak havanın yerien girdiğini görmek istiyoruz.Bunu ispatlayabilecek bir gösteri veya bir örnek sunabilir misin?
- d.**Bayağı kesir konusunda ders kitabında olmayan üç soru üretiniz (Selçuk, Kayık, Okut, 2004) .”

Taksonominin son basamağı olan Değerlendirme basamağında; öğrencilerden neler beklenildiği, bu basamağı ölçerken hangi soru köklerinden yararlanılabileceği, öğrenciden beklenecek davranışlar ve örnek olabilecek soru köklerine yer verilerek devam edilecektir.

### **2.4.6.Değerlendirme Seviyesi**

Bu basamakta öğrencinin analiz ve sentez basamaklarında ürettiği yeni bilgilerin nedenlerini, bilimsel geçerliliğini sonuçları ile birlikte yorumlayarak değerlendirmede bulunup bulunamadığına bakılır.Değerlendirme, bir ölçme sonucunu ölçütü yordayıp yargıya ulaştırma sürecidir.Bu süreçte; savun, destekle, yargıla, değerlendir, takdir et, eleştir, karar ver, yorumla, oranla, doğruluğunu kanıtla gibi anahtar kelimelerden yararlanırız (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).

Aşağıda Değerlendirme seviyesinde kullanılabilir standart soru kökleri örneklerine yer verilecektir.

#### **2.4.6.1.Değerlendirme Sorularının Kökleri**

“a.....’dan hangisi daha önemli?

b.....’ları nasıl karşılaştırırsın?

c.....’dan hangisi uygun olur?

d.....yapmak mantıklı mı?

e.....’ları nasıl sıralarsın?

f.....hakkında ne düşünüyorsun?’dur (Selçuk, Kayık, Okut, 2004) .”

Bu seviyede öğrenciden bazı davranışları başarması beklenir.Bu davranışlar, aşağıda maddelendirilerek verilmiştir.

#### **2.4.6.2.Örnek Davranışlar**

“a.Ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurup yargılama.

b.Verilen bir modelin doğruluğunu gerekçeleriyle yazma.

c.Verilen bir genellemeye uygun düşün kanıtı açıklama.

d.Verilen iki eserin soru kökünde belirtilen ölçüte uygunluğunu gerekçesiyle söyleme (Selçuk, Kayık, Okut, 2004).”

Aşağıda Değerlendirme seviyesinde kullanılabilir standart soru formu örneklerine yer verilecektir.

### 2.4.6.3.Örnek Değerlendirme Soruları

1-19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı'nın senin için ne anlama geldiğini anlat.

2-Çıkarma işlemi yaparken sayı doğrusunu kullanmak sence ne ölçüde yararlıdır?

3-Öğretmeniyle arasında iletişim problemi olan bir arkadaşınıza neler önerirsiniz?

4-Sence Ankara-Kastamonu karayolu trafik güvenliği açısından uygun mu?

5-Termik santraller ve atom santralini enerji üretimi açısından nasıl değerlendirirsin (Selçuk, Kayık, Okut, 2004) ?

6-Türkiye'nin hangi bölgesinde yaşamak isterdiniz? Neden?

7-İlimizde(ya da ilçemizde)toplu taşımacılığı yaygınlaştırmak için sizce neler yapılabilir (Nas, 2000) ?

İster bilişsel, ister duyuşsal, isterse devinişsel alana ait bilgi, beceri, tutumun dengeli dağılımı hedef olsun, tümünün öğrenme yaşantısında başarı ancak sorun çözme yaklaşımıyla yakalanabilir. Ayrıca, her insan kendi zekasını geliştirebilme yeteneğine sahiptir.Zekasını geliştirmenin yanı sıra bunu başkalarındaki öğretebilir.Her insanın, çeşitli zeka alanlarından biri belli bir düzeye getirilebilir.İnsanın, doğuştan olduğunu düşündüğü zekasının yetersizliğinden ve bunun değiştirilemeyeceğinden dolayı yakınmasına karşın, çoklu zeka teorisi, uygun destek ve teknik ile bu kapasitenin yükseltilebileceğini savunmaktadır (Saben, 2002).

Bloom taksonomisinin Çoklu zekayla bütünleştirilerek bir dersin nasıl işlenebileceğine örnek oluşturabilmesi için örnek günlük plan örnekleri ve çalışma kağıtları EK 3 adı altında ekler bölümünde sunulmuştur.

Örnelemeye aşağıda bir Fen Bilgisi dersinde Işık konusunun Bloom ve Çoklu Zeka alanlarının ortak kullanımıyla nasıl uygulanacağına bakarak devam edilecektir.

Fen Bilgisi dersinde Işık konusunun Bloom ve Çoklu Zeka alanlarının ortak kullanımıyla oluşturulan çalışma örneği Çizelge 2.8.'de (Selçuk, Kayık, Okut, 2004) sunulmuştur.

**Çizelge 2.8. Fen Bilgisi dersinde Işık konusunun Bloom ve Çoklu Zeka alanlarının ortak kullanımıyla oluşturulan çalışma örneği**

Bloom Taksonomisi → Çoklu Zeka ↓	BİLGİ	KAVRAMA	UYGULAMA	ANALİZ	SENTEZ	DEĞERLENDİRME
<b>Mantıksal-Matematiksel</b>	Işık size ne hatırlatıyor?	Beyaz ışık hangi renklere ayrılabilir?	Işık hızı ile ilgili aşağıdaki problemi çözün.	Işıkla ilgili bir zihin haritasını ögelerine ayır.	Okun hedefe gidişi için ışığa benzer?	Işığı ölçmek mümkün müdür ki loş, aydınlık, karanlık deriz?
<b>Sözel-Dilsel</b>	Işık nedir?	Işığı tarif edermisin?	Işık konusuyla ilgili duvar gazetesi oluşturun.	Kalın ve ince kenarlı mercekle ilgili ışığın geçiş özelliklerine göre karşılaştırın.	Işık ünitesi ile ilgili sekiz tane yeni soru oluşturun.	Zararlı ışıkların etkisinden korunmak için ne tür tedbirler alınmalıdır?
<b>Görsel-Uzamsal</b>	Işığın nasıl yayıldığını çizin.	Işığın özelliklerini resimle ifade ediniz.	Işığı üç boyutlu olarak nasıl gösterebilirsiniz?	Merceklerin benzer ve farklılıklarını Venn şemasında çizerek karşılaştırın.	Paralel ışık demetinin kenarlı mercekten geçtikten sonra izlediği bir model.	Güneş ışınları dünyamıza ulaşmazsa , faydalanmak için neler yapmamız gerekirdi?
<b>Müziksel-Ritmik</b>	Işık derken hangi hece daha vurgulu söylenir?	Işığı bir ritimle anlatın.	Konusu ışık olan bir parçayı bir enstrümanla çalın.	Renkleri notaların kalınlık-koyuluk ilişkisine göre karşılaştırın.	Işığı konu alan bir beste yapın.	Her ışıktan ses çıksaydı, gündüzleri nasıl olurdu?
<b>Bedensel Kinestetik</b>	Işığı nasıl taklit edersiniz?	Işığı sessiz sinema olarak tarif ediniz.	Işığın yayılma şeklini vücudunuzla gösteriniz.	İnce ve kalın kenarlı mercekledeki kırılmaları temsil edecek biçimde iki arkadaşımı organize et.	Bir cismin sonsuz tane görüntüsünün oluşacağı bir ayna düzeneği hazırlayın.	Bedeniyle ışığın kırılmasını en iyi yapan arkadaşımız kimdi? Niçin?
<b>Doğa</b>	Işığı nerelerde kullanırız?	Doğadaki en önemli ışık kaynağımız nedir?	Doğada ışık gibi doğrusal yayılan şeyleri arkadaşımıza öğret.	Işık parçalara ayrılması düşüncesini dikkatle düşün.	Işığı doğadaki hangi sınıfa koyabiliriz? Bu konuda bir hipotez kurunuz.	Hangi renk ışık doğada insanları rahatlatıyor? Niçin?
<b>Kişilerarası</b>	Arkadaşın Işık'ın soyadı ne?	Kümenizde ışığın tanımını kendi kelimelerinizle yeniden yapın.	Sınıftaki ışık kaynağı olan arkadaşlarınız ne hissediyor görüşlerini alın.	Gözlük kullanan arkadaşımızın gözlüğünü inceleyip özelliklerini söyleyiniz.	Işıktan bir şey oluşturmak konusunda sınıfça bir plan yapın.	Her canlı hareketi ölçüsünde ışık saçsa sınıfınızda en parlak öğrenci kim olurdu?
<b>İçsel</b>	Işığa yeni bir isim vermen gerekirse ne verirsiniz?	Işığın İngilizce karşılığını yazın.	Karanlıkta kaldığımız zamanki halinizi gösterin.	Işık ve ses arasında ilişki var mıdır? Araştırın.	Işık ve sesi kullanarak bir oyun tasarlayın.	Kitap okurken nasıl bir ortamda bulunmanız , gözünüz için daha iyi olur?



Eğitimde ölçme ve değerlendirme öğrencinin yalnızca başarısının değerlendirilmesi, bunun notla takdir edilerek bir üst sınıfa geçiş işleminin karar mekanizması olarak görülmesinin yanlış olacağı düşünölmektedir.Hedef kazanımların istendik yönde yön alması aktarılmak istenen bilginin önceden ne kadar var olduğu, ne kadarının var olan bilginin üzerine kazandırılacağı, öğrenme sürecinin nasıl ve ne yönde olacağının da biçimlendirilmesinde ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden yararlanılabilir.

Eğitim öğretimin yönlendirilmesi açısından bu denli önem taşıyan ölçme değerlendirmenin bir takım ilkelere sahip olması kaçınılmaz olduğu düşünöldüğünden, bu ilkelerle çalışma konusuna devam edilecektir.

## **2.5.Değerlendirme Süreci**

Ölçme tek başına bir şey ifade etmez.Ölçümlerin anlamlı olabilmesi için sonucun kıyaslanabileceği bir sabit değere ihtiyaç duyulur (Yılmaz, 2004).

Örneğin;

“\*Bir genç adamın boyunu ölçtüm ve 164 cm buldum

\*Yeni doğan bir bebeğin ağırlığını 1,9 kg tespit ettik.

\*Bir öğrencinin (A)başarı testindeki puanını 23 olarak gözledik.

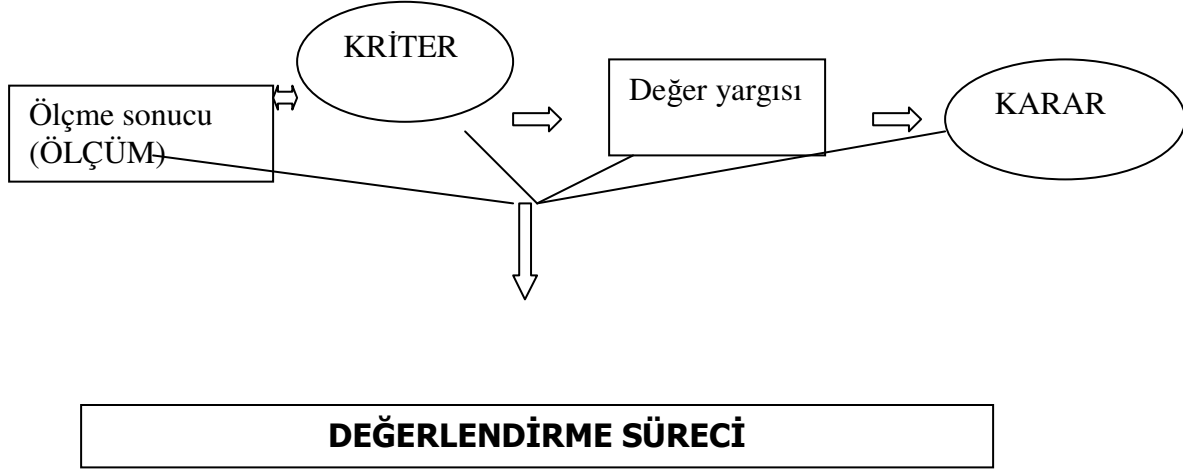
Yukarıdakilerin hepsi birer ölçme sonucudur.Ama tek başına bir anlam ifade etmez.

\*Polis okuluna ön kayıt yaptırabilmek için en az 165 cm boya sahip olmak gerekir.

\*Yeni doğan sağlıklı bebeğin ağırlığı 2 ile 4,5 kg arasında olmalıdır.

\*(A) başarı testinden geçer not alabilmek için en az 25 puan elde edilmelidir.”şeklinde bir ifadeyle anlam kazanır.Ölçme sonuçlarının kıyaslandığı bu sabit değere kriter (ölçüt / norm / standart) adı verilir (Yılmaz, 2004).

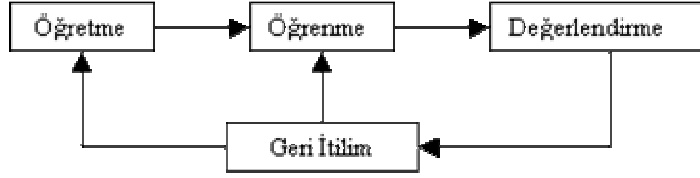
Değerlendirme süreci aşağıda bir şekilde ifade edilmeye çalışılacaktır(Bkz. Şekil 2.5. Değerlendirme Süreci).



Şekil 2.5. Değerlendirme Süreci

Yukarıdaki şekilden yola çıkarak, ölçüm ve kriterlerin birbiriyle etkileşim halinde olduğunu, bu etkileşimin değer yargısına, oradan da karar sürecine taşındığını ve hepsinin birlikte değerlendirme sürecini oluşturduğunu söylemek mümkündür.

“Değerlendirme; öğrenciler, öğretmenler, öğretim materyalleri ve değerlendirme araçları arasında sürekli bir etkileşimi ihtiva eden dinamik bir olaydır. Bu etkileşim, Şekil 3’de görüldüğü gibi şematize edilebilir (Yılmaz, 2004).



**Şekil 2. 6. Değerlendirme döngüsü**

Şekil 2.6.'da görülen modele göre çıkarılabilecek sonuç; değerlendirmenin başlıca hedefinin, öğrencinin öğrenmesini geliştirmek olması gerektiğidir.

Eğitimde değerlendirme, belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığını yada ne derecede ulaşıldığını gösterir (İşman,1998).

Bu nedenle öğretimi değerlendirmede kullanılacak ölçüt, programın hedeflerinde yer alır.Örneğin, “Sindirim” ünitesinde 16 tane kavramın öğrenilmesi hedef alınmışsa, bu hedefi oluşturan 16 davranış vardır.Başarılı bir öğrencinin bu 16 kavramı bilmesi beklenir.Öğrencinin, bir sınavda sorulan 16 kavramdan 12 tanesini bildiyse başarı derecesi ; ölçülen davranış sayısı (12), ölçüt davranış sayısı (16) ile karşılaştırılarak bulunur.Değerlendirme işlemi  $12 / 16 = 0,75$  işlemidir.Varılan değer yargısı bu öğrencinin hedef alınan davranışların yüzde yetmişbeşini kazandığı ifadesiyle özetlenebilir (Kaptan,1999).

Değerlendirme sürecinde en önemli yeri tutan öge kriterdir.Ölçme sonucunda elde edilen bulgular, ölçülen özelliğin bağlı olduğu alana ait kriterle kıyaslanıldığında saptanan değer yargısından bir karara ulaşılır.Bu nedenle değerlendirme sürecinde kullanılan kritere göre değer yargısı ve dolayısıyla karar da değişkendir (Turgut,1986).

Örneğin;

“1-50 soruluk bir testten en az 25 doğru cevabı olan başarılı sayılacaktır.

1.1-50 soruluk bir testten sınıftaki öğrencilerin puanlarının aritmetik ortalamasının üzerinde puan alanlar başarılı sayılacaktır.

2-100 metreyi 18 saniyede ve daha altında koşanlar okul takımına alınacaktır.

2.2-100 metreyi yarışa katılanlar arasında ilk 5'e girerek tamamlayanlar okul takımına seçilecektir (Turgut,1986)".

Birinci örnekte görüldüğü gibi bütün öğrenciler belirlenen kriterin altında veya üstünde olabilirler.Kriterler sınavdan önce konmuştur.Bu tip kriterlere *mutlak kriter* denir.İkinci grup örnekte ise sınıfın puanı sınav öncesi bilinmediğinden kriter ölçüm öncesi konulamaz.Sınıf performansına bağlı olarak kişinin başarısı değişecektir.Bu tür kriterlere de *bağıl kriter* denir, bu tür değerlendirmeye de bağıl değerlendirme adı verilir (Turgut,1986).

Eğitim, genel anlamda bireyin davranışlarında istendik değişme meydana getirme süreci olarak tanımlanır. Bu süreçte öğrenci özellikleri bilgi, yetenek, beceri, ilgi, tutum ve alışkanlıklarla ilgili olabilir. Öğrenci davranışlarında beklenen değişmelerin gerçekleşme düzeyinin belirlenmesi için ölçme değerlendirme etkinliklerinden faydalanılır (Özçelik,1981).

Ölçmelerin yapıldığı bir eğitim faaliyetini, değerlendirme takip eder. Ölçülmesi ve değerlendirilmesi yapılmayan bir eğitim-öğretim faaliyetinin yararlı olduğunu iddia söyleyemeyiz (Öcal,1994).

Eğitimde ölçme, öğrenci davranışlarının sayı ve sembollerle nitelendirmektir. Değerlendirme ise ölçme sonuçlarının bir ölçüt yardımıyla öğrenci hakkında bir değer yargısına varılmasıdır. Öğrenci hakkındaki bu yargı onun geleceğini etkileyebileceğinden kararın minimum hatayla verilmesi istenir.Ki bu da kullanılan ölçütün uygun olmasıyla doğru orantılıdır (Turgut,1977).

Çağdaş anlamda bu ölçüt, dersin öğretim programındaki hedef davranışlar veya öğrenci kazanımlarıdır. Geçmişten günümüze değin öğrenmeleri yoklamada, genel olarak sözlü ve yazılı

olmak üzere iki tür ölçme yapılmaktadır. Ölçme araçlarının kullanılarak elde edilen ölçümlerin hatasız ya da en az hatalı olması için bu araçların belli nitelikleri olması gerekir (Demirel,1987).

Bu özellikler, geçerlilik, güvenilirlik ve kullanılabilirlik. Güvenilirlik, ölçülmek istenen özelliğin duyarlı ve tutarlı bir şekilde ölçmesidir. Kullanılabilirlik, ölçme araçlarının uygulanışı açısından bazı özellikleri içerir. Geçerlilik ise hazırlanan test sorularının, ölçülmesi istenilen bilgi, tutum ve becerileri doğru olarak ölçmesidir. Bir başka ifade ile, geçerlilik, bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği başka bir özellikle karıştırmadan en doğru şekilde ölçme derecesidir (Tekin, 1994).

Eğitimde öğrenci başarısını ölçmek için kullanılan testlerde ölçüt, ders programındaki hedef davranışlar olduğundan sınavlarda programdaki her davranışa yönelik en az bir sorunun bulunması istenir. Bununla birlikte, ölçme araçlarının bu şekilde hazırlanması zaman ve kullanılabilirlik yönünden genellikle mümkün olmamaktadır. Böyle durumlarda, ölçülmek istenen davranışların bir kısmının ölçülmesi ile yetinilir. Yani, hazırlanan testler, genelde bir dersteki bütün konuları değil, onların içinden belli alanları kapsar. Böyle bir test, evrenin örneklemini olarak görülür. Öyleyse test sonuçlarına dayanılarak öğrenci hakkında verilen kararların doğruluğu, örneklemin evreni temsil etme derecesine bağlıdır. Kısaca sınav sorularının ölçülen davranışlar yönünden programı temsil edici ve konular yönünden dengeli olması beklenir (Turgut,1986).

Türkiye’de fiziki şartların yetersizliği (sınıfların kalabalık oluşu, bilgisayar ve bilgisayar kullanımının yetersizliği gibi) ve öğretmenlerin çalışma süreleri açısından, değerlendirmeye gereken önem verilmemekte ve yukarıda sözü edilen biçimde bir değerlendirme mümkün olmamaktadır. Değerlendirme aracı olarak kullanılan sorular, ya bütün öğretilenleri ölçemeyen tipte klasik olarak; ya da öğrencinin neyi bilip neyi bilmediğini tam olarak ölçemeyen, şansa bağlı olarak sonuç veren, çok fazla sayıda sorudan oluşmuş test biçiminde hazırlanmaktadır.

Sonuçların sistematik kaydı, karşılaştırılması ve bu karşılaştırmaya bağlı hataların veya eksikliklerin giderilmesi yöntemi hiç kullanılmamaktadır. Eğitim seviyesi yüksek gelişmiş ülkelere bakıldığında değerlendirme basamağının böyle işlemediği ve gereken önemin verildiği görülmektedir. Değerlendirme yöntemleri test bile olsa, bu testlerde, "lütfen neden bu cevabı seçtiğinizi yazınız" gibi ifadeler kullanılarak öğrencilere açıklamalar yaptırılmaktadır. Böylece öğretmenler, öğrencilerinin bilgilerinin doğruluk derecelerini ve yanlışlık kaynaklarını tespit ederek işlerine şans payını karıştırmamaktadırlar( Milli Eğitim Dergisi Sayı:148, Şimşek, 2000).

Değerlendirmenin amaçları üç aşamalı olarak yukarıda ki gibi sıralanırken, türleri de aşağıdaki gibi çeşitlenmektedir.

### **2.5.1.Değerlendirme Türleri**

Bilindiği üzere değerlendirmenin , “Süreç değerlendirmesi” ve” Sonuç değerlendirmesi” adı altında iki temel türü vardır (İst.Mem.,Ölçme Semineri, 2004).

Öğretimi yönlendirmek amacıyla kullanılan süreç değerlendirmesi, hem öğrenme öncesi, hem de sonrası süreçlerde yer almaktadır. Öğrencilerin çalışmalarını yönlendirmek amacıyla kullanılan ön testler ve izleme testleri, çalışmaları esnasında öğrencilerin yaptıklarına yönelik gözlemler, ev ödevleri ve ders esnasında sorulan sorular, portfolyo dosyaları süreç değerlendirmesi kapsamına girmektedir. Süreç değerlendirmesi sonuçları öğrenci notlarının belirlenmesinde kullanılmaz. Sonuç değerlendirmesi, öğrencilerin öğrenme düzeylerine ilişkin bir yargıda bulunma çalışması olup genelde öğrenci başarısının notla tespitidir. Her tema sonrasında yapılan sınavlar, nota dahil edileceği söylenen proje ödevleri sonuç değerlendirilmesinin kapsamındadır (İst.Mem.,Ölçme Semineri, 2004).

Aşağıda yer alan Çizelge 2.9.’da süreç ve sonuç değerlendirmeleri arasındaki farklar, Çizelge 2.10.’da ise ölçme değerlendirmenin eğitimdeki yeri belirtilmeye çalışılacaktır.

**Çizelge 2.9. Süreç ve Sonuç Değerlendirmesi Arasındaki Farklar**

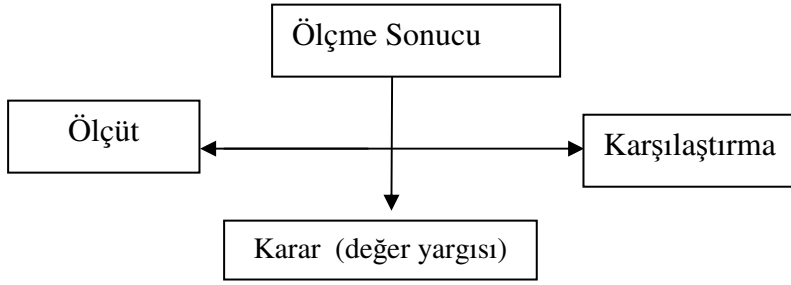
FARKLILIK ALANLARI	SÜREÇ DEĞERLENDİRMESİ	SONUÇ DEĞERLENDİRMESİ
AMAÇ	Öğrenmeyi yönlendirmek	Not vermek
ÖZELLİK	Dar alanlara ilişkin az sayıda soru	Kapsamlı ve ayrıntılı bilgiye ilişkin çok sayıda soru
UYGULAMA	Öğretim öncesinde veya sonrasında sık sık	Öğretim bütünüünün sonunda genellikle bir kez

**Çizelge 2. 10. Ölçme değerlendirme eğitimi yeri**

ÖLÇME DEĞERLENDİRME	Öğrenciye davranışını nasıl değiştireceği, nasıl geliştireceği hakkında bilgi verir.
	Yeterince başarılı olan öğrenciyi motive eder.
	Öğrenci hakkında verilecek kararlara dayanak olur.
	Öğretmenin kendi öğretimini ne derece etkili olduğunu anlamasına yardımcı olur.
	Uygulanan bir eğitimin başarılı olup olmadığı konusunda yöneticilere ve diğer ilgililere bilgi verir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde, önce ölçme, sonra değerlendirme süreci gelir. Ölçme sonucuna dayanmayan bir değerlendirmeye ancak ya ön yargı ya da tahmin denilebilir. Ölçme daima objektif olmalıdır. Mevcut durumu ortaya koymalıdır. Değerlendirme ise öznel dir. 170 cm boyundaki bir insanın boyunun uzun mu, kısa mı olduğu konusundaki bir soruya bir Japon'un vereceği cevapla, bir basketbolcunun vereceği cevap farklı olacaktır. "Değerlendirme ölçmeyi de içine alan bir kavram olduğundan ölçmeye göre daha kapsamlıdır (İst.Mem., Ölçme Semineri, 2004)."

Ölçme sonuçlarının anlam kazanması için değerlendirme yapmak, yani bir ölçümü bir ölçütle karşılaştırarak bir değer yargısına ulaşmak gerektiği söylenebilir.



**Şekil 2.7** Ölçme –Değerlendirme ilişkisi

Değerlendirmenin dayandığı ölçümler ne kadar hatalı ise değerlendirme de en az o kadar hatalı olur.Bu nedenle daha temelde ölçme işleminin doğru olarak yapılması gerekir.Bu da ölçme aracı kullanılarak elde edilen ölçme sonuçlarının olabildiğince az hatalı olması,kullanılan aracın belli bazı niteliklere sahip olmasını gerektirir (İst.Mem.,Ölçme Semineri, 2004).

### 2.5.2.Ölçme - Değerlendirme Arası İlişki

**a-**Değerlendirme ölçmeyi de içine alan bir kavramdır.Bu yüzden ölçmeye göre daha kapsamlıdır.

**b-**Ölçme ve değerlendirme sürecinde ,önce ölçme işlemi sonra değerlendirme süreci gelir.Bu sıra değişmez.Ölçme sonucuna dayanmayan bir değerlendirme önyargı yada temelsiz tahmindir.

**c-**Ölçme daima objektiftir.Bir anlamda fotoğraf gibi mevcut durumu ortaya koyar.Değerlendirme ise subjektiftir (Turgut, 1986).”

Eğitim öğretimin değişik aşamalarında uygulanmak üzere yararlanılan çeşitli değerlendirme yaklaşımları ve öğrenmenin ölçülme alanları mevcuttur.Aşağıda bu yaklaşımlara ve alanlara geniş perspektiften bakılmaya çalışılacaktır.



### **2.5.3. Değerlendirme Yaklaşımları**

Genel olarak literatürde üç değerlendirme yaklaşımından söz edilmektedir.Bu üç yaklaşım ve temel özellikleri aşağıda incelenmiştir.

#### **2.5.3.1.Eksikleri Belirleyici (Diagnostik) Değerlendirme**

Bu değerlendirme yaklaşımıyla bir temanın öğretimine başlamadan önce öğrencilerin o tema hakkındaki bilgilerini ve anlama seviyelerini tespit etmek amacıyla yapılır. Bu değerlendirmenin başka bir adıda *ön-test* yaklaşımıdır.Böylece öğretmen bu yöntemi kullanarak öğrencilerinin seviyesini belirleyerek, öğretimini buna göre planlayabilir (<http://talimterbiye.mebnet.net/program-gel-birimi/olc-deg-birimi.htm>, 2006).

#### **2.5.3.2.Şekillendirici (Formative) Değerlendirme**

Şekillendirici değerlendirme yaklaşımında amaç, eğitim ve öğretim süreci içerisinde öğrencilerin öğrenmelerini ve gelişimlerini değerlendirmektir. Süreç içine yayılmış olan bu değerlendirme yaklaşımıyla, öğrencilerin bireysel izlenmesi sayesinde istenilen davranış değişimlerini de fark etmek mümkün olur (<http://talimterbiye.mebnet.net/program-gel-birimi/olc-deg-birimi.htm>, 2006).

#### **2.5.3.3.Tamamlayıcı (Summative) Değerlendirme**

Değerlendirmenin son aşaması olan tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımıyla öğrenci, eğitim-öğretim süreci sonunda bir bütün olarak değerlendirilir ve öğrenme etkinlikleri sonucunda neleri ne kadar kazandığı saptanır. Bu yaklaşımla öğrencilerin kazanmaları istenen bilgi ,beceri ve davranış değişimleri, dönem boyunca aldığı sözlü, yazılı notları dikkate alınarak kapsamlı bir şekilde ölçülebilir ve akademik yıl sonunda bir dersten geçme veya kalma durumu belirlenebilir(<http://talimterbiye.mebnet.net/program-gel-birimi/olc-deg-birimi.htm>, 2006).

Sonuç olarak değerlendirmenin temel görevlerinden biri, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor amaçlarını geliştirmedeki başarılarını ölçerek öğrenmeyi artırmak; dolayısıyla da, davranışlarda istedikleri değişmenin olup olmadığını görmek, diğeri de okul programlarının ğrenci başarısına etki derecesini anlamaktır (M.E.B. lme Değerlendirme nite 12, 2005).

#### **2.5.4. Öğrenmenin llme Alanları**

ğrenme üç ana bölümden oluşur. Bunlar; bilişsel (kognitif), duyuşsal (affectif) ve devinişsel (psikomotor) ğrenmelerdir.

##### **2.5.4.1. Bilişsel (Kognitif) Alan**

Bu alanla ilgili değerlendirme daha çok öğrencilerin zihinsel yeteneklerinin llmesine dayanır. Genellikle, öğrenciye verilen kavramı ğrenci tanır, hatırlar, karşılaştırma yapar, yorumlar ve onunla ilgili problem çözer. Bunun sonucuna göre öğrencinin bilişsel yetenekleri değerlendirilir (Yılmaz, 2004).

Eğitimin hedefleri arasında öncelikle bilgiyi hatırlama, kullanma, kavramsal olarak geliştirebilme ve gelişen bilgilerin değerlendirilebilmesi düzeyinde süreçleri izlemesi gibi yeterliliklerin yer aldığı gözlenebilir. Bu yeterliliklere bilişsel yeterlilik adı verilmektedir. Bilişsel yeterliliklerin değerlendirildiği alt başlıklar izelge 2.11. (Yılmaz, 2004)' de gösterilmiştir.

*Çizelge 2.11.Bilişsel yeterliliklerin değerlendirildiği alt başlıklar*

<b>a-BİLGİLER</b>	<b>a.1.</b> Bir alana özel bilgileri hatırlama ; *Terimleri hatırlama *Olguları hatırlama
	<b>a.2.</b> Özel bilgilerle uğraşma yol ve araçlarını hatırlama; *Alışları hatırlama *Sıra,dizi ve yönelimleri hatırlama *Sınıflamaları hatırlama *Ölçütleri hatırlama *Yöntemleri hatırlama
	<b>a.3.</b> Bir alandaki genel doğruları ve soyutlamaları hatırlama *İlkeleri ve genellemeleri hatırlama *Kuramları ve yapıları hatırlama
<b>b.KAVRANMA</b>	*Çevirme(Tercüme) *Yorumlama *Öteleme
<b>c.UYGULAMA</b>	
<b>d..ANALİZ</b>	*Öğeleri belirleme *İlişkileri belirleme *Bütünleştirme ilkelerini ortaya koyma
<b>e.SENTEZ</b>	*Özgün bir ileti meydana getirme *Bir plan ya da işlemler takımı önerme *Soyut bir ilişkiler takımı üretme
<b>f.DEĞERLENDİRME</b>	* iç ölçütler ile değerlendirme *Dış ölçütler ile değerlendirme

Bilişsel alanının ölçümlerinde genelde çoktan seçmeli test teknikleri kullanıldığı için tüm paydaşlar açısından sonuçların anlamlı olabilmesi için söz konusu bu testlerin bazı niteliklere sahip olması gerektiği söylenebilir.

Test tekniklerinin açıklamadan önce test yönteminin genel yapısı hakkında bilgi vermek doğru olacağı düşüncesiyle çalışma konusuna bu yönde devam edilecektir.

Bir testi hazırlayan kişi, testin anlaşılabilirlik, doğruluk ve konuya uygunluğunu en iyi değerlendiren kişi demek değildir. Bu nedenle zümresinin test üzerine; içerik uygunluğu, soruların netliği, temayı kapsama durumu gibi eleştirel görüşlerini alması yararlı olur. Bir test hazırlandıktan sonra eleştirel gözle yeniden incelemek amacıyla bir kontrol listesi oluşturulmalıdır (Yılmaz, 2004).

Aşağıda böyle bir kontrol listesi örneği sunulmuştur.

*Çizelge 2.12. Kontrol Listesi*

<b>KONTROL LİSTESİ</b>
*Soru gerçeğe uygun ve uygulanabilir mi?
*Öğretilen konularla uyumlu mu?
*Testin her parçası diğer parçalardan bağımsız mı?
*Spesifik mi?
*Açık ve anlaşılabilir mi?
*Kısa, tam ve hedefe odaklanmış mı?
*Doğru yanıtın ,sorunun içerisinde saklı olmamasına özen gösterilmiş mi?
*Çeldiriciler, açık çeldirici olmak yerine makul yanıtlar gibi görünüyor mu?(Çoktan Seçmeli Sınavlar için)
*Çeldiriciler yaklaşık aynı uzunluk ve türde mi? (Çoktan Seçmeli Sınavlar için)

Bir testin uygulanmadan önce bir plana bağlı olarak hazırlanması gerekir. Test planı, ölçme işleminin niçin yapılacağı; nelerin, nasıl ölçüleceğinin kararlaştırılması demektir. Bir test planı öncelikle testin amacının ve kapsamının belirlenmesiyle başlar. Daha sonra test kapsamındaki öğrenme ürünlerini ölçbilmeye en uygun soru tipleri belirlenerek her öğrenme ürünü için kaç

soru sorulacağı kararlaştırılır. Bundan sonra testin nasıl düzenleneceği ve nasıl uygulanacağı belirlenerek testte yer alan soruların ya da test maddelerinin nasıl puanlanacağı kararlaştırılır. Test planında her bir öğrencinin testten elde etmiş olduğu puanın nasıl kullanılacağı da ayrıca belirtilir (A.Ü.Tıp Fak. ,2003 ).

Uygulanan bu testlerin; öğrencilere hangi bilgilerin önemli olduğunu göstermek, öğrencileri çalışmaya özendirmek, bilgi eksiklerini fark etmek, öğrenme düzeyini belirlemek, sonraki eğitim basamakları için hazırlık yapmak, başarıyı saptamak, müfredatın zayıf olduğu noktaları saptanmak gibi belli amaçları vardır (A.Ü.Tıp Fak. ,2003 ).

Testlerin uygulanması esnasında; değerlendirmenin eğitsel etkinliğin amacına yönelik olmasına, önemli konuların ağırlığının önemsizlere göre fazla olmasına, her konu için ayrılan zamanın konunun önemini yansıtmasına, eğitim programı hedefleri ve yapılandırmasını temsil eden soru örnekleri seçilmesine dikkat etmek gerekir (A.Ü.Tıp Fak. ,2003 ).

Testin hazırlanması sırasında izlenecek aşamalar aşağıdaki aşamalar aşağıdaki Çizelge 2.11’de yer almaktadır.

**Çizelge 2.13. Test Hazırlamada İzlenen Aşamalar**

<b>AŞAMALAR</b>	a. Testin Amacı
	b. Belirtke Tablosu: - Davranışlar, - Ünitinin Alt Bölümleri.
	c. Soru Tipi, Sayısı ve Süre
	d. Test Maddesi Yazma ya da Seçme
	e. Ön Deneme ve Madde Analizi: - Teste Son Şeklini Verme, - Çoğaltma.
	f. Uygulama.
	g. Puanlama ve Değerlendirme.
	h. Madde Analizi ve Testi Geliştirme.
	i. Kodlama ve Soru Bankası Oluşturma.

Testleri hazırlamaya bir planla başlanır. Bu planda öncelikle testin amacı belirtilir. Daha sonra sırasıyla yukarıda belirtilen aşamalardan geçilir. Öncelikle testin niçin uygulanacağı saptanmalıdır. Amaç öğrenme eksikliklerinin belirlenmesi ise, testte yer alacak soruların ilgili temadaki davranışsal amaçların tümünü temsil etmeli, izleme testi ise, sadece ilgili temadaki öğrenme ürünlerinin yoklanması zorunludur (A.Ü.Tıp Fak., 2003 ).

İster öğrenci düzeyini ölçme hedefli olsun, isterse izleme testi amaçlı kullanılacak olsun, sonuçta öğrencinin geleceğine yön vermek gibi misyonu olduğuna göre eğitmenin uygulanacak testin tekniğine hakim olması, aşağıdaki aşamaları bilmesi gerektiği düşünülmektedir.

#### **2.5.4.1.1. Test Maddesi Yazma ya da Seçme**

Test maddesi yazma teknik bir konudur. Özellikle madde kökü ve çeldiricileri yazabilmek için genel ilkelerin ve tekniklerin çok iyi bilinmesi gerekir. Madde yazımında, test planında belirtilen sayıdan daha çok madde yazılmasında yarar vardır. Daha sonra eğer okulda bir soru bankası sistemi oluşturulmuşsa bu bankadan uygun test maddelerinin seçimi yapılabilir. Soru bankasında yer alan test maddelerinden oluşturulan test daha güvenilir ve geçerli olabilir (A.Ü.Tıp Fak., 2003).

Okullarda uygulanan testlerin geçerli ve güvenilir olabilmesi için asıl sınav uygulaması öncesi uygulanan ön deneme testleri ve bu testlerin uygulanması mümkün değilse uygulanabilecek diğer bir yöntem olarak kullanılan madde analizi incelemesiyle çalışma konusuna devam edilecektir.

#### **2.5.4.1.2. Ön Deneme ve Madde Analizi**

Okullarımızda genellikle hazırlanan testler ön denemeden geçirilmeden uygulanmaktadır. Ancak verilecek testlerin daha geçerli ve güvenilir olması için ön denemenin küçük gruplarda yapılması bu da olmuyorsa aynı branştan olan diğer öğretmenlere gösterip soruları cevaplamaları ya da eleştirmeleri istenebilir. Şayet hazırlanan test küçük gruplar üzerinde denenmemişse madde analizine gidilmesinde yarar vardır (A.Ü.Tıp Fak., 2003 ).

### **2.5.4.1.3. Uygulama**

Okullarımızda genellikle sınav uygulamalarından ders öğretmenleri sorumludur. Ancak kalabalık sınıflarda uygulamanın daha sağlıklı olabilmesi için gözetmen öğretmen bulundurulmasında yarar vardır. Bu nedenle sınavın kimin ya da kimler tarafından nasıl uygulanacağı önceden belirlenmelidir (A.Ü.Tıp Fak., 2003 ).

### **2.5.4.1.4.Puanlama-Değerlendirme**

Puanlama yöntemi de önceden belirlenmeli, yanlış ve cevapsız bırakılan sorular için herhangi bir işlem yapıp yapılmayacağı önceden belirlenmelidir. Test puanlarının nota dönüştürülmesinde aşağıdaki değerlendirme ölçütlerinden biri uygulanmalıdır. Not vermede kullanılan ölçütlerle bunlara dayalı olarak yapılan değerlendirme, mutlak ve bağıl olarak ikiye ayrılır (A.Ü.Tıp Fak., 2003 ).

*Mutlak değerlendirmede* öğrencinin mutlak başarı düzeyi belirlenir ve ona göre not verilir. Mutlak değerlendirme ile not verilmesinde kullanılan yöntem, bir testte alınan ham puanların yüzde puanlara çevrilmesi ve bu yüzdelerin karşılığı olan sayı ya da harf notlarının verilmesidir. Örneğin; testin tam puanı 40 ise, bu testten herhangi bir öğrenci 34 puan almışsa, 10'luk not sistemine göre öğrencinin alacağı not  $(40-34) =$  yaklaşık 8 olacaktır. 100 üzerinden 80 puan, harfle gösterildiğinde A ya da AB olacaktır. Bu tür değerlendirmede öğrencinin başarısı başka öğrencilerden bağımsız düşünülmemekte ve testin tam puanı ölçüt olarak alınmaktadır. Okullarımızda en yaygın olarak kullanılan değerlendirme şekli budur. Diğer bir değerlendirme şekli de *bağıl değerlendirme*dir. Bu değerlendirmede öğrenci başarısı başka bir değişkenle kıyaslanarak not verilir. Genelde bu değişken sınıf ortalaması olmaktadır. Bu tür değerlendirme gruba bağılı bir değerlendirme olduğu için bağıl değerlendirme olarak bilinir. Orta dereceli okulların sınav yönetmeliklerinde bağıl değerlendirmeden çok mutlak değerlendirmeye yer verilmektedir (A.Ü.Tıp Fak., 2003 ).

#### **2.5.4.1.5.Madde Analizi ve Test Geliştirme**

Öğrencilere uygulanan testin maddeleri ve seçenekleri üzerinde yapılan çalışmaya madde analizi denilmektedir. Bunda amaç istenilen nitelikleri taşıyan bu testin geliştirilmesinde uygun maddelerin seçilmesi ve belirli nitelikleri taşımayan maddelerin seçenekleri üzerinde düzeltme ve ayıklama işleminin yapılmasıdır. Klasik test kuramına göre madde analizi en yaygın şekilde % 27 'lik üst ve alt gruplara dayanan bir yöntemle yapılmaktadır.

Bu yönteme göre:

**a.**Cevap kağıtları puanlanıp en yüksekten en düşüğe doğru sıralanır. En yüksek ve en düşük puanlı kağıtların % 27 'si ayrılır, ortada kalan kağıtlar analize dahil edilmezler.

**b.**Üst ve alt grupta ayrı ayrı o maddeye verilen cevaplardan tüm seçeneklere konulan işaretler, erişilmemişler ve cevaplandırılmamışlar sayılır.

**c.**Doğru cevabın üst ve alt gruplardaki yüzdeleriyle madde gücü (p) ve maddenin ayırıcılık gücü (r) bulunur.

**d.**Soruların sınıf öğretmenleri tarafından yazılması ancak test tekniğine uygun hale getirilmesinin bir test uzmanı ya da bu işle görevli bir ekip tarafından yapılması,

**e.**Soru yazma ve soru bankası oluşturma çalışmalarının sürekli olması,

**f.**Her ünite ve konu amaçlarının ayrıntılı olarak belirlenmesi ve bunlarla ilgili davranışların saptanması gerekli görülmektedir (A.Ü.Tıp Fak., 2003 ).

Bilişsel süreçlerin düzeyleri çeşitli taksonomiler (sınıflandırmalar) ile verilmektedir. Şekillenmiş bilginin sorgulanacak öğrenim hedefleri planlanarak, plana uygun sorular hazırlanmalıdır (A.Ü.Tıp Fak. , 2003 ).

Ayrıca bir testin ön kapağında genel bir açıklamaya yer verilmeli, açıklamada testte neler olduğu ve sorulara nasıl cevap verileceği belirtilmeli, test soruları kolaydan zora doğru sıralanmalı, değişik konulardan yararlanarak hazırlanmış sorular bulunacaksa, bu sorulardan aynı konu ile ilgili olanlar bir arada bulunmalı, aynı ve benzer davranışları ölçen sorular bir araya getirilmeli, cevap kağıdı ayrı olarak verilecekse düzenli bir şekilde hazırlanmalı, üzerine öğrencinin adı



soyadı, sınıfı, varsa şubesi, okul numarası ve diğer bilgiler yazılmalı, sorular okunaklı bir şekilde yazılmalı, bir soru, soru kökü ve seçenekleriyle beraber aynı sayfada olmalıdır.Bu aşamalar tamamlandıktan sonra çoğaltma işlemine geçilmelidir (A.Ü.Tıp Fak. , 2003 ).

Bilişsel sürecin değerlendirilmesinde kullanılan nesnel soru çeşitlerinin incelenmesiyle çalışma konusunun literatür taramasına devam edilecektir.

### **2.5.5.Bilişsel Sürecin Değerlendirilmesinde Nesnel Soru Çeşitleri**

Genelde test soruları, objektif ve subjektif diye iki sınıfa ayrılır. Objektif tip sorular bilgiyi esas alır, gerçek ve doğrulukla ilgilidir.Örneğin; “Ankara Türkiye'nin başkenti midir?” Bu soru tipi doğru cevabı hatırlamayı gerektirir.Öğrencinin dersi öğrenmemiş olsada ezberleyerek başarıyı yakalayabilecek olması objektif soru tipinin dezavantajını teşkil eder. Subjektif sorular, kişinin duygu (duyuşsal) ve düşüncelerinden (bilişsel) yaptığı çıkarımlarla ilgilidir.Örneğin;

“Türkiye'de yaşanacak en iyi yer neresidir?” Bu sorunun cevabı kişisel değerlendirme ve yargı gerektirir (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

Çalışmaya objektif değerlendirme soru tiplerinden olan doğru yanlış türü sorular incelenerek devam edilecektir.

#### **2.5.5.1.Doğru-Yanlış Türü Sorularla Objektif Değerlendirme**

Doğru-yanlış tipi soruların oluşturduğu bir test sınavı uygulaması, öğrencinin gelişigüzel cevaplamasına rağmen %50 başarıyı yakalama şansı vermesi nedeniyle en zayıf değerlendirme biçimidir.Ancak test belli başlı kurallar çerçevesinde hazırlanabilirse amaca hizmet edebilmesi mümkündür.Öncelikle Doğru -Yanlış testlerin özelliklerine göz atmak doğru olacaktır (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

Objektif değerlendirme soru tiplerinden olan doğru yanlış türü sorulardan oluşturulmuş testlerin kendine özgü özellikleri mevcuttur.Bu özellikler literatürde aşağıdaki gibi yer alır.

### **2.5.5.1.1. Doğru-Yanlış Testlerinin Özellikleri**

- a-**Maddeler doğru ya da yanlış önermelerden oluşur.
- b-**Cevaplar, bir harf ya da bir işaretle belirtilir.
- c-**Puanlama kolay ve nesnedir.
- d-**Madde yapısı ve test yönergesi basittir.
- e-**Şansla doğru cevaplama olasılığı yüksektir (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

Doğru yanlış türü test tipinin maddelerinin yazılmasının kendine özgü kuralları, düzeni, avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır.

### **2.5.5.1.2. Doğru - Yanlış Maddelerinin Yazılması**

Doğru -Yanlış test maddelerinin yazılması belli kurallara bağlıdır.Bu kuralları aşağıda yer aldığı gibi sıralamak mümkündür.

- a-**Her maddede doğru ya da yanlış sadece bir ana fikir bulunmalıdır.
- b-**Her madde kesinlikle doğru ya da yanlış olmalıdır.
- c-**Doğruluk ya da yanlışlık ayrıntılara dayalı olmamalıdır.
- d-**Maddelerin uzunlukları birbirine yakın olmalıdır.
- e-**Doğruluğu ya da yanlışlığı belirtecek ipuçları bulunmamalıdır.
- f-**Maddeler önemsiz ayrıntılara ve ezberlenebilir bilgilere dayalı olmamalı, bunu önlemek için kitaptan direkt alıntı yapılmamalıdır.
- g-** Cevaplar belli bir düzen içinde sıralanmamalıdır (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

### **2.5.5.1.3. Doğru Yanlış Test Düzeni**

- a-**Maddelerin yarısı doğru, diğer yarısı yanlış anahtarlaştırılmalıdır.
- b-**Maddeler test içine rasgele dağıtılmalıdır.
- c-**Cevaplama yönergesi verilmelidir.

Bu sınav yönteminde sorular düz cümle şeklinde verilir ve öğrencinin bu soruların doğru veya yanlış olduğunu bilmesi istenir (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

#### **2.5.5.1.4. Avantajları**

Kurallarına dikkat edilerek hazırlanmış bu tür sınavların geçerliği ve güvenilirliği yüksektir (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

#### **2.5.5.1.5. Dezavantajları**

Kuralları göz ardı edilerek hazırlanmış sorulardan oluşan bu tip bir sınavda, öğrencilerin soruları doğru olarak kavranamayacağından sınavın güvenilirliğini düşer.

Bu tip test maddesine bir örnek verecek olursak; “*Açıklamalar* : Doğru (D) ya da yanlış (Y) diye işaretleyiniz. Eğer her hangi bir soru tamamen doğru ya da yanlış değilse -Y- diye işaretleyiniz.

*D Y* 1. Van Gölü, Türkiye'nin doğusunda olup, Suriye'ye doğru uzanır.

*D Y* 2. İstanbul nüfusunun çoğu Boğaziçi çevresinde yoğunlaşır (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).”

Objektif değerlendirme soru tiplerinden bir diğeri ise Boşluk Doldurma Tipi sorulardan oluşturulmuş değerlendirme türü olarak adlandırılır.

#### **2.5.5.2.Boşluk Doldurma Tipi Sorularla Objektif Değerlendirme**

Doğru yanlış ve çoktan seçmeli soru türlerin tersine, iyi hazırlanmış boşluk doldurma tipi soru, rastgele işaretlemeyi engeller. Bu tip sorularda bilişsel bellek düzeyinde düşünme gerektiğinden, hatırlamaya dayalı tek doğru cevap verilmesi esastır (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

Boşluk doldurma tipi sorular hazırlarken uyulması gereken kurallardan bazıları şunlardır:

**a-**Öğrencilerin karıştırmaması için sadece en önemli sözcükler kaldırılmalıdır.

**b-** Her boşluk aynı puan değerinde olmalıdır.

**c-** Her boşluk için tek doğru cevap olmalıdır.

**d-**Ezbere imkan tanımaması için direkt kitaptan alıntı yapılmamalıdır (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

Boşluk doldurma soru tipinin hedef davranışına bir örnek verecek olursak; mevsimler konusunda İlköğretim 2. sınıf öğrencisi anlatılan dersi dinledikten sonra sözlü olarak bir yılda kaç mevsim olduğunu söyleyebilip her mevsimin hangi aylardan oluştuğunu hatırlayabilmelidir.

*Açıklamalar* : Boşlukları doldurarak cümleleri tamamlayın.

**1-** Bir yılda..... mevsim vardır.

**2-** İlkbahar mevsimi.....aylarından oluşur.

Objektif değerlendirme soru tiplerinden bir diğeri de Kısa Cevaplı Sorulardan oluşturulmuş değerlendirme türü olarak adlandırılır.

### **2.5 .5.3. Kısa Cevaplı Sorularla Objektif Değerlendirme**

Puanlandırmasının kolaylığı nedeniyle kısa cevaplı sorular, uzun cevaplı sorulara nazaran öğretmenlerce daha çok tercih edilir.Ayrıca öğrencinin bu tip bir soruya doğru cevap verebilmesi için birleştirici düşünme seviyesine ihtiyacı vardır.

Net, kısa cevaplı soru tipi hazırlarken, açıklamalar kısmında, öğrencilere cevabın cümle mi yoksa paragraf şeklinde mi istendiği belirtilmesi, imla ve noktalamanın değerlendir-meye dahil olup olmadığı açıklanması gibi kurallara dikkat edilmelidir (A.Ü.A .Fak. Türkçe Öğretimi, 2004).

“Aşağıdakileri bir paragrafta açıklayın. İmla ve noktalamayla ilgili hatalar göz önünde bulundurulmayacaktır.

**a** -Besin piramidinde şeker ve yağ neden en az yeri tutmaktadır?” sorusu, kısa cevaplı soru tipinin belirlendiği hedef davranışa bir örnek olarak verilebilir.

#### **2.5.5.4. Eşleştirme Tipi Sorularla Objektif Değerlendirme**

Eşleştirme tipi sorularda öğrencilerden soru listesindeki olası cevapları eşleştirmesi istenir. Her seçenek bir ya da birden fazla kullanılabilir. Yanıtlar listesinde bulunanların hepsi kullanılmayabilir. Maddelerin sayısı 10 ile sınırlandırılmalıdır. Listeler uzun tutulduğunda katılımcılar doğru cevapları bilseler bile bunları işaretlemek için çok zaman harcarlar. Aynı nedenlerle listeleri hazırlarken bir listenin arka sayfaya taşmaması gerekir (A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

Eşleştirme tipi sorular, anlama ve hatırlamayı ölçmek için, öğretmenler tarafından sıkça kullanılır. İyi hazırlanırsa, bu tip sorular rastlantı payını azaltır. Soru hazırlarken kolayca uydurulabilecek cevaplardansa, düşünüp, bağlantı kurabilmeye yönelik sorular göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu tür soruları hazırlarken dikkat edilmesi gereken bazı kurallar aşağıdaki gibi sıralanabilir;

**a-** On beş maddeden fazla, beş maddeden az olmamalıdır. Fazla olunca zihin karışıklığına , az olunca da, öğrencilerin tahmin isteğini yok etmeye neden olmaktadır.

**b-** Karışıklık yaşanmaması için bir bölümdeki bütün maddeler aynı sayfada bulunmalıdır.

**c-**Cümleler alfabetik ya da kronolojik sırada sayfanın sol tarafına, cevaplar da sağ tarafa ve tümü harflendirilerek ya da numaralandırılarak yerleştirilmelidir.Harflendirme veya numaralandırma sistemine ihtiyaç duyulmasının sebebi; ayrı bir cevap kağıdı kullanılması durumunda gerekli olacaktır.

**d-**Öğrencilerin rastgele işaretlemelerini önleyebilmek için cümlelerden daha fazla cevap seçeneği bulunmalı ya da bir cevap, birden fazla cümlenin karşılığı niteliğinde olmalıdır.

**e-**Cümlelerle doğru cevaplar karşı karşıya olmamalıdır (Yılmaz, 2004).

*Eşleştirme soru tipinin belirlendiği hedef davranışa bir örnek verecek olursak;*

Öğrenciler derste iletişim araçları ile ilgili konuyu işledikten sonra, yazılı sınavda bu iletişim araçlarını uygun biçimde eşleyebilmelidir.

*Açıklamalar :* Aşağıdaki cümlelerin karşılıklarını, sol taraftaki rakamların yanındaki boşluğa uygun harfleri yazarak eşleştirin.

- |  |              |
|--|--------------|
| c_ Görsel ,işitsel iletişim aracı.                   | a.gazete     |
| _Mektup,havale gibi şeyleri evimize getiren görevli. | b.e-posta    |
| _Kişisel iletişim aracı.                             | c.televizyon |
| _Kitle iletişim aracı.                               | d.radyo      |
| _İşitsel kitle iletişim aracı                        | e.postacı    |
|  | f.şarkıcı    |

#### **2.5.5.5. Sıralama Tipi Sorularla Objektif Değerlendirme**

Sıralama soruları, öğretmenlerce çok tercih edilmesine rağmen öğrenci tarafından pek istenilmeyen soru tipidir. Çünkü sıralamada bir hata yapıldığında, hatanın devam ettirilme yüzdesi yüksektir. Sıralama tipi sorular, öğrencinin zaman ve mekan kavramını en iyi ölçen soru tipleri arasında yer alır (Yılmaz, 2004).

Sıralama tipi soru hazırlarken dikkat edilmesi gereken önemli kurallardan bazıları; açıklamalar kısmında sıralamanın neye göre yapılacağı mutlaka belirtilmesi (Yere, zamana, öneme göre

gibi) ve hazırlanılan sıralama tipi sorular uzunsa, iki bölüme ayrılmasının gerekli olduğu söylenebilir (Yılmaz, 2004).

*Sıralama soru tipinin belirlendiği hedef davranışa bir örnek verecek olursak;* Problem çözme metodunu işledikten sonra öğrenciler bu aşamaları %100 doğrulukla sıralıyor olabilecekler.

*“Açıklamalar:* Problem çözme metodunun aşamalarını, işlediğiniz bölümü göz önünde bulundurarak 1'den 6'ya doğru sıralayın.

(4) hipotez oluşturma

(2) kesinlik bildirme

( ) genelleme

( ) araştırma ve kanıtlama

( ) deneme

( ) problemi biçimlendirme (Yılmaz, 2004).”

#### **2.5.5.6 .İsimlendirme Tipi Sorularla Objektif Değerlendirme**

İsimlendirme çok yönlü kullanılacak bir tekniktir. Harita, resim, grafik, tablo, çizelge gibi çalışmalarda bu tip sorulardan yararlanılabilir. Bu tip sorular, bellek düzeyinde düşünmeyi gerektirir.

*İsimlendirme soru tipinin belirlendiği hedef davranışa bir örnek verecek olursak;*

“Türkiye haritasını inceledikten sonra, öğrenciler harita üzerinde, en az beş büyük şehri kesin olarak işaretleyebilmelilerdir.

*Açıklamalar:* Türkiye haritası üzerinde en büyük beş şehri bulup, işaretleyin.

Boş Türkiye Haritası:.....(Yılmaz, 2004).”

### **2.5.5.7.Çoktan Seçmeli Türü Sorularla Objektif Değerlendirme**

Her bir test maddesinde, bir soru ile birlikte bu sorunun cevabı ve bilmeyenler tarafından onun cevabı sanılabilecek olan ifadeler verilmesi ve cevaplayıcıdan bunlardan hangisinin sorulan sorunun cevabı olduğunu seçerek belirtmesi istenir.Çoktan seçmeli sorulara madde denir.Bir madde sorunun sorulduğu kısım olan “kök”ve muhtemel cevapların bulunduğu kısım olan seçenekler olmak üzere iki bölümden oluşur.Seçeneklerden doğru olana “doğru cevap” yanlış olanlara da “çeldiriciler” denir (Baykul, 2001).

Gelişmiş ülkelerde öğrencilerin başarılarını ölçmede en çok kullanılan sınav yöntemidir. Ölçme işlemi sırasında oluşacak hataları en aza indirir. (Baykul, 2001).

#### **2.5.5.7.1.Avantajları**

- a.**Bu yöntemle hazırlanan sınavların değerlendirilmesi kolaydır.
- b.**Sınavların kapsam geçerliliği diğer sınavlara göre daha yüksektir.
- c.** Objektif, güvenilir ve geçerlidir.
- d.**Aynı zamanda geniş bilgi içeriğinin test edilmesine olanak tanır.
- e.** Eğitici ve öğrenci için detaylı geri bildirim verir.
- f.** Kolay ve hızlı skorumaya yapılıır (Baykul, 2001).

#### **2.5.5.7.2.Dezavantajları**

- a.**Bu tür sınavları hazırlama diğerlerine göre daha zordur, birbirinden farklı soruları oluşturmak uzun zaman alır.



**b.**Doğru cevap şansla bulunabilir, zira bilinçsizce verilmiş ipuçları doğru yanıtları ortaya çıkarabilir.

**c.**Özellikle iki ya da daha çok benzer yanıt kullanıldığında yanlış yorumlama yaygındır.

**d.**Sorular ilk kez soruluyorsa soruların zorluk derecesi değerlendirilemeyebilir.

**e.**Uygulama ve iletişim becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılmazlar (Baykul, 2001).

Bilişsel süreç değerlendirmesinde; tek doğru yanıtla, çok doğru yanıtla, doğru yanlış ya da eşleştirme gibi Çoktan Seçmeli Test Soru tipleri kullanılabilir.

Bu grubun geçerlilik ve güvenilirliği diğer yöntemlerden yüksektir. Bunun nedeni; soru sayısı fazla olabildiğinden kapsam geçerliliğinin sağlanabilmesi, buna bağlı olarak güvenilirliğin artması, yanıt tek olduğu için değerlendiriciye göre ölçme sonucun değişmeyip nesnel olması, soru hazırlama süreci uzun olsa da değerlendirme süresinin kısa olmasıdır.

Doğru yanlış tipi soruların bilinme yüzdesi yüksek olduğundan güvenilirliği düşüktür (İst.Mem.Ölçme Semineri, 2004).

Test maddelerinin yazılmasında madde kökünün oluşturulması belli kurallar dahilinde yapılmaktadır.

### **2.5.5.7.3.Madde Kökü**

**a-**Madde kökünde ya doğrudan bir soru sorulur ya da bir konu, olay, durum, sorun, haber, düşünce gibi materyaller verilerek buna dayandırılan bir soru sorulur.

**b-**Verilen materyale dayalı birden çok madde varsa, bunlara ortak köklü maddeler denir.

**c-**Seçmeli maddenin kökü, kısa cevaplı test maddesine benzer ve onunla aynı niteliklere sahip olmalıdır (İst.Mem.Ölçme Semineri, 2004).

Çoktan seçmeli değerlendirme türünde, değerlendirmeyi oluşturan seçenekler belli plan dahilinde hazırlanır.Çalışmanın bu bölümünde seçeneklerin nasıl planlanacağına ve Bu değerlendirme türünde kullanılacak bir model olarak Guttman Modeli sunulmaktadır.

#### **2.5.5.7.4.Seçenekler ve Doğru Cevap**

**a-**Genellikle küçük yaş veya sınıflarda kullanılan maddelerde dört, daha büyüklerde ise beş seçenek bulunur.

**b-**Bir grup seçeneğe dayalı olarak birden çok madde bulunuyorsa, bunlara ortak seçenekli maddeler denir.

**c-**Doğru cevap, kökte yöneltilen sorunun cevabı olan seçenektir.

**d-**Doğru cevap; kesin ve tek cevaptan,en doğru cevaptan,cevap olamayacak seçeneklerden oluşabilir.

**e-**Çeldirici, kökteki sorunun cevabı olmayan seçenektir.Çeldirici maddelerin işlevi, yoklanan davranışa sahip olmayan öğrenciye doğru cevap gibi görünerek öğrencinin sorudan rasgele puan almalarını önlemek ve bilenle bilmeyenin ayırt edilmesini sağlamaktır (İst.Mem.Ölçme Semineri, 2004).

Çoktan seçmeli sorular, uygun yazılım programlarıyla bilgisayar ortamında analiz edilebilir ve sınavın performansı hakkında geri bildirim alınabilir. Ancak, öğrencinin vereceği yanıtı farklı düzeylerde ölçebildiği için hazırlaması en zor olan soru tipidir. Çoktan seçmeli sorular oluşturulabilmek için, bilişsel alan taksonomisinin altı düşünce düzeyi göz önünde tutulmalıdır. Bu nedenle, bu düzey soruları yazmak özel bir beceri ister. Öğretmenlerin çoğu, bu tip sorular hazırlarken, düşük seviyeli (bilgi, kavrama, uygulama) bilişsel unsurları kullanırlar. Buna karşın, çoktan seçmeli sorular, aslında daha yüksek düzey analiz, sentez, değerlendirme gibi problem çözme becerilerini objektif olarak değerlendirebilmek için kullanılır (İst.Mem.Ölçme Semineri, 2004).

Çoktan seçmeli bir soru, *kök ve seçenekler* olmak üzere iki bölümden oluşur.Kök, kazanımın ifade edildiği veya sorunun sorulduğu kısımdır.Seçenekler ise öğrencinin önüne konulan muhtemel cevaplardır. (İlköğretim öğrencileri için önerilen seçenek sayısı üçtür).

*Örneğin:*

*Kök ...* Aşağıdakilerden hangisi okul çağındaki çocukların zihin gelişimini etkiler?

a. Eğitim

*Cevaplar...* b. Beden Eğitimi

c. Beslenme

*Ayrıca çoktan seçmeli soru hazırlarken göz önünde bulundurulması gereken önemli kurallardan bazıları şöyle sıranabilir;*

**a-**Sorunun, seçeneklerde kesin ve tek bir cevabı olmalıdır.

**b-**Seçenekler mümkün olduğunca kısa ve aynı uzunlukta olmalıdır.

**c-**Seçenekler akla uygun olmalıdır.

**d-**İlköğretim öğrencilerine seçebilecekleri üç seçenek, ortaöğretim öğrencilerine dört seçenek , daha ileri sınıflara beş seçenek verilmesi önerilir.

**e-**Madde kökünde gereksiz açıklamalardan kaçınılmalıdır.

**f-**Kökte seçeneklere ipucu olacak ifadelere yer verilmemelidir.

**g-**Seçenekler anlam ve dilbilgisi bakımından köke uygun olmalıdır.

**h-**Tuzak niteliğinde sorular yöneltilmemelidir.

**ı-**“Yukarıdakilerin hepsi”seçeneği maddedeki bütün seçeneklerin birbirine çok benzer olması durumunda kullanılır.

**i-**“Yukarıdakilerin hiç biri ”seçeneği doğru cevap olarak kullanılmamalıdır.

**j-**Bir testteki bütün maddelerin seçenek sayıları aynı olmalıdır

**k-**Her soru diğerlerinden bağımsız olmalıdır.

**l-** Olumsuz ifadelerde kaçınılmalıdır. Eğer bu ifadeler kullanılıyorsa altı çizilmelidir.

(Vural, 2005)

**m-** Makul ve mantıklı çeldiriciler kullanılmalıdır. Her çeldiricinin içerik ve yapı itibari ile soru ile ilintili bir yönü bulunmalıdır(A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004) .

### 2.5.5.7.5.Çoktan Seçmeli Testlerde Kullanılan Guttman Modeli

1950 yılında Louis Guttman, çoktan seçmeli sınavların yapısını geliştirecek bir çalışma yaparak bir tablo hazırladı.Hazırlanan bu tabloda; öğrencinin soruya doğru yanıt vermesi durumunda “1”, yanlış yanıt vermesi durumunda “0” değeri verilir. Sorular, öğrencilerin verdikleri doğru yanıt sayısına göre en kolaydan en zora; öğrenciler de testin bütününe göre en az başarılı olandan en başarılı olana doğru sıralanmış olur(A.Ü.A.Fak.Türkçe Öğretimi, 2004).

*Çizelge 2.14.Guttman Modeli*

	Kolay sorular			Zor sorular			Skor
	1	2	3	4	5	6	
Öğrenci A	0*	0	0	0	0	0	0
Öğrenci B	1*	0	0	0	0	0	1
Öğrenci C	1	1	0	0	0	0	2
Öğrenci D	1	1	1	0	0	0	3
Öğrenci E	1	1	1	1	0	0	4
Öğrenci F	1	1	1	1	1	0	5
Öğrenci G	1	1	1	1	1	1	6

Tabloda birbirine komşu iki üçgen izlenir. Test analizinden çıkan sonuçlar bu tabloyla karşılaştırıldığında genel bir değerlendirme yapılabilir. Genellikle, üst üçgenin üst noktasının ( 0\* ) sıfır; alt üçgenin üst noktasının ( 1\* ) 1 olması beklenir. Uygulanan sınavın sonuçları, yaklaşık olarak bu yapıya uymuyorsa testte bir şeylerin yanlış gittiği düşünülebilir. Ancak, öğrencilerin düzeylerinin birbirine çok yakın olması veya soruların zorluk derecelerinin birbirine çok yakın olması koşulunda bu yapıya uyumsuzluk doğal karşılanabilir.

Çok sayıdaki öğrenci için yapılan sınavlarda, bunu uygulamak pek mümkün değildir

Buna karşın yine de her zaman üst üçgenin üst noktası 0, alt üçgenin üst noktası 1 olmalıdır.

Boş bırakılmış veya iki seçenek işaretlenmiş sorular tabloda boş hücre olarak gösterilmelidir.

Sorular aşağıdaki y6nlerden g6zden geçirilmelidir.

**a.**Konuyla ilgili gerçekten zor terimlerle ifade edilmiş, k6tu yazılmış; bilmedikleri konular hakkında soru var mı?

**b.**Sınavın b6t6n6 için uygun zaman verilmiş mi?

**c.**Ayırıcılığı olmayan soru, başka bir deyişle ayırıcılık indeksi sıfır olan veya sıfıra yakın soru var mı?

**d.**Ayırıcılık indeksini sıfır beklediğiniz, çok zor veya çok kolay sorular var mı?

**e.**Ayırıcılık indeksi negatif olan soru var mı, bu aldatıcı kolaylıkta bir soru mu?

**f.**Cevap anahtarı doğru mu (A.Ü.A.Fak.T6rke 6ęretimi, 2004)?

Sorular bu maddeler ışığında değerlendirilerek analizi yapılabilir. 6rneğin, ilköğretim ikinci sınıf matematik dersi kazanımlarından olan “varlıklar arasındaki ilişkilerden azlık-okluk ve doğal sayılar” konularını içeren bir sınavın plan dahilinde çoktan seçmeli test tekniği uygulandığını ve bu sınavda belirtilen konularla ilgili her davranışın en az bir soru ile yoklandığını d6ř6n6p, ilgili davranışları programdan aynen alarak oluşturalım.

“*SINIF:2*

*KONU:Varlıklar arasındaki İlişkiler*

*HEDEF 4:Varlıklar arasındaki azlık ve okluk ilişkisini kavrayabilme.*

*DAVRANIşLAR:*

1-Aynı cins d6rt varlık grubundan, varlığı az olanı g6sterip işaretleme.

2-Aynı cins d6rt varlık grubundan,varlığı çok olanı g6sterip işaretleme.

3-Aynı cins d6rt varlık grubunu azdan çoğa doğru sıraya koyma.

4-Aynı cins d6rt varlık grubunu okdan aza doğru sıraya koyma.

5-Bir varlık grubunu, azlık ve çokluklarına g6re sıralanmış olarak verilen en çok d6rt varlık grubunun arasındaki sırasına uygun olarak yerleştirme.

6-Azlıklarına veya çokluklarına g6re sıralanmış aynı cins 6 varlık grubundan baştaki ve sondakinin yerleri değiştirildiğinde, oluşan yeni sıralama ilişkisini s6yleme.

*KONU:Doğal Sayılar*

*HEDEF 1:100'e kadar olan doğal sayıları kavrayabilme.*

*DAVRANIŞLAR:*

7-En çok 9 onluktan oluşan bir kümedeki onlukların sayısını söyleyip yazma.

8-En çok 9 onluktan ve 9 birlikten oluşan bir kümedeki onlukların ve birliklerin sayılarını söyleyip yazma.

9-En çok 99 elemanlı bir kümeyi onluk ve birliklerinden oluşan iki küme biçiminde gösteren şemayı yapma.

10-En çok 99 elemanlı bir kümenin eleman sayısını yazma.

11-İki basamaklı bir doğal sayıdaki onluk ve birliklerin sayısını söyleme.

12-iki basamaklı bir doğal sayıyı rakamla yazma.

13-İki basamaklı bir doğal sayıyı okuma ve yazıyla yazma.

14- İki basamaklı bir doğal sayıyı,onluk ve birliklerinin toplamı olarak yazma.

15- İki basamaklı bir doğal sayıdan,bir önce veya bir sonra gelen doğal sayıyı söyleyip yazma.

*HEDEF* 2:100'e kadar olan doğal sayılar arasında büyüklük ve küçüklük ilişkilerini kavrayabilme.

*DAVRANIŞLAR:*

16-İki basamaklı bir doğal sayıdan büyük ve küçük olanı işaretleme.

17-İki basamaklı üç doğal sayıyı,büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıraya koyma.

18-İki basamaklı bir doğal sayıdan büyük veya küçük bir doğal sayı yazma (M.E.B.Ünitelendirilmiş Yıllık Plan, 2006-2007).”

Bu davranışların birer madde ile yoklandığı 18 maddeden oluşan çoktan seçmeli testin kullanıldığı bir sınavın yapıldığını düşünelim.Bu örnekte 18 davranış olduğundan ve her davranış için soru sorulduğundan, testte toplam 18 soru sorulduğunu sınav sonunda elde edilen puanlarla hesaplanan madde güçlük indekslerinde *Çizelge 2.15.*'deki değerlerin elde edildiğini düşünelim.

**Çizelge 2.15.Örnekteki teste ait madde güçlük indeksi**

Madde No:	Güçlük İndeksi	Madde No:	Güçlük İndeksi
1	0,85	10	0,83
2	0,96	11	0,91
3	0,80	12	0,85
4	0,92	13	0,84
5	0,65	14	0,75
6	0,66	15	0,67
7	0,81	16	0,57
8	0,84	17	0,57
9	0,86	18	0,43

Çizelge 2.15.'deki bilgilere göre, sorulardan 5, 6, 15, 16, 17 ve 18 numaralı olanlar öğrencilerin 0,75'inden daha azı tarafından doğru cevaplandırılmıştır; dolayısıyla, bu sorularla ilgili kazanımlar sınıftaki öğrencilerin 0,75'inden daha azı tarafından kazanılmıştır. Bu kazanımlarla ilgili öğretim yeterli derecede başarılı olamamıştır.

Bu sonuca göre öğretmenin 5,6,15,16,17 ve 18 numaralı davranışların öğretimiyle ilgili olarak yaptığı planı baştan sona gözden geçirmesi, yeni etkinlikler düzenlemesi gerektiği söylenebilir.

Değerlendirmenin öğrenme eksikliklerini saptamada kullanılması özellikle matematik dersi için büyük önem taşır. Çünkü konular birbirinin üzerine bina edilmektedir. Tam oturmayan bir kazanım üzerine yenilerini bina etmek imkansız gibidir (Baykul, 2001).

Yukarıda kullanılan analiz yöntemi bireysel olarak da ele alınarak öğrencinin eksiklikleri tespit edilebilir ve bu yönde tamamlayıcı çalışmalar yapılabilir.

#### **2.5.5.8.Yazılı Anlatımla Değerlendirme Soruları**

Yazılı anlatımla değerlendirme sorularının dört tipi mevcuttur. Aşağıda bu dört tip sorunun tanıtımı yapılmaya çalışılacaktır.

#### **2.5.5.8.1.Bilişsel-Bellek Düzeyinde Objektif Soru**

Ezberlenmiş bilginin akılda tutulması ya da hatırlanmasını içerir.

“Ülkemizdeki belli başlı tarım ürünlerinin isimlerini yazın. Nerede ve hangi mevsimlerde yetiştiklerini belirtin.” sorusu bu düşük düzey için uygun örnek soru olabilir (Nas, 2000).

#### **2.5.5.8.2.Birleştirici Düzeyde Objektif Soru**

Öğrencinin, sorunun cevabı kendi sözcükleriyle özetlemesi ya da yeniden yazması, yorumlaması bu düşük düzeyi içerir. Bul, anlat, özetle gibi soru köklerinden faydalanılabilir.

“Okuduğunuz konudaki iki önemli tarihi olayı bulun, bunların ülkenin gelişiminde üstlendikleri rolü özetleyerek anlatın.” sorusu bu düzey için uygun örnek soru olabilir (Nas, 2000).

#### **2.5.5.8.3. Genişletici Subjektif Soru**

Öğrencinin verilen bilgiyi düzenleyerek ya da keşfederek yeni bir şekle sokması, tahminde bulunması veya değiştirmesi bu yüksek düzeyi kapsar.

“Ülkede herkesin 100 yaşına kadar yaşaması halinde ne olacağını tahmin edin.” sorusu bu düzey için uygun örnek soru olabilir (Nas, 2000).

#### **2.5.5.8.4.Değerlendirici Subjektif Soru**

Öğrencinin eleştiri ya da yargıyla kendi düşüncelerini oluşturması bu yüksek düzey sorudan beklenilendir. Bu soru düzeyinde; seç, sırala ve sebebini söyle gibi soru köklerinden yararlanır.

“Ülkenizdeki eğitim sorunlarının neler olduğunu bulup, sıralayın.” sorusu bu düzey için uygun örnek soru olabilir (Nas, 2000).

Yazılı anlatım türü sınavlar daha az zamanda hazırlanabildiği için öğretmenlere, daha kolay gelmektedir. Öğrencinin zihinsel seviyesinin yoklamasını birkaç soruyla sınırlı sınavla ölçmek



yerine, biraz daha zaman ayırmak gerekse de aynı süre içerisinde daha çok objektif tip sorudan oluşmuş bir sınav uygulamak da mümkündür. Aslında yazılı anlatım türü soru hazırlamak da cevapları okuyup, değerlendirmek de dikkat ve zaman ister.

Yazılı sınav uygulamaları aşağıdaki gibi kendi içinde çeşitlilik gösterir.

### **2.5.5.9.Uzun Cevaplı Yazılı Soruları**

Yazılı anlatım türü soru hazırlarken aşağıdaki özellikler göz önünde bulundurulmalıdır.

#### **2.5.5.9.1.Özellikleri**

**a-**Sorular cevaplayıcıya yazılı olarak sunulur.

**b-**Cevaplayıcı, cevabını kendi düşünüp bulmak ve cevabını yazılı olarak ifade etmek zorundadır.

**c-**Verilen cevapları, kesinlikle yanlış ya da doğru biçiminde ayırma olanağı yoktur.

**d-**Cevapların doğruluk derecesini saptamak değerlendiricinin inisiyatifinde bulunur ve bu nedenle puanlaması güçtür.

**e-**Cevaplama işlemi uzun zaman alır.

**f-**Hazırlaması kısa, puanlaması uzun zaman alır.

**g-**Maddelerin güçlük derecesini nesnel yöntemlerle belirlemek zor olduğundan test ve madde istatistiklerini bulma olanağı yoktur (Nas, 2000).

#### **2.5.5.9.2.Güvenirliği Düşürücü Durumlar**

**a-**Soru sayısının kısıtlı olması,

**b-**Soruların belirsizliği,

**c-**Cevapların sınırlandırılmamış olması,

**d-**Puanlama güvenilirliğinin düşük olması,

**e-**Soru güçlüğü ile öğrenme düzeyi arasındaki tutarsızlık (Nas, 2000).

### **2.5.5.9.3.Geçerliliği Düşürücü Durumlar**

**a-**Güvenirliği düşürücü tüm etmenler geçerliği de düşürür.

**b-**Sınav kapsamının ders kapsamını temsil etme düzeyinin düşük olması (Nas, 2000).

### **2.5.5.9.4. Kullanışlılık**

Bir sınavın sağladığı yarar güvenilirliği ve geçerliği düşürücü nitelikte olmamalıdır.

### **2.5.5.9.5.Yazılı Yoklama Sorularını Hazırlarken Nelere dikkat edilmeli?**

**a-** Yazılı yoklama planı yapılmalıdır.

**b-** Sorular titizlikle hazırlanmalıdır.

**c-**Ne sorulduğu tüm cevaplayıcılar tarafından açıkça anlaşılmalıdır.

**d-** Soruya verilecek cevaplar sınırlandırılmalıdır.

**e-** Uzun ve az sayıda soru yerine, kısa ve çok sayıda soru sorulmalıdır.

**f-** Sorular ders kitaplarından ya da diğer yardımcı kaynaklardan aynen alınmamalıdır.

**g-**Sorular birbirinden bağımsız olarak cevaplandırılabilmelidir.

**h-** Kullanılacak soru sayısından daha fazlası hazırlanmalıdır.

**ı-** Sorular daha önceden denenmiş olmalıdır.

**i-**Yanıtı “evet” ya da “hayır” olan sorular sorulmamalıdır (Nas, 2000).

Aşağıdaki kurallar, iyi bir yazılı anlatım sınavının yazılmasında önem taşır.

### **2.5.5.9.6.Yazılı Sınavları Yazma Kuralları**

**a-**Basit sözcükler kullanılmalı, tartış, analiz et gibi kelimeler açık uçlu sorular öğrencileri şaşırtabilir.

**b-**Değerlendirme açısından birkaç tane kısa yazılı anlatım türü soru, tek bir uzun sınavdan daha iyidir. Kısa anlatımlar, öğrencilerin öğrenme ve düşünme düzeyleri açısından daha çok örnek taşırlar.

c-Öğrenciler hangi sorunun kaç puanla değerlendirileceğini, imla ve noktalama işaretlerinin puanlamaya dahil olup olmadığını muhakkak bilmelidirler (www .yok. gov. tr/ egitim / ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc).

### 2.5.5.10.Kısa Cevaplı Sınav

“Bir kelime, bir sembol ya da en çok birkaç kelime ile cevaplanabilen madde türüne denir. Bu maddeler bilgi basamağını ölçmek için uygundur. Öğrenci sorunun cevabını kendi yazar. Kısa cevaplı maddeler iki türdür. Birisi soru cümlesi, diğeri eksik cümle tipindedir (Vural, 2005).

*Örneğin;* Aşağıdaki çıkarma işleminde ? işaretli yere kaç yazılmalıdır?

$$\begin{array}{r} 991 \\ \underline{\quad\quad} + ?9 \\ 932 \end{array}$$

Bu soruda öğrenciden beklenen cevap yalnızca “5” sayısını yazmasıdır.

#### 2.5.5.10.1.Özellikleri

- a-Test maddeleri, soru tipinde ya da eksik cümle biçiminde yazılmış ifadeler olabilir.
- b-Cevaplayıcı, cevabını düşünüp bularak yazmak durumundadır.
- c-Cevaplayıcı, istediği cevabı verme bağımsızlığına sahiptir.
- d-Verilecek cevaplar kısadır.
- e-Çeşitli düzeydeki davranışlar yoklanabilir.
- f-Her eğitim düzeyine uygun düşer.
- g-Puanlama işlemi göreceli olarak kolaydır fakat tamamen nesnel olmayabilir (Vural, 2005).

#### 2.5.5.10.2.Kısa cevaplı test maddelerinin yazılması

- a-Maddenin kesin ve tek doğru cevabı olmalıdır. Sorunun ifadesi belirsiz olmamalıdır.
- b-Madde, açık seçik ve kolay anlaşılır bir ifadeyle sunulmalıdır.
- c-Eksik cümle yapısındaki maddelerde, eksik olanın ne olduğu açıkça anlaşılmalıdır.
- d-Maddeyi oluşturan cümle, cevaplayıcının tanıdığı bir kaynaktan aynen alınmamalıdır.

**e-**Testte yer alan maddeler, birbirinin cevabının ne olacağını belirtmemeli, birbirini cevaplamayı kolaylaştırıcı ipucu sağlamamalıdır.

**f-**Her bir madde ile ölçülmesi planlanan bir kazanım yoklanmalıdır.

**g-**Her soru için bırakılan boşluk aynı uzunlukta olmalıdır (Vural, 2005).

Bu sınav “boşluk doldurma” diye de adlandırılabilir. Sınavda kısa sorular sorulur, cevaplar sayı, resim veya birkaç kelimedenden oluşabilir. Geleneksel eğitimde pek kullanılmamaktadır. İngilizce eğitiminde kelime bilgisini ölçmek için etkin olarak kullanılabilir. Geçerli, güvenilir ve objektif bir sınav yöntemidir. Öğrencilerin kısa sürede çok sayıda soru cevaplayabilmeleri bu yöntemin avantajlı yanıdır. Ancak, soruların harfi harfine cevaplandırılması gereği, pratikle ilgili yeteneklerin iyi olarak ölçülememesi ve eğitim sistemlerinin tümü için uygun olmaması bu yöntemin dezavantajlı yönünü oluşturmaktadır (Vural, 2005).

Yazılı yoklamalarda cevap kağıtlarının puanlanmasında çeşitli yöntemler kullanılır.

Cevap anahtarı ve puanlama cetveli hazırlarken aşağıdaki noktalarda dikkat edilmelidir.

**a.**Cevapların olası tüm öğeleri cevap anahtarına girilmelidir.

**b.**Sınav öncesi cevap anahtarı ve puanlama cetveli hazır edilmelidir.

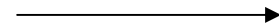
**c.**Toplam puanın 100, 50 gibi hesaplamayı kolaylaştırıcı şekilde yuvarlak bir sayı olmasına dikkat edilir.

**d.**Cevaplar okunurken tüm öğrenciler için cevap anahtarına sadık kalınmalı, ancak cevap anlamca aynı olmasa bile yakın anlam taşınması halindedey puan verilmelidir (Baykul, 2001).

Aşağıda cevap anahtarı ve puanlama cetveli kullanılarak yapılan bir puanlama örneği sunulmaktadır.

**Örnek Problem:**Babam her birinde 12 kutu bulunan 5 koli meyve suyu aldı.Geçen hafta bunların 15 tanesini tükettik.Kaç kutu meyve suyumuz kaldı?

**DEVAMI VAR**



*Cevap Anahtarı:*

<u>Alınan Koli Sayısı</u>	<u>Her Kolide Bulunan Meyve Suyu Sayısı</u>	<u>Tüketilen Kutu</u>	<u>Geri Kalan Meyve Suyu Kutusu</u>
5 koli	12 kutu	15 kutu	?

$5 \times 12 = 60$  kutu (toplam kutu sayısı)

$60 - 15 = 45$  kutu (kalan meyve suyu kutusu)

*Puanlama Cetveli:*

*Problemi özet olarak yazma* 2 puan

*Problemin çözümünde:* Başvurulacak işlemlerden her biri için 2 puan olmak üzere  $2 \times 2 = 4$  puan

İşlemlerin doğru yapılması, her biri için 2 puan olmak üzere  $2 \times 2 = 4$  puan

*Toplam:*  $2 + 4 + 4 = 10$  puan

Bu örneğin dışında, puanlama da öğretmenin takdiri ya da ekleyeceği değişik öğelerde söz konusu olabilir.

### **2.5.6. Duyuşsal (affektif) alan:**

Duyuşsal giriş özellikleri, öğrencinin akademik benlik kavramını, öğrenme temasına ilgisini ve tutumunu içerir. Kısacası öğrencinin öğrenme temasına, okula ve okuldaki öğrenmeye karşı ilgisi ve tutumunun bileşkesi duyuşsal giriş özelliklerini verir (Nas, 2000).

Öğrencilerdeki duyuşsal değişme ve gelişmeleri ölçmek için değişik soru tipleri kullanılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin gözlenmeleri ve görüşme yöntemiyle fikirlerinin alınması da duyuşsal öğrenmeleri belirlemede eğitim sistemlerinde kullanılmaktadır (www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc).

“Eğitimin hedeflerinde öngörülen insan niteliklerinden bir bölümü ilgi, tutum, özgüven adlarıyla anılan duygusal özelliklerle ilgilidir. Büyüklere saygı, yurt sevgisi, ulusal ülkülere bağlılık, öğrenme ilgisi, kendine güven, güçlüklerden yılmama, başkalarına ve değişik fikirlere karşı hoşgörü, temizlik ve düzen konusunda titizlik gibi insan nitelikleri bu gruba girer (Yılmaz, 2004).”

Öğretme ve öğrenme sürecini olumlu hale getirebilmek, öğrencinin başarılı olma gereksiniminin karşılanması ve başarı duygusunun tattırılmasıyla doğru orantılıdır. Bu nedenle öğrencinin kendi düzeyine göre değişik teknikler kullanılarak yardımcı olunulmalıdır (Nas, 2000).

### 2.5.6.1. Tutum ve Değerlerin Objektif Ölçümü

“Tutum, bireylerin belli bir kişiyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen, duygusal bir hazıroluşluk hali veya eğilimdir. Tutum bir bireye atfedilen bir eğilimdir. Gözlenebilen, ortaya konan davranış değil, davranışa hazırlayıcı eğilimdir (Vural, 2005).”

Tutumların tespitinde en çok tercih edilen yöntem 5’li Likert ölçeğidir. Bu ölçekde, olumlu, olumsuz ifadeler yazılır. Bu ifadeler, “Tamamen katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum”, “Kesinlikle katılmıyorum” şeklindedir. Böylece her cevaplayıcı, ölçekte yer alan her ifade için katılım derecesini belirtmiş olur. Cevaplayıcının puanı, ölçekteki maddelerin toplam puanından oluşur (Vural, 2005).

**Çizelge 2. 16.** Likert Tipi Bir Ölçekteki Maddelerin Puanlama Anahtarı

Seçenek	Olumlu İfade Puanı	Olumsuz İfade Puanı
Kesinlikle Katılmıyorum	1	5
Katılmıyorum	2	4
Kararsızım	3	3
Katılıyorum	4	2
Tamamen Katılıyorum	5	1

Örnek olarak Matematik dersinde kullanılabilen bir Tutum Ölçeği aşağıda yer alan Çizelge 2.17’de verilmiştir.

Aşağıda öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutum cümleleri karşısında “Hiç katılmıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Tamamen katılıyorum” olmak üzere beş seçenek verilmiştir. Lütfen dikkatli okuduktan sonra her bir tutum için kendinize uygun olan seçeneklerden birini işaretleyiniz.

**Çizelge 2. 17. Matematiğe Yönelik Tutum**

TUTUM CÜMLELERİ	Hiç katılmıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1. Matematik ilgimi çekmez.					
2. Matematik tartışmaktan hoşlanırım.					
3. Matematiği günlük yaşamımda kullanırım.					
4. Matematiği öğrenebilirim.					
5. Çalışma zamanımın çoğunu matematiğe ayırmak isterim.					
6. Matematik sınavlarında kafam karışır.					
7. Matematikten korkarım.					
8. Matematiği severim.					
9. Matematikten sıkılmam.					
10. Matematik gerçek yaşamda kullanılmaz.					
11. Matematikle ilgili ileri düzeyde bilgi edinmek isterim.					
12. Matematikten rahatsız olurum.					

Şimdi de aşağıda öğrenmenin bir diğer ölçülme alanı olan Devinişsel alana değinilecektir.

### **2.5.7.Devinişsel (Psikomotor) Alan**

Günümüze kadar bir çok eğitim psikolojisi uzmanı ve eğitim bilimci psikomotor alanı kendine göre sınıflandırmaya çalışmıştır. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz:

#### **2.5.7. 1.Ragsdale'in Taksonomisi**

Ragsdale , psikomotor alanı Hedeflenmiş Motor Aktiviteler, Dilsel Motor Aktiviteler, Duygusal Motor Aktiviteler olmak üzere üç basamakta inceler ([http:// www. bekirhoca. com /ogretmen/uzman/program.asp](http://www.bekirhoca.com/ogretmen/uzman/program.asp) fatih karaca 2006)

#### **2.5.7.2.Guilford'un Taksonomisi**

Guilford bu alanı yedi basamağa ayırır, ancak onun bu sınıflandırmasında aşamalılık yoktur. Davranışları kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru değil de kendine göre belirlediği bazı ölçeklere göre;güç, baskı, hız, statik dikkat, dinamik dikkat, koordinasyon ve esneklik olarak tanımlar (<http://www.bekirhoca.com/ogretmen/uzman/program.asp> fatih karaca, 2006)

### **2.5.7.3.Dave'in Taksonomisi**

Dave bu alanı aşamalı olarak; başlama, manipule etme, dikkat, bitleştirme, doğal halde yapma olarak beş basamağa ayırır (<http://www.bekirhoca.com/ogretmen/uzman/program.asp> fatih karaca, 2006)

### **2.5.7.4.Kibler'in taksonomisi**

Kibler psikomotor alanı, davranışların gelişimini açıklayan ilke ve genellemelere dayanarak dört ana basamağa ayırmış ve her basamağı da kendi içerisinde; kaba vücut hareketleri, iyice koordine vücut hareketleri, sözsüz iletişim davranışları, konuşma davranışları olarak aşamalandırmıştır (<http://www.bekirhoca.com/ogretmen/uzman/program.asp> fatih karaca, 2006)

### **2.5.7.5. Ramizowski'nin Taksonomisi**

Ramizowski psikomotor alandaki bir davranışın öğretimini ve beceri haline gelmesini yedi basamağa becerinin tümünün gösterilmesi, becerinin temel hatlarının gösterilmesi, becerinin tekrar gösterilmesi, öğrencilerin becerinin basit bir kısmının göstermesi, bütün beceriyi göstermelerine yardım edilmesi, bütün becerinin yeniden yapılmasının sağlanması ve gözlenmesi, beceriyi kendi kendilerine yapmalarının sağlanması şeklinde ayırmıştır (<http://www.bekirhoca.com/ogretmen/uzman/program.asp> fatih karaca, 2006)

### **2.5.7.6. Simpson'un Taksonomisi**

Elizabeth Simpson psikomotor alanı yedi basamağa ayırmış ve bu basamakların bazılarını da kendi içinde alt basamaklara; algılama, kuruluş, kılavuzlanmış faaliyet, mekanizma, karmaşık dışa vuruk faaliyet, uyum, yaratma olarak ayırmıştır (<http://www.bekirhoca.com/ogretmen/uzman/program.asp> fatih karaca, 2006)

### **2.5.7.7. Harrow'un Taksonomisi**

Anita J. Harrow bu alanı altı basamağa ayırmış ve sözsüz iletişim hariç diğerlerini alt basamaklara; refleks hareketler, temel hareketler, algısal yetenekler, fiziksel yetenekler, beceri, sözsüz iletişim olarak ayırmıştır (<http://www.bekirhoca.com/ogretmen/uzman/program.asp> fatih karaca, 2006)



Taksonominin Psikomotor alanına Bloom, becerilerin devinişsel gelişimin ürünü olarak bakar ve bu durumun da bedensel ve zihinsel gelişmeye kaynak oluşturduğunu düşünür. Bloom'a göre birçok becerinin bireyde alışkanlığa dönüşmesi dört basamakta gerçekleşir:

*a.İrdeleme:* Bireyin becerikli olacağı durumu tanınması, algılayıp yorumlamasıdır. Karşılaştığı durum karşısında aldığı uyarıcılara doğru tepkilerle yaklaşıp aldığı işaretlerle neyi nasıl yapacağını anlar. Örneğin; Türkiye haritasını çizecek olan öğrencinin önündeki Türkiye haritası uyararı, bu uyarandan aldığı nasıl çizeceği yönündeki işaretler de kat edeceği yolda ki davranışlarını yönlendirir. Ve çizeceği kağıtta bırakacağı boşluk, kullanacağı renkler....bu imler yardımıyla öğrenciye yol gösterir (Nas, 2000).

*b.Sinama:* “ Uyarıcıdan gelen işaretlere göre, istenen tepkinin benzerini yapma çabasıdır (Nas, 2000).”

*c.Beceriklilik:* Dış işaretlerin etkisine bağımlı kalmadan, iç işaretler yardımıyla duruma yaklaşma dediğimiz becerikliliği “Bilgisayarın tuşlarına bakmadan yazabilmeyi başarmak” olarak örnekleyebiliriz (Nas, 2000).

Devinişsel alanın basamakları ve hedef örneği bir çizelge üzerinde aşağıdaki gibi gösterilebilir.

**Çizelge 2.18. Devinişsel alanın basamaklarına ve hedef örneklerine**

Basamak	Açıklamalar	Hedeflerin son Sözcük Örnekleri	Hedef Örnekleri
<b>1.Uyarılma</b> 1.1.Algılama 1.2.Bedensel Kurulma	Nesnelerin, ilişkilerin farkına varma; yapılı izleme, uyarıcıya karşı duyarlı olma; bedenini hazır duruma getirme söz konusudur. Duyuşsal alanın “alma” basamağıyla koşuttur.	İzleyebilme , Gözleyebilme, Taniyabilme, bedenini hazır duruma getirebilme.	Türkiye haritasının çizilişini izleyebilme.
<b>2.Kılavuz Denetiminde Yapma</b> 2.1.Kılavuzla birlikte yapma. 2.2.Kendi başına yapma.	İstenen işi önce kılavuz denetiminde, giderek kendi başına yapabilme söz konusudur.	Çizebilme, Yapabilme.	Türkiye haritasını öğretmenin kılavuzluğuyla çizebilme.
<b>3.Beceri Durumuna Getirme</b> 3.1.İstenilen nitelikte yapma. 3.2.İstenilen nitelikte ve sürede yapma. 3.3.İstenilen nitelik ,süre ve yetenekte yapma.	Öğretmenin yardımı olmadan, kendi başına , istenilen düzeyde yapabilme, beceriklilik kazanma, bunu alışkanlığa dönüştürme söz konusudur.		
<b>4.Duruma Uydurma:</b>	Önceki basamaklarda kazanılan davranışların aktarımı söz konusudur. Uyarlayabilme, kendi yorumlarını katabilme.		
<b>5.Yaratma</b>	Özgün, benzersiz sanat ya da teknik bir ürün ortaya koyabilme söz konusudur.		

Öğrencilerin devinişsel yeteneklerinin ölçülmesi ve değeriendirilmesi için farklı yöntemler kullanılabilir. Bunlardan biri kontrol listesi kullanmaktır.Bu listeyle bir öğrencinin laboratuarda bir deneyi nasıl planlanladığı ve uyguladığı izlenip adım adım kontrol edilebilir (www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc).

“Örneğin: Ses kavramlarını öğrenme deneyinde,	Evet Hayır
1.Her sesin bir kaynak tarafından oluşturulduğunu anladı mı?	..... ..
2.Sesin hangi ortamlarda yayıldığını öğrendi mi?	..... ..
3.Ses şiddetinin uzaklıkla ilişkisini kavradı mı?	..... ..
4.Yüksek sesteki korunmanın gereğini kavradı mı?	..... ..
5.Farklı maddesel ortamların sesin kulağımıza ulaşmasını farklı engellediğini anladı mı?	..... ..
6.Ses yalıtımı için gerçekleştirilen teknolojileri öğrendi mi?	..... ..

Bu kontrol listesiyle öğrencilerin devinişsel alan ile ilgili becerileri ölçülmüş olur.

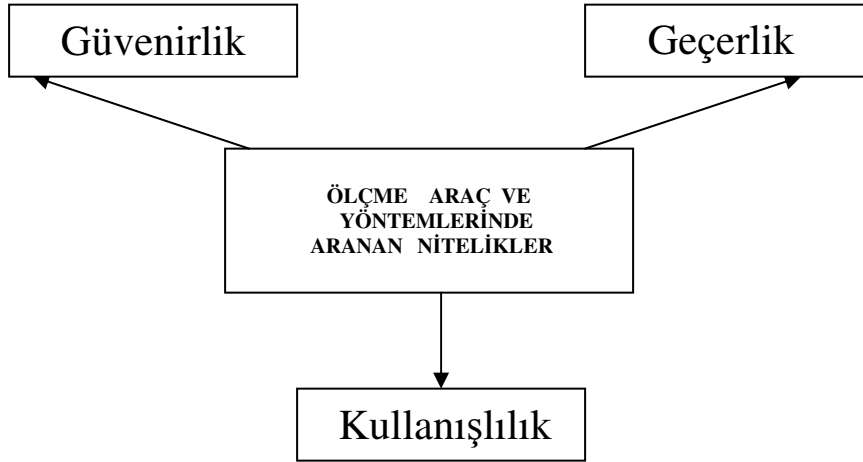
Aşağıda laboratuarda ya da sınıfta yürütülen bir çalışmada öğrencinin performansını değerlendirmek için bir başka örnek kontrol listesi verilmiştir.

**Çizelge 2.19.** Devinişsel alan ile ilgili becerileri ölçen kontrol listesi

DAVRANIŞLAR	YOK (0)	ZAYIF (1)	ORTA (2)	İYİ (3)	ÇOK İYİ (4)
1.Preparat hazırlama.					
2.Mikroskoba yerleştirme.					
3.Objektif seçme.					
4.Işık ayarı.					
5.Görüntü ayarı.					
6.Görüntüyü kaydetme					
7.Bakım ve temizlik.					

Ölçme değerlendirilmenin kendine özgü temel ilkeleri ve bulundurması gereken nitelikleri vardır.Aşağıda bu niteliklere ve ilkelere değinilecektir.

## 2.6.Ölçme-Değerlendirmenin Temel İlkeleri



**Şekil 2.8.** Ölçme Araç Ve Yöntemlerinde Aranan Nitelikler

Genel olarak bir ölçme aracında bulunması gereken nitelikler geçerlik, güvenilirlik ve kullanılabilirlik.

### 2.6.1.Güvenirlilik

Güvenirlilik ölçmenin tutarlılığı ile ilgilidir. Bir testi değişik zamanlarda alan kişilerin, o testten aldıkları puanlar veya sıralamaları değişmiyorsa o test güvenilirlik. “Bir ölçme aracı, aynı özelliği her uygulandığında aynı sonucu verecek tarzda ölçebiliyorsa güvenilirlik ( Yılmaz, 2004).”

Karasar’a göre (1984) güvenilirlik “aynı şeyin bağımsız ölçümleri arasındaki kararlılık, ölçmek istenen şeyin sürekli olarak aynı sembolleri alması, aynı süreçlerin izlenmesi ve aynı ölçütlerin kullanılması ile aynı sonuçların alınması” şeklinde tanımlanmaktadır.Tekin (1993) ve Özgüven

(1994) ise güvenilirliği “bir ölçme aracının ölçtüğü şeyi tutarlı, kararlı bir şekilde ölçmesi” biçiminde tanımlamaktadırlar.

Güvenilirliği olan bir sınav hangi niteliği ölçmek isterse istesin, her defasında aynı şekilde ölçebilmelidir.

Güvenilirliği olan bir sınavda kullanılan sorular, aynı konunun sınıandığı başka sınavlarda kullanılan tüm soruların da örneği olma özelliğini taşırlar. Bir öğrencinin uygulanan sınavda yüksek puan alması durumunda, bu öğrencinin aynı konuyla ilgili bir başka sınavda da benzer sonuçlar alması beklenir, sonuca yönelik böylesi bir beklentinin sebebi sınavların güvenilirliğiyle bağlantılıdır (Yılmaz, 2004). Güvenirlik ölçme sonucunda ulaşılan hatasızlıktır (Baykul, 2001).

Güvenirlik katsayısının hesaplanmasını Tekin (1993) dört şekilde açıklamışdır. Bunlar; test tekrar test yöntemi, birbirini takip eden ya da paralel testler yöntemi, bir testin iki yarıya bölünmesi yöntemi ve kuder-richardson 20 ve 21 formülleridir.

Aşağıda bu yöntemler açıklanmaya çalışılacaktır.

#### **2.6.1.1.Test-Tekrar Test**

Aynı testin aynı gruba değişik zamanlarda iki defa uygulanışı ile elde edilecek sonuçların korelasyonunu bulma.

Hazırlanan test sınıfa uygulanır. Bir müddet sonra aynı test aynı sınıfa tekrar uygulanır. İki bulgu arasındaki korelasyon katsayısı bize güvenilirliği verir (Tekin, 1993) .

#### **2.6.1.2.İki Yarı Test**

Bir testi bir gruba bir defa uyguladıktan sonra,biri diğerinin eşdeğeri olabilecek şekilde iki kısma ayrılması ile, ayrılan kısımlara ait puan dağılımlarının korelasyonunu bulma şeklinde uygulanır.(Yılmaz,H., 2004)Bir sınıfta uygulanmak üzere 10 soruluk bir test hazırlarız. Bu test

sınıfa uygulandıktan sonra tek sorular (1,3,5...) ile çift sorulara (2,4,6..) verilen cevaplar arasındaki korelasyona bakarız. Korelasyon katsayısı güvenilirliği verir (Tekin, 1993) .

### 2.6.1.3. Kuder-Richardson (KR 20)

Güvenirlilik katsayısını hesaplamak için kullanılan formüldür. Bu formül sadece doğru cevaplandırılan maddelere bir puan vererek, yanlış cevaplandırılan ve boş bırakılan maddelere ise hiç puan vermeksizin puanlanan testlere uygulanabilir (Tekin, 1993) .

Bu yöntemle testin güvenirlilik katsayısını hesaplayabilmek için puanların standart sapmasına ve aritmetik ortalamasına gerek duyulur.Bu formül aşağıda verilmektedir.

$$Kuder-Richardson(21):r = \frac{n.S^2 - X(n-X)}{S^2(n-1)}$$

$S^2$  :Standart Sapmanın Karesi

$n$  :Testteki Madde Sayısı

$X$  :Test Puanlarının Aritmetik Ortalaması( Tekin, 1993) .

*Bir örnekleme yapacak olursak;*

50 maddeden oluşan bir testin puanlarının aritmetik ortalaması 30 ve standart sapması 6 olarak hesaplanmıştır.Bu testin güvenirlilik katsayısını bulalım:

$$\begin{array}{l} n = 50 \\ s = 6 \\ x = 30 \end{array} \quad r = \frac{50.36 - 30(50-30)}{36(50-1)}$$

$$r = 0,61$$

Güvenirlilik katsayısı 0 ile 1 arasında olması gerektiğine göre ve elde edilen değer  $r = 0,61$  olarak 0 ile 1 arasında yer aldığına göre güvenilir olarak yorumlanır. (Tekin,1993)

#### 2.6.1.4. Paralel Formlar

Bir testin eşdeğer formunun aynı gruba aynı zamanda uygulanması ile elde edilecek dağılımların korelasyonunu bulma yöntemidir. Aynı şeyleri ölçen, aynı özellikleri yansıtan iki soru kağıdı hazırlanır. Bu iki form arasındaki korelasyon katsayısı güvenilirliği verir.

Değişik ölçümlerde benzer sonuçlar veren ölçme aracı güvenilir demektir. Şansa bağlı hataların etki oranına göre “güvenirlilik katsayısı” (+1) ile (-1) arasında bir değerdir. Güvenirlilik katsayısının artması hataların düşmesi demektir (Tekin,1993) .

**Çizelge 2.20. Güvenirlilik Kestirme Yöntemleri**

GÜVENİRLİK	ÖLÇÜ	YÖNTEM
Test-tekrar testi	Kararlılık Duyarlılık (Sistemik hatalar tekrarlanır)	Aynı testin aynı gruba belli aralıkla iki kez uygulanması ve aynı öğrenciye ait iki puan grubunun korelasyonu elde edilir.
Paralel Form Güvenirligi	Duyarlılık (Hata varyansı büyük ölçüde kapsam örneklemeinden kaynaklanır)	Kapsamı, ortalama ve varyansı eşit iki paralel test formunun aynı gruba aynı anda verilerek, elde edilen iki puan grubunun korelasyonu elde edilir.
Eşdeğer Yarılar Güvenirligi	İç Tutarlılık	Teorik olarak paralel formlar güvenirligi ile aynıdır. Yalnız test tek form halinde verilir.
K-R 20 ve K-R 21	İç Tutarlılık	Gerçek testin bir defa uygulanması ve hayali eş değer formu ile korelasyonu ile elde edilir. Tek testin iki eşdeğer yarıya bölünebilmesinde güçlük varsa kullanılır.

İyi bir ölçme aracında bulunması gereken en önemli özellik güvenilir olmasıdır. Yani kullanılan bir ölçme aracından beklenen koşullar aynı kalmak şartıyla iki kez uygulanması durumunda ölçüm sonuçlarının benzerlik göstermesidir. Ancak bir ölçme aracının güvenilirliği ne kadar tam gibi görünürse görünsün, bazen dikkatsizlik nedeniyle tesadüfi hatalarla karşılaşmak mümkün olabileceğinden, ölçümlemeyle elde edilen puana hata karışabilir. Bu nedenle, özellikle eğitimde kullanılan ölçme araçlarının güvenilirliğini arttırmak için aşağıdaki yöntemlerden yararlanılabilir (Yılmaz, 2004).

*Güvenirliği artırıcı önlemleri sıramak istersek;*

**a-** Madde sayısının artırılması güvenilirliği artırıcı etkidir. Çünkü testteki soru sayısı arttıkça ölçme hatası azalır. Çok sayılı sınav tercih edilmelidir.

**b-** Maddeler anlaşılır ve cevaplanabilir olmalıdır.

**c-** Cevaplayıcıların, cevaplamaya güdülenmiş olması gerekir.

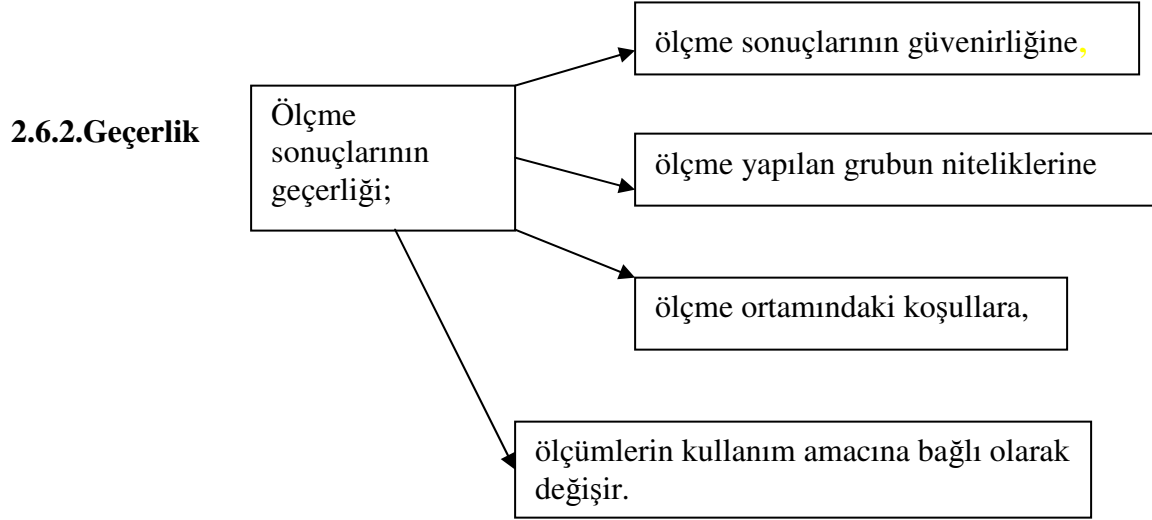
**d-** Cevaplama işlemi için yeterli süre verilmeli, gereğinden uzun yada gereğinden kısa süreler de güvenilirliği düşürücü etkidir.

**e-** Maddelerin güçlük düzeyinin, cevaplayıcıların düzeyine uygun olması gerekir. Aksi halde gelişigüzel cevaplamalar olacağından güvenilirlik düzeyi düşük olacaktır. Öte yandan sorular seviye altında hazırlanırsa bu sefer de bu sınavla üst seviyeyi ölçmek mümkün olmayacaktır.

**f-** Puanlama işlemi objektif olursa güvenilirlik artacağından yazılı sınavlarda muhakkak puanlama anahtarı kullanılmalıdır.

**g-** Soru yazımında, yönergelerde, uygulamada, puanlamada, sonuçların kaydında dikkate dayalı hataların ortaya çıkmaması için önlem alınmalıdır (Yılmaz, 2004).

İyi bir ölçme aracında bulunması gereken önemli özelliklerden biri güvenilirken, diğeride geçerlilik olarak tanımlanmaktadır. Çalışmaya bu kavramın incelenmesiyle devam edilecektir.



*Şekil 2.9. Ölçme sonuçlarının geçerliği*

Geçerlik kavramı değişik yazarlarca aşağıdaki gibi çeşitli tanımlamalarla açıklanmıştır.”Bir ölçme aracının ölçmek üzere hazırladığı amacını ölçme derecesi”(Özgüven, 1994), “Bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği başka herhangi bir özellikle karıştırmadan doğru olarak ölçebilme derecesi” (Tekin,1993), “Ölçmek istenen şeyin ölçülebilmiş olma derecesi, ölçülmek istenenin başka şeylerle karıştırılmadan ölçülebilmesi”(Karasar, 1986), “Ölçeğin kullanım amacına uygunluk niteliği”(Yıldırım,1983), “Bir ölçme aracının geçerliği,bu araçla ölçülmek istenen özelliği ölçebilme derecesi olarak tanımlanır.”(Baykul, 2001) şeklinde tanımlamalarda bulunmuşlardır.

Tüm tanımlar incelendiğinde; ölçme aracının bütünsel bir şekilde ve doğru olarak , başka şeylerle karıştırılmadan ölçmesine o aracın geçerliliği denildiğini görebiliriz.

Bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özellikle karıştırmadan, doğru olarak ölçebilme derecesi güvenilirliğini gösterir. Yani aracın amaca hizmet etmesi denilebilir. “Bir ölçme aracının geçerliliği için güvenilirlik ön şarttır (Yılmaz, 2004).”



Geçerlilik, sınavın, ölçülmesi istenen konuyu gerçekten ölçüp ölçmediğini belirler. Sınav aracılığıyla ölçülmek istenenin iyi tanımlanmış olması gerekir. Geçerlilik kavramı sınavın kendisiyle değil, sonuçları ve sonuçların yorumlanmasıyla ilgili bir kavramdır, sadece bir konuya ait özgünlük taşır (M.E.B., Ölçme Semineri Notları, 2004).

Bir ölçme aracının, ölçülmek istenen özelliğin ölçülerini, başka özelliklerin ölçüleriyle karıştırmadan verebilme gücüdür (M.E.B., Ölçme Semineri Notları, 2004).

Eğitimde kullanılan testler için geçerlilik türleri olarak Karasar (1984) içerik, uygulama (deneysel) ve yapı geçerliliği olmak üzere üç türde incelerken Tekin (1993) ise görünüş, kapsam, yordama ve yapı geçerliliği olmak üzere dört türde incelemektedir. Bu çalışmada Tekin'in yaklaşımı esas alınacaktır.

Tekin'in yaklaşımına göre eğitimde kullanılan testler için geçerlik türleri; görünüş , kapsam, yordama , yapı geçerliliği olarak çeşitlenmektedir.

Yordama, yapı, görünüş ve kapsam geçerliliği olmak üzere dört aşamada incelenen geçerlik özelliği, bir ölçme aracının sahip olması gereken diğer özellikleri de etkilemektedir. Bir öğretmen açısından en çok dikkat edilmesi gerekenin kapsam geçerliliği olduğu söylenebilir. Kapsam geçerliliği, bir bütün halinde testin ve testteki her bir maddenin kullanılış amacına ne ölçüde hizmet ettiğiyle ilgilidir (Turgut, 1977).

### **2.6.2.1. Görünüş Geçerliliği**

Bir testin görünüş geçerliliği o testin ölçmek istediği şeyi ölçüyor görünmesidir. Örneğin, kapağında "Fizik Testi" yazılı olan testin içinde fizikle ilgili sorular varsa, söz konusu testin görünüş geçerliliği vardır.

İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün İl Kalite Kurulları'na vermiş olduğu Ölçme Değerlendirme seminerlerinde verilen aşağıdaki örnek bu konuya açıklık getirecek niteliktedir.

*Örnek; Yarılanma süresi 20 yıl olan bir radyoaktif maddenin 200 yıl sonra ne kadarı kalır?*

Sorusu 30 öğrenciye sorulmuş ve bu sorunun Fizik mi? Matematik mi? Kimya mı? sorusu olup olmadığı sorulmuştur. Bu öğrencilerden 16'sı Fizik, 10'u Kimya, 4'ü Matematik'le ilgilidir cevabını vermiştir. Aslında soru bir Matematik sorusudur. Ama soruda ki “*radyoaktif madde*” terimi öğrencileri yanıltmış ve 30 öğrenciden sadece 4'ü doğru cevabı vermiştir. Bu da sorunun görünüş geçerliliğinin düşük olduğunu göstermektedir.

### **2.6.2.2.Kapsam Geçerliliği**

Bir sınavda kullanılmak üzere hazırlanan aracın, ölçülen konuya ilişkin hedefleri, ağırlıkları oranında kapsamı gerekmektedir. Öğretim hedefleriyle ilgili tüm davranışlara uygulanacak olan sınavda orantılı biçimde dağıtılarak yer veriliyorsa bu sınavın kapsam geçerliliği var demektir (M.E.B., Ölçme Semineri Notları, 2004).

Sınavda kullanılmak üzere hazırlanan her maddenin, ölçmek isteneni gerçekten ölçüp ölçmediğine, o maddeyle ölçülmek istenen bilgi ve beceriye sahip öğrencilerce doğru cevaplandırılabilir düzeyde olup olmadığına dikkat edilmelidir. Örneğin, bir ölçme aracı, ölçülmesi düşünülen davranışlardan bazılarını ölçmüyorsa veya ölçülmek istenen davranışları ölçüyor ancak bunların dışında başka davranışları da ölçüyorsa bu aracın kapsam geçerliliği düşüktür (M.E.B., Ölçme Semineri Notları, 2004).

Ölçme sonuçları programı veya öğretimi değerlendirme veya öğrenme eksiklerini saptama amacıyla kullanılacak ise konuyla ilgili tüm davranışları, öğrenci başarısını değerlendirme amacıyla kullanılacak ise önemli görülerek seçilen davranışları kapsamak durumundadır (M.E.B., Ölçme Semineri Notları, 2004).

*Örneğin;*

*Amaç:* Doğru olarak karekök alma davranışını ölçme

*Yanlış Örnek;* 255 sayısının karekökü, aşağıdakilerden hangisidir?

- A. 14,8      B. 14,9      C. 15,8      D. 15,9      E. 16,1

Bu soruda karekök almasını bilmeyenlerden doğru cevabı bulanlar olabilir mi?

Bu madde, karekök alma becerisini yoklamak için uygun madde değildir. Bu madde aşağıdaki gibi düzenlenerek, tahminle doğru cevabı bulma dışında, sadece karekök almasını bilenlerin doğru cevaplayabileceğı duruma getirilebilir.

*Amaç:* Doğru olarak karekök alma davranışını ölçme

*Doğru Örnek;* 255 sayısının karekökü alındığında, virgülden sonra gelen ilk rakam, aşağıdakilerden hangisidir?

- A. 1      B. 3      C. 5      D.7      E. 9

Bir bütün olarak test, ders konuları ve hedeflerinin yeterli bir örneklemini vermelidir. Bunun için testteki soru sayısının öğretim esnasında vurgulanan hedeflerle konulara, dengeli dağıtılmış olacak şekilde artırılması gerekir(M.E.B.,Ölçme Semineri Notları, 2004).

### **2.6.2.3. Yordama Geçerliğı**

Yordama, “istatistiksel teknikler kullanılarak ve bilinenlerden yararlanarak bilinmeyen durumlar hakkında yapılan geleceğe yönelik tahminlerde bulunma işlemidir.” (M.E.B.,Ölçme Semineri Notları, 2004).

Yordama, bir tahmindir. Ancak her tahmin bir yordama değildir. Bir tahminin yordama olabilmesi için, geleceğe dönük olması ve temeli bilgiye dayalı bazı teknikler kullanılarak yapılmış olması gerekir.“Bir işe eleman almak için yapılan bir sınavın puanları yordayıcı, işte gösterilen başarı ölçüsü ölçüt; yükseköğretime giriş sınavlarında alınan puanlar yükseköğretimdeki başarıyı yordayıcı,yükseköğretimdeki başarı ölçüleri de ölçüt olarak alınabilir (Baykul, 2001).”

#### **2.6.2.4. Yapı Geçerliği**

Bir testin yapı geçerliği, test maddelerine verilen cevaplar arası ilişkinin analizine bağlıdır. Testteki her madde testin tümüyle ilişkili olamlıdır. Bunun tespiti için uygun istatistiki yöntemeler kullanılır. Yapı geçerliliğni bulmak için iki yöntemden yararlanır.

Bunlardan ilki bilinen grup ile yada önceden geçerliği saptanmış bir ölçü aracı ile karşılaştırma yoluyla yapılır. Örneğin eleştirel düşünün öğrencinin davranış boyutunu ölçmek için; “Hangi üç tek sayının toplamı 50 eder? (Bu problemin çözümü yoktur. Yani toplamı 50 eden üç tek sayı yoktur.) kişinin bu soruya verdiği cevaba bakarak, onun eleştirel düşünme gücü hakkında yargıda bulunulur. Bu konuda akıl yürütmenin özü şudur: “Eleştirel düşünebilen kişi şu davranışları gösterir, ya da işlemi tersinden ele alırsak, şu davranışları gösteren kişi eleştirel düşünür (Yılmaz, 2004).

Yapı geçerliğini bulmanın diğer bir yoluda faktör analizi yapmaktır. Faktör analizi; bir ölçekteki maddelerden aynı faktörü ölçen maddelerin bir araya toplanmasıdır. Bunun yanında hiçbir faktörle ilişkisi olmayan yani hedefine uygun olmayan maddelerin de ayıklanmasını sağlar (M.E.B., Ölçme Semineri Notları, 2004).

#### **2.6.2.5. Geçerliliği Düşüren Durumlar**

**a-** Soruların dersteki öğrenmelerden bağımsız olarak cevaplanabilmesi (sağduyu yoluyla, genel kültür bilgisiyle, ipuçlarından yararlanarak),

**b-** Kopya çekilmiş olması,

**c-** Sınavın öğrenilen konuları dengeli ve yeterli bir biçimde kapsamaması,

**d-** Cevaplama süresinin yetersiz olması,

**e-** Puanlamada yanlı davranılması,

**f-** Ölçülmek istenenden başka değişkenlerin işe karışması (M.E.B., Ölçme Semineri Notları, 2004).

Ölçme sonuçlarının geçerliliği bazı önlemlerle arttırılabilir.

### **2.6.2.6.Geçerliliği Arttırma Yolları**

**a.**Sınavlarda sorulan sorular ölçülmek istene davranış düzeyinde olmalı, soruyu zorlaştırmak ya da kolaylaştırmak için ölçme özelliğinden fedakarlıklta bulunulmamalıdır.

**b.**Sınav belirtke tablosundaki kapsamda yapılamalıdır.

**c.**Sorular ölçülmek istene davranışa sahip öğrencilerce cevaplanabilecek biçimde hazırlanmalı ipucu içermemeli,

**d.**Sorular birbirinden bağımsız olmalı.

**e.**Soruların yoğunluğu konuların yoğunluğuyla doğru orantılı olmalı.

**f.**Bir sınavın geçerliği güvenilirliğine bağlı olduğundan, söz konusu sınavın öncelikle güvenilirliği sağlanmalıdır (Baykul, 2001).

**2.6.3.Uygunluk ya da ilgililik:** Ölçme aracının ölçmek için düzenlendiği hedeflerle ilgili olmasıdır (Baykul, 2001).

**2.6.4.Ayırddedicilik:** Ayırıcılık, farklı düzeyde olan öğrenciler arasındaki ayırımın yapılabilmesidir. Soru, bilen ve bilmeyen öğrenciyi ayırmalıdır. Değerlendirme aracındaki her bir soruda, sadece yanıtı bilenlerin doğruyu seçebilmeleri gerekir (Baykul, 2001).

**2.6.5.Nesnellik:** Nesnellik, sorunun yanıtı ya da sınavın bütünü, farklı kişiler tarafından değerlendirildiğinde de sonuç hakkında aynı kararın verilebilmesidir.

**2.6.6.Uygulanabilirlik:** Uygulanabilirlik, sınavın sahip olunan olanaklara uygun, öğrenciler ve eğitimciler için kolay uygulanabilir, katılımcılara sınavdan hemen sonra geri bildirim verebilmek için kolay puanlanabilir olmasıdır (Ankara Tıp Fakültesi Dergisi Özel Sayısı 96, 2003).

Kısacası geçerlilik için güvenilirlik şarttır ama yeterli değildir denilebilir. Geçerli sonuçlar kesinlikle güvenilir olmalıdır, ancak güvenilir sonuç vermesi her zaman geçerli olduğunu göstermez.Bir değerlendirme aracının geçerliliği hem uygunluğuna hem de güvenilirliğine bağlıdır. Değerlendirmede kullanılacak olan sorular sınavın geçerliliğini arttırıyorsa, sınav

öğrenme hedefleri çerçevesinde hazırlanmışsa, uygundur. Ayrıca uygulanacak olan değerlendirme , öğrenim hedefleri ve eğitimin taksonomik alanları göz önünde bulundurularak hazırlanmışsa geçerlidir. Ancak belki de bir değerlendirmede aranılacak en önemli özellik, o değerlendirmenin kesinlikle özgün olmasıdır (Ankara Tıp Fakültesi Dergisi Özel Sayısı 96, 2003).

Öğretme ve öğrenme sürecinde hedef kazanımlara ne kadar ulaşıldığı boyutunda eğitimciye dönüt veren ölçme ve değerlendirme boyutu oldukça önem taşır.

İster öğrencinin düzeyini belirlemek amacıyla olsun, ister temanın amaçlarına yönelik öğrenme boyutunu izleyecek testin uygulanması olsun, sınavlarda birçok hatayla karşılaşmaktadır. Aşağıda yapılan istatistiklere göre sınavlarda en çok rastlanılan hatalara yer verilmiştir.

## 2.7. Yaygın Sınav Hataları

Ölçülen nesnenin gerçek değeri ile gözlem ya da ölçme sonucunda elde edilen değer arasındaki farka “*Ölçme Hatası*” denir.

**a.** Bir ölçme sonucunda karşılaşılan hata miktarı ile ölçme birimi birbiri ile ilişkilidir. Birim ne kadar küçültülürse hata miktarı o kadar azalır (Yılmaz, 2004).

Örneğin;

**A Sınavı:** Sadece 1 soru sorulmuş, 100 puan üzerinden puanlansın.

**B Sınavı:** 2 soru sorulmuş, her soru 50 puan ile puanlanmış olsun.

**C Sınavı:** 10 soru sorulmuş, her soru 10 puan ile puanlanmış olsun.

**D Sınavı:** 100 soru sorulmuş, her soru 1 puan ile puanlanmış olsun (Yılmaz, 2004).

Yukarıdaki örneklere dayanarak hangi sınavın daha az hatalı olacağı yada hangisinin daha hatalı olacağı açıkça görülmektedir. Çok soru ile yapılan ölçmenin, az soru ile yapılan ölçmeden daha az hatalı sonuç verdiği yorumu yapılabilir.

**b.**Toplam puanı 10 olan bir yazılı yoklamada, 2 puanlık bir soru sınıfın tümü tarafından cevapsız bırakılmış olsun (sınav süresinin yetersizliğinden dolayı). Cevaplar puanlanırken bu soruya “ 0 “ verilirse en yüksek toplam puan 10 değil 8 olacaktır . Süre verildiğinde bu soruyu doğru cevaplandırabilecek öğrencilerin hepsi, böylece 2 puan eksik puanlanmış olacaklardır. Hata miktarı ölçümden ölçüme değişmemektedir (Yılmaz, 2004).

**c.**Bir öğretmenin bir yazılı yoklamayı puanlarken kız öğrencilerine erkeklerden daha fazla puan vermesi, yazı güzelliğinin puan karıştırılmaması gereken bir sınavda el yazıları daha güzel olan öğrencilere daha fazla puan verilmesi hataya yol açacaktır. Hata miktarı ölçümden ölçüme belli bir oranda artıp azalabilmektedir.

**d.**Bir öğretmenin yazılı yoklamaları dikkatsizce okuyup puanlaması da hataya neden olmaktadır. Böylesi bir durumda hata miktarı ne sabit kalmakta ne de belli bir kurala göre artıp azalmaktadır.

**e.** Sınavdaki sorular, derste işlenen konuların yalnızca bir bölümünü temsil ediyorsa, örneğin tema boyunca matematik dersinde kesirler, grafikler, simetri ve dört işlem konuları işlenmiş ancak sınavda çoğunlukla dört işleme yönelik sorulara ağırlık verilmişse bu sınav anlamsızdır.

**f.** Çoktan seçmeli sorularda kökü, çeldiriciyi veya doğru yanıtı uygun ifade edemeden kaynaklanan hatalar, bütünsel hatalar olarak adlandırılır.

**g.** Öğrencinin soruyu anlaması için gereken sürenin, cevaplama için gerekenden daha fazla olmasına yol açacak derecede ağır ve karmaşık bir dilin kullanılması belirsizlik yaratacağından hata olarak adlandırılır.

**h.** Öğrencinin, sınav yapan kişinin görüşlerine uygun şekilde cevap vermeye zorlanmasıtüründe yapılan bir hata, alışkanlık olarak adlandırılmaktadır.

1. Birden fazla doğru cevap olmasına rağmen öğrencinin, sınav yapan kişinin tercihlerini göz önüne alarak cevap vermesinin istenmesi, önyargı içereceğinden hata olarak adlandırılır.

i. Doğru cevap sorunun ifade edilme biçiminden anlaşılıyor ya da bir sorudaki ifade bir başka sorunun doğru yanıtı bulmaya yardım edici ipucu içeriyorsa bu durumda bir hata kaynağını teşkil etmekte ve istenmeyen ipuçları olarak tanımlanmaktadır.

j. Çoktan seçmeli sorularda seçenek türetememekten kaynaklanan alanı küçültten tipteki ifadeler, öğrencinin birkaç çeldiriciyi bilmesi durumunda, diğer seçenekler hakkında bir fikri olmasa bile mantığıyla doğru cevabı bulmasına yardımcı olur. Bu uygulama küçültme olarak tanımlanır (Yılmaz, 2004).

Hata kaynakları kısaca özetlenecek olunursa; ölçmeyi yapan kişiden, ölçme aracından, ölçmenin yapıldığı ortamdan, ölçülen özellikten ve ölçmenin yönteminden kaynaklanan hatalar olarak sınıflandırılması mümkündür.

## 2.8.Sınav Analizi Yöntemi

Soru analizi, sınava girenlerin gösterdikleri performansın karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi temeline dayanır. 1939'da Kelley'nin, 1995'de Tristan'nın yaptığı çalışmalar, sınava katılan öğrencilerin en yüksek puan alan % 27 ve en düşük puan alan % 27'si ile oluşturulan iki alt gruba ait yanıtların karşılaştırılmasının güvenilir sonuçlar verdiğini göstermiştir (Yılmaz, 2004)

Bir sorunun doğru yanıtlanma oranını ölçülüp,  $p$  ile *zorluk indeksi* gösterilir. Üst ve alt grupta doğru yanıt verenlerin sayısının toplamının her iki gruptaki toplam öğrenci sayısına bölünüp yüzde olarak ifade edilmesine *zorluk indeksi* denir. Zorluk indeksi, ismiyle ters orantılı bir ölçüt olup, değeri yükseldikçe sorunun kolay bulunduğu anlaşılır (Yılmaz, 2004)



$$p = \frac{H+L}{N} \times 100$$

H: Üst grupta doğru yanıt verenlerin sayısı

L: Alt grupta doğru yanıt verenlerin sayısı

N: Her iki gruptaki toplam öğrenci sayısı

Zorluk derecesi göstergeleri olarak aşağıdaki gibi yüzdellik derecelendirme yapılmaktadır.

Tavsiye edilen zorluk derecesi: % 50-60

Kabul edilebilir sınırlar : % 30-70(% 30-49 kabul edilebilir zorluk derecesi alt sınırı, % 61-70 kabul edilebilir zorluk derecesi üst sınırı)

Çok kolay : % 70' in üstü

Çok zor : % 30' un altı

Bu iki değer kabul edilebilir sınırlar içinde olmakla beraber, sorunun gözden geçirilmesinin uygun olacağını ifade eder (Yılmaz, 2004)

Çok kolay ve çok zor sorular kabul edilebilirlik sınırları dışındadır ve elenmelidir.Çok kolay bir soru, alt gruptaki konuya hakim olmayan, yüzeysel bilgiye sahip öğrenciler tarafından kolaylıkla yanıtlanabilir; üst gruptaki öğrenciler ise bu tür sorularda yanıtın bu kadar kolay olamayacağını düşünerek, sorulmak istenenin dışında bir amaç arayıp, soruyu daha farklı ve karmaşık olarak algılayabilirler, bu durum aldatici kolaylık olarak tanımlanır (Yılmaz, 2004)

Bir sorunun çok zor olarak değerlendirilmiş olması, öğrencilerin konuyu öğrenemediklerini, soruda bir hata olabileceğini ya da yanlış cevap anahtarı kullanıldığını düşündürmelidir. Zor

sorulardan oluşan sınavlar, bir konu hakkında derinlemesine bilgi edinilip edinilmediğini ölçmek, daha az olarak da en çok bilenlerle en az bilenleri ayırıp, elemek gibi amaçlarla kullanılabilir. Ancak öğrenim sırasındaki değerlendirmelerde amaç, öğrencinin neyi bildiğinin ölçülmesidir (Yılmaz, 2004)

Sınavları yapmaktaki amacımız öğretimin kalitesini arttırmak olduğundan ayıricılık özelliğinin olmasının da çok önemli olduğu düşünülmektedir.

Bir sorunun bilen ve bilmeyen öğrencileri ayırabilme özelliğini *ayıricılık indeksi* ölçer ve  $q$  ile gösterilir. Üst grupta doğru seçeneği işaretleyenlerin sayısından, alt grupta doğru seçeneği işaretleyenlerin sayısı çıkarılıp, her iki gruptaki toplam öğrenci sayısına bölünür ve sonuç 2 ile çarpılır. İndeksin değeri yükseldikçe sorunun ayıricılığı artar (Yılmaz, 2004)

$$q = \frac{H-L}{N} \times 2$$

H: Üst grupta doğru yanıt verenlerin sayısı

L: Alt grupta doğru yanıt verenlerin sayısı

N: Her iki gruptaki toplam öğrenci sayısı

Bir sorunun bilen ve bilmeyen öğrencileri ayırabilme özelliğinin ayıricılık indeksine göre değerinin ifadesine *ayıricılık derecesi* denir (Yılmaz, 2004)

Ayıricılık derecesi aşağıdaki gibi puan aralıklarıyla değerlendirilmelidir.

0.35 ve üstü	mükemmel soru
0.34-0.25	iyi soru
0.24-0.15	gözden geçirilmesi gerekir
0.15 ve altı	kötü soru

Üst grupta, doğru seçeneği işaretleyenlerin alt gruba göre daha fazla olması beklenir.

**a-**Üst gruptaki her öğrencinin doğru, alt gruptaki her öğrencinin yanlış yanıt vermesi durumunda ayırıcılık indeksi + 1.00 olacaktır;

**b-**Alt grupta, üst gruba göre daha fazla sayıda öğrencinin doğru yanıtı vermesi durumunda ayırıcılık indeksi negatif değer olacaktır.

**c-**Üst ve alt grubu ayıramayan bir sorunun ayırıcılık indeksi sıfırdır. (Üst ve alt gruptan eşit sayıda öğrencinin doğru yanıtı vermesi durumunda) (Yılmaz, 2004).

Bu indeksin hesaplanması, soruya ait sonuçlarla, genel sonuçlar arasındaki yaklaşık bağlantıyı gösterir. Ayırıcılık indeksi, sorunun, sınavın bütününde farklı düzeydeki öğrenciler arasındaki ayırmada ne kadar başarılı olduğunun ölçülmesidir. Bir sorunun ayırıcılığının negatif olması, o sınavın geçerlilik değerini düşürür.

Ayırıcılık indeksi, sorunun zorluk derecesinden etkilenir; orta zorluk derecesinde olan sorular, en iyi ayırıcılığı sağlayan sorulardır. Bir soru çok kolaysa her öğrenci doğru, çok zor ise her öğrenci yanlış seçeneği işaretleyebilir ve sorunun ayırıcılığı söz konusu olamaz (Yılmaz, 2004).

Ayrıca bir değerlendirme yaparken soruların en kolaydan en zora doğru sıralanmasına dikkat etmek gerekir. Bu özelliğe *zorluk sırası* adı verilir. Eğer zor sorular sınavın başlangıcına yerleştirilirse, öğrenciler sınavın başında başarısızlık duygusuna kapılarak sonraki sorularda performanslarında düşüş yaşayabilirler. Oysaki başlangıçta yer alan kolay sorular öğrencilere “iyi” bir başlangıç sağlayabilir ve böylece daha yüksek bir motivasyon yakalanabilir (Yılmaz, 2004)

Sınav analizinin uygulamasında aşağıdaki işlem basamakları kullanılır.

### **2.8.1.Sınav Analizi Uygulama İşlem Basamakları**

**a-**Her cevap kağıdının üst köşesine öğrencinin aldığı not yazılır.

**b-**Sonuçlar en iyiden en kötüye doğru sıralanır.

**c-**Sınava katılanlar alt ve üst gruplara ayrılırlar.

**d-**Sorudaki her bir seçeneği işaretleyen üst gruptaki öğrencilerin sayısı saptanır.

**e-**Seçenekler sütununun son satırında “D” şıkkından sonra belirtilen ”0” o soruda hiçbir seçeneği işaretlememiş öğrenci olursa sayısını belirtmek için kullanılmıştır (Ankara Ü. Tıp Fak. A. Dal.,2003 )

**Çizelge 2.21.** *Sınav Analizi Uygulama Örneği (üst grup basamağı)*

Öğrenci sayısı : 30						
SEÇENEKLER	ÜST GRUP	ALT GRUP	FARK	AYIRICILIK İNDEKSİ	TOPLAM	ZORLUK İNDEKSİ
A	0					
B	4					
C	1					
D	1					
0						

30 öğrencili bir sınavda üst grup sorularını doğru cevaplayan öğrenci sayısı ilgili sütuna yazılır.Aynı işlem alt gruptaki öğrenciler için de yapılır.

**Çizelge 2.22 .** *Sınav Analizi Uygulama Örneği (alt grup basamağı)*

Öğrenci sayısı : 30						
SEÇENEKLER	ÜST GRUP	ALT GRUP	FARK	AYIRICILIK İNDEKSİ	TOPLAM	ZORLUK İNDEKSİ
A	0					
B	4	2				
C	1					
D	1					
0						

Üst grupta doğru seçeneği işaretleyenlerin sayısından, alt grupta doğru seçeneği işaretleyenlerin sayısı çıkarılır.

**Çizelge 2.23. Sınav Analizi Uygulama Örneği (üst ve alt gruplar arası fark basamağı)**

Öğrenci sayısı : 30						
SEÇENEKLER	ÜST GRUP	ALT GRUP	FARK	AYIRICILIK İNDEKSİ	TOPLAM	ZORLUK İNDEKSİ
A	0					
B	4	2	2			
C	1					
D	1					
0						

Elde edilen fark, alt ya da üst gruptaki toplam öğrenci sayısına bölünür. Bir başka şekilde elde edilen fark her iki gruptaki toplam öğrenci sayısına bölünüp, elde edilen sonuç 2 ile çarpılır. Her iki şekilde de ayıricılık indeksi elde edilmiş olur (Ankara Ü. Tıp Fak. A. Dal.2003 ).

**Çizelge 2.24. Sınav Analizi Uygulama Örneği (ayıricılık indeksi)**

Öğrenci sayısı : 30						
SEÇENEKLER	ÜST GRUP	ALT GRUP	FARK	AYIRICILIK İNDEKSİ	TOPLAM	ZORLUK İNDEKSİ
A	0					
B	4	2	2	0,333		
C	1					
D	1					
0						

Üst ve alt grupta doğru yanıt verenlerin *toplam sayısı* yazılır.

**Çizelge 2.25. Sınav Analizi Uygulama Örneği (toplam basamağı)**

Öğrenci sayısı : 30						
SEÇENEKLER	ÜST GRUP	ALT GRUP	FARK	AYIRICILIK İNDEKSİ	TOPLAM	ZORLUK İNDEKSİ
A	0					
B	4	2	2	0,333	6	
C	1					
D	1					
0						

Her iki grupta doğru yanıt veren öğrencilerin toplam sayısı, her iki gruptaki toplam öğrenci sayısına bölünür; elde edilen sonuç, zorluk indeksidir.

**Çizelge 2.26. Sınav Analizi Uygulama Örneği (zorluk indeksi basamağı)**

Öğrenci sayısı : 30						
SEÇENEKLER	ÜST GRUP	ALT GRUP	FARK	AYIRICILIK İNDEKSİ	TOPLAM	ZORLUK İNDEKSİ
A	0					
B	4	2	2	0,333	6	0,40
C	1					
D	1					
0						

Değerlendirmede kullanılacak soruların geliştirilmesinde soru analizi yönteminden faydalanmak mümkündür. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ve Tıp Eğitimi ve Bilişimi

Anabilim Dalları Bölümünün 2003 yılı yayınından alınmış olan bu konuya yönelik analiz ve yorum örnekleri aşağıda sunulmuştur.

Örneğin aşağıdaki tabloda iyi bir soru için üst-alt gruplar kullanılarak gerçekleştirilmiş analiz sonucu verilmiştir. Doğru yanıt olan C şıkkını öğrencilerin % 84'ü seçmiştir. Ancak bu oran üst grupta % 98, alt grupta ise %62'dir.

**Çizelge 2.27.** Soru ve tüm çeldiriciler iyi işlemiş.(X=doğru şık)

	A - (%)	B - (%)	C - (%) (X)	D - (%)	E - (%)
Tüm Grup	4 - (% 2 )	10 - (% 6 )	138 - (% 84 )	5 - (% 3 )	7 - (% 4 )
Üst Grup	0 - (% 0)	0 - (% 0)	44 - (% 98)	0 - (% 0)	1 - (% 2)
Alt Grup	4 - (% 9)	6 - (% 13)	28 - (% 62)	4 - (% 9)	3 - (% 7)

Yukarıdaki örnekte alınan sonuca göre soru ve tüm çeldiriciler iyi işlemiştir. Alt gruptaki öğrencilerden çeldiriciler birbirine yakın oranda talep görmüş .Üst gruptaki öğrencilerin biri dışında hiç biri çeldiricileri seçmemişlerdir.

Aşağıda verilen örneklerde sorulardan elde edilen veriler ve bu verilerin ışığında saptanan sorunlara yer verilecektir.

**Çizelge 2.28.** Kullanılmamış veya ters işleyen çeldiriciler (X=doğru şık)

	A - (%)	B - (%)	C - (%) (X)	D - (%)	E - (%)
Tüm Grup	10- (% 6 )	1 - (% 1)	91 - (% 55 )	37 - (% 23 )	25 - (% 15 )
Üst Grup	1 - (% 2)	0 - (% 0)	30 - (% 67)	4 - (% 9)	10 - (% 22)
Alt Grup	2- (% 4)	0 - (% 0)	24 - (% 53)	14 - (% 31)	5 - (% 11)

Bu soru ile ilgili değerlere bakıldığında B şıkkının genelde kullanılmadığı görülmektedir. Bu nedenle çeldirici olarak düşünülen bu sorunun çeldirici görevini yerine getirmesinden çok öğrenciye zaman kaybettiği söylenebilir. Bu durumun nedeni genellikle iki şeyden kaynaklanabilir.Birinci neden, belirli bir bilgi düzeyi yoksa çeldirici işlevini yerine

getirememiştir. Diğer neden ise, bu çeldiricinin yazımından kaynaklanan bir sorun olduğudur. İyi öğrenciler de bu soruna takılarak, çeldiriciye düşünülenden farklı bir anlam yüklemiş ve seçmiştir (Ankara Ü. Tıp Fak. A. Dal.2003 ).

Yapılan soru analizinde aşağıdaki örnekte olduğu gibi yüksek oranda seçilmiş bir çeldirici ile karşılaşırsa,bu çeldiricinin doğru olma olasılığı var demektir. Özellikle üst grubun çeldiriciyi seçme oranı yüksek ise, doğru olma olasılığı daha da fazla demektir (Ankara Ü. Tıp Fak. A. Dal.,2003 ).

**Çizelge 2.29.Yüksek oranda seçilmiş bir çeldiricinin doğru olma olasılığı (X=doğru şık)**

	Boş-(%)	A - (%)	B - (%)	C - (%) (X)	D - (%)	E - (%)
Tüm Grup	1- (% 1 )	7 - (% 4)	31 - (% 19 )	68 - (% 41)	13 - (% 8 )	44 - (% 27 )
Üst Grup	1 - (% 2)	0 - (% 0)	8 - (%18)	23 - (% 51)	0 - (% 0)	13 - (% 29)
Alt Grup	0- (% 0)	2 - (% 4)	13 - (%29)	11 - (% 24)	9 - (% 20)	10 - (% 22)

Eğitimde kullanılan ölçme yöntemlerinden sonra, geçerlilik, güvenirlik özelliklerince değerlendirilerek daha sonraki uygulamalarda karşılaşılabilecek muhtemel hataları önlemek için baz oluşturulur.

Test tipi sınavların analiziyle öğrencilerin aldığı puanların dağılımı, başarılı ve başarısız öğrencilerin yanıtları gibi ayrıntılara bakılarak testin amacına ulaşım ulaşamadığı tespit edilir. Testten alınan en yüksek ve en düşük puan arasındaki fark, puanların dağılımı, testin güçlük derecesi gibi bilgiler istenilen hedefe ne derece ulaşıldığı, konunun ne kadar kavrandığı hakkındada bilgi verir (Ankara Ü. Tıp Fak. A. Dal.2003 ).

*Her bir test maddesinin analizi sonunda ise;*

- a-** Sorunun bağıl güçlük derecesi,
- b-** Sorunun iyi öğrenci ile zayıf öğrenciyi birbirinden ayırt edebilme derecesi ,
- c-** Sorunun çeldiricilerinin özellikle zayıf öğrencilere cazip gelip gelmediği hakkında bilgi verir.



Test maddelerinin özellikleri ne kadar az hatalıysa testin bütünüde o denli geçerli ve güvenilir olur. Soru güçlüğü 0 ile +1 arasında bir değer olarak bulunur. Ölçülmek istenen özelliğe bağlı olarak, farklı güçlük derecelerinde sorular bir araya getirilerek testler düzenlenir (Ankara Ü. Tıp Fak. A. Dal.2003 ).

Başlıca işlevi iyi öğrenci ile zayıf öğrenciyi ayırmak olan başarı testleri uygun hazırlandığında, iyi öğrencilerin soruya, zayıf öğrencilere göre daha yüksek oranda doğru yanıt vermesi beklenir. Eğer bir soruya tüm öğrenciler doğru veya tüm öğrenciler yanlış yanıt verdi ise, bu sorunun ayırt etme gücü hiç yoktur. Ayırt etme indeksi -1 ile +1 arasında değerler alır. İyi bir sorunun ayırt etme gücünün 0.30 üzerinde olması beklenir. Ayırt etme gücü 0.20 altında olan sorular düzeltilmelidir ( [www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc](http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc)).

Eğer değer 0'dan küçük ise, soru ters çalışmıştır. Bu tür soruların bilimsel olarak gözden geçirilmesi ve bir hata olup olmadığının araştırılması gerekmektedir. Soru güçlüğü ve ayırt etme gücü sorunun yalnız doğru yanıtı ile ilgilidir. Ancak çeldiriciler de iyi soru düzenlenmesinde önemlidir. Eğer 5 seçenekli bir soruda 3 çeldiriciyi hiç bir öğrenci seçmemiş, tüm yanıtlar iki seçenekte toplanmış ise, bu soru "ikiden" seçmeli bir sorudur. İdeal olarak bir sorunun yanlış yanıtlarının çeldiriciler arasında eşit dağılımı beklenir. Çalışmayan çeldiricilerin üzerinde düşünülerek yeniden kullanılmadan önce düzeltilmesi yararlı olur. Analiz sonuç-ları sorular hakkında matematiksel sonuçlar verse de, sorunun değerlendirilmesi bir bütündür. Maddenin yazımı, ifadesi, anlaşılabilirliği, kurallara uygunluğu, hedefe uygunluğu, üst düzey bilişsel yeti ölçmesi, testin organizasyonu, kapsam geçerliliği gibi faktörler bütün olarak iyi sorulardan oluşmuş iyi bir testi meydana getirebilecektir. Ölçmenin asıl amacı, hedeflere ulaşma derecesine göre öğrencilerin o dönemde başarılı olup olmadığının değerlendirmesini sağlayacak verinin elde edilmesidir

( [www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc](http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/u15.doc) )

Hedef odaklı ölçme sistemi eğitimde kullanılırken zaman zaman hatalarla karşılaşmak mümkündür.

Çalışma konusuna ilişkin literatüre kavramsal çerçeveden bakışın ardından, çalışma konusuna yakın olarak yapılmış ulusal ya da uluslararası çalışmalara değinmenin yerinde olacağı görüşünden hareketle bu araştırmalara yer verilerek devam edilecektir.

## **2.9. İlgili Araştırmalar**

Aşağıda çalışma konusuna yakın olarak yapılmış bazı ulusal ve uluslararası çalışmalara değinilecektir.

### **2.9.1.Ulusal Çalışmalar**

1992 yılından itibaren, Millî Eğitimi Geliştirme Projesi kapsamında EARGED tarafından öğrenci başarısını ölçmek amacıyla hazırlanmış testlerle “Eğitimde Durum Tespit Çalışmaları” yapılmıştır. 2000’li yıllarda ise, Ülkemiz ve Dünya Bankası arasında imzalanan anlaşma çerçevesinde Temel Eğitim Projesi çalışmalarına devam edilmiştir. Uzman öğretmenlerce hazırlanmış, güvenilirliği, geçerliği sağlanmış başarı testleri ile pilot uygulamalarda bulunulmuştur. Uygulamalardan elde edilen bulgulara dayanılarak, okullarda öğrencilerin öğrenme başarısını artıracak önlemlerin neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır (MEB-EARGED, ÖBBS, 2003a; 2003b).

### **2.9.2.Uluslararası Çalışmalar**

EARGED öğrenci başarısını belirleme çalışmalarını uluslararası alanda da devam ettirmek ve öğrenci başarımızın diğer ülke öğrencilerinin başarı durumları ile karşılaştırmak için, 1998 yılında merkezi Hollanda’da bulunan ve kısa adı IEA(International Association for the Evaluation of Educational Achievement) olan“Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu” na üye olmuş ve bu kurum tarafından yürütülmekte olan; TIMMS-R (3. Uluslararası Matematik-Fen Araştırması Tekrarı) ve PIRLS (Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi) ile Ekonomik İşbirliği ve Gelişim Örgütü (OECD) tarafından yürütülen PISA

(Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) projelerine katılmaktadır (MEB-EARGED, ÖBBS, 2003).

Bu projeler kapsamında çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan yararlanılmıştır. PIRLS'de ise çeşitli güçlüklerde okuma parçaları verilmiş ve bunlara dayalı sorular sorulmuştur. Özellikle açık uçlu sorular ve değerlendirme yaklaşımları oldukça özgün niteliktedir (online: TIMSS, 2001; online: PIRS, 2001). TIMSS Projesi kapsamında 13 yaş grubu (8. sınıf) öğrencilerinin matematik ve fen bilgisi alanındaki başarıları karşılaştırılmıştır(MEB-EARGED, ÖBBS, 2003c; 2003d).

PIRLS Projesi kapsamında 9 yaş grubu (4. sınıf) öğrencilerinin okuma becerileri karşılaştırılmıştır (MEB-EARGED,ÖBBS, 2003e).

EARGED'in tüm bu çalışmaları bize, Türkiye'nin eğitim konusundaki belirgin eksiklerinden kaynaklanan sorunları olduğunu göstermiştir.Çalışmanın bu bölümünde sorunlara değinilecektir.

Öğretmenin öğrenciye bilgiye ulaşma ve kullanma yöntemlerini öğretmesinin yanı sıra , öğrencinin kazanımları konusunda da ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanarak dönütler almasının eğitimin tam anlamıyla gerçekleştirilmesi için önemli olduğu düşünülmektedir.Öğrencinin durumunu yansıtan geçerli ve güvenilir değerlendirmeler yapabilmek için öğretmenin ölçmek istediği şeyin ne olduğunu ve nasıl ölçmesi gerektiğini de bilmesi gerekmektedir.Etkin bir ölçme değerlendirme sisteminden uzak bir sınav uygulaması, öğrencide aradığımız başarı kriterlerinin ve ulaşılmak istenen bilgi seviyesinin derecesi adına sağlıklı dönütler vereceği gerçeğini ortaya koymaktadır.Bunun sonuçlarını da katılmış olduğumuz uluslar arası değerlendirme uygulamalarında ulaştığımız sonuçlarda açıkca görebilmekteyiz.

Uluslararası Matematik ve Fen Araştırması (TIMSS-R: Third International Mathematics and Science Study-Repeat), 1999 yılında üyesi bulunduğumuz Uluslar Arası Eğitim Başarılarını

Değerlendirme Kuruluşu IEA' (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) nin Üçüncü Uluslar Arası Matematik ve Fen Bilgisi Araştırmasının Tekrarı-TIMSS-R projesine Türkiye de dahil olmak üzere 38 ülke katılmıştır. Bu projenin amacı, üye ülkelerdeki 14-15 yaş grubu (8. sınıf) öğrencilerinin matematik ve fen bilimleri alanındaki başarılarını uluslar arası boyutta karşılaştırmaktır. (MEB-EARGED, ÖBBS, 2003).

Tüm ülkelere açık karşılaştırmalı matematik, fen eğitimi çalışması olan TIMSS-95 ve TIMSS-99 'a OECD ülkesi olmayan 25'e yakın ülke de katılmıştır. Ortak araştırma projesine katılan 38 ülkenin ilköğretim/temel eğitim öğrencilerin matematik testi ortalama başarı puanları incelendiğinde, genel ortalamanın 487 olduğu, Uzak Doğu ülkelerinin genelde ilk beş sırada yer aldığı, Türkiye'nin ise Makedonya, Ürdün ve İran gibi ülkelerle sonlara doğru bir konumda , matematikte 429 puanla 31'inci sırayla, Ürdünlü öğrencilerin elde ettiği 428 puan ve İran İslam Cumhuriyeti öğrencilerinin elde ettiği 422 puana oldukça yakın bir yerde olup, 448 puan alan Tunuslu öğrencilerin ve 447 puan alan Makedonya Cumhuriyeti öğrencilerinin gerisinde yer aldığı görülmüştür (MEB-EARGED, ÖBBS, 2003).

Bu durum mevcut eğitim sorunlarımızı açıkça göz önüne sermekte ve çözüm için acilen çalışmalara başlanmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca EARGED'in katılmış olduğu uluslar arası ikinci proje, 2000 yılında IEA'nın Uluslar Arası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi PIRLS ' (Progress in International Reading Literacy Study) dir. Bu projenin amacı; 9 yaş grubu (4. sınıf) öğrencilerinin okuma becerileri ve okuma alışkanlıklarını, öğretmenlerin öğrencilere okuma becerisini kazandırmak için uyguladıkları öğretim metotları ve öğretim materyallerinin yeterli olup olmadığını, öğrencilerin okuma becerisini kazanmalarında ailelerinin katkılarını uluslar arası standart test ve anketlerle belirlemektir. Bu projeye Türkiye de dahil 35 ülke katılmıştır (online: PIRLS 2001, 2006).

PIRLS projesi pilot test ve anketleri 2000 yılında seçkisiz olarak 26 ilimizden seçilen 30 ilköğretim okulunda 2300 öğrenciye, esas test ve anketleri ise 2001 yılında seçkisiz olarak 62 ilden seçilen 154 ilköğretim okulunun 4. sınıfındaki yaklaşık olarak 5400 öğrenciye uygulanmıştır. Alınan sonuç TIMSS-R'den pek de farklı olmamıştır (online: TIMSS 2001, 2006).

Yiğit, N., ve Akdeniz, A.R.'nin 2001 yılında, *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme Araçlarının Kapsam Geçerliliği Yönünden Araştırılması* konulu çalışmaları da bu alanda yapılan benzer bir araştırma olarak sunulabilir. Söz konusu çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin şekillendirici değerlendirme amaçlı kullandıkları soruların kapsam geçerliliği araştırılmıştır. Bu amaçla, 2001-2002 Öğretim Yılı'nın I.yarıyılında ilköğretim 7.sınıftaki "Maddenin İç Yapısına Yolculuk" ve "Kuvvet ve Hareketin Buluşması-Enerji" üniteleri ile ilgili 600 soru incelenmiştir. Elde edilen bulgulardan öğretmenlerin hazırladığı sınav sorularının kapsam geçerliliği açısından yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır. Soruların genelde bilgi seviyesine hitap ettiği, analiz, sentez ve değerlendirme düzeyinde soru hazırlanmadığı görülmüştür (MEB-EARGED, ÖBBS, 2003).

Bu saptamaya ışık tutması açısından Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi'nde yayınlanan, Sayın Mehtap Çakan'a ait "Öğretmenlerin Ölçme-Değerlendirme Uygulamaları ve Yeterlik Düzeyleri: İlk ve Ortaöğretim" konulu tez çalışması verilerine değinecek olursak; 2004 yılında 504 öğretmenle gerçekleştirilmiş olan çalışmada çıkan sonuç, İlköğretim öğretmenlerinin en sık çoktan seçmeli maddeleri kullanırken ortaöğretim öğretmenlerinin yazılı yoklamaları tercih etmiş olması, ancak ölçme değerlendirme konusunda kendilerini yeterli bulmadıklarıdır.

Oysa ki ölçme değerlendirmede güvenilirlik açısından uygulanmasının zor olduğu yazılı sınavların orta kademeye uygulanması yetkinlik gerektirmektedir. Ayrıca öğrencilerin özellikle sözel becerilerinin, kendilerini ifade edebilmelerinin, yaratıcılık boyutların keşfedilmesi gereken ilköğretim döneminde test uygulamalarının tercih ediliyor olması da yine öğretmenlerin bu alandaki eksikliklerinden kaynaklanmaktadır.

Yurtiçinde yapılan bir başka çalışma ise 1992 yılında Yanpar tarafından olmuştur.Bu çalışma da da varılan sonuç öğretmenlerin özellikle öğrenci başarısı ölçüldükten sonra bu sonuçları nasıl değerlendirecekleri konusunda bilgi yetersizlikleri olduğudur.

Yurtdışında yapılan çalışmalardan birinde ise Cizek, Fitzgerald ve Rachor(1996) ülkemizdeki bulguların aksine, uygulama yaptıkları 143 öğretmenden aldıkları sonuca göre öğretmenlerin yaptıkları ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin yüksek güvenilirlikte olduğunu saptamışlardır.

Ancak 1998’de Daniel ve King’in 95 İlk ve ortaöğretimde görevli öğretmenle yaptıkları araştırmada öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme konularında kapsamlı bilgi sahibi olmadıklarını saptamışlardır (Çakan, 2004).

Ancak saptanan bu yetersizliğin büyük sakıncalar yaratacağı, yararlı bir teknik yanlış uygulandığı zaman yarardan çok zarar getireceğı, bu zararın kapsadığı alanın yalnızca öğrenciyle sınırlı kalmayacağı, yeni öğretim programına ve oradanda ülke başarısına yansıtacağı düşünölmektedir.

## **BÖLÜM 3**

### **3.YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmada kullanılan model, araştırmanın evren ve örnekleme, verilerin toplanma yöntemi ve araçları, son olarakta verilerin çözümü ve yorumlanmasından bahsedilecektir.

#### **3.1.Araştırmanın Modeli**

Taksonomik yaklaşım değişkeni ile klasik yaklaşım değişkenlerini, arasındaki ilişkileri yönünden inceleyip karşılaştırılması için yapılan bu çalışma, ilişkisel tarama modellerinden karşılaştırma türü tarama modelinde bir çalışmadır.

Elde edilen sonuçların öğrenci başarısı üzerindeki ilişkileri yönünden karşılaştırılması için yapılan bu çalışmanın evreni iki okul ve bu okullarda öğrenim gören 116 öğrenci ile sınırlı olduğundan yalnızca durum analizi olarak kabul edilecektir. Uygulamanın sonuçlarının genelleşebilmesi için çalışmanın farklı okullarda da tekrarlanması gerekmektedir.

Çalışmada, cinsiyet, öğretmenlerin deneyim düzeyleri göz önüne alınmamış, bulgular taksonomik olan ya da taksonomik olmayan sınav uygulamalarının ulaştırdığı sonuçlar olarak yorumlanmıştır.

#### **3.2.Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evreni İstanbul ili Anadolu yakası Üsküdar ilçesi, örnekleme Üsküdar ilçesinde bulunan bir özel ilköğretim okulu 2-A, 5-A sınıfları ve bir devlet ilköğretim okulunda bulunan 2-A, ve 5-A sınıflarında eğitim gören 116 sayıdaki ilköğretim öğrencisidir.

#### **3.3.Verilerin Toplanması**

Araştırmada Taksonomik hazırlanmış sınavlar ve klasik sistemde hazırlanmış sınavlar kullanılmış ve bulgular raporlaştırılmıştır.Sonuçlar  $\alpha=0.5$ , %95 güven aralığında test edilmiş, Student t testlerinden one-simple t test tekniğiyle ölçülmüştür.Sınavlar bir özel ilköğretim okulunda ve bir devlet ilköğretim okulunda uygulanmıştır.

*Çizelge 4.2* de değerlendirilen Türkçe notlarının 10 soruluk ölçekte güvenilirlik katsayısı  $\alpha = 0,7502$  olarak , *Çizelge 4.3* matematik notlarının 10 soruluk ölçekte güvenilirlik katsayısı  $\alpha = 0,8079$  olarak , *Çizelge 4.4.* matematik notlarının 10 soruluk ölçekte güvenilirlik katsayısı  $\alpha = 0,7805$  olarak bulunmuştur. Bu durum değerlendirmede kullanılan ölçeklerin oldukça güvenilir olduklarını göstermektedir.

### **3.3.1. Veri Toplama Araçları**

Bu çalışmada veriler, literatür taraması ve sınav uygulamasıyla toplanmıştır. Bu bağlamda sınavların istatistiğinde, ortalama, min-maks değerleri, standart sapması, değişkenlerin homojenliği, t test analizleri yapılmıştır.

Çalışmada kullanılan sınavlar bir özel ilköğretim okulunda ve bir devlet ilköğretim okulunda uygulanmıştır.

Uygulanan sınavlar için 30'ar soru hazırlanmış ve bu sorular arasından 10'ar klasik soru seçilmiştir. Sorular hazırlanırken sınıfların düzeyine uygun hedef kazanımlar saptanmıştır. Kazanımlara yönelik olarak zihinsel basamaklara uygun sorular hazırlanmıştır.

Taksonomi uygulamayan devlet ilköğretim okulunda önce taksonomik olarak hazırlanmış bir Türkçe, bir matematik sınavı uygulanmış, ayrıca bu süre içerisinde aynı okula bir de taksonomik olmayan bir sınav uygulanmış sonuçlar analiz edilmiştir.

Taksonomi uygulayan özel ilköğretim okuluna taksonomik bir sınav uygulanmış ve sonucu devlet ilköğretim okuluna uygulanan taksonomik sınav sonucuyla karşılaştırılmıştır.

Uygulama esnasında öğretmenlerce sözlü olarak verilen yönergelerde sınavların amacı, soruların nasıl cevaplanacağı ayrıntılı şekilde açıklanmıştır. Öğrenciler bu yönergelere göre soruları



cevaplamıştır.Doğru bir şekilde cevaplandırmaları için yönergede motive edici ifadelere yer verilmiştir.

### **3.3.2.Verilerin Çözümü ve Yorumlanması**

İstatistiksel çözümlemelere geçmeden önce çalışmada kullanılacak sınavların dereceli puanlama anahtarları oluşturulmuş ve değerdendirmeler söz konusu puanlama anahtarlarına(Rubric), göre yapılmıştır. Hazırlanan rubrik örnekleri ekler bölümünde EK 8 adı altında sunulmuştur.

Elde edilen verilerin istatistiksel çözümlmeleri bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir.

Verilerin analizinde SPSS 13.00 analiz programı kullanılmıştır. Sınavların güvenilirlik analizi olarak içsel tutarlılık analizi yapılmıştır. Bu program yardımıyla descriptive istatistiğinde, min-maks değerdleri, ortalama, standart sapma ve değışken homojenliği analizleri yapılmıştır.  $\alpha=0.5$ , %95 güven aralığında test edilmiştir.Student t testlerinden one-sample t testi kullanılmıştır.

## BÖLÜM IV

### 4.BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmada ele alınan amaçlar doğrultusunda toplanan verilerin istatistiksel çözümlenmeleri sonucunda elde edilen bulgular ve yorumları yer almaktadır.

Bulgular, araştırmanın alt problemleri sırasında verilmektedir.

#### 4.1. I. Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın I. Alt problemi “Taksonomi teknikleriyle çalışan bir okuldaki öğrencilerin matematik ve türkçe derslerindeki başarısı ile taksonomi teknikleriyle çalışmayan bir okuldaki öğrencilerin matematik ve türkçe derslerindeki başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” dır.

Taksonomik tekniklerin uygulandığı özel okuldaki ve taksonomik tekniklerin uygulanmadığı devlet okulundaki 2A. ve 5A. sınıflarındaki öğrencilerin Türkçe ve Matematik derslerindeki başarısını karşılaştırmak amacı ile her iki gruba da taksonomik tekniklerle hazırlanmış sınavlar uygulanmıştır. Öğrencilerin bu sınavlarda elde ettikleri başarı düzeylerine ilişkin veriler aşağıdaki çizelgede görülmektedir.

**Çizelge 4.1.** Taksonomik tekniklerin uygulandığı özel okuldaki ve taksonomik tekniklerin uygulanmadığı devlet okulundaki 2A. ve 5A. sınıflarındaki öğrencilerin Türkçe ve Matematik sınav sonuçlarına ilişkin veriler

	Sınavın uygulandığı öğrenci sayısı	Min.	Max.	Ortalama	Standart sapma
Taksonomi uygulayan okuldaki taksonomik 2. sınıf Türkçe testi	18	60,00	100,00	93,2778	9,80879
Taksonomi uygulamayan okuldaki taksonomik 2. sınıf Türkçe testi	38	10,00	100,00	51,0526	25,19003
Taksonomi uygulayan okuldaki taksonomik 2. sınıf Matematik testi	18	51,00	101,00	86,0556	13,76044
Taksonomi uygulamayan okuldaki taksonomik 2. sınıf Matematik testi	38	,00	85,00	33,1316	25,72114
Taksonomi uygulamayan okuldaki taksonomik 5. sınıf Matematik testi	35	23,00	99,00	53,5714	22,87085
Taksonomi uygulayan okuldaki taksonomik 5. sınıf Matematik testi	22	80,00	100,00	94,0455	6,67245

**Çizelge 4.2.2-A Özel Okul ve 2-A Devlet Okulu Türkçe İzleme Testi Sonucunun Karşılaştırılması**  
(*t* testi)

Puanlar	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	Sh $\bar{x}$	<i>t</i> testi		
						<i>t</i>	<i>Sd</i>	<i>P</i>
2. sınıf Türkçe testi	Taksonomi uygulayan	18	93,277	9,8088	2,3120	40,130	17	,000
	Taksonomi uygulamayan	38	51,0526	25,1900	4,0864	12,371	37	,000

Çizelge 4.2.2-A'ya göre, taksonomi teknikleri ile eğitim veren okulun 2.sınıfında uygulanan ve taksonomik olan bir ölçeğin uygulandığı Türkçe testi sınıf ortalamasının, taksonomik olmayan eğitim uygulamaları yapan okuldaki 2. sınıf Türkçe testi başarı ortalamasından daha yüksek olduğu söylenebilir. Ortalamalar arasındaki bu farklılığın manidarlık düzeyine yönelik yapılan *t* testi sonuçları incelendiğinde farkın  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı olduğu görülebilir. Bu bulgular ışında taksonomik tekniklerle eğitim yapan okuldaki 2. sınıf öğrencilerinin diğer öğrencilere oranla istenilen davranışı kazanma düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

*Hipotez 1* olarak alınan “Taksonomik bakışla eğitim verilmiş öğrencilere taksonomi teknikleriyle sınav uygulayan bir okulun başarısı yüksek çıkacak, bu teknikle çalışmayan bir okulda taksonomik bir sınav uygulanınca başarısı düşük çıkacaktır.” varsayımı için;

“ $H_1$  : İki okul arasındaki başarıda anlamlı bir fark vardır.

$H_0$  : İki okul arasındaki başarıda anlamlı bir fark yoktur.” hipotezleri geliştirilmiştir.

Varılan bu sonucun tez konusunu ve hipotezini açıkca destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Öğrencilere verilen eğitim boyutunun kapsamı ne ise alınacak geri dönütün kapsamı da o olacaktır. Sınıf ortamında bilgiye dayalı ve ezber yöntemi kullanılarak aktarılan

temaların kazanılma boyuta da ezbere dayalı olmaktadır.Böylesi bir eğitimin ardından, öğrenciden verilen bilgileri yorumlaması ve değerlendirmesini, hayata geçirmesini beklemenin doğru olmayacağı düşünülmektedir.İki okul öğrencisi arasında zeka bakımından bir fark olmadığı düşünülecek olunursa, verilen eğitimin önemi açıkca ortaya konmaktadır.Bu durumda öğrencilerimizden Uluslararası sınavlarda ya da ülkemizde uygulanan seçme ve yerleştirme sınavlarında başarıyı beklemek pek de mümkün görülmemektedir.

Türkçe boyutunda karşılaştığımız bu sonucu, aşağıda yer alan matematik boyutundaki inceleme de destekler durumdadır.

**Çizelge 4.3.** 2-A Özel Okul ve 2-A Devlet Okulu Matematik İzleme Testi Sonucunun Karşılaştırılması (*t* test)

<i>Puanlar</i>	<i>Gruplar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>Ss</i>	$Sh\bar{x}$	<i>t testi</i>		
						<i>t</i>	<i>Sd</i>	<i>P</i>
2. sınıf Matematik testi	Taksonomi uygulayan	18	81,8333	14,2921	3,3687	24,144	17	,000
	Taksonomi uygulamayan	38	33,1316	25,7211	4,1725	7,821	37	,000

Çizelge 4.3.2-A'ya göre, taksonomi teknikleri ile eğitim veren okulun 2.sınıfında uygulanan ve taksonomik olan bir ölçeğin uygulandığı Türkçe testi sınıf ortalamasının, taksonomik olmayan eğitim uygulamaları yapan okuldaki 2. sınıf Matematik testi başarı ortalamasından daha yüksek olduğu söylenebilir. Ortalamalar arasındaki bu farklılığın manidarlık düzeyine yönelik yapılan t testi sonuçları incelendiğinde farkın  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı olduğu görülebilir.

Bu bulgular ışında taksonomik tekniklerle eğitim yapan okuldaki 2. sınıf öğrencilerinin diğer öğrencilere oranla istenilen davranışı kazanma düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Sonuçtan da anlaşıldığı üzere Türkçe boyutunda yapılan yorumların, matematik boyutu içinde geçerli olduğu görülmektedir. Yani öğrenciye ne aktarıldıysa, alınan dönütte o boyutta olmaktadır.

**Çizelge 4.4:** 5-A Bilfen ve 5-A Küplüce Matematik Sınav Sonucunun Karşılaştırılması (*t* testi)

<i>Puanlar</i>	<i>Gruplar</i>	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>Ss</i>	$Sh\bar{x}$	<i>t testi</i>		
						<i>t</i>	<i>Sd</i>	<i>P</i>
5. sınıf Matematik testi	Taksonomi uygulayan	22	94,0455	6,6725	1,42267	65,758	21	,000
	Taksonomi uygulamayan	30	117,2000	189,5864	34,6136	3,372	29	,002

Çizelge 4.4. 5-A'ya göre, taksonomi teknikleri ile eğitim veren okulun 5.sınıfında uygulanan ve taksonomik olan bir ölçeğin uygulandığı matematik testi sınıf ortalamasının, taksonomik olmayan eğitim uygulamaları yapan okuldaki 5. sınıf Matematik testi başarı ortalamasından daha yüksek olduğu söylenebilir. Ortalamalar arasındaki bu farklılığın manidarlık düzeyine yönelik yapılan t testi sonuçları incelendiğinde farkın  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı olduğu görülebilir.

Bu değerlendirmede de  $H_1$  hipotezinin kabul edilmesi göstermektedir ki, öğrencinin okuduğu sınıf ne olursa olsun, yakalanan başarı verilen eğitimin boyutuyla doğru orantılıdır. Yani alınacak sonuç yaş ve cinsiyete değil, verilen eğitime bağlı olabilir.

Geniş bir literatür taramasının ardından oluşturulan kavramsal çerçeve içerisinde, çok boyutlu olarak aktarılmaya çalışılan, öğrencilerin zihinsel seviyelerinin geliştirilmesi ve bir alt boyuttan bir üst boyuta taşınmasının önemi noktasında verilen eğitimin yanı sıra, öğretmence alınacak

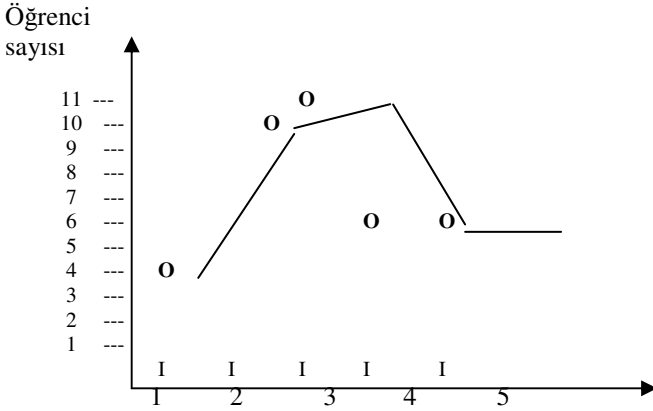
dönütlerinde bu seviyeye taşınması için ölçme değerlendirme boyutunda da düzenlemelere gidilmesi gerekebilir.

Araştırmada örneklem olarak kullanılmış özel ve devlet okullarının her ikisinde uygulanmış olan ve zihinsel süreçleri kapsayan sorulardan oluşturulmuş değerlendirmeden elde edilen yüzdeler verilerin karşılaştırması aşağıda verilmiştir.

Soru bazında yapılan bu karşılaştırmaların iki okul arası başarı düzeyini ve zihinsel gelişim süreçlerini ortaya koymak açısından etkili olacağı düşünülmektedir.

#### 4.1.1.Zihinsel Süreçli Değerlendirme Sonucuna Göre İki Okul Başarısının Yüzdesele Olarak Karşılaştırılması

**SORU 1:** 5 – K sınıfının matematik dersi karne notları aşağıdaki çizgi grafiğinde gösterilmiştir. Grafiği inceleyip aşağıdaki soruları grafiğe göre cevaplandırınız.



Notlar	Öğrenci sayısı

- Grafikteki bilgileri tabloya yerleştiriniz.
- Sınıftaki toplam öğrenci sayısı kaçtır?
- Sınıfın matematik not ortalaması kaçtır?
- Sınıfta en çok alınan not kaçtır?
- En düşük ve en yüksek not alan öğrenciler arasındaki fark kaçtır?

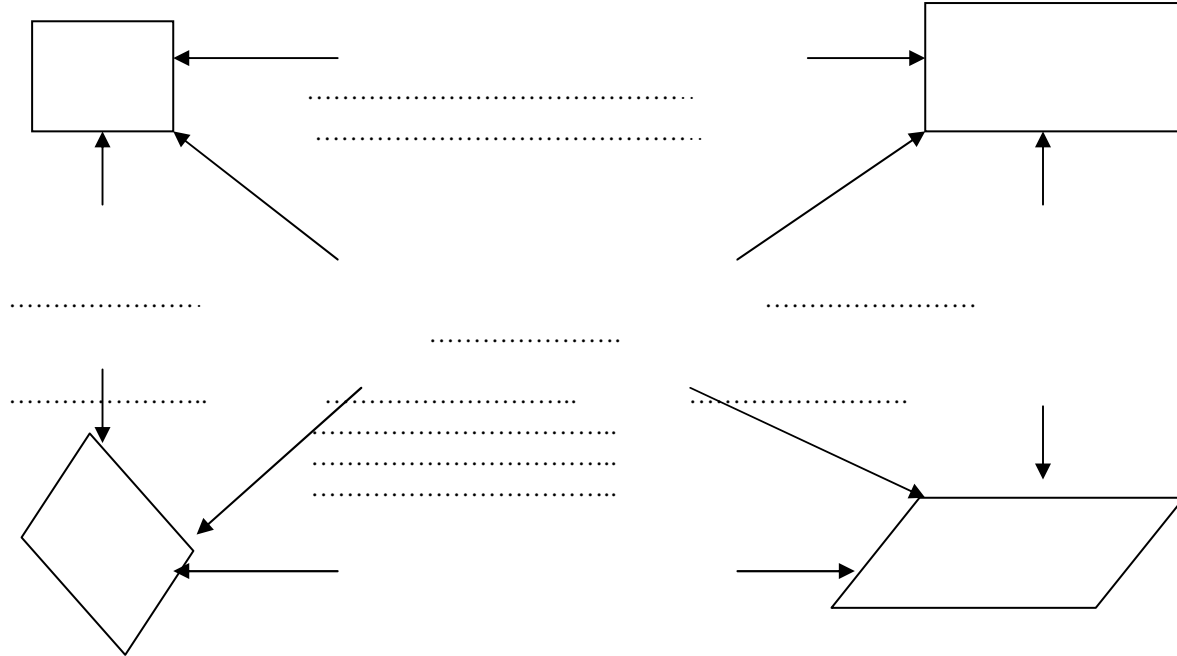
PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%90.9	% 50
TAM NOT ALAMAYANLAR	%9.9	% 13.3
YAPAMAYANLAR	% 0	% 36.6

1.okulun 1. soruda gösterdiği başarı yüzdesi %90.9 ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve % 0 oranında “yetersizlik” gösterirken, 2. okulun % 50 ile sınırlı kalıp, % 36.6 “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.

**SORU 2:** Aşağıdaki geometrik şekillerin ne olduğunu yazıp benzerlikleri yönünden karşılaştırınız. Hepsinde ortak olan özelliği ortaya yazınız.



Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.



PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	86.36	% 83,33
TAM NOT ALAMAYANLAR	%13.63	% 13,3
YAPAMAYANLAR	% 0	% 3,33

Bu soruda her iki okulunda benzer başarı sağladıkları gözlenmiştir.

**SORU 3:** 1 kg yoğurt ve 3L su karıştırılarak 4L ayran yapılmaktadır. Buna göre;

- 5kg yoğurt için kaç L su gerekir?
- 9L su için kaç kg yoğurt gerekir?
- 20L ayranda kaç kg yoğurt vardır?
- 20L ayranda kaç L su vardır?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
<b>TAM NOT ALANLAR</b>	<b>%86.36</b>	<b>% 40</b>
<b>TAM NOT ALAMAYANLAR</b>	<b>%9.9</b>	<b>% 60</b>
<b>YAPAMAYANLAR</b>	<b>% 4.54</b>	<b>% 0</b>

1.okulun 3. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%86.36** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi gösterirken, 2. okulun **% 40** ile sınırlı kaldığı görülmektedir.Bu da oldukça anlamlı bir fark yaratmaktadır.

**SORU 4:** Paralel ve kesik düzlemlere örnekler vererek bu iki düzlem arasındaki farkı belirtiniz.

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%90.9	% 26,66
TAM NOT ALAMAYANLAR	% 9.9	% 0
YAPAMAYANLAR	% 0	% 73,33

**1.okulun** 4. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%90.9** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun** **% 26.66** ile sınırlı kalıp, **% 73.33** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca sorunun içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun bilgi bazında da oldukça eksik olduğu gözlenmektedir.

**SORU 5:** Aşağıda verilen bilgilerden yararlanarak istenen 8 basamaklı sayıyı rakam ve yazıyla yazınız.

RAKAMLA

YAZIYLA

..... = .....

- Sayının binler bölüğü rakamları birbirinden farklı en büyük sayıdır.
- Birler basamağı en küçük doğal sayı, yüzler basamağı en büyük çift rakamdır.
- Milyonlar bölümündeki rakamlar ise en küçük tek doğal sayıdır.
- Bu sayının sayı değerleri toplamı da 38 dir.

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR	
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>	
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>	
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>	
<b>TANIMLAR</b>	<b>ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ</b>	
	<b>TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL</b>	<b>TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL</b>
<b>TAM NOT ALANLAR</b>	<b>86.36</b>	<b>% 3,33</b>
<b>TAM NOT ALAMAYANLAR</b>	<b>%13.63</b>	<b>% 0</b>
<b>YAPAMAYANLAR</b>	<b>% 0</b>	<b>% 96,66</b>

**1.okulun** 5. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%86.36** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun % 3.33** ile sınırlı kalıp, **% 96.66** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca sorunun içeriği göz önünde tutulunca 2.okulun olası mevcut bilgilerinin değerlendirip uygulamaya koyması bakımından da oldukça yetersiz kaldıkları gözlenmektedir.

**SORU 6:** Tabloda boş bırakılan yerleri uygun sayılarla doldurunuz.

50	÷		-	34	=	16
0						
-		-				+
	÷	8	÷	5	=	
÷		×		-		+
60	+	3	÷		=	3
=		=		=		=
7	+	6	+		=	21

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<p><b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış.</p> <p><b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış.</p> <p><b>2 puan:</b> Problemi anlamış.</p>	<p><b>PROBLEMİ ANLAMA</b></p>
<p><b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış.</p> <p><b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış.</p> <p><b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.</p>	<p><b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b></p>
<p><b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş.</p> <p><b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş.</p> <p><b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.</p>	<p><b>ÇÖZÜM</b></p>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%95.45	% 16,66
TAM NOT ALAMAYANLAR	% 0	% 0
YAPAMAYANLAR	% 4.54	% 83,33

**1.okulun** 6. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%86.36** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun % 3.33** ile sınırlı kalıp, **% 96.66** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.Ayrıca sorunun içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun olası mevcut bilgilerini değerlendirip uygulamaya koyması bakımından da oldukça yetersiz kaldıkları gözlenmektedir.

**SORU 7:** Saat 8.20 de okula gelen öğrenci 40 dakikadan 8 ders ve 15'er dakika teneffüs yaparak saat 16.00 da evine dönüyor.

- Okuldan çıktıktan sonra evine dönene kadar geçen süre kaç dakikadır?
- Evinde geçirdiği toplam süre kaç saat kaç dakikadır?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<p><b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış.  <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış.  <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.</p>	<p><b>PROBLEMİ ANLAMA</b></p>
<p><b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış.  <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış.  <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.</p>	<p><b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b></p>

<p><b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş.</p> <p><b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş.</p> <p><b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.</p>	<b>ÇÖZÜM</b>
---	--------------

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>86.36</b>	% 6,66
TAM NOT ALAMAYANLAR	%9.9	% 6,66
YAPAMAYANLAR	% 4.54	<b>% 86,66</b>

**1.okulun** 7. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%86.36** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 4.54** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun** **% 6.66** ile sınırlı kalıp, **% 86.66** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca sorunun içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun olası mevcut bilgilerini değerlendirip uygulamaya koyması bakımından da oldukça yetersiz kaldıkları ve soruda birden fazla yönerge yer aldığı zaman yeterlilik düzeylerinde oldukça fazla bir düşüş olduğu gözlenmektedir.

**SORU 8:** Okuldaki öğrencilerin katıldıkları sosyal faaliyetler tablo halinde verilmiştir. Aşağıdaki soruları tabloya göre cevaplayınız.

Faaliyetlere katılmayanlar	8 kişi
Bale yapanlar	0,08 kişi
Yüzmeye katılanlar	Öğrencilerin $\frac{1}{5}$ 'i
Basketbol oynayanlar	Öğrencilerin $\frac{6}{25}$ 'i
Voleybol oynayanlar	Öğrencilerin % 40'ı

- Okulda kaç öğrenci vardır?
- Öğrencilerin yüzde kaçını yüzmeye katılıyor?
- Öğrencilerin yüzde kaçını basketbola katılıyor?
- En fazla öğrenci hangi grupta yer alıyor?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR	
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	PROBLEMİ ANLAMA	
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA	
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş.	ÇÖZÜM	
<b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş. <b>TANIMLAR</b>	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%95,45	% 0
TAM NOT ALAMAYANLAR	% 0	% 6,66
<b>YAPAMAYANLAR</b>	% 4.54	<b>% 93,33</b>

**1.okulun** 8. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%95.45** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 4.54** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun % 0** “yeterlilik”, **% 93.33** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu sorunun da içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun olası mevcut bilgilerini değerlendirip uygulamaya koyması bakımından da oldukça yetersiz kaldıkları ve soruda birden fazla yönerge yer aldığı zaman yeterlilik düzeylerinde oldukça fazla bir düşüş olduğu gözlenmektedir.

**SORU 9:** Ahmet Bey ev almak istiyor. Ahmet Beye 3 farklı seçenek sunulmuştur. Ahmet beye yardımcı olur musunuz?

I. Seçenek

Peşin  
120 000 YTL

II. Seçenek

Peşinat= 80 000 YTL

Taksit= 2 000 YTL

Taksit adedi= 30 ay

III. Seçenek

Peşinat= 90 000 YTL

Taksit= 3 000 YTL

Taksit adedi= 12 ay



- Her ödemenin bedelini bulun.
- Siz olsaydınız hangi ödeme şeklini seçerdiniz? Nedenini açıklayın.

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.



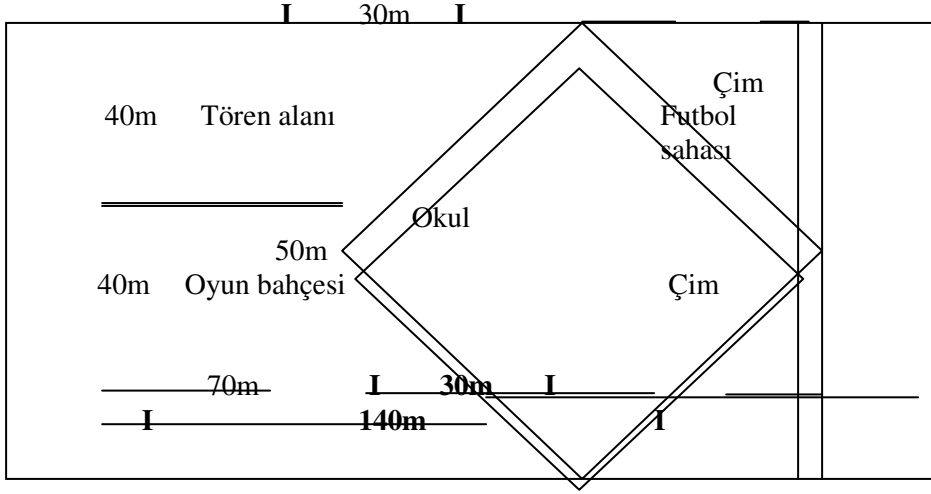
PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%90.9	% 0
TAM NOT ALAMAYANLAR	%9.9	% 6,66
<b>YAPAMAYANLAR</b>	% 0	<b>% 80</b>

**1.okulun** 9. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%90.9** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun % 0** “yeterlilik”, **% 80** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu sorunun da içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun öğrencilerinin tam not alma oranının % 0 da yer alması gözle görülür bir bilgi eksikliği olduğunu, olası mevcut bilgilerini değerlendirip uygulamaya koymak, bilgilerini analiz, sentez edip günlük hayata taşıyabilmek boyutunda oldukça yetersiz kaldıklarını ve soruda birden fazla yönerge yer aldığı zaman yeterlilik düzeylerinde oldukça fazla bir düşüş olduğunu göstermektedir.

**SORU 10:** Bir okul bahçesindeki bölümler belirtilmiştir.

- Bu bölümler hangi geometrik şekillere benzemektedir?
- Her bölümün çevresini hesaplayınız.
- Hangi bölümlerin çevreleri birbirine eşittir?
- Futbol sahasının çevresinde 5 tur atan öğrenci kaç km yol yürümüş olur?



Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%95.45	% 33
TAM NOT ALAMAYANLAR	% 4.54	% 6,66
<b>YAPAMAYANLAR</b>	% 0	<b>% 60</b>

1.okulun 10. soruda gösterdiği başarı yüzdesi %95.45 ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi gösterirken, 2. okulun % 33 “yeterlilik” düzeyi ile sınırlı kaldığı, % 60 oranında da “yetersizlik” olduğu görülmekte, bu negatif eğilim de iki okul arasında oldukça anlamlı bir fark yaratmaktadır.

#### 4.1.2. Zihinsel Süreç Dikkate Alınmadan Hazırlanmış Değerlendirme Sonucuna Göre Aynı Devlet Okulunun Başarısının Yüzdesele Olarak İfadesi

Araştırmada örneklem olarak kullanılmış Devlet Okulu'nun 5.A sınıfına uygulanmış olan ve zihinsel süreçleri kapsamayan Matematik sorularından oluşturulmuş değerlendirmeden elde edilen yüzdeler aşağıda verilmiştir.

**SORU 1:** 0, 5, 6, 8 rakamlarıyla yazılabilen, rakamları birbirinden farklı dört basamaklı en büyük doğal sayı A, en küçük doğal sayı B olsun. A ve B'nin onlar basamağındaki rakamların sayı değerleri toplamı kaçtır? Çözerek gösterin.

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI
TAM NOT ALANLAR	% 71.43
TAM NOT ALAMAYANLAR	% 28.57
YAPAMAYANLAR	%0

2. okulun öğrencilerine tamamen bilgiye dayalı, doğrudan çıkarımlı sorular yöneltildiğinde alınacak sonuçların başarılı olup olmayacağı hipotezinden yola çıkarak uygulanan ve yukarıda yer alan sınav sorularının pozitif sonuçları açıkça ortaya koymaktadır ki bilindiği üzere öğrencilerin zeka düzeylerinde bir problem yoktur. Ancak uygulanan eğitim ve ardından kullanılan ölçme yöntemleri alınan bu sonuçların ana nedenidir.

1.soruda yapamayan öğrencinin % 0 düzeyinde olduğu, % 71.43 düzeyinde yeterlilik ve % 28.57 düzeyinde az yeterlilik gösterdiği görülmektedir.

**SORU 2:**  $AB + AB + AB + AB = 168$  işlemine göre AB doğal sayısı kaçtır?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<p><b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış.  <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış.  <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.</p>	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<p><b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış.  <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış.  <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.</p>	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<p><b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş.  <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş.  <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.</p>	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	TAM NOT ALANLAR
TAM NOT ALAMAYANLAR	%31.43
YAPAMAYANLAR	%0

2.soruda yapamayan öğrencinin yine % 0 düzeyinde olduğu, % 68.57 düzeyinde yeterlilik ve % 31.43 düzeyinde az yeterlilik gösterdiği görülmektedir.Bu sonuca göre öğrenciler doğrudan çıkarımlı soruyla karşılaştığında hiç yapamamak gibi bir durumla karşılaşmıyor, ancak belli başlı puanlama basamaklarındaki eksikliklerinden not kaybediyorlar.

**SORU 3:** “437589” doğal sayısındaki rakamların basamak ve sayı değerlerini gösterin.

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<p><b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış.  <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış.  <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.</p>	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<p><b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış.  <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış.  <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.</p>	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<p><b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş.  <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş.  <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.</p>	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	<b>TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI</b>
<b>TAM NOT ALANLAR</b>	%40
<b>TAM NOT ALAMAYANLAR</b>	%42.88
<b>YAPAMAYANLAR</b>	%17.14

3.sorununda yine doğrudan parçadan çıkarımlı sorulmasına rağmen, sorunun nispeten karmaşık hale getirilmesi başarıyı negatif yönde etkilemiş % **17.14** “yetersizlik”, % **42.88** “az yeterlilik” ve % **40** “yeterlilik” boyutuna taşımıştır.

**SORU 4:** a <3002 – 1250 ifadesini sağlayan en büyük doğal sayısı kaçtır?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI
TAM NOT ALANLAR	%40
TAM NOT ALAMAYANLAR	%31.43
YAPAMAYANLAR	% 28.57

Yine 1. ve 2. soruya nazaran, görece karmaşılaştırılmış 4. soruda da sonuç % **28.57** oranında “yetersiz”, %**31.43** oranında “az yeterli” ve %**40** oranında “yeterli” düzeyinde yer almıştır.

**SORU 5:** Köşeleri ve birer ışını aynı olan ( birbirine bitişik ) bir dar açı ile bir dik açı, nasıl bir açı oluşturur?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI
TAM NOT ALANLAR	%17.14
TAM NOT ALAMAYANLAR	%40
YAPAMAYANLAR	%42.88

5. sorunun da bilgiye dayalı olmasına rağmen, soruda birkaç yönergenin birbirine bağlı olarak verilmesinin başarıyı düşürdüğü ve sonuç olarak öğrencilerin % 17.14 oranında “yeterlilik”, %40 oranında “az yeterlilik” ve % 42.88 oranında da “yetersizlik” gösterdiği gözlenmektedir.

**SORU 6:** Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

$$\begin{array}{r} 105 \\ 24 \\ \hline \times \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4005 \\ 207 \\ \hline \times \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1609 \\ 123 \\ \hline \times \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2872 \\ 805 \\ \hline \times \end{array}$$

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI
TAM NOT ALANLAR	%45.71
TAM NOT ALAMAYANLAR	%37.14
YAPAMAYANLAR	%17.14

6.sorudan elde edilen ve yukarıda yeralan yüzdeler, sorunun zorluk derecesi de göz önünde tutulduğunda, devlet okullarımızın içinde bulunduğu durumu ortaya koymasından bir gösterge olabilir.



**SORU 7:** Kalansız bir bölme işleminde bölünen ile bölenin farkı 138’dir.Bölüm 24 olduğuna göre bölünen kaçtır?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	<i>ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ</i>
	<b>TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI</b>
<b>TAM NOT ALANLAR</b>	<b>%34.28</b>
<b>TAM NOT ALAMAYANLAR</b>	<b>% 28.57</b>
<b>YAPAMAYANLAR</b>	<b>%37.14</b>

7.sorudan elde edilen sonuçlar, öğrencilerin **%34.28** oranında “yeterlilik”, **% 28.57** oranında “az yeterlilik” ,**%37.14** oranında da “yetersizlik” gösterdiği dir.Yetersizlik durumu, yetrlilik durumundan daha yüksek pay almıştır.Bu sorunun içeriği göz önüne alındığında ortaya çıkan sonuç, öğrencinin bilgiyi bilmesinin yetmediği, bilgiyi uygulama boyutuna taşıma konusunda zafiyet gösterdiği dir.

**SORU 8:** Biri diğerinin 5 katı olan iki doğal sayının toplamı 534’tür.Bu iki doğal sayının farkı kaçtır?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI
TAM NOT ALANLAR	<b>%37.14</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	7
YAPAMAYANLAR	<b>%42.88</b>

8.sorudan elde edilen sonuçların da 7. sorudan elde edilen sonuçlardan pek farklı olmadığını göstermektedir. Öğrencilerde **%37.14** oranında “yeterlilik”, **% 7** oranında “az yeterlilik” ,**% 42.88** oranında da “yetersizlik” görülmektedir. Yetersizlik durumu, yeterlilik durumundan daha yüksek pay almıştır. Bu sorunun içeriği göz önüne alındığında ortaya çıkan sonuç, öğrencinin bilgiyi bilmesinin yetmediği, bilgiyi uygulama boyutuna taşıma konusunda zafiyet gösterdiği.

**SORU 9:** 85 kg domatesten 17 kg salça yapılmaktadır.340 kg domatesten kaç kilogram salça yapılır?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI
TAM NOT ALANLAR	<b>% 28.57</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	%31.43
YAPAMAYANLAR	<b>%40</b>

9.sorudan elde edilen sonuçların da 7. ve 8. sorulardan elde edilen sonuçlardan pek farklı olmadığı görülmektedir.Öğrencilerde **% 28.57** oranında “yeterlilik”, **% 31.43** oranında “az yeterlilik” ,**% 40** oranında da “yetersizlik” görülmektedir.Yetersizlik durumu, yeterlilik durumundan daha yüksek pay almıştır.Bu sorunun da içeriği göz önüne alındığında ortaya 7. ve 8. sorularda karşılaşılan durum çıkmakta, yani öğrenciler bilgiyi uygulama boyutuna taşıma konusunda zafiyet göstermektedirler.

**SORU 10:** Her akşam 21.00’de yatıp sabah 06.14’te kalkan bir çocuk günde kaç dakika uyumuş olur?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

Bu

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ
	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKULDA BİLGİYE DAYALI SINAV UYGULAMASI
TAM NOT ALANLAR	%8.57
TAM NOT ALAMAYANLAR	%45.71
YAPAMAYANLAR	%45.71

soruda da öğrencilerde % 8.57 oranında “yeterlilik”, % 45.71 oranında “az yeterlilik” ,% 45.71 oranında da “yetersizlik” görülmektedir. Yetersizlik durumu, yeterlilik durumundan oldukça yüksek pay almıştır. Bu sorunun da içeriği göz önüne alındığında 7., 8. ve 9. sorularda karşılaşılan durum ortaya çıkmakta, yani öğrenciler bilgiyi kavrayıp, uygulama boyutuna taşıma konusunda zafiyet göstermektedirler.

#### 4.1.3.Zihinsel Süreçli Türkçe Değerlendirme Sonucuna Göre İki Okul Başarısının Yüzdesele Olarak Karşılaştırılması

Araştırmada örneklem olarak kullanılmış Özel ve Devlet Okullarının her ikisinin 2 sınıflarına uygulanmış olan ve zihinsel süreçleri kapsayan Türkçe sorularından oluşturulmuş izleme değerlendirmesinden elde edilen yüzdeler aşağıda verilmiştir.

#### “ÇİÇEK İLE ÇOCUK

Küçük bir çocuk bütün harçlığını verip çiçekçiden, köklü bir çiçek almış.Mendilini ıslatıp çiçeği onun içine koymuş.Koşup bir solukta çiçeği avluya dikmiş.Toprağını kabartmış, su vermiş.

Bütün gece, çiçekli düşler görmüş çocuk.Uyanır uyanmaz bakmış ki çiçeğin yaprakları kuruyup dibine dökülmüş.Yeniden kabartmış çiçeğin toprağını, yeniden sulamış çiçeği.Ama çiçekte hiçbir kıpırtı olmamış.

Çocuk, bu işlemleri günlerce sürdürmüş.Ne çiçek bununu çıkarmış topraktan, ne de çocuk usanmış ona bakmaktan.

Bir sabah çocuk, onu sulamaya indiğinde çiçek, kıpkırmızı burnunu çıkarıp gülümsemiş ona:

“- Günaydın.” demiş.

Gözlerine, kulaklarına inanamamış çocuk.Çiçeğinin kırmızı yapraklarını görünce öyle sevinmiş ki...

“- Çok beklettin beni,” demiş çocuk.“Üstelik, ne çok özen gösterdim.Oysa sen, günlerce yüzünü bile göstermedin bana.”

“- Doğru.” Diye karşılık vermiş çiçek. “- Ama şunu bilmeni isterim:Kolaylıkla elde edilen mutluluklar, sürekli olmazlar.Mutluluk, uğruna uzun süre emek vermek gerektirir.”

Çetin ÖNER”

(Aşağıdaki soruları parçaya göre yanıtlayın.)

**SORU 1:** Küçük çocuk çiçeğin büyümesi için neler yapmıştır?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap. <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil. <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.	<b>İÇERİĞİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma. <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.. <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	<b>ANLATIM</b>
<b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallara dikkat etmeden yazma. <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme. <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	<b>YAZIM KURALLARI</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%100</b>	<b>%86.84</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	%0	%2.63
YAPAMAYANLAR	<b>%0</b>	<b>%10.53</b>

1. sorunun genel olarak her iki okulda da anlaşıldığı, ancak 1. okul % 100 “yeterlilik” gösterirken 2. okulun başarısının % 86 “yeterlilik” oranı ile diğer sınav uygulamalarında da olduğu gibi geride kaldığı gözlemlendi.

**SORU 2:** Çocuk, çabalarının karşılığını alınca nasıl bir tepki vermiştir?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<p><b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap.  <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil.  <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.</p>	<b>İÇERİĞİ ANLAMA</b>
<p><b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma.  <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma..  <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.</p>	<b>ANLATIM</b>
<p><b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallara dikkat etmeden yazma.  <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme.  <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.</p>	<b>YAZIM KURALLARI</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>% 88.88</b>	<b>% 68.42</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	% 11.11	% 2.63
YAPAMAYANLAR	<b>% 0</b>	<b>% 28.98</b>

1. okulun 2.soruda yapamayan öğrencisinin hiç olmadığı, yani **% 0** düzeyinde öğrencilerinin “yetersizlik” gösterdiği, **% 11.11** düzeyinde “az yeterlilik”, **% 88.88** düzeyinde “yeterlilik” gösterdikleri gözlemlendi.2. okulun öğrencilerinin ise **% 28.98** düzeyinde “yetersiz”, **% 2.63** düzeyinde “az yeterli”, **% 68.42** düzeyinde de “yeterlilik” gösterdiği gözlemlenmiş, yine 1. ve 2. okul arasında oldukça yüksek bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır.





**SORU 3:** Küçük çocuğun çiçek açana kadar bıkıp usanmadan onunla uğraşmasının sebebi nedir?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap. <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil. <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.	<b>İÇERİĞİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma. <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.. <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	<b>ANLATIM</b>
<b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallara dikkat etmeden yazma. <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme. <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	<b>YAZIM KURALLARI</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%100</b>	<b>%39.42</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	%0	%5.26
YAPAMAYANLAR	<b>%0</b>	<b>%55.26</b>

Elde edilen **%100'** lük başarı ile 3. sorunun güçlük derecesinin 1. okul için oldukça düşük olduğu söylenebilirken, 2. okulda **% 39.42** düzeyinde “yeterlilik” , **%55.26** düzeyinde “yetersizlik”görülmüşü iki okul arasındaki farkı oldukça net olarak ortaya koymaktadır.

Bu sonuç öğrencilere bilgiye dayalı verilen eğitimin ardından, yorum, analiz, sentez, değerlendirme ya da uygulamaya yönelik yeterlilik beklenildiği zaman, alınacak sonucun pek de pozitif olamayacağını açıkça kanıtlamaktadır.Ulaşılabacak başarının, verilen eğitimle ve uygulanan ölçme yöntemleriyle doğru orantılı olduğunu kanıtlamaktadır.

**SORU 4:** Çiçeğin açmasında çocuğun hangi davranışı etkili olmuştur?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap. <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil. <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.	<b>İÇERİĞİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma. <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.. <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	<b>ANLATIM</b>
<b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallara dikkat etmeden yazma. <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme. <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	<b>YAZIM KURALLARI</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%88.88</b>	%34.21
TAM NOT ALAMAYANLAR	% 11.11	% 5.26
YAPAMAYANLAR	%0	<b>%60.53</b>

1.okulun 4. soruda gösterdiği başarı yüzdesi % **88.88** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve % **0** oranında “yetersizlik” gösterirken, 2. okulun % **34.21** ile sınırlı kalıp, % **60.53** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Alınan sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bu durum açıkça ortaya koymaktadır ki öğrenciye sınıf ortamında uygulanan eğitim ve ardından uygulanan değerlendirme başarıyı birebir etkiler. Sonuç olarak ne ekilirse, beklenilenin de o olması gerekir.

**SORU 5:** Küçük çocuk sabırlı olmasaydı sonuç nasıl değişirdi?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap. <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil. <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.	<b>İÇERİĞİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma. <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.. <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	<b>ANLATIM</b>
<b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallara dikkat etmeden yazma. <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme. <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	<b>YAZIM KURALLARI</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%94.44</b>	%34.21
TAM NOT ALAMAYANLAR	%5.56	%2.63
YAPAMAYANLAR	%0	<b>%63.16</b>

1. okul % **94.44** düzeyinde “yeterli”, 2. okul % **63.16** düzeyinde “yetersiz”, ters bağıntı olduğu yine tezin çıkış noktasını destekler niteliktedir.

**SORU 6:** Parçanın ana fikri nedir ?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap. <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil. <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.	<b>İÇERİĞİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma. <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.. <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	<b>ANLATIM</b>
<b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallara dikkat etmeden yazma. <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme. <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	<b>YAZIM KURALLARI</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%88.88	%52.63
TAM NOT ALAMAYANLAR	%11.11	%2.63
YAPAMAYANLAR	%0	%44.74

1.okulun 6. soruda gösterdiği başarı yüzdesi % 88.88 ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve % 0 oranında “yetersizlik” gösterirken, 2. okulun % 52.63 ile sınırlı kalıp, % 44.74 “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Alınan sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

**SORU 7:** Parçada aşağıdaki sorulardan hangisinin yanıtı yoktur?

- Küçük çocuk çiçeği nereye dikmiştir?
- Küçük çocuk bahçeye ne dikmiştir?
- Küçük çocuk çiçeği bahçeye ne zaman dikmiştir?
- Çiçeği bahçeye kim dikmiştir?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

<i>PUANLAR</i>	<b>TANIMLAR</b>
<b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap. <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil. <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.	<b>İÇERİĞİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma. <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.. <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	<b>ANLATIM</b>
<b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına dikkat etmeden yazma. <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme. <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	<b>YAZIM KURALLARI</b>

<b>TANIMLAR</b>	<i>ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ</i>	
	<b>TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL</b>	<b>TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL</b>
<b>TAM NOT ALANLAR</b>	<b>%88.88</b>	<b>%39.42</b>
<b>TAM NOT ALAMAYANLAR</b>	%11.11	%2.63
<b>YAPAMAYANLAR</b>	<b>%0</b>	<b>%57.89</b>

1.okulun 7. soruda gösterdiği başarı yüzdesi % **88.88** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve % **0** oranında “yetersizlik” gösterirken, 2. okulun % **39.42** düzeyinde “yeterlilik”, % **57.89** düzeyinde “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Alınan sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

**SORU 8:** Aşağıdaki tümceleri parçadaki oluş sırasına koyun.Oluş sırasını kutularda 1- 2 – 3 – 4 – 5 rakamları ile belirtin.

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Ama, çiçekte hiçbir kıpırtı olmamış.                                       |
| 2 | Toprağını kabartmış, su vermiş.  |
| 3 | Küçük bir çocuk, bütün harçlığını verip çiçekçiden, köklü bir çiçek almış. |
| 4 | Çiçeğin kırmızı yapraklarını görünce öyle sevinmiş ki....                  |
| 5 | Koşup bir solukta çiçeği avluya dikmiş.                                    |

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap. <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil. <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.	İÇERİĞİ ANLAMA
<b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma. <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.. <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	ANLATIM
<b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına dikkat etmeden yazma. <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme. <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	YAZIM KURALLARI

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	% 94.44	%28.95
TAM NOT ALAMAYANLAR	%5.56	%5 26
YAPAMAYANLAR	%0	% 65.79

1.okulun 8. soruda gösterdiği başarı yüzdesi % 94.44 ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve % 0 oranında “yetersizlik” gösterirken, 2. okulun %28.95 düzeyinde “yeterlilik”, % 65.79 düzeyinde “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Alınan sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

**SORU 9:** Aşağıdaki tümcelerde altı çizili sözcükler yerine, kutulardaki sözcüklerden hangilerini yazarsak cümlenin anlamı bozulmaz? Yazarak gösterin.

Çiçekte hiçbir <u>kıpırtı</u> olmamış. Çiçekte hiçbir .....olmamış.	şaşırmış
Çocuk <u>gözlerine, kulaklarına inanmamış</u> . Çocuk.....	yapmış
Ne de çocuk <u>usanmış</u> ona bakmaktan. Ne de çocuk.....ona bakmaktan.	hareket
Çocuk bu işlemleri günlerce <u>sürdürmüştü</u> . Çocuk bu işlemleri günlerce.....	bıkmış

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<p><b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap.  <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil.  <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.</p>	İÇERİĞİ ANLAMA
<p><b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma.  <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma..  <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.</p>	ANLATIM
<p><b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına dikkat etmeden yazma.  <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme.  <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.</p>	YAZIM KURALLARI

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%100	%65.79
TAM NOT ALAMAYANLAR	%0	%18.42
YAPAMAYANLAR	%0	%15.79

1.okulun 9. soruda gösterdiği başarı yüzdesi % **100** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve % **0** oranında “yetersizlik” gösterirken, 2. okulun %**65.79** düzeyinde “yeterlilik”, % **15.79** düzeyinde “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.

**SORU 10:**Aşağıdaki cümleleri parçada kimler söylüyor?Bunları eşleştirerek gösterin.

Günaydın

Çok beklettin beni.

ÇOCUK

Ama şunu bilmeni isterim:Kolaylıkla elde edilen mutluluklar sürekli olmazlar.Mutluluk, uğruna uzun süre emek vermek gerektirir.

ÇİÇEK

Üstelik çok özen gösterdim.Oysa sen, günlerce yüzünü bile göstermedin bana.

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Tamamen uzak bir cevap. <b>0,5 puan:</b> Doğru cevaba yakın ancak doğru değil. <b>3 puan:</b> Açık ,anlaşılır bir şekilde en doğru yanıtı yazma.	İÇERİĞİ ANLAMA
<b>0 puan:</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma. <b>0,5 puan:</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.. <b>2 puan:</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	ANLATIM
<b>0 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına dikkat etmeden yazma. <b>1 puan:</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme. <b>3Puan:</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	YAZIM KURALLARI

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	%77.77	%26.32
TAM NOT ALAMAYANLAR	%22.22	%31.58
YAPAMAYANLAR	%0	%42.11

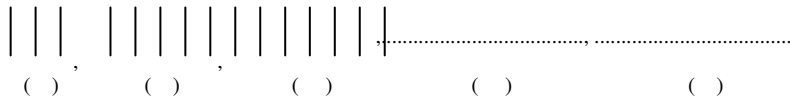
1.okulun 10. soruda gösterdiği başarı yüzdesi % 77.77 ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve % 0 oranında “yetersizlik” gösterirken, 2. okulun %26.32 düzeyinde “yeterlilik”, % 42.11 düzeyinde “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Alınan sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.



#### 4.1.4.Zihinsel Süreçli Matematik Değerlendirme Sonucuna Göre İki Okul Başarısın Yüzesel Olarak Karşılaştırılması

Araştırmada örneklem olarak kullanılmış Özel ve Devlet Okullarının her ikisinin 2 sınıflarına uygulanmış olan ve zihinsel süreçleri kapsamayan Türkçe sorularından oluşturulmuş izleme değerlendirmesinden elde edilen yüzelik veriler aşağıda verilmiştir.

**SORU 1:**Aşağıdaki şekil örüntüsünü sayı örüntüsü olarak yazın.Örüntüyü devam ettirin.



Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzelikleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%88.88</b>	%18.42
TAM NOT ALAMAYANLAR	%11.11	%10.53
YAPAMAYANLAR	%0	<b>%71.05</b>

**1.okulun** 1. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%88.88** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **%0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun** **%18.42** “yeterlilik”, **%71.05** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.Ayrıca sorunun içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun bilgi bazında da oldukça eksik olduğu gözlenmektedir.

**SORU 2:** En yakın onluğa yuvarladığımızda 70 olan sayılar hangileridir?

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%55.55</b>	<b>%2.63</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	<b>%44.44</b>	<b>%28.95</b>
YAPAMAYANLAR	<b>%0</b>	<b>%68.42</b>

**1.okulun** 2. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%55.55** “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun** **% 2.63** “yeterlilik”, **% 68.42** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.

**SORU 3:**Aşağıdaki şeklin simetriğini, verilen simetri doğrusuna göre çiziniz.

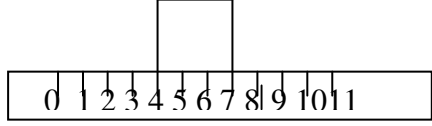
Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
<b>TAM NOT ALANLAR</b>	<b>%94.44</b>	<b>%44.74</b>
<b>TAM NOT ALAMAYANLAR</b>	<b>%5.55</b>	<b>%0</b>
<b>YAPAMAYANLAR</b>	<b>%0</b>	<b>%63.16</b>

**1.okulun** 3. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%94.44** “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun % 44.74** “yeterlilik”, **% 63.16** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.2.okul öğrencilerinin yapamayanlar yüzdesinin çok yüksek olması bilgi açısından da ciddi eksiklik olduğunun göstergesi olabilir.

**SORU 4:**Aşağıdaki karenin çevresi kaç santimetredir?



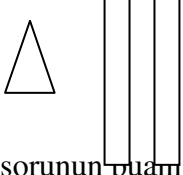
Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	% 87.77	%0
TAM NOT ALAMAYANLAR	% 6.07	%0
YAPAMAYANLAR	%5.55	%100

**1.okulun** 4. soruda gösterdiği başarı yüzdesi % 87.77 “yeterlilik” düzeyi ve % 5.55 oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun** % 0 “yeterlilik”, % 100 “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.2.okul öğrencilerinin yapamayanlar yüzdesinin %100 olması bilgiyi değerlendirip uygulama boyutuna taşımada ciddi eksiklikleri olduğunu göstermekte ve bu sonuçta yine tez konusunu açıkça desteklemektedir.

**SORU 5:** Aşağıdaki prizma modelinin yüzeylerini oluşturan düzlemsel şekillerden bazıları eksiktir. Düzlemsel şekillerden eksik olanları çizerek gösterin.



Bu sorunun **puanlama şekli** ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

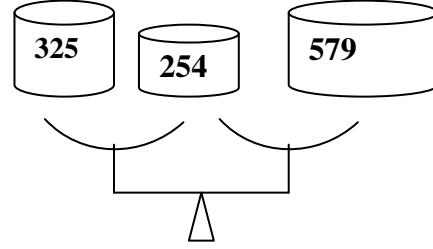
PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%83.33</b>	<b>%44.74</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	%16.66	%2.63
YAPAMAYANLAR	<b>%0</b>	<b>%52.63</b>

**1.okulun** 5. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **%83.33** “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun** **% 44.74** “yeterlilik”, **% 52.63** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. 1. okul öğrencilerinin **% 0** yapamayan öğrencisinin olması bilgi açısından eksiklik olmadığını, 2.okul öğrencilerinin yapamayanlar yüzdesinin çok yüksek olması bilgi açısından da ciddi eksiklik olduğunun göstergesi olabilir.

**SORU 6:**Sizce terazi niçin dengededir?

Çünkü.....



Bu sorunun puanlama Şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> özüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> özüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İŞlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%77.77</b>	<b>%34.21</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	%22.22	%0
YAPAMAYANLAR	<b>%0</b>	<b>%65.79</b>

**1.okulun** 6 soruda gösterdiği başarı yüzdesi **% 77.77** “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun** **% 34.21** “yeterlilik”, **% 65.79** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.1. okul ğrencilerinin **% 0** yapamayan öğrencisinin olması bilgi açısından eksiklik olmadığını, 2.okul ğrencilerinin yapamayanlar yüzdesinin çok yzsek olması bilgi açısından da ciddi eksiklik olduğunun göstergesi olabilir.

**SORU 7:** “Tarkan’ın 3 tane fotoğraf albümü var.Birinci albümde 10 tane fotoğraf, ikinci albümde 20 tane fotoğraf vardır.Üçüncü albümde 40 tane fotoğraf varsa.....”

Problemin sorusu ne olabilir?

**SORU:** .....

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%88.88</b>	<b>%26.32</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	%11.11	%0
YAPAMAYANLAR	<b>%0</b>	<b>%73.68</b>

**1.okulun** 7. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **% 88.88** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun % 26.32** “yeterlilik”, **% 73.68** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.Ayrıca bu sorunun da içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun öğrencilerinin tam not alma oranının **% 26.32**'de yer alması gözle görülür bir bilgi eksikliği olduğunu, olası mevcut bilgilerini değerlendirip uygulamaya koymak, bilgilerini analiz, sentez edip günlük hayata taşıyabilmek boyutunda oldukça yetersiz kaldıklarını ve soruda birden fazla yönerge yer aldığı zaman yeterlilik düzeylerinde oldukça fazla bir düşüş olduğunu göstermektedir.

**SORU 8:** “36 – 17 – 19” sayılarını aşağıdaki problemde uygun yerlere yazın.Tamer ile Emel problem çözme yarışı yaptılar.Tamer ..... problem, Emel.....problem çözdü.Toplam.....problem çözmüş oldular.Böylece Tamer yarışı kazanmış oldu.

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR		TANIMLAR	
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.		<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>	
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.			
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.		<b>ÇÖZÜM</b>	
TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ		
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL	
TAM NOT ALANLAR	<b>%94.44</b>	%34.21	
TAM NOT ALAMAYANLAR	%5.55	%2.63	
YAPAMAYANLAR	%0	<b>%63.16</b>	

**1.okulun** 8. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **% 94.44** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun % 34.21** “yeterlilik”, **% 63.16** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir.Ayrıca bu sorunun da içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun öğrencilerinin tam not alma oranının **% 34.21**’de yer alması, olası mevcut bilgilerini değerlendirip uygulamaya koymak, bilgilerini analiz, sentez edip günlük hayata taşıyabilmek boyutunda oldukça yetersiz kaldıklarını göstermektedir.



**SORU 9:** 2 çikolatayı çeyrek parçalara ayırıp, her birine bir parça vererek kaç çocuğa dağıtabilirim? Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<p><b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış.  <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış.  <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.</p>	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<p><b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış.  <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış.  <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.</p>	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<p><b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş.  <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş.  <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.</p>	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%77.77</b>	<b>%47.37</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	<b>%22.22</b>	<b>%2.63</b>
YAPAMAYANLAR	<b>%0</b>	<b>%50</b>

**1.okulun** 9. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **% 77.77** ile oldukça yüksek bir “yeterlilik” düzeyi ve **% 0** oranında “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun** **% 47.37** “yeterlilik”, **% 50** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir. Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından oldukça anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu sorunun da içeriği göz önünde tutulunca 2. okulun öğrencilerinin tam not alma oranının **% 47.37**’de yer alması, olası mevcut bilgilerini değerlendirip uygulamaya koymak, bilgilerini analiz, sentez edip günlük hayata taşıyabilmek boyutunda oldukça yetersiz kaldıklarını göstermektedir.

**SORU 10:** Saat 12.30 iken akrep ile yelkovanın yerlerini değiştirirsek saat kaç olur?Çizerek gösterin.

Bu sorunun puanlama şekli ve öğrencilerin bu puanlamaya göre dağılım yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

PUANLAR	TANIMLAR
<b>0 puan:</b> Problemi tamamen yanlış anlamış. <b>0,5 puan:</b> Problemin bir kısmını yanlış anlamış veya yanlış yorumlamış. <b>2 puan:</b> Problemi anlamış.	<b>PROBLEMİ ANLAMA</b>
<b>0 puan:</b> Probleme uygun olmayan plan yapmış. <b>0,5 puan:</b> Çözüm için kısmen doğru plan hazırlamış. <b>3 puan:</b> Hazırladığı planı gerektiği gibi uyguladığında doğru sonuca ulaşır.	<b>ÇÖZÜM İÇİN PLAN YAPMA</b>
<b>0 puan:</b> Çözüm yanlış ya da uygun olmayan plan yaptığı için yanlış cevap bulmuş. <b>1 puan:</b> İşlem hatası yapmış, soruyu yanlış anladığı için yanlış cevap bulmuş, sorunun bir kısmını çözebilmiş. <b>3Puan:</b> Doğru cevabı bulmuş.	<b>ÇÖZÜM</b>

TANIMLAR	ÖĞRENCİLERİN CEVAP YÜZDELERİ	
	TAKSONOMİ UYGULAYAN OKUL	TAKSONOMİ UYGULAMAYAN OKUL
TAM NOT ALANLAR	<b>%66.66</b>	<b>%63.16</b>
TAM NOT ALAMAYANLAR	<b>%33.33</b>	<b>%0</b>
YAPAMAYANLAR	<b>%0</b>	<b>%44.74</b>

**1.okulun** 10. soruda gösterdiği başarı yüzdesi **% 66.66** düzeyinde “yeterlilik” ve **% 0** düzeyinde “yetersizlik” gösterirken, **2. okulun % 63.16** “yeterlilik”, **% 44.74** “yetersizlik” gösterdiği görülmektedir.Bu sonuç iki okul arasında yeterlilik düzeyleri bakımından bir fark göstermese de sorunun içeriği göz önünde tutulunca, 1. okulun yapamayan düzeyi **% 0** olduğundan herhangi bir bilgi eksikliğinden, tam not alamayanların düzeyi **% 33.33** olduğundan uygulamaya dönüştürme konusunda da tam bir yetersizlikten söz edilemezken 2. okulun öğrencilerinin yapamayanlar oranının **% 44.74**’de yer alması, olası mevcut bilgilerini değerlendirip uygulamaya koymak, bilgilerini analiz, sentez edip günlük hayata taşıyabilmek boyutunda oldukça yetersiz kaldıklarını göstermektedir.

#### 4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi “Taksonomi teknikleriyle çalışmayan bir okulda aynı yaş grubundaki öğrencilere uygulanan, biri taksonomik diğeri taksonomik olmayan iki sınavda öğrencilerin başarı ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” dır.

Bu alt probleme ilişkin olarak taksonomi tekniklerinin uygulanmadığı devlet okulundaki 5A sınıfına taksonomik olan ve taksonomik olmayan iki farklı matematik testi uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçlarına ilişkin bulgular aşağıdaki çizelgede gösterilmektedir.

**Çizelge 4.5:** 5-A Sınıfı Devlet Okulu ,Taksonomik olan ve Olmayan Matematik Sınav Sonucunun Karşılaştırılması (t testi)

Puanlar	Gruplar	N	$\bar{X}$	Ss	Sh $\bar{x}$	t testi		
						t	Sd	P
5. sınıf Matematik testi	Taksonomi uygulamayan Okulun	30	117,2000	189,5864	34,6136	3,372	29	,002
	Taksonomik Sınav Sonucu							
	Taksonomi uygulamayan Okulun	35	53,5714	22,8708	3,8659	13,728	34	,000
	Taksonomik Olmayan Sınav Sonucu							

Çizelge 4.5. 5-A’ya göre, taksonomi kullanmadan eğitim veren okulun 5.sınıfında uygulanan taksonomik olan bir ölçeğin uygulandığı matematik testi sınıf ortalaması, taksonomik olmayan bir ölçeğin uygulandığı matematik testi sınıf ortalamasıyla karşılaştırılmıştır.Zihinsel süreçler dikkate alınmadan, salt bilgi basamağına yönelik ve plansız hazırlanmış matematik testi uygulama sonuçlarının, zihinsel süreçleri ölçen Matematik testi başarı ortalamasına göre daha yüksek olduğu

görülmüştür. Ortalamalar arasındaki bu farklılığın manidarlık düzeyine yönelik yapılan t testi sonuçları incelendiğinde farkın  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı olduğu görülebilir. Bu sonuçlar bilgi düzeyinde bir aktarımla eğitim faaliyetlerinin yürütülmesi durumunda öğrencinin zihinsel seviyesinin bilgi düzeyinde kaldığını göstermektedir. Problemin durumunu ele alınırken değinildiği üzere ezber dayalı bilginin kalıcı olmaması nedeniyle ve öğrencinin zihinsel gelişimine katkı sağlamadığından dolayı değerlendirmelerde öğretmenlerimizin bilişsel ağırlıklı ve çok düşük düzeyli sorular sorma eğilimi öğrencilerimizin düşünmeyi ve üretmeyi unutan beyinlere dönüşmesine neden olmaktadır. Yeni öğretim programının hedefleri arasında olan öğretmenlerin bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinde alışkanlığa dönüşmüş biçimde soru sorabilme becerisine sahip olabilmeleri öncelikli olarak bulunmasına rağmen uygulamada bu durumun çok etkin olarak işlemediği söylenebilir. Bu nedenden yola çıkıldığında, öğrencilerimizin zihinsel süreçleri kapsayan değerlendirmelerde istenilen başarıyı yakalayamama gibi bir sonuçla karşılaşmaları mümkündür denilebilir.

## **BÖLÜM 5**

### **SONUÇLAR VE TARTIŞMA**

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bilgilerden ulaşılmaya çalışılan sonuçlar ve bu sonuçlardan yola çıkılarak verilmek istenen bir takım öneriler yer almaktadır.

#### **5.1. Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

İki ilköğretim okulunda uygulanan sınavlarda öğrencilerin sadece bilgi seviyesine hitap edilmesi halinde, alınacak dönütlerinde o seviyede kalacağı, muhakeme yapmayı gerektiren analiz, sentez, değerlendirme gibi basamaklarda bir gelişme sağlanmayacağı bu araştırmanın sonuçlarıyla ortaya konmuştur.

Ortaya çıkan bu sonuçlara göre sınav sorularının kendi içinde tutarlı ve güvenilir olduğunu, konu genelinde anlamlı sonuç ve veriler elde edilmesine yardımcı olduğunu ve bilimsel amaca hizmet edebileceğini söylemek mümkündür.

Bu araştırmadan çıkarılabilecek bir sonuç da, ilköğretim okullarımızda zihinsel gelişim açısından çok da yararlı olmadığı görülen plansız sınav uygulamalarının dezavantajını, zihinsel gelişim süreçlerine ağırlık veren uluslararası sınavlarda ya da ulusal seçme yerleştirme sınavlarında öğrencilerimizin gösterdikleri düşük performanslarıyla gösterdikleridir.

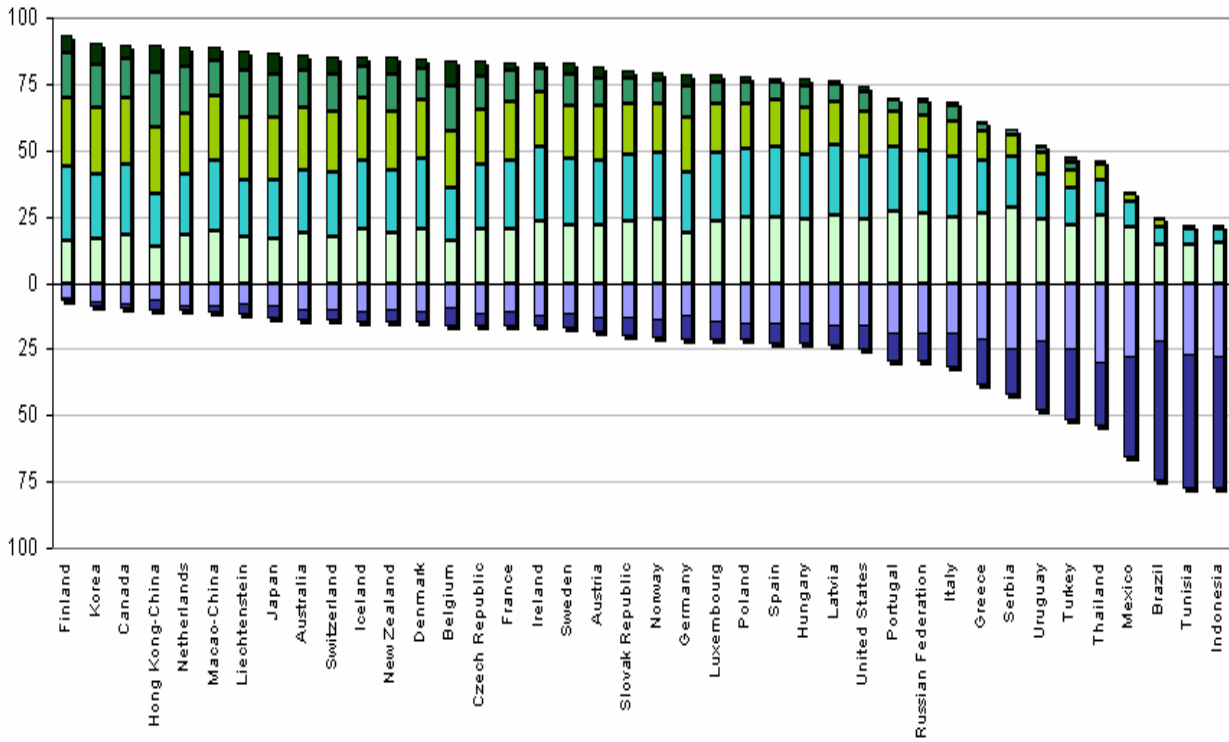
Bu araştırmanın amacı böylesi bir durumun gerekliliğini, varolan problemleri ortaya koymak, konuyla ilgili yeni ufuklar açabilmek üzere bir perspektif sağlamaktır. Bu amaçla literatür taraması yapılmış, buradan hareketle yapılan araştırmalar hipotezlerle desteklenmeye çalışılmıştır.

Tez konusu seçimine ana neden olan uluslararası sınavlarda öğrencilerimizin göstermiş olduğu başarısızlıkların dayanak noktası olduğu düşünülen eğitimimizin, ölçme değerlendirme konusundaki

eksiklikleri ve buna paralel olarak uygulanması gereken zihinsel süreçleri bir üst seviyeye taşıması gereken eğitim boyutundaki eksikliklerin olduğu fikrini, yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar destekler niteliktedir.

Tez konusu çerçevesinde yapılmış olan değerlendirmelerden elde edilen sonuçlar, oldukça güvenilir ölçme araçlarıyla değerlendirilen TIMSS-R sonuçlarıylada paralellik göstermektedir.

**Çizelge 5.1. TIMSS-R sonuçları**



Çizelge 5.2.'de ise OECD ülkeleri ve Türk öğrencilerinin matematik sınavından elde ettikleri yüzdeler başarıların seviye bazında dağılımları verilmektedir.

**Çizelge 5. 2. Matematik / Seviyelere Göre Öğrenci Yüzdesi Dağılımı**

	Ortalama	1. seviyenin altı (358 puanın altı)	1. seviye (358-420)	2. seviye (421-482)	3. seviye (483-544)	4. seviye (545-606)	5. seviye (607-688)	6. seviye (688 puanın üstü)
Türkiye	423	27,7	24,6	22,1	13,5	6,8	3,1	2,4
OECD tüm	489	11,0	14,6	21,2	22,4	17,6	9,6	3,5
OECD ortalama	500	8,2	13,2	21,1	23,7	19,1	10,6	4,0

Pisa Raporu'ndan alınan Çizelge 5.1. ve Çizelge 5.2.'de, "Türkiye ve OECD ülkelerinin matematik başarı seviyelere göre öğrenci yüzdesi dağılımları verilmektedir. Ülkemiz öğrencilerinin % 75,40'ı ikinci seviye ve altında toplanmıştır. Türkiye'nin matematik aritmetik ortalaması ikinci seviyede yer alırken, tüm katılımcıların ve OECD ülkelerinin aritmetik ortalaması aritmetik ortalaması üçüncü seviyede bulunmaktadır.

Bu sonuçlara göre öğrencilerimiz;

Tek kaynaktan ve basit tanımlama ifadesinin kullanımına bağlı bilgiyi ortaya çıkarabilmekte, Basit algoritmalarla, formüllerle, işlemlerle ve ya geleneksel metotlarla çalışabilmekte, sonuçların doğru yorumlarını oluşturabilecek ve direkt mantığı kullanabilecek yeteneğe sahip görünmektedir."(Pisa ,2003,EARGED)

Bu çalışmada, taksonomi teknikleriyle çalışan bir okuldaki öğrencilerin matematik ve türkçe derslerindeki başarıları ile taksonomi teknikleriyle çalışmayan bir okuldaki öğrencilerin matematik ve türkçe derslerindeki başarıları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç Pisa Raporu'ndan elde edilen verileri destekler niteliktedir.

Tez çalışmasının tartışma bölümünde ortaya konulmaya çalışılan, ülkemizin eğitimle ilgili ve özellikle ölçme değerlendirme boyutuyla ilgili bir takım temel sorunları olduğudur. Bir toplumun gelişmesine giden yolda dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan birinin eğitim olması

nedeniyle, çalışmada örneklem olarak alınmış okulların değerlendirmelerinden elde edilen sonuçlardan da yola çıkılarak, eğitimimizin bilgi aktarım yöntemleri açısından ve özellikle de ölçme değerlendirme boyutunda daha verimli hale getirme çalışmalarına ihtiyaç duyduğu söylenebilir.

## 5.2. Öneriler

Türkiye'nin katıldığı, sonuçlar bölümünde sözü edilen uluslararası projelerin yanı sıra EARGED (Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi) kapsamında da alan taramaları gerçekleştirilmektedir.

EARGED tarafından Milli Eğitim Bakanlığı'nın resmi sitesinde yayınlan "Meb Gözüyle Sınav" başlıklı açıklamada Türk Milli Eğitim Sistemi'nde uygulanan sınavların neleri belirlemek amaçlı yapıldığı boyutunda şunlar dile getirilmektedir (online:M.E.B.,2006):

"1-Konu alanı ne olursa olsun söz konusu testler verilen bilgileri; kullanabilme, yorumlayabilme, genelleyebilme, yordamlayabilme, öğelerine ayırt edebilme, öğeler arası ilişki kurabilme, değerlendirebilme, gibi üst düzey zihinsel süreçleri yoklamayı amaçlamaktadır.

2- Konu alanı ne olursa olsun sorularda genel olarak aşağıda verilen örnek zihinsel süreçler değerlendirilmektedir:

a)Verilen bilgi bütününde kullanılan kavram, grafik, tablo ve ilkelerden çıkarımlar yapma.

b) Yazılı olarak ya da şekil, grafik, tablo halinde verilen bilgi örüntüsünün öğeleri arasında ilişki kurarak sonuca varma.

c)Yazılı metni okuyup anlama, genelleme yapma.

d)Verilen bir problem durumundaki öğeleri ayırt etme, öğeler arasında ilişki kurma, ilişkileri kullanarak bir sonuca ulaşma.

e)Verilen problemi, yazılı metni, şekil, grafik ya da tabloyu belli ölçütlere göre değerlendirebilme.

f)Temel kavram ve ilkeleri kullanarak günlük yaşamdaki gözlemleri açıklama, benzer örnekler verme, olayları anlama, problemleri çözme.

3-Her iki sınavdaki testlerde, kapsanan konu alanı ne olursa olsun aşağıdaki özelliklerin ölçülmesi amaçlanmamaktadır:



- a) Temel eğitim müfredatı hedef ve davranışlarını test kapsamında aynen ağırlıklandırıp, örneklemeyi,
- b) Ezbere dayalı bilgi, kavram, kural ve ilkeleri ,
- c) Algoritmik düşünme süreçlerini ve problem çözme alışkanlıklarını,
- d) Formül ve standart çözüm yollarını kullanabilmeyi,
- e) Ders kitapları ya da diğer ilgili kaynaklardaki bilgileri aynen hatırlamayı ve tekrar etmeyi gerektirecek soru formatı içerisinde öğrencinin ezberlediği bilgileri ,
- f) Öğrencilerin daha önce alıştırmalarla ezberlemiş olduğu bilgiyi.”

Aynı bildiri de sınavların konu alanı ne olursa olsun ölçülmek istenilenin okuduğunu anlama, yorum yapma, yorumlardan genellemeye ulaşma ve yordama yapma becerilerini yoklamak isteği olduğu vurgulanmaktadır. Ve bu dört konu alanında ölçülmek istenilenin zihinsel becerilerin taksonomik (zihinsel süreçlerin aşamalı sınıflaması) olarak ele alındığı, testlerin belli bir plan dahilinde sınavda sınanmak istenen özellikler doğrultusunda hazırlığına başlandığı, sınav sorularının bu özellikler doğrultusunda yazıldığı, her sorunun hem psikometrik açıdan hem de bilimsel doğruluk açısından incelemelerinin uzmanlarca gerçekleştirildiği belirtilmektedir.

Öğrencilerin geleceğinin yönleneceği bir seçme yerleştirme sınavında böylesi bir sisteme dayalı sınavdan geçecek olması, tüm eğitim süreci boyunca aynı sistem dahilinde yetiştirilmiş olması gerektiğini düşündürmektedir. Öyleyse başarıyı ölçmeyi hedefleyen ve eleme usulünü kullanan bu ciddi sınav sisteminde yaklaşım olarak kullanılmakta olan taksonominin önemi bilinmekte ancak tüm eğitim kurumlarına yayılması ve kullanılması boyutunda zafiyet gösterilmekte denilebilir.

Değerlendirme olarak tanımladığımız, eğitim süreci boyunca öğrenci hakkında toplanan bilgilerin yorumlanarak kullanılması işlemi genellikle Türkiye’de öğretmenin kendi gözlem ve uygulamalarına dayalı olarak yapılmaktadır.

İçinde bulunduğumuz eğitim ortamının günümüz dünyasına ayak uydurabilmesi adına yapılan iyileştirme çalışmalarının istenen seviyeye ulaşmasının bilimsel verilerin ışığında yapılacak uygulamalar ve düzenlemelere bağlı olduğu düşünülmektedir.

Global dünyada hak edilen çağdaş eğitim sistemlerine ayak uydurabilmek için sürekli değişim ve dönüşüm içinde olan Türk Eğitim sistemimizin istenilen noktaya ulaşması için tüm eğitimcilerin ve öğrencilerin geleceğe projeksiyon yapması zorunlu görülmektedir.

Bu bağlamda;

- Öğretmenlerin ezberi gerektiren soru sormamaları ve öğrenciye yüksek seviyeli bilişsel davranışlar kazandırabilmeleri için Eğitim Fakültelerinde öğretmenlerimizin eğitim boyutuna yeniden göz atılarak düzenlemeler yapılması gerektiği düşünülmektedir.
- İlköğretimdeki değerlendirmenin amacı öğrencinin başarısını ölçmekten çok onun eksikliklerini tespit etmek ve tamamlayıcı eğitime baz oluşturacak veriler elde edebilmek olmalıdır.Sınıfta yapılan öğretim faaliyetlerinin etkililiğide bir anlamda buna bağlıdır.Başarı odaklı yapılan değerlendirmeler aslında görünür başarıyı ölçmekte ancak hedeflenen kazanımların kazandırılması boyutuna ek katkıda bulunamamaktadır.Planı olmayan hiçbir çalışmanın planlı sonuçlanmasının tesadüfi sonuçlara bağlı olması nasıl kaçınılmazsa, plansız bir değerlendirme sonucunda beklenen başarıya ulaşmakta o denli zor olacağından, özellikle planlama aşaması üzerinde hassasiyetle durmanın yararlı olacağı düşünülmektedir.
- Ayrıca bir sınavı sadece puanlayarak bırakmamak, sonuçlarından eğitim öğretim yararına olacak bilgiler edinmek ve kullanmak da gerekli olabilir.
- Bu tez çalışmasıyla, soru ve sınav kalitesinin yükseltilmesi, dengeli ve amaca uygun sınavların hazırlanması için eğitimcilerin ölçme değerlendirme eğitimi almalarının gerekliliğinin ortaya konulduğu düşünülmektedir.

- Öğretim programındaki kazanımların özellikleri ve nasıl ölçülebilecekleri ile ilgili, öğretmenler için hizmet içi kurslar düzenlenmelidir. Okullarda ortak yapılan sınavlar için hazırlanan soruların öğretim programındaki öğrenci kazanımlarına ve bilişsel gelişim düzeylerinin basamaklarına uygun olması sağlanmalıdır. Bu bağlamda öncelikle, öğretmenler için MEB tarafından Taksonominin bilişsel gelişim basamaklarına göre hazırlanmış soruların bulunduğu bir kılavuz geliştirilmelidir.
- Örneğin öğrencilerimizi düşündürmeyi sağlayacak sorular sormak için Shalaway'ın 1997'de önerdiği aşağıdaki sekiz soru sorma stratejisinden faydalanabilmek (Yavuz, 2004) üzere müfredatda düzenlemeye gidilebilir.

*İspatla:* Öğrencilerin formüle debileceği veya ispatlayacağı sorular sorulur. Böylece kuram ve formüller üzerine sorgulayıcı düşünür. Örnek; Bir dikdörtgenin alanını bulmak için kullanılan formül her zaman doğru sonuç verir mi? Neden?

*Doğru –yanlış veya hiçbiri:* Ezberlenmiş bilgi ile cevaplandırılan sorular ardından neden bu şekilde olduğu sorulur. Örnek: Türkiye’de kaç ilin olduğunu sorduktan sonra illerin neden 1,2,3,4 gibi sayılar ile adlandırılıp da, her birine ayrı isim verildiği sorulabilir.

*Nedir?yerine Neden?:* Öğrencileri dikkatli bir analize yönelten birden fazla doğru cevabı olan sorular sorulur. Bu strateji öğrencilere temel becerilerin kazandırılmasında etkilidir. Örnek: Sıfatın tanımını yaptırmak yerine, bir cümle içerisinde uygun yerdeki boşluğun bir kelime ile doldurulması istenip neden bu kelimeyi kullandığı sorulabilir.

*Benzer veya farklı kavramları, olguları, olayları değerlendirerek karşılaştırmayı gerektiren sorular sorulabilir;* Örnek: Atatürk ile Osman Gazi'nin Fatih Sultan Mehmet'in yaptıklarının benzerlikleri ve farklılıkları sorulabilir.

*Evet , Ama Neden ?* Öğrencilere bir cevabın neden doğru olduğu sorulur. Örnek:  $6 \times (9 - 4) = 30$  cevabı neden doğrudur? Kristof Kolomb Amerika'yı keşfettiği için neden meşhur olmuştur?

Her iki soru da temel bilginin bilinmesinin yanı sıra, bu bilgilerin kullanılmasını gerektirir.

*Faydası Nedir ?* Bilginin kullanımına odaklanmış sorular sorulur. Örnek: Bitkilerin büyümesi üzerinde ışığın etkisini bilmemizin faydası nedir?

Bu şekilde sorulan soruların cevapları her ne olursa olsun, öğrencilerin bilgiyi kullanmalarını sağladığı için kalıcı olurlar. Ayrıca, Neden? sorularının bir başka yararı da , öğrencilerin kısa bir süre sonra sadece cevap vermenin dışında kendi kendilerine soru sormalarını da kolaylaştırır olmasıdır.

*Şimdi Fark Nedir?* Bir yeniliğin veya değişimin uygulanması ile ilgili sorular sorulur. Bu tür soruların sorulmasına yönelik olarak aşağıdaki taktikler önerilmektedir.

**a. Uyarlamak;** Bir fikrin farklı bir biçime çevirilerek sorulması. Örnek: Bazı hayvanlar gibi insanlar da kış uykusuna yatsalardı neler olurdu?

**b. Değiştirmek;** Bir olayın, öykünün v.b. biraz değiştirilerek sorulması. Örnek: Eğer Hansel ve Gratel ormanda yanlarına bir harita almış olsalardı, neler olurdu?

**c. Yerine geçirmek;** Bir şeyin bir başka şeyin yerine geçirilerek sorulması. Örnek: Ekmeğin arasına elme koyarak tost yaparsak tadı nasıl olur?

**d. Büyütmek;** Bir konuya eklemeler yaparak, çoğaltarak genişleterek sorulması. Örnek; Newton'un dördüncü yasası ne olacaktı?

**e. Küçültmek;** Bir konuyu küçülterek , parçalara bölerek veya bazı bölümlerini iptal ederek sorulması. Örnek: Yer çekimi ortadan kalksa dünyada yaşam nasıl olur?

**f. Yeniden düzenlemek;** Sıralamaların değiştirilerek sorulması. Örnek: A harfi en son Z harfi ilk harf olsaydı alfabedeki sıralama nasıl olurdu?

**g.Ters çevirmek:**Olayların tam tersinden sorulması.Örnek:Sabah yatıp akşam kalkarsak,neler olur?

**h.Birleştirmek:**İki veya daha fazla şeyin birleştirilerek sorulması.Örnek:Her kıta bir devlet olsa neler olur?

**ı.Sıra dışı bağlantılar kurdurulması.**Örnek:Bir diş fırçası ile bir elektrik prizi arasında ne tür bir ilişki olabilir?

**i.Bir kaplumbağa ile bir tavuk hangi açıdan birbirine benzer?(Yavuz,2004)**

Yeni öğretim programımız işlevsel ve çok iyi olarak nitelendirilse bile uygulamada yer alan öğretmenin tutumu programın farklı şekillenmesine neden olabilir.Kısacası “sessiz program” olarak nitelendirilen öğretmenin uyguladığı program etkili program olacağından (Nas, 2000)önceliğin öğretmenlerin bu konudaki eğitimine ve tutumunda yaratılacak değişime verilmesi hassas nokta olarak alınmalıdır.

- Öğretmenler, değerlendirme konusunda doğru bir şekilde bilgilendirilmelidir. Bu yüzden öğretmenlerin, gözlem, soru sorma, öğrencilerin çalışmalarını analiz etme, sınav soruları oluşturma gibi sıklıkla kullandıkları ölçme ve değerlendirme tekniklerini etkili bir şekilde kullanmasını içeren müfredatın öğretmen yetiştiren kurumlara konulması gerektiği düşünülebilir.
- Değerlendirme sonuçlarının, özellikle değerlendirmeyi yapan kişilerce, daha sonra diğer alınacak sonuçlarla kıyaslanabilmesi açısından kaydedilmesinin sağlanması ve öğrenci gelişimleri hakkında aileye belirli periyotlarda geri bildirimlerde bulunulabilir.

- Okullar teknolojik alt yapıyla donatılarak öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine imkan tanınacak şekilde düzenlenerek, öğretmenlere de bunların etkili bir şekilde kullanımı eğitimleri verilebilir.
- Okul denetimleri sonucu üstün performansa rastlanılan okul veya öğretmenler teşvik maksadıyla ödüllendirilip, ilçe dergisinde yayınlanarak rekabet ortamı yaratılabilir.
- Okulun eğitiminin gidişatını izleyebilecek, soru sorma ve analizi boyutlarında okul öğretmenlerine destek verecek, öğrencilerin öğrenme boyutlarıyla ilgili ailelerine geri bildirimlerde bulunulabilecek veriler elde etmek üzere, okullarda Ölçme ve Değerlendirme birimleri oluşturularak gerek kurum içi gerek se kurum dışı, bu birimlerde görev alabilecek donanımda personel yetişmesi sağlanabilir.

## KAYNAKÇA

Alkan,C., 1984, **Eğitim Teknolojisi**, 3. Baskı, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Yayınları,Ankara.

Başaran,İ.E., 1996, **Türkiye Eğitim Sistemi**, 1. Baskı, Gül Yayınevi,Ankara.

Baykul,Y.,2001,**İlköğretimde Matematik Öğretimi(1-5.Sınıflar)** ,Pegem Yayınları, 5.Baskı, Ankara.

Binbaşoğlu,C.,1995,**Eğitim Psikolojisi**,9.Baskı,Yargı Matbaası,Ankara.

Çakan,M.,2004,**Öğretmenlerin Ölçme-Değerlendirme Uygulamaları ve Yeterlik Düzeyleri, İlköğretim ve Ortaöğretim**, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakóltesi Dergisi, cilt:37, Sayı:2, s.99-114.

Demirel, Ö. ve Ün,K.,1987, **Eğitim Terimleri Sözlüğü**,Şafak Matbaası, Ankara.

Deniz,Z.,2003,**Alternatif Değerlendirme Yöntemleri**, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakóltesi Yayınları,Ankara.

Ertürk,S.,1972, **Eğitimde Program Geliştirme**, 1. Baskı, Ankara.

İşman A., 1998, **Türk Eğitim Sisteminde Ölçme ve Değerlendirme**, Değişim Yayınları, Adapazarı.

İşman,A.,2000, **Eğitimde Planlama ve Değerlendirme**,Değişim Yayınları, EskiCumalı, Adapazarı.

Karasar,N.,1984,**Bilimsel Araştırma Yöntemleri**,Hacettepe Taş Kitapçılık ltd.şti.,Ankara.

Kaptan,S.,1995, **Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri**, Tekişik Web Ofset Tesisleri, Ankara.

Kaptan,F.,1999,**Fen Bilgisi Öğretimi**, Milli Eğitim Basımevi,Ankara.

Kaya,Y.K.,1993, **Eğitim Yönetimi**,5.Baskı,Set Ofset ,Ankara.

Nas ,R., 2000,**Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi**,Ezgi Kitabevi,1.Baskı, Bursa.

Öcal,M.1994, **Eğitimde Ölçme Değerlendirme**, Uludağ Üniversitesi Yayınları,Bursa.

Özçelik, D.A.,1981,**Okullarda Ölçme ve Değerlendirme**,Meteksan Limited şirketi, Ankara.

Özçelik, D.,A.,1998,**Ölçme ve Değerlendirme**,ÖSYM Yayınları,Ankara.

Özgüven,İ.E.,1994,**Psikolojik Testler**,Yeni Doğuş Matbaası,Ankara.

Saben,A.,2002,**Çoklu Zeka Teorisi ve Eğitimi**,Nobel Yayınları,2.Baskı,İstanbul

Selçuk,Z.,Kayık,H.,Okut,L.,2004,**Çoklu Zeka Uygulamaları**, Nobel Yayınları, 4.Baskı, Ankara.

Tekin,H.,1993,**Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**,1.Baskı,Yargı Kitap ve Yayınevi, Ankara.

Tekin, H.,1994,**Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**, 2.Baskı,Has-Soy Matbaası, Ankara.

Tekin,H. ,2000,**Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**,3.Baskı,Yargı Yayınları, Ankara.

Turgut,M.,F.1986,**Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları**, Gül Yayınevi,Ankara.



Turgut,M.,F.,1997, **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme**, 10.Baskı, Yargı Matbaası,Ankara.

Türkoğlu,A.,1993, **99 Soruda Eğitim Bilimine Giriş**,1. Baskı, Ekin Yayınları, Adana.

Ülgen G., **“İlköğretim Okullarında Bireysel ve Toplu Etkinliklerde (BTE) Öğrenci ve Öğretmen”** Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 15.sayı, s.155-163, 1997, Ankara.

Vural,M., 2005,**İlköğretim Okulu Ders Programları ve Öğretim Kılavuzu 1-5.sınıflar**, Bakanlar Medya,1.Baskı,İstanbul.

Yavuz,K.E., 2004, **Çoklu Zeka Teorileri Uygulama Rehberi**,Ceceli Yayınları, 1.Baskı, Ankara.

Yıldırım,C.,1983, **Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme(Öğretmenler İçin El Kitabı)** ,ÖSYM Eğitim Yayınları No.7,Ankara.

Yılmaz,H., 1998, **Eğitimde Ölçme Değerlendirme**, Mikro Basım-Yayın-Dağıtım, Konya.

Yılmaz,H. 2004, **Eğitimde Ölçme Değerlendirme** ,Çizgi yayınevi 7.basım,Konya.

-----, 2005, **Yeni Öğretim Programı, Öğretme, Öğrenme, Düşünme ve Davranışların Değerlendirilmesi , Ünite 12.** , Milli Eğitim Bakanlığı Milli Eğitim Basımevi, Ankara.

-----, 2004, **Ölçme Semineri, Power Point Sunusu Dinleyici Notları**, Milli Eğitim Bakanlığı İstanbul İl Kalite Kurulu, İl Formatörlüğü, İstanbul.

-----, 2006, **15. Ünite Fen Bilimlerinde Öğrenci Başarılarının Ölçülmesi, Değerlendirilmesi ve Soru Hazırlama** , [www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/15.doc](http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/kitaplar/fizik/15.doc) . htm web adresinden 15 Haziran 2006 tarihinde edinilmiştir.

-----, 2004, **Ölçme Değerlendirme Programı**, <http://talimterbiye.mebnet.net/program-gel-birimi/olc-deg-birimi.htm> web adresinden 15 Haziran 2006 tarihinde edinilmiştir.

-----, 2005, **Ölçme Değerlendirme Programı**, <http://talimterbiye.mebnet.net/program-gel-birimi/olc-deg-birimi.htm> web adresinden 15 Haziran 2006 tarihinde edinilmiştir.

Karaca ,F. 2005, **Öğrencinin Zihinsel Gelişim Süreçleri**, <http://www.bekirhoca.com/ogretmen/uzman/program.asp> htm web adresinden 15 Haziran 2006 tarihinde edinilmiştir.

-----, **1995b, 58(2440), Tebliğler Dergisi** Milli Eğitim Bakanlığı Yayınlar Dairesi Başkanlığı, Ankara.

-----, 2003a., **İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarının Belirlenmesi (ÖBBS 2002), Durum Belirleme Ara Raporu**, Milli Eğitim Bakanlığı EARGED Dairesi Başkanlığı, Ankara.

-----, 2003b., **İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarının Belirlenmesi (ÖBBS 2002), Durum Belirleme II. Genel Raporu**, Milli Eğitim Bakanlığı EARGED Dairesi Başkanlığı, Ankara.

-----, 2003c., **Üçüncü Uluslararası Fen ve Matematik Çalışması (TIMSS 1999) Ulusal Rapor 1**, Milli Eğitim Bakanlığı EARGED Dairesi Başkanlığı, Ankara.

-----, 2003d., **Üçüncü Uluslararası Fen ve Matematik Çalışması (TIMSS 1999) Türkiye Raporu**, Milli Eğitim Bakanlığı EARGED Dairesi Başkanlığı, Ankara.

Şimşek, S.,2000, **Fen Bilgisi Öğretiminde Ölçme ve Değerlendirme**, Milli Eğitim Dergisi, ISSN 1301-766 , Sayı: 148, Ankara.

Aktuđ,T.,2003, -----, **Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Çocuk Cerrahisi ve Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalları, Süreli Yayını, s.6, Ankara.**

-----,2003, **Ölçme Değerlendirme**, Ankara Üniversitesi Tıp Fakóltesi Çocuk Cerrahisi ve Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim Dalları, Süreli Yayını, s.15, Ankara.

-----,2003, **Türkçe Öğretiminde Ölçme ve Değerlendirme Ünitesi**, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakóltesi, Ünite 16, s.135, Eskişehir.

Eskiocak ,S., Gökmen, S., Erbaş,H., Çakır,E., Gülen,Ş., 2004, **Trakya Üniversitesi Tıp Fakóltesinde Son 5 Yılda Yapılan Biyokimya Sınav Sorularının Analizi** , Türk Biyokimya Dergisi [Turkish Journal of Biochemistry - Turk J Biochem], 29 (4),s. 273-276., Orijinal Makale TurkJBiochem.com htm web adresinden 20 Haziran 2006 tarihinde edinilmiştir.

## EKLER

<b>Ek 1.a</b>	Bilgiye Dayalı Eğitim ve Ardından Bilgiye Dayalı Yapılan Değerlendirme Örneği.....	<b>176</b>
<b>EK 1.b</b>	Taksonomiye Dayalı Eğitim ve Ardından Uygulan Taksonomiye Dayalı Yapılan Değerlendirme Örneği.....	<b>177</b>
<b>EK 2</b>	Taksonomi klasifikasyonu ve kullanılabilir fiil kökleri.....	<b>178</b>
<b>EK 3.a</b>	Çoklu Zeka Kuramı Bloom Taksonomisinin Ortak Ele Alındığı Günlük Plan Örneği.....	<b>180</b>
<b>EK 3.b</b>	Çoklu Zeka Kuramı Bloom Taksonomisinin Ortak Ele Alındığı Günlük Plan Örneği.....	<b>181</b>
<b>EK 3.c</b>	Çoklu Zeka Kuramı Bloom Taksonomisinin Ortak Ele Alındığı Günlük Plan Örneği.....	<b>182</b>
<b>EK 3.d</b>	Çoklu Zeka Kuramı Bloom Taksonomisinin Ortak Ele Alındığı Etkinlik Bazlı Çalışma Kağıdı Örneği.....	<b>183</b>
<b>EK 4</b>	Zihinsel Süreçli Becerileri Ölçmeye Dayalı Değerlendirme (Taksonomik) 5.sınıf...	<b>184</b>
<b>EK 5</b>	Zihinsel Süreçli Becerileri Dikkate almadan Hazırlanmış Değerlendirme Soruları (Taksonomik olmayan ) 5.sınıf.....	<b>188</b>
<b>EK 6</b>	Zihinsel Süreçli Becerileri Dikkate Alınarak Hazırlanmış Değerlendirme Soruları (Taksonomik olan Türkçe ve Matematik ) 2.sınıf.....	<b>190</b>
<b>EK 7.a</b>	2A Türkçe, Taksonomi Uygulamayan Okulda Taksonomik Sınav Uygulama Sonucunun Grafikselsel Gösterimi.....	<b>194</b>
<b>EK 7.b</b>	2A Matematik ,Taksonomi Uygulamayan Okulda Taksonomik Sınav Uygulama Sonucunun Grafikselsel Gösterimi.....	<b>195</b>
<b>EK 7.c</b>	5A Matematik ,Taksonomi Uygulamayan Okulda Taksonomik Sınav Uygulama Sonucunun Grafikselsel Gösterimi.....	<b>196</b>
<b>EK 8</b>	Rubric Değerlendirme Örneği (Dereceli Puanlama Anahtarı ) Örnekleri.....	<b>197</b>
<b>EK 9</b>	Pisa 2003 Matematik Yeterlik Düzeyleri.....	<b>199</b>
<b>EK 9/1</b>	Pisa 2003 Matematik Ortalama Başarısı.....	<b>201</b>
<b>EK 9/2</b>	Pisa Raporu Matematik Alt Boyutlarında Başarı Karşılaştırmaları.....	<b>202</b>
<b>EK-9/3</b>	Pisa 2003 Okuma Becerileri Ortalama Başarısı.....	<b>203</b>
<b>Ek 9/4</b>	Pisa 2003 Problem Çözme Ortalama Başarısı.....	<b>204</b>

**Ek 1. a Bilgiye Dayalı Eğitim ve Ardından Bilgiye Dayalı Yapılan Değerlendirme Örneği**

**Soru 1(Bilgi Sorusu):** “Virüsler antibiyotiklerden etkilenmez.”Buna göre aşağıdaki hastalıklardan hangisinde antibiyotik tedavisi uygulanmaz?

- a.Kolera                      b.Tifo                                      c.Verem                                      d.Kızamık(X)

**Soru 2(Bilgi Sorusu):**Aşağıdakilerden hangisi bakterilerin bulunduğu ortamları açıklamaktadır?

- a.Toprakta                      b.Tatlı ve tuzlu sularda(X)                      c.Heryerde                      d.Buzullarda

**Soru 3(Bilgi Sorusu):**Aşağıda verilen mantar türlerinden hangisi ilkel yapıdadır?

- a.Ekmak küfü                      (X)                      b.Tarla mantarı                                      c.Bira mayası                                      d.Şapkalı mantar

**Soru 4(Bilgi Sorusu):**Aşağıdaki hastalıklardan hangisine mantar sebep olmaz?

- a.Saç kıran                      b.el ve ayak kaşıntıları                      c.Uçuk(X)                      d.sedef hastalığı

**Soru 5(Bilgi Sorusu):**Mikropların insan vücudunda çıkardıkları zararlı maddelere ne denir?

- a.Antikor                      b.Toksin(X)                                      c.Antitoksin                                      d.Aşı

**Soru 6(Bilgi Sorusu):**Aşı olma sonucunda bir insanın kanında taşıdığı antikorlar yardımıyla belli bir mikroba karşı gösterdiği dirence ne denir?

- a.Bağışıklık(X)                      b.Alerji    c.Antibiyotik                                      d.Dezenfeksiyon

**Soru 7(Bilgi Sorusu):**Aşağıda verilen atıklardan hangisi doğada kısa sürede parçalanır?

- a.Çivi                                      b.Araba lastiği    c.Pet şişe                                      d.Tavuk kemikleri(X)

**Soru 8(Bilgi Sorusu):**İki canlının beslenme bakımından bir arada ortak yaşamalarına ne denir?

- a.Liken                                      b.Parazit    c.Simbiyosis(X)                                      d.Protist

**Soru 9(Bilgi Sorusu):**Bitkilerle hayvanlar arasındaki geçişi belirten bir hücreli organizmalara ne denir?

- a.Virüs    b.Mantar    c.Protist(X)                                      d.Bakteri

**Soru 10(Bilgi Sorusu):**Aşağıdakilerden hangisi bakterilerin sebep olduğu hastalıklardandır?

- a.Su çiçeği                                      b.Kızamık    c.Grip    d.Verem(X)

**EK 1. b** Taksonomiye Dayalı Eğitim ve Ardından Taksonomiye Dayalı Yapılan Değerlendirme  
Örneği

**Soru 1(Bilgi Sorusu):**Aşağıdakilerden hangisi virüslerin neden olduğu bir hastalık değildir?

- a.Kızamık                      b.Grip                      c.Hepatit B                      d.Sıtma(X)

**Soru 2(Bilgi Sorusu):**Aşağıdakilerden hangisi virüsün yapısında bulunur?

- a.Kalıtım maddesi(X)      b.Sitoplazma c.Çekirdekçik                      d.Çekirdek

**Soru 3(Uygulama):**Hiç antibiyotik kullandınız mı?Antibiyotik kullanırken nelere dikkat ettiniz?

.....(Bütün hastalıkların tedavisinde ilaç kullanılır.Ancak antibiyotikler rastgele kullanılmaz.Aksi takdirde vücuttaki yararlı bakterileri yok eder.Bu nedenle doktor kontrolünde alınmalıdır.....)

**Soru 4(Analiz):**Bilim insanı olsanız bakteriler konusunda neler araştırırdınız?

.....(Zararlı bakterileri yararlı bakteri haline nasıl getiririm.....)

**Soru 5(Sentez):**Bakteriler insan yaşamını ve sağlığını nasıl etkiler?

.....  
(Kolera, tetanoz, tifo, menenjit, verem gibi hastalıklara neden olur.Yiyecekleri bozar.....)

## EK 2 Taksonomi klasifikasyonu ve kullanılabilir fiil kökleri

TAKSONOMİ KLASİFİKASYONU		ÖRNEK FİLLER	ÖRNEK NESNELER
1	<b>Bilgi :</b> (Görünce tanıma,gerektiğinde anımsama gerektirir.Bu basamak salt bilişsel alanın değil, duyuşsal ve devinişsel alanların da temelini oluşturur.)		
1.1	Terimler bilgisi	tanımlama, hatırlama, tanıma,	terimler, terminoloji, anlamlar, tanımlar, öğeler, atıflar
1.2	Spesifik olgular bilgisi	söyleme, yazma, seçme,	isimler, kaynaklar, tarihler, olaylar, kişiler, yerler, zaman periyotlar, özellikler, örnekler, fenomen
1.3	Alışılar(işaretler) bilgisi	isimlendirme, eşleştirme, sıraya	kurallar, yollar, formlar, kullanım, semboller, stiller, formatlar, temsiliyetler
1.4	Eğilimler ve ardışık diziler bilgisi	koyma, listeleme, gösterme, işaret	aktiviteler, süreçler, hareketler, gelişmeler, trendler, etkiler, süreklilik, sonuçlar, ilişkiler, nedenler
1.5	Sınıflamalar ve kategoriler bilgisi	etme, altını çizme	alanlar, türler, özellikler, sınıflar, setler, bölümler, düzenlemeler, sınıflamalar, kategoriler
1.6	Kriter bilgisi		kriter, öğeler, temel unsurlar
1.7	Metodoloji bilgisi		metotlar, teknikler, yaklaşımlar, kullanımlar, prosedürler, uygulamalar
1.8	Prensipier ve genellemeler bilgisi		prensipier, genellemeler, önermeler, yasalar, ilkeler, temel öğeler, uygulamalar
1.9	Teori ve yapılar bilgisi		teoriler, yapılar, organizasyonlar, ilişkiler formulasyon,
1.10.	Araç-gereç bilgisi		<b>Hedef Örneği:</b> Harita çeşitleri bilgisi.

2	<b>KAVRAMA</b> : (Anlamanın en alt basamağıdır. Bilgiyi alma, yorumlama, örnek verme, kendi sözcükleriyle özetleme, neden, nasılını bulma basamağıdır.)		
2.1	Çevirme	çevirme, dönüştürme, kendi kelimeleri ile ifade etme, tanımlama, hazırlama, okuma, sunma, değiştirme, yeniden anlamlandırma, yeniden ifade etme	örnekler, anlamlar, tanımlar, özetler, sunumlar, kelimeler, cümleler,
2.2	Yorumlama	yorumlama, yeniden düzenleme, farklılaştırma, uygulama, çizme,	ilişkiler, yeni bakış açıları, yöntemler, teoriler, gereklilikler, farklı yönler, nitelikler, sonuçlar, yöntemler
2.3	Kestirimde bulunma	tahmin etme, öngörme, çıkarımda bulunma, kararlaştırma, tüme varım, tümden gelim, farklılaştırma	sonuçlar, etkiler, faktörler, anlamlar, ilişkiler, olasılıklar, alt dallar <b>Hedef örneği:</b> Sağlıkla ilgili temel ilkelerin özelliklerini kestirebilme.
3	<b>UYGULAMA</b>	uygulama, genelleme, ilişkilendirme, seçme, geliştirme, organize etme, kullanma, transfer etme, yeniden yapılandırma, sınıflandırma	etkiler, yöntemler, teoriler, durumlar, süreçler, prosedürler, yasalar, prensipler, özetler, genellemeler, fenomenler <b>Hedef örneği:</b> Temel toplumsal olgularla ilgili araştırma yapabileme .
4	<b>ANALİZ</b>		
4.1	Öğelerin analizi	ayırıştırma, saptama, tanımlama, sınıflandırma, tanıma, kategorize etme, sonuca ulaşma	öğeler, hipotezler, durumlar (olguların), sonuçlar, çıkarımlar, argümanlar
4.2	İlişkilerin analizi	analiz etme, karşılaştırma, farklılaştırma, çıkarımda bulunma	ilişkiler, karşılıklı ilişkiler, bağlantılar, ilgililik, temalar, kanıtlar, yanlış inanışlar, argümanlar, neden-sonuç ilişkisi, devamlılık, fikirler, kısımlar
4.3	Organizasyonel ilişkilerin analizi	Analiz etme, saptama, çıkarımda bulunma, ayırıştırma	formlar, şekiller, amaç, farklı görüş açıları, ön yargılar, teknikler, yapılar, temalar, düzenlemeler, organizasyon
5	<b>SENTEZ</b>		
5.1	Özgün iletişim yaratma	yazma, söyleme, ilişkilendirme, üretme, yapılandırma, değiştirme, dökümanete etme	dizayn, çalışma, performans, ürün, yapı, patern, iletişim, efor
5.2	Bir plan ya da uygulamalar seti oluşturma	öneri geliştirme, plan yapma, geliştirme, dizayn etme, değiştirme	planlar, hedefler, şemalar, uygulama yolları, çözümler,
5.3	Soyut ilişkiler seti önerme	üretme, çıkarımda bulunma, geliştirme, birleştirme, organize etme, sentezleme, sınıflandırma, formüle etme, değiştirme	fenomen, taksonomiler, kapsam, teoriler, ilişkiler, genellemeler, hipotezler, yollar, keşifler, kavramlar, algılamalar
6	<b>DEĞERLENDİRME</b>		
6.1	İçsel kanıtlara göre değerlendirme	yargılama, savunma, doğrulama, değerlendirme, kararlaştırma	doğruluk, güvenilirlik, yanlış inançlar, ön yargılar, hatalar, kesinlik
6.2	Dış kriterlere göre değerlendirme	yargılama, savunma, karşılaştırma, değerlendirme, standardize etme,	etkililik, ekonomi, kullanım, alternatifler, standartlar, teoriler, genellemeler



### EK 3-a. Çoklu Zeka Kuramı Bloom Taksonomisinin Ortak Ele Alındığı Günlük Plan Örneği

<b>Sınıf:</b> 4 <b>Ders:</b> Sosyal Bilgiler <b>Ünite:</b> Yakın Çevremiz	<b>Süre:</b> 40+40 <b>Tarih:</b> ...../...../..... <b>Konu:</b> Kroki
<b>Hedef ve Davranışlar:</b> 1-Adres bilgisi. 2-Adresle ilgili bilgileri kullanabilme. 3-Kroki bilgisi. 4-Krokinin yararlarını kavrayabilme.	
<b>Ders Öncesi Hazırlık:</b> Çalışma kağıdı, asetatlar.	
<b>İŞLENİŞ:</b> Etkinliklerin yapılış sırası boşluklara numaralandırılmalıdır.	
<b>Sözel-Dilsel:</b> -Verilen resimlerin yorumlanması( <i>Kavrama</i> ) -Karışık olarak verilen kelime türlerinden anlamlı cümleler oluşturulması.( <i>Sentez</i> )	<b>Görsel-Uzamsal:</b> -Verilen bir resmin yanına resimdeki binaların ve eşyaların krokisinin çizilmesi( <i>Uygulama</i> )
<b>Kişilerarası:</b> -Harita ve kroki bilgisi ile ilgili bir diyalogun tamamlanması. ( <i>Uygulama</i> )	<b>İçsel:</b> -Bir yeri bulmakta zorlandıklarında hissettiklerinin tartışılması.( <i>Analiz</i> )
<b>Mantıksal-Matematiksel:</b> -Verilen iki resmin benzer ve farklı yönlerinin Venn Şemasına yazılması.( <i>Analiz</i> ) -Bir yeri tarif etmede kullanılan ilkelerin öncelik sırasına göre listelenmesi.( <i>Kavrama</i> )	<b>Bedensel-Kinestetik:</b> -Kuşbakışı görünüşün canlandırılıp çeşitli eşyalara bakılması ve görünümünün çizilmesi.( <i>Uygulama</i> )
<b>Müziksel-Ritmik:</b> -Adresle ilgili şarkı yazılması ve söylenmesi.( <i>Sentez</i> )	<b>Doğa:</b> -Krokide bulunması gereken ve gerekmeyen özelliklerin kategorilere ayrılması.( <i>Analiz</i> ) -Kroki çizerken kullanılacak doğal ortamları listeleme.( <i>Kavrama</i> )
<b>Yaratıcı Etkinlik:</b> Uzayın krokisini çizmek elinizde olsaydı nasıl çizerdiniz?	
<b>DEĞERLENDİRME:</b> <b>1.Bilgi</b> :Krokiyi tanımlayınız. <b>2.Kavrama</b> :Bir kroki hazırlamada dikkat edilecek ilkeleri açıklayınız. <b>3.Uygulama</b> :Verilen bir resmin krokisini çiziniz. <b>4.Analiz</b> :Haritaların oluşturulmasında kroki ve ölçeğin ilişkisini yazınız. <b>5.Sentez</b> :Arkadaşınıza bir yeri kolay bulması için bir adres bulma rehberi oluşturun. <b>6.Değerlendirme</b> :İnsanların krokilerden yeterince faydalandığını düşünüyor musun?	


### EK -3.b.Çoklu Zeka Kuramı Bloom Taksonomisinin Ortak Ele Alındığı Günlük Plan Örneği

<b>Sınıf:</b> 5	<b>Süre:</b> 40+40
<b>Ders:</b> Fen Bilgisi	<b>Tarih:</b> ...../...../.....
<b>Ünite:</b> Ses ve Işık	<b>Konu:</b> Sesi Kulağımızla İşitiriz.
<b>Hedef ve Davranışlar:</b>	
1-Sesin kaynağından kulağımıza titreşen taneciklerle nasıl geldiğini açıklar.	
2-İnsan kulağının yapısını ve nasıl işittiğimizi açıklar.	
3-Yüksek sesli müzik dinlemenin işitme ve kulak sağlığına olumsuz etkilerini örneklerle açıklar.	
<b>Ders Öncesi Hazırlık:</b> Çalışma kağıdı,ders kitabı,deney araçları.	
<b>İŞLENİŞ:</b>	
<b>Sözel-Dilsel:</b>	<b>Görsel-Uzamsal:</b>
-Resim yorumlama ve yaratıcı yazma çalışması.	-Kulak modeli ile ilgili resim yorumlama çalışması.
-Uyarıcı sesler ve kulağın bölümleri listeleme çalışması.	-Kulak modeli çizmeyle ilgili resimleme çalışması.
<b>Kişilerarası:</b>	<b>İçsel:</b>
-Kulağımızın duyamadığı titreşimlerle ilgili ben kimim çalışması.	-İşitme duyumuzla ilgili sence ve sen olsaydın çalışması.
	-Kulak sağlığı ile ilgili öncelikleri listeleme çalışması.
<b>Mantıksal-Matematiksel:</b>	<b>Bedensel-Kinestetik:</b>
-Frekans ve ses şiddet birimi ile ilgili kavram eşleştirme çalışması.	Kulağımızın çalışması ile ilgili rol canlandırma çalışması.
<b>Müziksel-Ritmik:</b>	<b>Doğa:</b>
-Kulağın çalışmasını ritimle ilişkilendirme çalışması.	-Konunun doğa ile ilişkilendirilmesi çalışması.
<b>Yaratıcı Etkinlik:</b> Kulak kepçesi olmasaydı sesleri duymakta ne gibi zorluklarla karşılaşırız?	
<b>DEĞERLENDİRME:</b>	
<b>1.Bilgi</b>	:İşitme organımızın bölümlerini söyle.
<b>2.Kavrama</b>	:İç kulağın görevlerini açıkla.
<b>3.Uygulama</b>	:Kulağımızın modelini çiz ve bölümlerini birbiriyle ilişkilendir.
<b>4.Analiz</b>	:Kulağımızın bölümlerini birbiriyle ilişkilendir.
<b>5.Sentez</b>	:İşlediğimiz konu ile ilgili bir soru düzenle.
<b>6.Değerlendirme</b>	:Kulağımızın sağlığını korumak için gürültülü ortamlarda ne gibi tedbirler alıyorsun?Değerlendir.

### EK-3.c.Çoklu Zeka Kuramı Bloom Taksonomisinin Ortak Ele Alındığı Günlük Plan Örneği

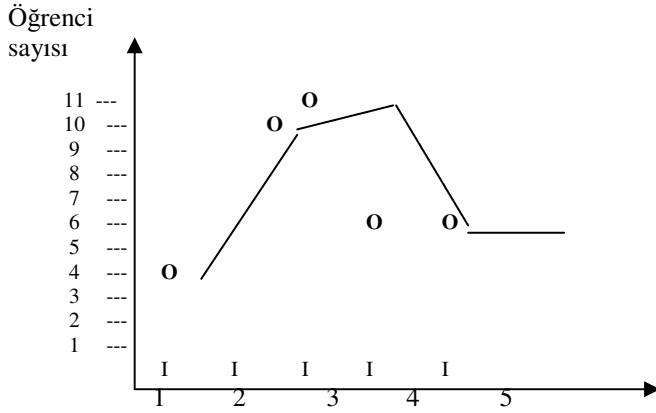
<b>Sınıf:</b> 6	<b>Süre:</b> 40+40
<b>Ders:</b> Matematik	<b>Tarih:</b> .../.../...
<b>Ünite:</b> Asal Sayılar ve Çarpanlara Ayırma	<b>Konu:</b> 2,3 Sayıları ile Bölünebilme
<b>Hedef:</b> Doğal sayıları 2, 3, 5, 9 ile bölünebilmesini kavrayabilme.	
<b>Hedef ve Davranışlar:</b>	
1-Çift sayılar kümesini yazma.	
2-Tek sayılar kümesini yazma.	
3-Bir sayının tek sayı ya da çift sayı olup olmadığını söyleyip/yazma.	
4-Doğal sayılar kümesinde 2 ile bölünebilme kuralını söyleme.	
5-Bir doğal sayının 2 ile bölünüp bölünemeyeceğini söyleyip yazma.	
6-Doğal sayılar kümesinde 3 ile bölünebilme kuralını söyleme.	
7-Bir doğal sayının 3 ile bölünüp bölünemeyeceğini söyleyip yazma.	
8-3 ile bölünebilen doğal sayıları verilenler arasından seçip işaretleme.	
<b>Ders Öncesi Hazırlık:</b> Çalışma kağıdı,Tepegöz.	
<b>İŞLENİŞ:</b>	
<b>Sözel-Dilsel:</b> -Verilen resmi yorumlayarak doğal sayılar konulu yaratıcı yazma çalışması.. -Bölünebilme kuralları ile ilgili bulmaca çalışması.	<b>Görsel-Uzamsal:</b> -Bölünebilme konulu resimleme çalışması. -Tepegözde verilen resimlerde belirtilen sayıların 2, 3 ile bölünebilirliklerinin yorumlanması.
<b>Kişilerarası:</b> -Bölünebilme ile ilgili tek kelime söyleme çalışması. -Kural bulmada eşli öğrenme çalışması. - 2 ve 3'e bölünebilme ile ilgili diyalog tamamlama çalışması.	<b>İçsel:</b> -Bölünebilme ile ilgili hoşlandıklarım-hoşlanmadıklarım çalışması. -İşlenen konuyla ilgili neler öğrendim çalışması.
<b>Mantıksal-Matematiksel:</b> -Verilen kümeleri eşleştirme çalışması.	<b>Bedensel-Kinestetik:</b> -Bölünebilme kuralları ile ilgili vücut grafikleri oluşturma çalışması.
<b>Müziksel-Ritmik:</b> -Fon müziği kullanma çalışması.	<b>Doğa:</b> -Bölünebilme kuralları ile ilgili kategorilendirme çalışması.
<b>Yaratıcı Etkinlik:</b> 3'e kalansız bölünemeyen bir sayıyı 3'e bölebilmek için farklı neler yapabiliriz?	
<b>DEĞERLENDİRME:</b>	
<b>1.Bilgi</b>	:3 ile kalansız olarak bölünebilme kuralını söyle.
<b>2.Kavrama</b>	:2 ve 3'e kalansız olarak bölünebilen sayıya örnek ver.
<b>3.Uygulama</b>	(36n18)sayısının 3'e bölünebilmesi için "n" yerine hangi sayılar yazılmalıdır?
<b>4.Analiz</b>	:2 ve 3'e bölünebilme kuralının ortak noktasını bul.
<b>5.Sentez</b>	:3'e bölünebilme kuralını kullanarak çözebileceğin bir problem oluştur.
<b>6.Değerlendirme</b>	:Bu derste öğrendiklerini günlük hayatta nerelerde kullanabileceğini değerlendir.

**EK-3.d.Çoklu Zeka Kuramı Bloom Taksonomisinin Ortak Ele Alındığı Etkinlik Bazlı Çalışma Kağıdı Örneği**

<b>Ders:</b> Fen Bilgisi <b>Konu:</b> Sesi Kulağımızla İşitiriz	
Hangi sesler size uyarıcı bilgi verir? ..... .....	Doğanın uyarıcı sesleri nelerdir? ..... .....
  Sence ben neyim?	Bir kulak modeli çizip bölümlerini gösterir misin?
Kulak kepçesi olmasaydı sesleri duymada ne gibi sorunlarla karşılaşırız? .....	
Sence neden iki kulağımız var?Yazın. ..... ..... .....	Kulağımızın sağlığını korumak için dikkat etmemiz gereken hususları öncelik sırasına göre yazın. ..... .....
Sesle ilgili aşağıdaki kavramları eşleştirin.  Frekans birimi                      Desibel (db) Sesin şiddet birimi                Hertz (Hz)	Sesleri iyi duyabilen ve bunları kullanan hayvanları listeleyin. ..... .....
İnsanların duyamadığı titreşimlerle çalışan aygıtlarız.Biz hangi aletleriz? .....	
Ses titreşimlerinden bilimsel alanda yararlandığımız yerleri listeleyin. ..... .....	

**EK 4-Zihinsel Süreçli Becerileri Ölçmeye Dayalı Değerlendirme (Taksonomik) 5.sınıf**

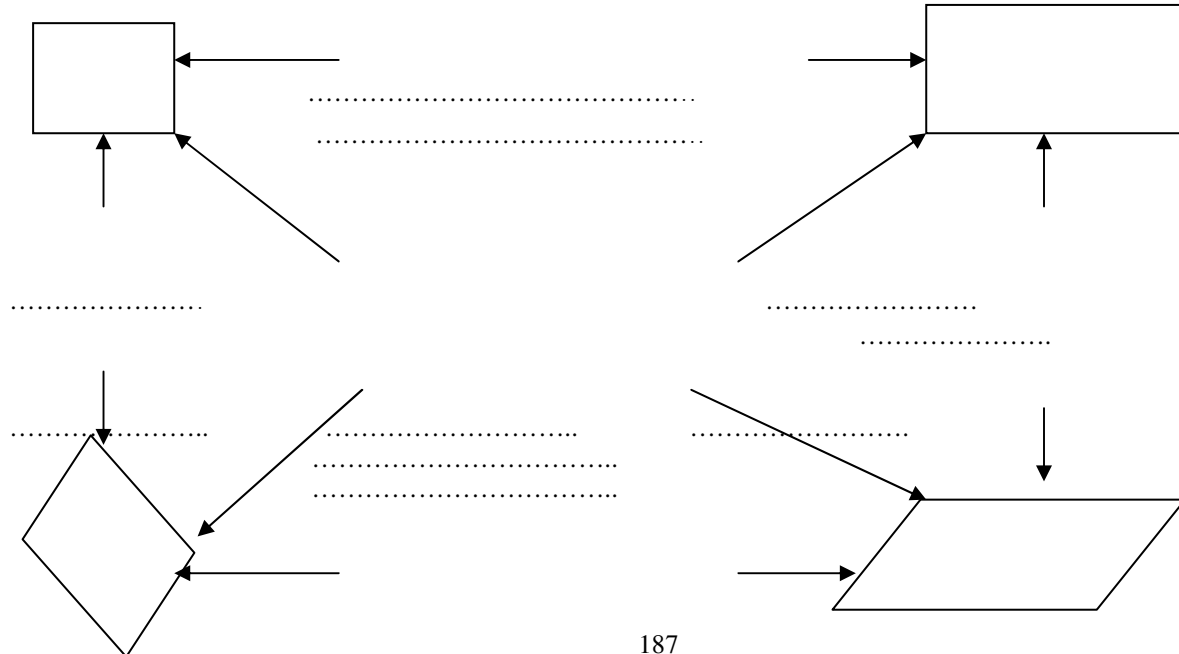
**SORU 1:** 5 – K sınıfının matematik dersi karne notları aşağıdaki çizgi grafiğinde gösterilmiştir. Grafiği inceleyip aşağıdaki soruları grafiğe göre cevaplandırınız.



Notlar	Öğrenci sayısı

- Grafikteki bilgileri tabloya yerleştiriniz.
- Sınıftaki toplam öğrenci sayısı kaçtır?
- Sınıfın matematik not ortalaması kaçtır?
- Sınıfta en çok alınan not kaçtır?
- En düşük ve en yüksek not alan öğrenciler arasındaki fark kaçtır?

**SORU 2:** Aşağıdaki geometrik şekillerin ne olduğunu yazıp benzerlikleri yönünden karşılaştırınız. Hepsinde ortak olan özelliği ortaya yazınız.



**SORU 3:** 1 kg yoğurt ve 3L su karıştırılarak 4L ayran yapılmaktadır. Buna göre;

- 5kg yoğurt için kaç L su gerekir?
- 9L su için kaç kg yoğurt gerekir?
- 20L ayranda kaç kg yoğurt vardır?
- 20L ayranda kaç L su vardır?

**SORU 4:** Paralel ve kesişen düzlemlere örnekler vererek bu iki düzlem arasındaki farkı belirtiniz.

**SORU 5:** Aşağıda verilen bilgilerden yararlanarak istenen 8 basamaklı sayıyı rakam ve yazıyla yazınız.

RAKAMLA

YAZIYLA

..... = .....

- Sayının binler bölümü rakamları birbirinden farklı en büyük sayıdır.
- Birler basamağı en küçük doğal sayı, yüzler basamağı en büyük çift rakamdır.
- Milyonlar bölümündeki rakamlar ise en küçük tek doğal sayıdır.
- Bu sayının sayı değerleri toplamı da 38 dir.

**SORU 6:** Tablodaki boş bırakılan yerleri uygun sayılarla doldurunuz.

500	÷		-	34	=	16
-		-		-		+
		8		5		
÷		×		-		+
60	+	3	÷			3
=		=		=		=
7		6				21

**SORU 7:** Saat 8.20 de okula gelen öğrenci 40 dakikadan 8 ders ve 15'er dakika teneffüs yaparak saat 16.00 da evine dönüyor.

- Okuldan çıktıktan sonra evine dönene kadar geçen süre kaç dakikadır?
- Evinde geçirdiği toplam süre kaç saat kaç dakikadır?

**SORU 8:** Okuldaki öğrencilerin katıldıkları sosyal faaliyetler tablo halinde verilmiştir. Aşağıdaki soruları tabloya göre cevaplayınız.

Faaliyetlere katılmayanlar	8 kişi
Bale yapanlar	0,08 kişi
Yüzmeye katılanlar	Öğrencilerin $\frac{1}{5}$ 'i
Basketbol oynayanlar	Öğrencilerin $\frac{6}{25}$ 'i
Voleybol oynayanlar	Öğrencilerin % 40'ı

- Okulda kaç öğrenci vardır?
- Öğrencilerin yüzde kaçını yüzmeye katılıyor?
- Öğrencilerin yüzde kaçını basketbola katılıyor?
- En fazla öğrenci hangi grupta yer alıyor?

**SORU 9:** Ahmet Bey ev almak istiyor. Ahmet Bey'e 3 farklı seçenek sunulmuştur. Ahmet bey'e yardımcı olur musunuz?

I. Seçenek  
Peşin  
120 000 YTL

II. Seçenek  
Peşinat= 80 000 YTL  
Taksit= 2 000 YTL  
Taksit adedi= 30 ay

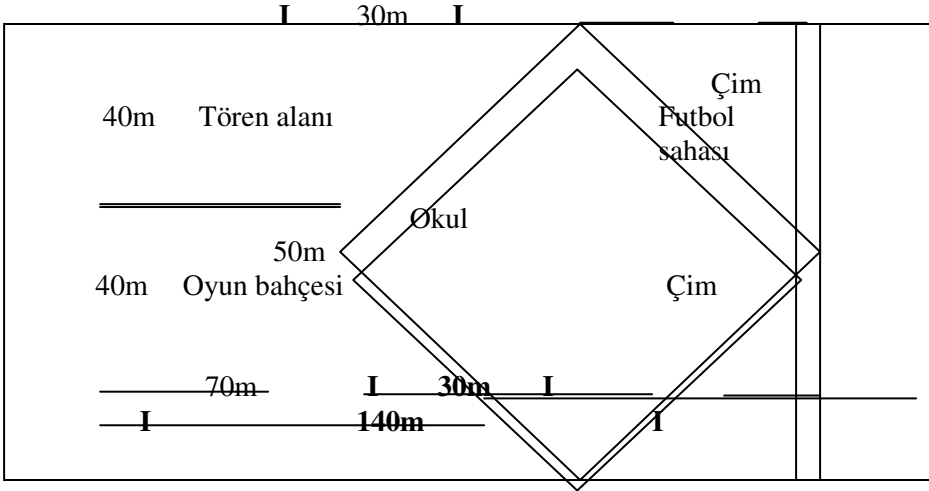
III. Seçenek  
Peşinat= 90 000 YTL  
Taksit= 3 000 YTL  
Taksit adedi= 12 ay



- Her ödemenin bedelini bulun.
- Siz olsaydınız hangi ödeme şeklini seçerdiniz? Nedenini açıklayın.

**SORU 10:** Bir okul bahçesindeki bölümler belirtilmiştir.

- Bu bölümler hangi geometrik şekillere benzemektedir?
- Her bölümün çevresini hesaplayınız.
- Hangi bölümlerin çevreleri birbirine eşittir?
- Futbol sahasının çevresinde 5 tur atan öğrenci kaç km yol yürümüş olur?





**EK-5** Zihinsel Süreçli Becerileri Dikkate almadan Hazırlanmış Değerlendirme Soruları (Taksonomik olmayan Matematik Sınavı ) 5.sınıf

1- 0, 5, 6, 8 rakamlarıyla yazılabilen, rakamları birbirinden farklı dört basamaklı en büyük doğal sayı A, en küçük doğal sayı B olsun.A ve B'nin onlar basamağındaki rakamların sayı değerleri toplamı kaçtır?Çözerek gösterin.

2- $AB + AB + AB + AB = 168$  işlemine göre AB doğal sayısı kaçtır?

3- “437589” doğal sayısındaki rakamların basamak ve sayı değerlerini gösterin.

4-  $a < 3002 - 1250$  ifadesini sağlayan en büyük doğal sayısı kaçtır?

5-Köşeleri ve birer ışını aynı olan ( birbirine bitişik ) bir dar açı ile bir dik açı, nasıl bir açı oluşturur?

6-Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

105	4005	1609	2872
24	207	123	805
x	x	x	x
_____	_____	_____	_____

7-Kalansız bir bölme işleminde bölünen ile bölenin farkı 138'dir.Bölüm 24 olduğuna göre bölünen kaçtır?

8-Biri diğerinin 5 katı olan iki doğal sayının toplamı 534'tür.Bu iki doğal sayının farkı kaçtır?

9-85 kg domatesten 17 kg salça yapılmaktadır.340 kg domatesten kaç kilogram salça yapılır?

10-Her akşam 21.00’de yatıp sabah 06.14’te kalkan bir çocuk günde kaç dakika uyumuş olur?

**EK-6** Zihinsel Süreçli Becerileri Dikkate Alınarak Hazırlanmış Değerlendirme Soruları  
(Taksonomik olan Türkçe ve Matematik ) 2.sınıf

### “ÇİÇEK İLE ÇOCUK”

Küçük bir çocuk bütün harçlığını verip çiçekçiden, köklü bir çiçek almış.Mendilini ıslatıp çiçeği onun içine koymuş.Koşup bir solukta çiçeği avluya dikmiş.Toprağını kabartmış, su vermiş.

Bütün gece, çiçekli düşler görmüş çocuk.Uyanır uyanmaz bakmış ki çiçeğin yaprakları kuruyup dibine dökülmüş.Yeniden kabartmış çiçeğin toprağını, yeniden sulamış çiçeği.Ama çiçekte hiçbir kıpırtı olmamış.

Çocuk, bu işlemleri günlerce sürdürmüştü.Ne çiçek bununu çıkarmış topraktan, ne de çocuk usanmış ona bakmaktan.

Bir sabah çocuk, onu sulamaya indiğinde çiçek, kıpkırmızı burnunu çıkarıp gülümsemiş ona:

“- Günaydın.” demiş.

Gözlerine, kulaklarına inanamamış çocuk.Çiçeğinin kırmızı yapraklarını görünce öyle sevinmiş ki...

“- Çok beklettin beni,” demiş çocuk.“Üstelik, ne çok özen gösterdim.Oysa sen, günlerce yüzünü bile göstermedin bana.”

“- Doğru.” Diye karşılık vermiş çiçek. “- Ama şunu bilmeni isterim:Kolaylıkla elde edilen mutluluklar, sürekli olmazlar.Mutluluk, uğruna uzun süre emek vermek gerektirir.”

Çetin ÖNER”

(Aşağıdaki soruları parçaya göre yanıtlayın.)

**SORU 1:** Küçük çocuk çiçeğin büyümesi için neler yapmıştır?

**SORU 2:** Çocuk, çabalarının karşılığını alınca nasıl bir tepki vermiştir?

**SORU 3:**Aşağıdaki şeklin simetriğini, verilen simetri doğrusuna göre çiziniz.

**SORU 4:** Çiçeğin açmasında çocuğun hangi davranışı etkili olmuştur?

**SORU 5:** Küçük çocuk sabırlı olmasaydı sonuç nasıl değişirdi?

**SORU 6:** Parçanın ana fikri nedir ?

**SORU 7:** Parçada aşağıdaki sorulardan hangisinin yanıtı yoktur?

- Küçük çocuk çiçeği nereye dikmiştir?
- Küçük çocuk bahçeye ne dikmiştir?
- Küçük çocuk çiçeği bahçeye ne zaman dikmiştir?
- Çiçeği bahçeye kim dikmiştir?

**SORU 8:** Aşağıdaki tümceleri parçadaki oluş sırasına koyun.Oluş sırasını kutularda 1- 2 – 3 – 4 – 5 rakamları ile belirtin.

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Ama, çiçekte hiçbir kıpırtı olmamış.                                       |
| <input type="checkbox"/> | Toprağını kabartmış, su vermiş.  |
| <input type="checkbox"/> | Küçük bir çocuk, bütün harçlığını verip çiçekçiden, köklü bir çiçek almış. |
| <input type="checkbox"/> | Çiçeğin kırmızı yapraklarını görünce öyle sevinmiş ki....                  |
| <input type="checkbox"/> | Koşup bir solukta çiçeği avluya dikmiş.                                    |

**SORU 9:** Aşağıdaki tümcelerde altı çizili sözcükler yerine, kutulardaki sözcüklerden hangilerini yazarsak cümlelerin anlamı bozulmaz? Yazarak gösterin.

Çiçekte hiçbir kıpırtı olmamış.  
Çiçekte hiçbir .....olmamış.

şaşırmış

Ne de çocuk usanmış ona bakmaktan.  
Ne de çocuk.....ona bakmaktan.

yapmış

Çocuk gözlerine, kulaklarına inanamamış.  
Çocuk.....

hareket

Çocuk bu işlemi günlerce sürdürmüş.  
Çocuk bu işlemi günlerce.....

eşleştirerek g

bıkmış

Günaydın

ÇOCUK

Çok beklettin beni.

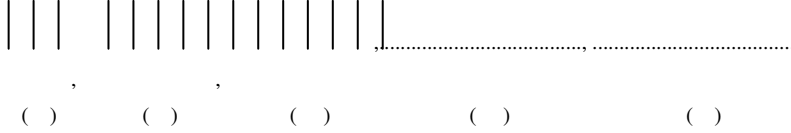
Ama şunu bilmeni isterim:Kolaylıkla elde edilen mutluluklar sürekli olmazlar.Mutluluk, uğruna uzun süre emek vermek gerektirir.

ÇİÇEK

Üstelik çok özen gösterdim.Oysa sen, günlerce yüzünü bile göstermedin bana.

## MATEMATİK

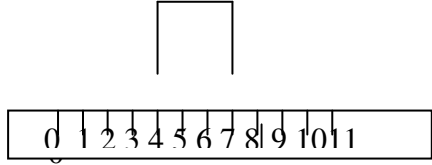
**SORU 1:**Aşağıdaki şekil örüntüsünü sayı örüntüsü olarak yazın.Örüntüyü devam ettirin.



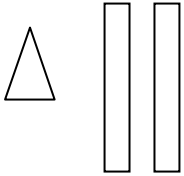
**SORU 2:** En yakın onluğa yuvarladığımızda 70 olan sayılar hangileridir?

**SORU 3:**Aşağıdaki şeklin simetriğini, verilen simetri doğrusuna göre çiziniz.

**SORU 4:**Aşağıdaki karenin çevresi kaç santimetredir?

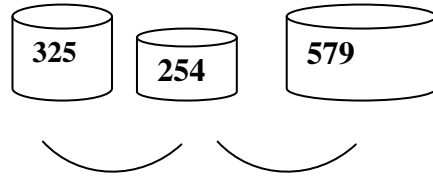


**SORU 5:** Aşağıdaki prizma modelinin yüzeylerini oluşturan düzlemsel şekillerden bazıları eksiktir.Düzlemsel şekillerden eksik olanları çizerek gösterin.



**SORU 6:**Sizce terazi niçin dengededir?

Çünkü.....



**SORU 7:** “Tarkan’ın 3 tane fotoğraf albümü var.Birinci albümde 10 tane fotoğraf, ikinci albümde 20 tane fotoğraf vardır.Üçüncü albümde 40 tane fotoğraf varsa.....”

Problemin sorusu ne olabilir?

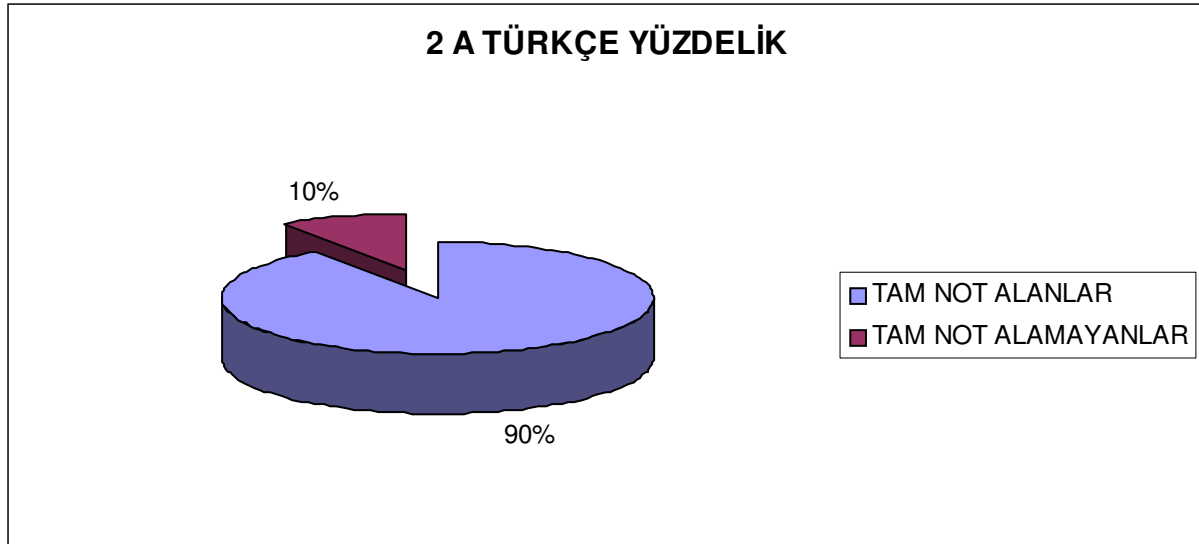
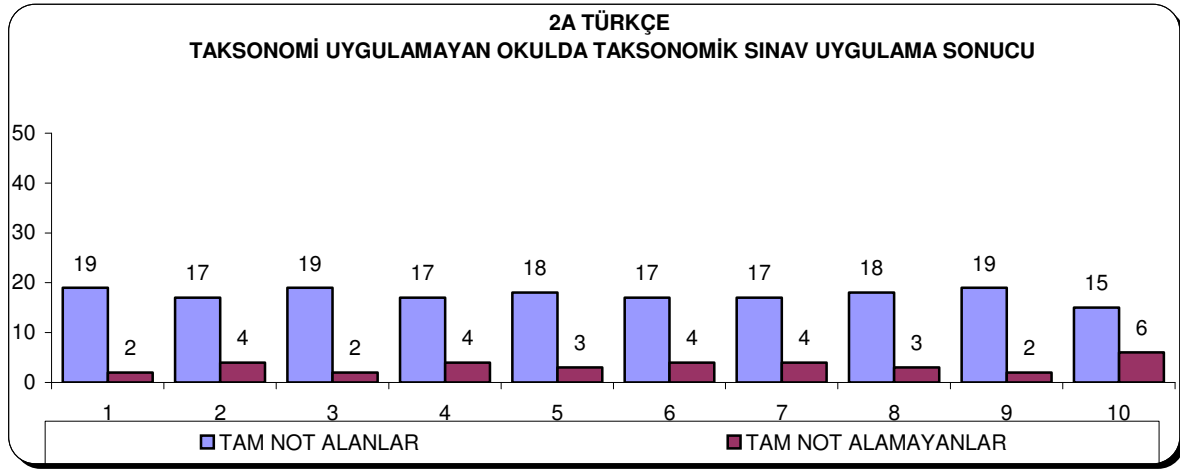
**SORU:** .....

**SORU 8:** “36 – 17 – 19” sayılarını aşağıdaki problemde uygun yerlere yazın.Tamer ile Emel problem çözme yarışı yaptılar.Tamer ..... problem, Emel.....problem çözdü.Toplam.....problem çözmüş oldular.Böylece Tamer yarışı kazanmış oldu.

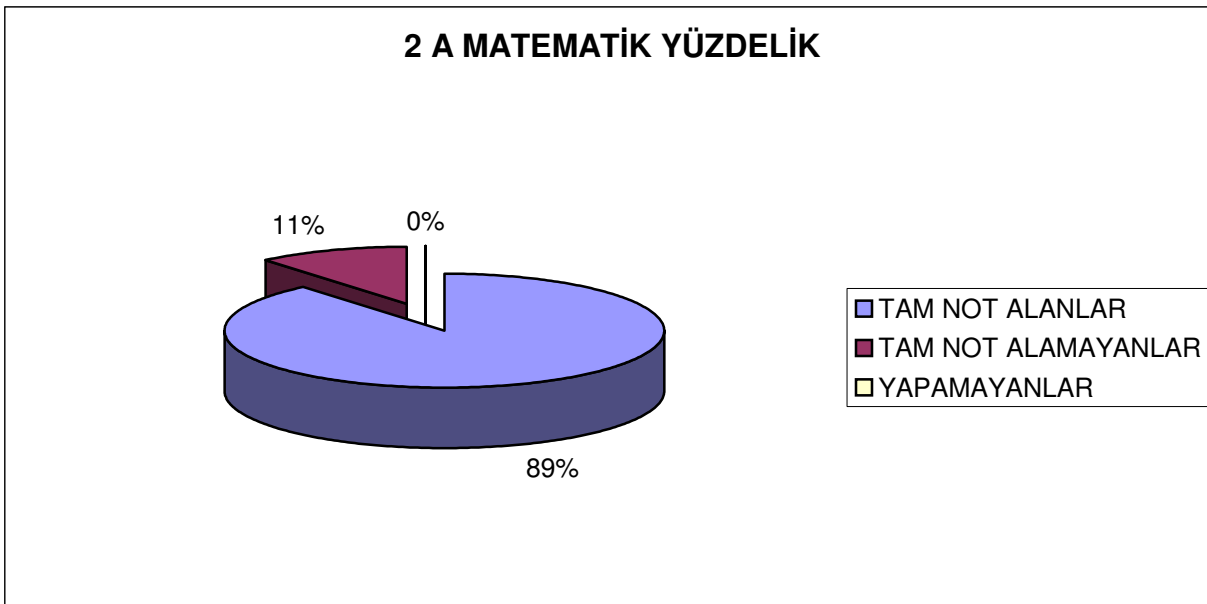
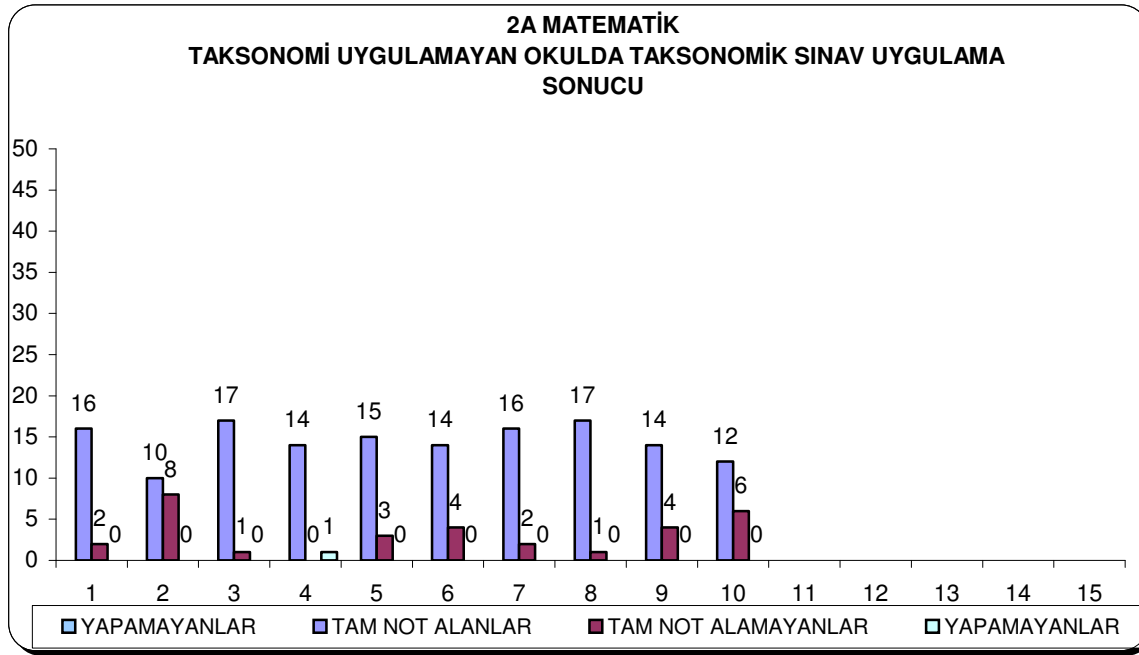
**SORU 9:** 2 çikolatayı çeyrek parçalara ayırıp, her birine bir parça vererek kaç çocuğa dağıtabilirim?

**SORU 10:** Saat 12.30 iken akrep ile yelkovanın yerlerini değiştirirsek saat kaç olur?Çizerek gösterin.

**EK 7.a** 2A Türkçe Taksonomi Uygulamayan Okulda Taksonomik Sınav Uygulama Sonucunun Grafiksel Gösterimi

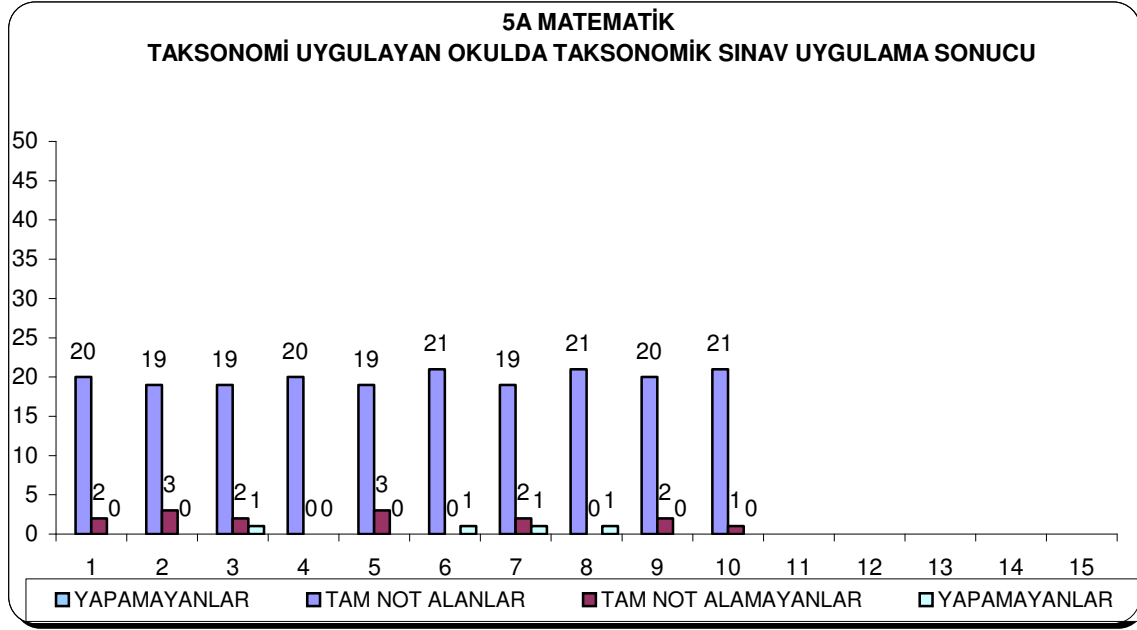


**EK-7 .b** 2A Matematik ,Taksonomi Uygulamayan Okulda Taksonomik Sınav Uygulama Sonucunun Grafiksel Gösterimi





**EK-7.c 5A Matematik ,Taksonomi Uygulamayan Okulda Taksonomik Sınav Uygulama Sonucunun Grafiksel Gösterimi**



## EK 8- Rubric Değerlendirme Örneği (Dereceli Puanlama Anahtarı ) Örnekleri

### SORU 1 : Küçük çocuk çiçeğin büyümesi için neler yapmıştır ?

#### Performans Boyutu : ANLAMA (AÇIKÇA İFADE EDİLMİŞ FİKİRLERİ BULMA)

Davranış Tanıma Kodu	YANITLAR	Davranış Gösterme Düzeyi
	<b>DOĞRU YANITLAR</b>	
10	Toprağını kabartıp su vermiştir.	5 puan
10	Onu sulamış, toprağını havalandırmış.	5 puan
10	Sulanmış, hava vermiş, toprağı kabartmış.	5 puan
11	Mendilini ıslatıp onun içine koymuş, çiçeği avluya dikmiş, toprağını kabartıp su vermiş.	4 puan
12	Sulamış, toprağını değiştirmiş, sevgi göstermiş.	4 puan
12	Çiçeğe su vermiş, toprak koymuş.	4 puan
11	Onu sulamış, büyütmüş, sevgi vermiş.	3 puan
13	Avluya dikmiş, toprağını kabartmış.	3 puan
13	Onu sulamış, toprağı sulamış, havada tutmuş.	2 puan
13	Onu sulamış, ona özen göstermiş, saygılı olmuş.	2 puan
13	Emek vermiş.	1 puan
14	Sulamış, konuşmuş.	1 puan
14	Toprağı havalandırmış.	1 puan
	<b>YANLIŞ YANITLAR</b>	
	Yapraklarını kabartmış ve sulamış.	
	Sulamış ama büyümemiş.	
	Küçük çocuk çiçeğin büyümesi için güzel sözler söylemiş.	
	Mendili ıslatıp, çiçeği onun içine koymuş.	
	Boş	
	<b>DİĞER YANITLAR</b>	
	Parçayı genel olarak ya da olduğu gibi özetleyen ifadeler.	

#### 1-Performans Boyutu : ANLATIM

	Yeterli : Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	
	Az yeterli : Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.	
	Yetersiz : Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma.	

#### 2-Performans Boyutu : YAZIM KURALLARI

	<b>Yeterli</b> : Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	<b>4</b>
	<b>Az yeterli</b> : Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme.	<b>3</b>
	<b>Yetersiz</b> : Yazım ve noktalama kurallara dikkat etmeden yazma.	<b>-----</b>

**SORU 10 :****Performans Boyutu : ANLAMA (AÇIKÇA İFADE EDİLMİŞ FİKİRLERİ BULMA)**

Davranış Tanıma Kodu	YANITLAR	Davranış Gösterme Düzeyi
	<b>DOĞRU YANITLAR</b>	
	Günaydın Çiçek	<b>3.5 puan</b>
	Çok beklettin Çocuk	
	Doğru Çiçek	
	Ama şunu bilmeni isterim( 1.kutu ) Çiçek	
	Üstelik çok özen gösterdim ( 2.kutu) Çocuk	
	<b>ÇOCUĞUN SÖYLEDİKLERİ</b>	
	Çok beklettin beni ( 2.kutu)	
	Üstelik çok özen gösterdim ( 5.kutu)	
	<b>ÇİÇEĞİN SÖYLEDİKLERİ</b>	
	Günaydın ( 1.Kutu)	
	Doğru ( 3.Kutu)	
	Ama şunu bilmeni isterim ( 4.kutu)	
	<b>DİĞER YANITLAR</b>	
	Parçayı genel olarak ya da olduğu gibi özetleyen ifadeler.	

**1-Performans Boyutu : ANLATIM**

	<b>Yeterli :</b> Açık, anlaşılır, yalın bir anlatım kullanma.	<b>2,5</b>
	<b>Az yeterli :</b> Tam anlaşılmayan, uzun ve karışık bir anlatım kullanma.	<b>1,5</b>
	<b>Yetersiz :</b> Anlaşılmaz, karışık ve uzun anlatımlar kullanma.	<b>---</b>

**2-Performans Boyutu : YAZIM KURALLARI**

	<b>Yeterli :</b> Yazım ve noktalama ile ilgili kurallara tam olarak uyma.	<b>4</b>
	<b>Az yeterli :</b> Yazım ve noktalama kurallarına yeteri kadar dikkat etmeme.	<b>3</b>
	<b>Yetersiz :</b> Yazım ve noktalama kurallara dikkat etmeden yazma.	

## EK 9-PISA 2003 Matematik Yeterlik Düzeyleri

PISA matematik ölçeğinde ve alt ölçeklerde altı yeterlik düzeyi tanımlanmaktadır. Bu yeterlik düzeylerine ulaşan öğrencilerin hangi matematiksel süreçleri ve işlemleri yapabildikleri tanımlanmakta, buradan yola çıkarak ülke genelinde öğrenci yeterlikleri hakkında genel yorumlar yapmak mümkün olabilmektedir. Matematik okur yazarlığında altı yeterlilik düzeyi için özet tanımlar.

Matematik okur yazarlığında altı yeterlilik düzeyi için özet tanımlar

Düzyey	<i>Öğrencilerin tipik olarak yapabilecekleri</i>
Düzyey 6	<p>Bu düzyeye ulaşan öğrenciler, karmaşık problem durumlarına ilişkin kendi araştırmalarına ve modellemelerine dayanarak bilgileri kavramsallaştırırlar, genelleyebilirler ve kullanabilirler. Farklı bilgi kaynakları ve gösterimleri arasında bağlantı kurarlar ve bunlar arasında esnek geçiş sağlarlar.</p> <p>Bu düzyeydeki öğrenciler ileri düzyeyde matematiksel düşünme ve muhakeme yapma becerilerini gösterirler. Bu öğrenciler geliştirmiş oldukları bu becerileri ve anlama düzyeyini, öğrenmiş oldukları sembolik ve matematiksel işlemler ve ilişkilerle birlikte, yeni problem durumlarını çözmek için gerekli olan stratejileri geliştirmek amacı ile kullanıp uygulayabilirler.</p> <p>Bu düzyeydeki öğrenciler bulgularını, yorumlarını, görüşlerini ve tüm bunların verilen durum ile olan uygunluğunu tasarlayıp yapmış oldukları işlemleri ve yansıtımları doğru bir şekilde iletirler.</p>
668	<p>Bu düzyeydeki öğrenciler, karmaşık durumların yansıtıldığı modelleri geliştirip kullanabilir, sınırlılıkları ayırt edebilir ve sayıtları belirleyebilirler. Bu öğrenciler, bu modellere ilişkin karmaşık problem durumları için uygun çözüm stratejilerini seçebilir, karşılaştırabilir ve değerlendirebilirler.</p> <p>Bu düzyeydeki öğrenciler kapsamlı, iyi geliştirilmiş düşünme ve muhakeme becerilerini, uygun matematiksel ilişkileri, sembolik ve formal gösterimleri ve tüm bu durumlarla ilişkili fikirlerini kullanarak stratejik çalışabilirler. Yaptıkları işlemlere ilişkin yansıtma yapabilirler, yorumlarını ve muhakemelerini formüle edip matematiksel dil kullanarak iletirler.</p>

606	Düzyey 4	<p>Bu düzeydeki öğrenciler sınırlılıkları olan ve sayılı kurmayı gerektiren karmaşık, somut durumları yansıtan belirgin modellerle etkili bir şekilde çalışabilirler. Sembolik durumlar dahil farklı gösterimleri seçip birleştirebilir ve gerçek dünyada karşılaşılabilecek durumlarla ilişkilendirebilirler. Bu kapsam içerisinde öğrenciler iyi geliştirilmiş beceri ve düşünce esnekliğini belli öngörüler içerisinde kullanabilirler.</p> <p>Öğrenciler kendi yorumlarına, görüşlerine ve hareketlerine dayanarak açıklama ve görüş kurgulayabilir ve bununla ilgili matematiksel dil kullanarak iletişim becerileri sergileyebilirler.</p>
544	Düzyey 3	<p>Bu düzeydeki öğrenciler ardışık düşünmeleri gerektiren durumlar dahil açıkça tanımlanmış süreçlerle ilgili işlem yapabilirler. Basit problem çözme stratejilerini seçip kullanabilirler. Farklı bilgi kaynaklarına dayanan gösterimleri yorumlayıp kullanabilir, bu kaynaklardan doğrudan muhakeme yapabilirler. Yorumlarını, sonuçlarını ve muhakemelerini kısaca rapor eden matematiksel dil kullanarak iletişim kurma becerilerini gösterebilirler.</p>
482	Düzyey 2	<p>Bu düzeydeki öğrenciler bir kapsam içinde verilen durumlardan doğrudan çıkarım yapmaktan başka bir beceriye gerek duyulmayan şartlara ilişkin tanımlama ve yorum yapabilirler. Tek bir kaynaktan ilgili bilgiyi çıkarabilir, tek bir gösterimsel durumu kullanabilirler. Bu düzeydeki öğrenciler temel algoritmaları, formülleri, süreçleri yada genellemeleri kullanabilirler. Öğrenciler sonuçlardan doğrudan muhakeme, çıkarım ve yorum yapma becerisine sahiptirler.</p>
420	Düzyey 1	<p>Sorunun açıkça yönlendirildiği, çözüm için gerekli tüm bilgilerin var olduğu bilinen bir kapsam içerisinde verilen sorulara cevap verebilirler. Öğrenciler belirgin ve bilinen durumlara yönelik verilen yönergelere göre bilgileri ayırt edebilir ve rutin süreçleri içeren işlemleri yapabilirler. Son derece açık olan ve tek bir uyarıcı ile takip etmeyi gerektiren hareketleri gerçekleştirebilirler.</p>
358	Düzyey 1'in altı	

**EK 9/1** PISA 2003 Matematik Ortalama Başarısı (Kaynak: OECD PISA 2003 Veri Tabanı)

		Sıralama Ranji*			
		OECD Ülkeleri		Tüm Ülkeler	
		Üst sıralama	Alt sıralama	Üst sıralama	Alt sıralama
OECD Ortalamasının İstatistiksel Anlamlı Olarak Üst Sıraları	<b>Honk Kong-Çin</b>	-	-	1	3
	<b>Finlandiya</b>	1	3	1	4
	<b>Kore</b>	1	4	1	5
	<b>Hollanda</b>	1	5	2	7
	<b>Lihteştayn</b>	-	-	2	9
	<b>Japonya</b>	2	7	3	10
	<b>Kanada</b>	4	7	5	9
	<b>Belçika</b>	4	8	5	10
	<b>Makao-Çin</b>	-	-	6	12
	<b>İsviçre</b>	4	9	6	12
	<b>Avustralya</b>	7	9	9	12
	<b>Yeni Zelanda</b>	7	10	9	13
	<b>Çek Cum.</b>	9	14	12	17
	<b>İzlanda</b>	10	13	13	16
	<b>Danimarka</b>	10	14	13	17
<b>Fransa</b>	11	15	14	18	
<b>İsveç</b>	12	16	15	19	
OECD Ortalamasından İstatistiksel Anlamlı bir Fark Yok	<b>Avusturya</b>	13	18	16	20
	<b>Almanya</b>	14	18	17	21
	<b>İrlanda</b>	15	18	17	21
	<b>Slovak Cum.</b>	16	21	19	24
OECD Ortalamasının İstatistiksel Anlamlı Olarak Alt Sıraları	<b>Norveç</b>	18	21	21	24
	<b>Lüksemburg</b>	19	21	22	24
	<b>Polonya</b>	19	23	22	26
	<b>Macaristan</b>	19	23	22	27
	<b>İspanya</b>	22	24	25	28
	<b>Latvia</b>	-	-	25	28
	<b>ABD</b>	22	24	25	28
	<b>Rusya</b>	-	-	29	31
	<b>Portekiz</b>	25	26	29	31
	<b>İtalya</b>	25	26	29	31
	<b>Yunanistan</b>	27	27	32	33
	<b>Sırbistan</b>	-	-	32	34
	<b>Türkiye</b>	28	28	33	36
	<b>Uruguay</b>	-	-	34	36
	<b>Tayland</b>	-	-	34	36
	<b>Meksika</b>	29	29	37	37
	<b>Endonezya</b>	-	-	38	40
<b>Tunus</b>	-	-	38	40	
<b>Brezilya</b>	-	-	38	40	

\*Not: Veriler örneklem temelli olduğu için ülkelerin gerçek sıralamasını rapor etmek olası değildir. Bununla birlikte, ülkelerin %95 olasılıkla yer aldıkları durumların sıralama ranjini rapor etmek olasıdır.

Kaynak: OECD PISA 2003 Veri Tabanı

## **EK- 9/2** Pisa Raporu Matematik Alt Boyutlarında Başarı Karşılaştırmaları

PISA 2003'teki matematik ölçeği, dört alt boyuttan oluşmaktadır. Ve bu alt boyut dağılımlarının yüzdelerine bakıldığında;

### 1. Uzay ve şekil;

Ülkemiz öğrencilerinin % 76,90'ı Uzay ve Şekil alt boyutunun ikinci seviyesi ve altında yer aldığı, aritmetik ortalamalarının ikinci seviyede yoğunlaştığı görülmektedir. Buna karşılık tüm OECD ülkeleri öğrencilerinin ortalaması üçüncü seviye kapsamındadır.

### 2. Değişim ve ilişkiler;

Ülkemiz öğrencilerinin % 71,20'si Değişim ve İlişkiler alt boyutunun ikinci seviyesi ve altında yer almaktadır. OECD ülkeleri öğrencilerinin ortalaması üçüncü seviyede yer almaktadır.

### 3. Olasılık;

Ülkemiz öğrencilerinin % 78,50'si Olasılık alt boyutunun ikinci seviyesi ve altında yer almaktadır. OECD ülkeleri öğrencilerinin üçüncü seviyede toplandığı görülmektedir.

### 4. Sayılar;

Ülkemiz öğrencilerinin % 75,40'ı sayısal alt boyutunun ikinci seviyesi ve altında yer almaktadır. OECD ülkeleri öğrencilerinin üçüncü seviyede toplandığı görülmektedir.

Pisa 2003 'de Matematiğin yanı sıra bireyin amacına ulaşmak, bilgi ve potansiyelini geliştirmek ve topluma katılmak için yazılı materyalleri anlama, kullanma ve bu materyallere ilişkin yansıtma yapma becerilerini içeren Okuma Becerileri başlığı altında da bir değerlendirme yapılmıştır. Ancak bu boyutta da öğrenci başarılarımız, matematikte aldığımız sonuçtan pek de farklı değildir.

Ülkemiz öğrencilerinin % 67,70'i ikinci seviyesi ve altında yer almaktadır. Tüm OECD ülkeleri öğrencilerinin ortalaması üçüncü seviyede bulunmaktadır

**EK-9/3 PISA 2003 Okuma Becerileri Ortalama Başarısı**

		Sıralama Ranjı*			
		OECD Ülkeleri		Tüm Ülkeler	
		Üst sıralama	Alt sıralama	Üst sıralama	Alt sıralama
OECD Ortalamasının İstatistiksel Anlamlı Olarak Üst Sıraları	<b>Finlandiya</b>	1	1	1	1
	<b>Kore</b>	2	3	2	3
	<b>Kanada</b>	2	4	2	5
	<b>Avustralya</b>	3	5	3	6
	<b>Lihtestayn</b>	-	-	2	6
	<b>Yeni Zelanda</b>	4	6	4	7
	<i>İrlanda</i>	6	8	6	10
	<b>İsveç</b>	6	9	7	10
	<b>Hollanda</b>	6	9	7	11
	<b>Honk Kong-Çin</b>	-	-	7	12
	<b>Belçika</b>	8	10	9	12
OECD Ortalamasından İstatistiksel Anlamlı bir Fark Yok	<b>Norveç</b>	10	15	11	18
	<b>İsviçre</b>	10	17	12	20
	<b>Japonya</b>	10	18	12	22
	<b>Makao-Çin</b>	-	-	12	19
	<b>Polonya</b>	10	18	12	21
	<b>Fransa</b>	10	18	12	22
	<b>ABD</b>	10	19	12	23
	<b>Danimarka</b>	12	20	15	24
	<b>İzlanda</b>	14	20	17	24
	<b>Almanya</b>	12	20	15	24
	<b>Avusturya</b>	12	21	14	25
	<b>Latvia</b>	-	-	14	25
	<b>Çek Cum.</b>	14	21	17	25
OECD Ortalamasının İstatistiksel Anlamlı Olarak Alt Sıraları	<b>Macaristan</b>	20	24	24	28
	<b>İspanya</b>	20	25	24	29
	<b>Lüksemburg</b>	21	25	25	29
	<b>Portekiz</b>	21	26	25	30
	<b>İtalya</b>	21	26	26	31
	<b>Yunanistan</b>	23	27	27	31
	<b>Slovak Cum.</b>	25	27	29	31
	<b>Rusya</b>	-	-	32	34
	<b>Türkiye</b>	28	28	32	34
	<b>Uruguay</b>	-	-	33	34
	<b>Tayland</b>	-	-	35	36
	<b>Sırbistan</b>	-	-	35	37
	<b>Brezilya</b>	-	-	36	38
	<b>Meksika</b>	29	29	37	38
	<b>Endonezya</b>	-	-	39	40
<b>Tunus</b>	-	-	39	40	

\*Not: Veriler örneklem temelli olduğu için ülkelerin gerçek sıralamasını rapor etmek olası değildir. Bununla birlikte, ülkelerin %95 olasılıkla yer aldıkları durumların sıralama ranjını rapor etmek olasıdır.

Kaynak: OECD PISA 2003 Veri Tabanı



**Ek 9/4 PISA 2003 Problem Çözme Ortalama Başarısı**

		Sıralama Ranjı*			
		OECD Ülkeleri		Tüm Ülkeler	
		Üst sıralama	Alt sıralama	Üst sıralama	Alt sıralama
OECD Ortalamasının İstatistiksel Anlamlı Olarak Üst Sıraları	<b>Kore</b>	1	3	1	4
	<b>Honk Kong-Çin</b>	-	-	1	4
	<b>Finlandiya</b>	1	3	1	4
	<b>Japonya</b>	1	3	1	4
	<b>Yeni Zelanda</b>	4	6	5	8
	<b>Makao-Çin</b>	-	-	5	9
	<b>Avustralya</b>	4	7	5	10
	<b>Lihtenştayn</b>	-	-	5	11
	<b>Kanada</b>	4	7	6	10
	<b>Belçika</b>	6	9	8	12
	<b>İsviçre</b>	7	12	9	15
	<b>Hollanda</b>	7	12	10	15
	<b>Fransa</b>	7	13	10	16
	<b>Danimarka</b>	8	13	11	16
	<b>Çek Cum.</b>	8	14	11	17
	<b>Almanya</b>	10	15	13	18
<b>İsveç</b>	12	16	16	19	
<b>İzlanda</b>	14	17	17	20	
OECD Ortalamasının İstatistiksel Anlamlı Olarak Alt Sıraları	<b>Avusturya</b>	13	17	16	20
	<b>Macaristan</b>	15	19	18	22
	<b>İrlanda</b>	17	19	20	22
OECD Ortalamasının İstatistiksel Anlamlı Olarak Alt Sıraları	<b>Lüksemburg</b>	18	21	21	24
	<b>Slovak Cum</b>	18	22	21	26
	<b>Norveç</b>	19	22	22	26
	<b>Polonya</b>	20	23	23	27
	<b>Latvia</b>	-	-	24	29
	<b>İspanya</b>	22	24	25	29
	<b>Rusya</b>	-	-	25	30
	<b>ABD</b>	23	25	26	30
	<b>Portekiz</b>	24	26	28	31
	<b>İtalya</b>	24	26	29	31
	<b>Yunanistan</b>	27	27	32	32
	<b>Tayland</b>	-	-	33	34
	<b>Sırbistan</b>	-	-	33	35
	<b>Uruguay</b>	-	-	34	36
	<b>Türkiye</b>	28	28	34	36
	<b>Meksika</b>	29	29	37	37
	<b>Brezilya</b>	-	-	38	39
<b>Endonezya</b>	-	-	38	39	
<b>Tunus</b>	-	-	40	40	

\*Not: Veriler örneklem temelli olduğu için ülkelerin gerçek sıralamasını rapor etmek olası değildir. Bununla birlikte, ülkelerin %95 olasılıkla yer aldıkları durumların sıralama ranjını rapor etmek olasıdır.

Kaynak: OECD PISA 2003 Veri Tabanı

