

**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME MATEMATİK**  
**ÖĞRETMENLERİNİN UYGULADIKLARI SINAVLARIN**  
**PSİKOMETRİK NİTELİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hüseyin KESKİN**

**Antalya**

**Eylül, 2013**

**AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME MATEMATİK**  
**ÖĞRETMENLERİNİN UYGULADIKLARI SINAVLARIN**  
**PSİKOMETRİK NİTELİKLERİNİN İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hüseyin KESKİN**

**Danışman:**

**Doç. Dr. Cem Oktay GÜZELLER**

**Antalya**

**Eylül, 2013**

Akdeniz Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne;

Hüseyin KESKİN'in bu çalışması jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

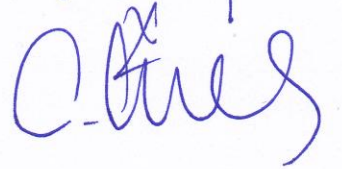
Başkan : Yrd.Doç.Dr. Sevda BARUT



Üye : Yrd.Doç.Dr. Ramazan KARATAŞ



Üye (Danışman) : Doç.Dr. Cem Oktay GÜZELLER



Tez Konusu: İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Uyguladıkları Sınavların Psikometrik Niteliklerinin İncelenmesi

Onay: Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Tez Savunma Tarihi : 19/09/2013

Mezuniyet Tarihi : .../.../20...

Doç. Dr. Selçuk UYGUN  
Enstitü Müdürü

## ÖZET

### İLKÖĞRETİM İKİNCİ KADEME MATEMATİK ÖĞRETMENLERİNİN UYGULADIKLARI SINAVLARIN PSİKOMETRİK NİTELİKLERİNİN İNCELENMESİ

KESKİN, Hüseyin

Yüksek Lisans, İlköğretim AnaBilim Dalı

Tez Yöneticisi : Doç. Dr. Cem Oktay GÜZELLER

Eylül 2013, xii + 118 sayfa

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin hazırladığı sınavların psikometrik niteliklerinin incelenmesidir.

Bu amaç doğrultusunda 2009-2010 Eğitim-Öğretim yılında Kepez İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü aracılığıyla alınan altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflara ait matematik dersi sınav evrakları döküman incelemesi yöntemi ile incelenmiştir. Ayrıca ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin hazırladıkları sınavlar ile 2010 yılı SBS Matematik alt testinin MEB “Eğitim Hedefleri Taksonomisi’ne göre dağılımları incelenmiştir.

Araştırmanın sonucunda, ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerin hazırladığı ölçme araçlarında, kapsam geçerliğini sağlamada sınırlı oldukları ve herhangi bir kaynaktan soruların aynen değiştirmeden alındığı tespit edilmiştir.

Matematik öğretmenlerinin hazırladıkları sınavların güvenilirliği etkileyen ifade yanlışlarının olduğu ve sınav yönergesinin olmadığı gözlenmiştir.

2010 yılı SBS matematik alt testinin kapsam sınırlılığına sahip olduğu söylenebilir.

2010 yılı SBS matematik alt testindeki kazanımlar ile matematik öğretmenlerin sınavlarda yokladığı kazanımlar arasındaki paralelliğin oldukça sınırlı olduğu görülmüştür.

Matematik öğretmenlerinin hazırladığı soruların MEB “Eğitim Hedefleri Taksonomisi”ne göre dağılımları incelendiğinde, altıncı sınıfların genellikle kavrama basamağında, yedinci sınıfların genellikle problem çözme basamağında, sekizinci sınıfların genellikle kavrama basamağı ağırlıkta sorular sorulmuştur.

2010 yılı SBS Matematik alt testinin MEB “Eğitim Hedefleri Taksonomisi”ne göre dağılımları incelendiğinde, altıncı sınıflarda genellikle problem çözme basamağında, yedinci sınıflarda problem çözme ve kavrama basamağında, sekizinci sınıflarda kavrama basamağındaki sorular sorulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik Eğitimi, Seviye Belirleme Sınavı, Psikometri, Eğitim Hedefleri Taksonomisi

## ABSTRACT

### EXAMINATIONS OF PSYCHOMETRIC QUALITIES OF APPLIED TESTS BY PRIMARY SECOND-TIER MATH TEACHERS

KESKİN, Hüseyin

Master of Science, Primary School Teaching Department

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Cem Oktay GÜZELLER

September 2013, xii + 118 pages

The study aims to examine the psychometric features qualities of the exams prepared by the second grade math teachers at primary schools.

For this purpose maths exams of 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grade students received from National Education Directorate of Kepez District are analyzed with the method of document review. In this context, 6<sup>th</sup> grade students in 30 schools, 7<sup>th</sup> grade students in 21 schools and 8<sup>th</sup> grade students in 37 schools studied for the math exams. Furthermore, the math exams prepared by the second grade math teachers at primary schools and the variance of the Level Determination Exam (SBS) Math Subtest are examined according to the Taxonomy of Educational Objectives of Ministry Of Education.

As a result of the study, the measuring instruments prepared by the second grade maths teachers at primary schools are limited to provide content validity.

It is observed that there are expressional mistakes affecting the reliability of the exams and lack of instruction.

It would be true to explain that SBS Math test is limited in terms of content validity. It is observed that the analogy between the achievements SBS Math subtest.

Achievements on the exams expected by the teachers from gained is not sufficient.

According to the distributions at the questions prepared by the math teachers, the questions are consist of comprehension grade for 6<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> grades, problem solving grade for 7<sup>th</sup> grade.

As to the distributions of SBS maths subtest in 2010 problem solving questions for 6<sup>th</sup> grade, comprehensional and problem solving questions for 7<sup>th</sup> grade and comprehensional questions for 8<sup>th</sup> grade are acquired.

**Keywords:** Mathematic Education, Level Determination Exam (SBS), Psychometrics, Taxonomy of Educational Objectives

## TEŞEKKÜR SAYFASI

Yüksek lisans eğitimim süresince üzerimde büyük emeği olan, bana yol gösteren, ilgisini eksik etmeyen, her konuda beni cesaretlendiren, manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve tez danışmanım değerli hocam Sayın Doç. Dr. Cem Oktay GÜZELLER'e tezimin her aşamasında bana yol gösterdiği, bilgi ve tecrübesini paylaştığı ve rehber olduğu için saygılarımı ve teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimim her aşamasında değerli düşüncelerini, zamanlarını ve bilgilerini benimle paylaşan Sayın Doç. Dr. Sinem SEZER, Yrd.Doç. Dr. Sevda BARUT ve Yrd. Doç. Dr. Zeynep EKEN'e teşekkür ederim.

Son olarak, benim için maddi ve manevi her türlü fedakârlığı yapan ve benden hiçbir zaman yardımlarını esirgemeyen anneme, babama ve kardeşime sevgi, anlayış ve sabırları için sonsuz teşekkür ediyorum. Hazırladığım tezi onlara armağan ediyorum.

**Hüseyin KESKİN**

**Antalya- 2013**



## İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT .....	iv
TEŞEKKÜR SAYFASI .....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	x
GRAFİKLER LİSTESİ.....	xii

## BÖLÜM I

<b>GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2 Ölçme ve Değerlendirme.....	2
1.3 Ölçme Aracında Bulunması Gereken Nitelikler .....	5
1.3.1 Güvenirlik .....	5
1.3.2 Geçerlik.....	6
1.3.3 Kullanışlık.....	8
1.4 İlköğretim Matematik Öğretim Programı.....	8
1.5 İlköğretim Matematik Eğitiminin Genel Amaçları.....	10
1.6 İlköğretim Matematik Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri.....	11
1.7 İlköğretim Matematik Programında Yer Alan Ölçme ve Değerlendirme Araç ve Yöntemleri .....	13
1.7.1 Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Araç ve Yöntemleri .....	13
1.7.2 Alternatif (Tamamlayıcı) Ölçme ve Değerlendirme Araç ve Yöntemleri ..	18

1.8 İlköğretimde Seviye Belirleme Sınavının (SBS)Yeri .....	23
1.9 Problem Cümlesi.....	25
1.9.1 Alt problemler .....	25
1.10 Önem .....	27
1.11 Sınırlılıklar .....	28
1.12 Tanımlar ve Kısaltmalar .....	29

## **BÖLÜM II**

<b>İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....</b>	<b>30</b>
---------------------------------	-----------

## **BÖLÜM III**

<b>YÖNTEM.....</b>	<b>36</b>
3.1 Araştırmanın Modeli .....	36
3.2 Çalışma Grubu .....	37
3.3 Veri Toplama Araçları.....	38
3.4 Verilerin Analizi.....	38

## **BÖLÜM IV**

<b>BULGULAR VE YORUMLAR.....</b>	<b>39</b>
4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	39
4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	55
4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	57
4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum .....	57
4.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum .....	61
4.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	68

## BÖLÜM V

<b>SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER .....</b>	<b>71</b>
5.1 Sonuç ve Tartışma .....	71
5.2 Öneriler .....	75
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>77</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>83</b>
EK-1. Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) hazırladığı "Eğitim Hedefleri Taksonomisi .....	83
EK-2. Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar.....	84
EK-3. Yedinci Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar.....	87
EK-4. Sekizinci Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar.....	90
EK-5. 2010 yılı Altıncı Sınıf SBS Matematik Testi Soru Analiz Tablosu.....	93
EK-6. 2010 yılı Yedinci Sınıf SBS Matematik Testi Soru Analiz Tablosu.....	100
EK-7. 2010 yılı Sekizinci Sınıf SBS Matematik Testi Soru Analiz Tablosu.....	109
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>118</b>

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. 1	Geleneksel ve Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemleri.....	13
Tablo 3. 1	Araştırma Kapsamında Yer Alan Okul Ve Sınıflara İlişkin Dağılım.....	37
Tablo 3. 2	Sınıf Düzeyine Göre Matematik Dersinde Kullanılan Sınav Türleri İlişkin Dağılım.....	37
Tablo 4. 1	İlköğretim Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımların Okullara Göre Dağılımı .....	40
Tablo 4. 2	İlköğretim Altıncı Sınıf Matematik Sınavlarında Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=30) .....	44
Tablo 4. 3	İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımların Okullara Göre Dağılımı .....	46
Tablo 4. 4	İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Sınavlarında Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=21) .....	49
Tablo 4. 5	İlköğretim Sekizinci Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımların Okullara Göre Dağılımı.....	51
Tablo 4. 6	İlköğretim Sekizinci Sınıf Matematik Sınavlarında Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=37) .....	54
Tablo 4. 7	Sınıf Düzeylerine Matematik Sınav Sorularının Herhangi Bir Kaynaktan Aynen Değiştirmeden Alınması .....	55
Tablo 4. 8	Sınıf Düzeylerine Matematik Sınavlarında İfade Yanlışı İçerip-İçermediğine İlişkin Dağılım.....	56
Tablo 4. 9	Sınıf Düzeylerine Matematik Sınavlarında Yönergenin Bulunup-Bulunmadığı İlişkin Dağılım.....	56
Tablo 4. 10	2010 Yılı Sınav Sorularının Sınıf Düzeylerine Göre Kazanımların Dağılımı.....	57
Tablo 4. 11	2010 Yılı Altıncı Sınıf SBS Matematik Alt Testinde Yer Alan Kazanımlar İle Öğretmenlerin Hazırlamış Olduğu Altıncı Sınıf Düzeyindeki Sınavlarda Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=30).....	58

Tablo 4. 12 2010 Yılı Yedinci Sınıf SBS Matematik Alt Testinde Yer Alan Kazanımlar İle Öğretmenlerin Hazırlamış Olduğu Yedinci Sınıf Düzeyindeki Sınavlarda Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=21).....	59
Tablo 4. 13 2010 Yılı Sekizinci Sınıf SBS Matematik Alt Testinde Yer Alan Kazanımlar İle Öğretmenlerin Hazırlamış Olduğu Altıncı Sınıf Düzeyindeki Sınavlarda Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=37).....	60
Tablo 4. 14 Öğretmenlerin Hazırladığı, Altıncı, Yedinci ve Sekizinci sınıflardaki Matematik Soruların MEB “Eğitim Hedefleri Taksonomisi”ne Göre Dağılımı .....	67

## GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1	Altıncı Sınıf Matematik Sınavların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımı .....	62
Grafik 2	Yedinci Sınıf Matematik Sınavların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımı .....	64
Grafik 3	Sekizinci Sınıf Matematik Sınavların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımı.....	66
Grafik 4	Altıncı Sınıf SBS Matematik Alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımı ile Altıncı Sınıf Matematik Sınavların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımlarının Ortalaması.....	68
Grafik 5	Yedinci Sınıf SBS Matematik Alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımı ile Yedinci Sınıf Matematik Sınavların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımlarının Ortalaması.....	69
Grafik 6	Sekizinci Sınıf SBS Matematik Alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımı ile Sekizinci Sınıf Matematik Sınavların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerik Dağılımlarının Ortalaması.....	70

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Bu bölümde; araştırmanın problemi, amacı, önemi, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

### 1.1 Problem Durumu

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi paralel olarak bilginin sürekli değişmesi sonucunda bilgeye ulaşmanın önemi artmıştır. Geleneksel anlayışın aksini günümüzde bilgiyi olduğu gibi benimseyen bireyden ziyade araştıran, sorgulayan, düşünen, açık görüşlü vb. özelliklere sahip bireyler yetiştirilmek istenmektedir. Buna bağlı olarak da eğitimin önemi artmaktadır.

Eğitim, bireye kendi yaşantısı ve kasıtlı kültürleme yoluyla bireyin davranışında istendik yönde değişme meydana getirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1992, s. 12). Eğitim, toplumların gelişmelerini ve toplumun ihtiyaçlarına uygun vatandaş profilinin oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda yeni matematik öğretim programının temeli “Herkes matematik öğrenebilir.” ilkesi olarak ortaya konmuştur (MEB, 2006, s. A9).

Eğitim programı, öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği olarak tanımlanabilir. Eğitim faaliyetlerinin planlanmış bütünü olarak da anılan eğitim programı; bireylerin geçireceği öğrenme yaşantılarının düzeneğidir. Öğrenme yaşantılarını planlamadaki asıl amaç, bireylerde beklenen öğrenmeyi meydana getirebilmektir (Demirel, 2000, s. 7-8).

Eğitim programlarının okullardaki uygulamakla yükümlü konumunda bulunan öğretmen, eğitim hedeflerine ulaşmak için yapacağı kısa veya uzun süreli tüm çalışmaları planlı bir biçimde gerçekleştirilmelidir. Öğretmenin, yapacağı etkinlikleri planlamada bir rehber olarak da, eğitim programının bir alt ögesi durumunda olan öğretim programından yararlanır. Bir öğretim programında, 1. Hedefler (Kazanımlar), 2. İçerik (Muhteva), 3. Eğitim durumları (öğrenme ve öğretme süreci)

4.Sinama durumları (ölçme-değerlendirme) olmak üzere dört temel öge bulunmaktadır. Bu ögeler arasındaki ilişkilerin sürekli ve dinamik bir yapıda olması gerekmektedir. Özellikle ölçme değerlendirme, öğretimi tamamlayan bir süreç olması nedeniyle, bir öğretim programı etkili bir öğretim hizmetiyle aşama aşama uygulanırken bir yandan da uygulamanın her aşamasında gerçekleşen ürünlerin incelenmesi, işe koşulan öğretme-öğrenme sürecinin istenen ürünleri tam olarak verip vermediğinin izlenmesi gerekmektedir. Bir dersle ilgili öğretme-öğrenme sürecinin istenen ürünleri eksiksiz ortaya çıkarması bu sürecin aşama aşama izlenmesine ve her aşamada görülen eksiklik ve aksaklıkların daha sonraki aşamaya geçmeden önce giderilmesine bağlıdır (Çelik, 2006, Demirel,2000, s. 5-7, Özçelik, 1987, s. 4).

Öğretim programının gerçekleştirilme düzeyi ve öğrenme başarısının ne düzeyde gerçekleştiğini ortaya koyabilmek için doğru ölçme değerlendirme uygulamalarının yapılmasına bağlıdır. Bu değerlendirme eğitim sisteminin işleyişinde ölçme değerlendirme sistemleri büyük bir öneme sahiptir.

## **1.2 Ölçme ve Değerlendirme**

Eğitim programının önemli bir parçasını oluşturan, öğretmenlere öğrenmenin gerçekleşme durumu hakkında geri bildirim veren ölçme ve değerlendirme, eşanlamlı olarak birbirinin yerine kullanılabilen kavramlar olarak bilinmektedir. Oysaki ölçme ve değerlendirme, bir madeni paranın iki yüzü gibi birbirlerinin yerine kullanılamayan birbirinden ayrı kavramlar olup, birlikte kullanıldıklarında işlevseldirler (Green, 1970, s. 4).

Ölçmedeki en önemli unsur ölçme konusu nesnelerin bir özellikleridir. Belli bir özelliğe sahip olma ya da olmama nesneden nesneye, durumdan duruma, aynı nesnede zamandan zamana değişebilmektedir. Medeni hal, cinsiyet, ağırlık kişiden kişiye, sıcaklık ise zamandan zamana veya bir yerden bir yere göre farklılık gösterebilmektedir. Aynı zamanda belli bir özelliğe sahip olma ya da olmama bakımından bireyler arasında farklar olması kaçınılmazdır. Bu farklar ölçmenin temelini oluşturmaktadır. Dolayısıyla eğer nesneler arasında özellikleri açısından herhangi fark olmasaydı ölçmeye ihtiyaç duyulmazdı (Tekin, 1991, s. 31).



Ölçme, bireylere ya da onların özelliklerine belirlenen kurallara göre sayılar atama süreci olarak tanımlanmaktadır. Ölçme, sayıların kullanımını gerektirir, ama bu süreçte elde edilen sayılar hakkında değer yargıları verilemez. Bir test ile bir öğrencinin test maddelerine verdikleri doğru cevapların sayısı sayarak başarısını ölçmek ve sınıfta her öğrencinin başarısını bir sayı ile eşleştirmek de için tam olarak aynı kuralı kullanabiliriz. Ölçmeler, bireyler sahip olduğu belli yeteneklerin miktarı tanımlamak için yararlıdır. Bu nedenle, elde edilen bilgiler bireylerin değerlendirme süreci için faydalı olmaktadır (Ebel ve Frisbie, 1991, s. 25; Tekin, 1991, s. 31-32; Turgut ve Baykul, 2010, s. 100-101).

Ölçme, öğrencilerin gözlenen özelliklerini sayılar ile eşleştirilmesi ve bu sayılar ile gözlenemeyen davranışlar hakkında yordama yapmaktır Dolayısıyla ölçülmek istenen özelliklerin bazısı doğrudan bazısı ise dolaylı gözlenebilmektedir (Turgut ve Baykul, 2010, s. 101).

Değerlendirme, bir yargılama işlemi veya ölçmeden elde edilen bilgilere bir anlam yüklemidir. İki özelliğin karşılaştırılması esasına dayanmaktadır. Bunun içinde elde edilen ölçümlerin bir ölçüt ile kıyaslanması veya elde edilen ölçme sonuçlarının belli amaçlara uygunluk, belli anlamlara sahip olup olmama vb. bakımdan yorumlama gerekir ki ancak bu takdirde niteliğin ölçülmesi sonucu elde edilen sayı ve sembollerin anlam kazanması sağlanır. Dolayısıyla değerlendirme için bir kriter(ölçüt) gereklidir, ölçütsüz değerlendirme düşünülemez (Özçelik, 1992, s. 229; Tekin, 1991, s. 39-40; Turgut ve Baykul, 2010, s. 71-72; Yıldırım, 1999, s. 3).

Eğitsel anlamda değerlendirme, öğrenme süreci ile ilgili öğrenmelerini çeşitli araçlarla (gözlemler, performanslar veya proje değerlendirme, kağıt-kalem testleri) öğrenci hakkında bilgi elde etmek için kullanılan prosedürlerin tam kapsamlı içeren genel bir terimdir ( Miller, Linn ve Gronlund, 2009, s. 38).

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) değerlendirme standartlarına göre matematik eğitiminde değerlendirme kavramı "bir öğrencinin bilgi, kullanma yeteneği ve matematik doğru eğilim hakkında delil toplama ve çeşitli amaçlar için kanıt çıkarım yapma süreci" olarak ifade edilmektedir (NCTM, 1995, s. 3).

Farklı değerlendirme yaklaşımları olmakla birlikte genel olarak, değerlendirme amaçlarına göre üç grupta toplanabilir (Tekin, 1991, s. 24; Senemoğlu 2011, s. 426).

#### i) Tanıma ve Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme

Bu değerlendirmede iki farklı amaçla gerçekleştirilmektedir. İlk olarak, öğrencilerin bir derste, konuda, kursta veya ünite de başarılı olabilmeleri için gerekli ön koşul davranışlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla kullanılır. Bu tür bir değerlendirme sonucunda, öğrencilerde giriş davranışları açısından bir yetersizlik tespit edilirse, sorunun çözümlü için bir telafi eğitimi planlanır. İkinci olarak ise, derste, konuda, kursta veya ünite de kazandırılacak davranışlardan bazılarının öğrencilerce önceden edinildiği tespit edilirse, bu davranışlar dersin amaçları arasından çıkarılır. Dersin tüm amaçlarına öğrencilerin ulaşmış olduğu belirlenirse, öğrenciler o dersten muaf tutulurlar. Örneğin Üniversitelerdeki İngilizce muafiyet sınavlarında belli bir barajı geçen öğrenciler bu dersten gerekli yeterliliğe sahip oldukları kanaatine varılır ve bu dersten muaf tutulurlar. Genellikle de planlama etkinliklerinde kullanılmaktadır. (Ertürk, 1993, s. 113; Hogan, 2007, s. 6; Miller vd., 2009, s. 38; Tekin, 1991, s. 39).

#### ii) Biçimlendirme - Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme

Eğitim sürecinde, bir ders, bir ünite veya bölüm sonunda, öğrencilerin o ders, bölüm ya da ünite deki öğrenme eksikliklerini ve bu eksikliklere neden olabilecek güçlükleri belirlemek ve gidermek amacıyla kullanılır. Bu tür değerlendirmede elde edilen sonuçlara dayalı olarak not verme ya da başka amaçlarla öğrenci başarısını değerlendirme yoluna gidilmemelidir. Buradaki asıl amaç, öğretim ve öğrenmenin verimliliğini artırmaktır. Her öğrenciye sorulara verdiği cevapların işlemlerini ve yaptıkları hataları gösteren bilgi verilmelidir. Çünkü buradaki değerlendirme, öğretmen ve öğrenciye öğretimin niteliği hakkında sürekli olarak geri dönütler sağlamak için yapılmaktadır. Buradaki önemli nokta süreç ve süreçteki gelişmelerdir (Tekin, 1991, s. 25-27; Tekindal ve vd., 2008, s. 34; Hogan, 2007, s. 7; Miller vd., 2009, s. 38-39; Senemoğlu, 2011, s. 427).

#### iii) Değer Bimeye (Ürüne) Yönelik Değerlendirme

Değer biçmeye yönelik değerlendirmede kullanılacak veriler, bir dersin, tamamını içerecek biçimde dersin bitiminde (genel sınav) ya da birkaç üniteyi kapsayacak biçimde öğretim dönemi içinde (ara sınav) uygulanan testlerden elde edilir. Bu değerlendirme türünde geniş bir kapsam yoklandığı için, karar verme sürecinde

geçerliği yüksek sonuçlar sağlanır. Buradan sağlanan veriler ile öğrencilerin okuldan mezun olup olamayacağına ve uygulanan programın istendik davranışları kazandırmada etkili olup olmadığına karar verilebilir. Başka bir ifadeyle nihai karar verme noktasında etkilidir (Tekin, 1991, s. 27-28; Hogan, 2007, s. 7; Miller vd., 2009, s. 39-40).

### **1.3 Ölçme Aracında Bulunması Gereken Nitelikler**

Ölçme işlemi yaparken ölçme aracının bazı niteliklere sahip olması gerekir. Bunlar; Güvenirlik, geçerlik ve kullanışlıktır.

#### **1.3.1 Güvenirlik**

Güvenirlik, aynı özelliğin bağımsız ölçümleri arasındaki kararlılık, ölçmek istenen özelliğin sürekli olarak aynı değerleri sahip olması, aynı süreçlerin izlenmesi ve aynı ölçütlerin kullanılması ile aynı sonuçların alınması şeklinde ifade edilebilir (Karasar,1984, s. 155).

Güvenirliği bir ölçme aracının ölçtüğü şeyi tutarlı, kararlı bir şekilde ölçmesi şeklinde düşünülebilir. (Tekin, 1993, s. 41; Özgüven, 1994, s. 83

Ölçme ve değerlendirme ne için yapılırsa yapılsın elde edilen ölçümlerin hatasız veya en az hataya sahip olması istenir. Fakat; en hassas araçlarla yapılan ölçümlerde bile bir miktar hata vardır. Bu hatalar ölçme sonuçlarına çeşitli yollardan karışmaktadır. Ölçme hataları, ölçmede kullanılan araçtan, ölçmeyi yapan kişiden, ölçmenin yapıldığı ortamdan, ölçme yönteminden veya üzerinde ölçme yapılan nesneden kaynaklanabilir. Bir ölçme aracının bir özelliği ölçmeden ölçmeye aynı şekilde ölçebilme derecesi olarak da tanımlanabilmektedir (Hogan 2007, s. 43-46).

Bir testin güvenirliğini artırmak için;

1. Bir testteki (sınavdaki) soru sayısı arttıkça sınavın güvenirliği de artar.
2. Sorular öğrencilerin düzeylerine uygun olmalıdır. Öğrencilerinin seviyesinin altında yada üstünde olmamalıdır.
3. Sınav süresi gereğinden uzun yada kısa olmamalıdır.

4. Sorular açık, anlaşılır biçimde yazılmış ve kesin, belli cevaplar isteyen türden olmalıdır.” Sorularda ifade yanlışları olmamalıdır.
5. Sınavların öğrencilerin kendi durumlarını görebilmesinde görebilmelerine olanak sağlamalıdır. Öğrencilerin sınavlar konusundaki fikirleri ve önyargıları da güvenilirliği etkiler.
6. Objektif puanlanabilen sınavların güvenilirliği daha yüksektir. Puanlama hataları arttıkça güvenilirlik düşer.
7. Soru kağıdının başında bir yönerge yer almalıdır. Bu yönergede soru sayısı, süre ve cevaplama dikkat edilecek hususlar gibi konulara açıklık getirilmelidir.
8. Duyarlılığı yüksek bir araç veya yöntem her zaman güvenilirliği yüksek sonuçlar verir.
9. Ölçme sonuçlarının, ölçme işleminin elverdiği duyarlılıkta kaydedilmesi güvenilirliğe gerçek değerine yaklaştırır (Baykul, 2010, s. 129-131; Yılmaz, 1998, s. 38-39).

### **1.3.2 Geçerlik**

Geçerlik, öncelikle bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği ya da özellikleri başka herhangi bir özellikle karıştırmadan doğru olarak ölçebilme derecesidir. Kısacası ölçme aracının amaca hizmet edebilme derecesidir. (Anastasi ve Urbina 1997, s. 114-115; Tekin, 1991, s. 41-42; Turgut ve Baykul, 2010, s. 133; Hogan 2007, s. 68)

i) Kapsam Geçerliği: Yapılan bir ölçmede, ölçülecek olan özelliğin ne kadarının ölçülebildiği önemli bir sorundur. Bir derste yapılacak olan ölçmede o dersin konularının ve öğrenciye kazandırılmak istenen davranışların tümü göz önüne alınmalıdır (Kubiszyn ve Borich, 2003, s. 300; Hogan, 2007, s. 72).

ii) Görünüş Geçerliği: bir ölçme aracının gerçekten ne ölçtüğü ile değil, onun neyi ölçüyor görünmesiyle ilgili bir durumdur (Hogan, 2007, s. 71-72). Örneğin bir ölçme aracının kapağında matematik yazıyorsa içerikte de matematik soruları yer almalıdır. Hatta Matematik soruları içerikte yer alsan bile Matematik sorusu gibi görünmüyorsa bile görünüş geçerliği düşüktür.

iii) Yapı Geçerliği: Yapı, birbiriyle ilişkili olan öğelerin oluşturduğu homojen örüntüye denir. Bir ölçme aracının yapı geçerliği olması için sorularının birbiriyle yüksek, ilişkili olması gerekmektedir. Bu aynı zamanda soruların birbiriyle benzer özellikler ölçtüğu yani aynı yapıyı temsil ettiği anlamına da gelmektedir (Hogan, 2007, s. 76). Örneğin bir matematik testinin tüm sorularının matematik sorusu olması, yani matematik yapısını ölçmesi gerekir. Eğer içine fizik soruları karışırsa soruların homojen bir örüntüde oluşturulmaması nedeniyle yapı geçerliği bozulur.

iv) Ölçüt (Kriter) Dayanaklı Geçerlilik): Bu geçerliğin temel özelliği, geçerliği belirlemek üzere başka bir test puanının veya puanlarının ölçüt olarak kullanılmasıdır. (Hogan, 2007, s. 79) Ölçüt dayanaklı geçerlilik, ölçütün (kriterin) elde edildiği zamana göre ikiye ayrılır.

a) Uygunluk (Eşzamanlılık = Halihazırlık) Geçerliği: Ölçüt olarak kabul edilen puanlar, geçerliği kanıtlanacak puanlarla aynı zamanda ya da daha önce elde edildiğinde geçerlilik türü uygunluk geçerliği olur. Örneğin, SBS sınavının geçerliği belirlemek istersek, bu amaçla da öğrencilerin ilköğretimdeki notlarını kullanırsak geçerlilik uygunluk geçerliği olur( Kubizyn ve Borich 2003, s. 300-301; Hogan, 2007 , s. 79-80

b)Yordama Geçerliği: Yordama, bir tahmindir. İstatistiksel teknikler kullanılarak ve bilinenlerden yararlanılarak bilinmeyen durumlar hakkında yapılan geleceğe yönelik tahminlerde bulunma işlemdir Kısacası ölçme aracının sonucunu karşılaştırdığımız ölçüt gelecekte elde ediliyorsa buna yordama geçerliği denir (Tekindal 1997, s. 35; Kubizyn ve Borich 2003, s. 301; Hogan 2007, s. 78-79). Örneğin, SBS ile lisede öğrencilerin başarılarının göstergesi olan başarı puanlarının tahmin edilmesi söz konusudur.

Ölçme sonuçlarının geçerliğini sağlamak için, gerek araçların hazırlanmasında gerekse yöntemlerin uygulanmasında, alınabilecek önlemlerin başlıcaları şunlardır:

1. Herhangi bir puanın geçerliği için ön şart, onun güvenirliliğidir.
2. Her soru, o soruyla ölçülmek istenen bilgi ve becerilere sahip öğrencilerin doğru cevaplandırabileceği; bu bilgi, beceri ve yeteneklere sahip olmayanların doğru cevaplandıramayacağı nitelikte olmalıdır.

3. Sınav belli bir sürede okutulan konular ve konulara dayanılarak geliştirilmesi beklenen bilgi, beceri ve yetenekler bakımından hem kapsayıcı, hem de dengeli olmalıdır.
4. Kapsam geçerliği sadece konular açısından değil, testteki soruları doğru cevaplandırabilmek için gerekli cevaplayıcı davranışları açısından da anlam kazanır. Bir araç, kapsadığı soruların geçerliği oranında geçerli olabilir.
5. Sınavın ve ölçme araçlarının güçlüğü de geçerliğe etki etmektedir. Güçlük derecesi o sınavdan elde edilecek puanların kullanılacağı amaca göre düzenlenmelidir.
6. Aynı soruların yıldan yıla hiç değiştirilmeksizin kullanılması soruların sınavdan önce açıklanması, derslerin sınav sorularını çözmeye ayrılması, kopya yapılması, sınav süresinin yetersizliğinden dolayı bir kısım soruların cevapsız bırakılması, öğrencilerin çeşitli nedenlerle sınavı yarıda bırakması, öğrencinin gürültü ve hastalık gibi nedenlerle soruları tüm yetenekleriyle cevaplandıramaması v.b. etkenler geçerliği düşürür (Turgut, 1997, s. 43-44)

### **1.3.3 Kullanışlık**

Bir ölçme aracının kullanılışlığından bahsedebilmek için geliştirilme, çoğaltılma, uygulanma ve puanlama yönünden kolaylık, ekonomiklik ve nesnellik gibi birtakım özelliklerine sahip olması gerekmektedir (Hesapçioğlu, 1998, s. 372; Turgut ve Baykul 2010, s. 140-143).

### **1.4 İlköğretim Matematik Öğretim Programı**

Günümüzde bilginin ve bilgiye ulaşmanın önemi artmakta, buna bağlı olarak da eğitim sistemlerinin kendilerini sürekli değişen ve gelişen dünyaya ayak uydurmaları gerekmektedir. Bu sebeple ülkeler eğitim sistemlerinde zaman zaman düzenleme gereği duymuşlardır.

Bu amaçla da 2004-2005 öğretim yılı içinde yeni programın pilot uygulaması 9 ilde (Ankara, Bolu, Diyarbakır, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Samsun ve Van) ve 120

pilot okulda yapılmıştır. 2005- 2006 öğretim yılında tüm ilköğretim okullarında uygulanmaya başlanmıştır.

2005 yılında uygulamaya konulan yeni ilköğretim matematik programının üzerinde durduğu önemli noktalarından biri de matematikle ilgili kavramlardır. Kavramlar, doğası gereği soyut niteliklidir. Çocukların gelişim düzeyleri dikkate alındığında bu kavramların doğrudan algılanması oldukça zordur. Bu nedenle, matematikle ilgili kavramlar, somut ve sonlu yaşam modellerinden yola çıkılarak ele alınmıştır. Programda, kavramsal öğrenme ile birlikte işlem becerilerine de önem verilmektedir. Programın önemli hedeflerinden bazıları öğrencilerin bağımsız düşünebilme ve karar verebilme, öz düzenleme gibi bireysel yetenek ve becerilerinin geliştirilmesidir. Bunun yanında programda, yaşamında matematiği kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, ekip çalışması yapabilen, matematikte öz güven duyabilen ve matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireylerin yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır (MEB 2009 s.7-8).

2005 ilköğretim matematik programı, matematikle ilgili kavramları, kavramların kendi aralarındaki ilişkileri, işlemlerin altında yatan anlamı ve işlem becerilerinin kazandırılmasını vurgulamaktadır. Programın merkezinde kavram ve ilişkilerin oluşturduğu öğrenme alanları bulunmaktadır. Kavramsal yaklaşım, matematikle ilgili bilgilerin kavramsal temellerinin oluşturulmasına daha çok zaman ayırmayı; böylece kavramsal ve işlemsel bilgi ve beceriler arasında ilişkiler kurmayı gerektirmektedir. Benimsenen kavramsal yaklaşımla; öğrencilerin somut deneyimlerinden, sezgilerinden matematiksel anlamları oluşturmalarına ve soyutlama yapabilmelerine yardımcı olması amaçlanmıştır. Bu yaklaşımla; matematiksel kavramların geliştirilmesinin yanı sıra problem çözme, iletişim kurma, akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi becerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir (MEB, 2009 s. 7).

## 1.5 İlköğretim Matematik Eğitiminin Genel Amaçları

2005 Matematik programında, matematik eğitiminin genel amaçları şu şekilde sıralanmıştır.

1. Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, bu kavram ve sistemleri günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabileceklerdir.
2. Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
3. Mantıksal tüme varım ve tümden gelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.
4. Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
5. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
6. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
7. Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
8. Model kurabilecek, modelleri sözel ve matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.
9. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.
10. Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.
11. Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.
12. Matematiğin tarihî gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir.
13. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
14. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.



15. Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir (MEB, 2006).

### **1.6 İlköğretim Matematik Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri**

2005 matematik öğretim programından önceki programlara göre öğrenciler ünitenin veya konunun sonunda yapılan yazılı sınavlar, sözlü sınavlar, alıştırmalar, çoktan seçmeli sorular ve eşleştirmeler gibi geleneksel ölçme değerlendirme yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Ancak 2005 matematik öğretim programının geliştirilmesiyle birlikte ölçme ve değerlendirme boyutunda da değişiklikler olmuş ve “öğrenmenin değerlendirilmesi”nin yanında “öğrenme için” değerlendirme anlayışı ön plana çıkmıştır. Bu doğrultuda, 2005 matematik öğretim programında ölçme ve değerlendirmenin amacı, öğrenme ve öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğretim yöntemlerinin etkinliğini anlamak, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkarmak için yapılır. Bu programda değerlendirme, öğrenme sürecini destekler ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlamaktadır.

Değerlendirme yaparken öğrencilerin;

- Matematiği günlük yaşamda ne kadar uygulayabildiği,
- Problem çözüme yeteneklerinin ne kadar geliştiği,
- Akıl yürütme becerilerinin gelişim düzeyi,
- Matematiğe yönelik tutumlarının nasıl olduğu,
- Matematikte ne kadar öz güvene sahip olduğu,
- Öz düzenleme becerilerinin ne kadar geliştiği,
- Sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği,
- Estetik görüşlerin ne kadar geliştiği,
- Matematikle hangi düzeyde iletişim kurabildikleri ve matematiksel ilişkilendirme yapıp yapamadıkları göz önünde bulundurulmalıdır (MEB 2009 s.106).

Yeni ilköğretim matematik programı, geniş kapsamlı bir değerlendirme yaklaşımını esas almıştır. Ayrıca bu durum yönetmeliklerle de desteklenmiştir. Öğrencinin bilişsel alanının yanında duyuşsal ve psikomotor alanlarının da değerlendirmesiyle bütünsel bir değerlendirme üzerine kurulmuştur (MEB İlköğretim Kurumları Yönetmeliği 32/f). Bunun yanında öğrencilerin başarısının ölçülmesinde kullanılacak araçlar geçerlik, güvenirlik, kullanılabilirlik gibi niteliklere sahip olması gerekmektedir (MEB İlköğretim Kurumları Yönetmeliği 32/ğ)

Matematik dersinde ölçme ve değerlendirme boyutunda kullanılması önerilen ölçme araçları hem geleneksel hem de alternatif (tamamlayıcı ) ölçme değerlendirme araçları olarak belirtilmiştir. Bunlar; çoktan seçmeli, eşleştirme ve kısa cevaplı sorular, matematik günlükleri, ödevler ve alıştırmalar, kısa sınavlar, kontrol listeleri ve görüşme formları, ürün seçki dosyası, proje ödevleri, performans görevleri, kontrol listesi, tutum ölçeği, öğretmen anekdotları, öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirmesidir (MEB, 2006).

Öğrencinin değerlendirme sırasında; problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiği, matematikteki özgüveni, günlük yaşamda karşılaştığı problemleri çözebilme, matematik dersine yönelik tutumunun nasıl değiştiği, okuduğunu anlama eleştirme yorumlama becerilerine sahip olma, bilgiyi toplama analiz etme ve bir sonuca ulaşma, öz düzenleme becerilerindeki gelişmenin ne kadar olduğu, tablo veya grafiklerdeki verilerden hareketle bir sonuca ulaşma gibi alanların değerlendirilmesi üzerinde durulmuştur.

2554 Sayılı Tebliğler Dergisindeki yönlendirmeler doğrultusunda, matematik dersinde ölçme ve değerlendirme sistemine ilişkin olarak değerlendirmenin amacı, matematik öğretim programında belirtilen kazanımların esas alınması; öğrenci başarısında sınavlar, varsa proje ödevleri ve öğrencilerin performanslarını belirlemeye yönelik çalışmaların göz önünde bulundurulması ve süreçte öğrenci hakkında bir yargıya varılması olarak öngörülmektedir. Bunun yanında öğrencilerin performanslarını belirlemeye yönelik çalışmalar, ders ve çalışmalara katılım ve performans görevlerinden oluşmaktadır. Ayrıca öğrenci başarısını belirlemek için kullanılan ölçme araçlarında ve yöntemlerinde, yaratıcı ve eleştirel düşünme, araştırma, sorgulama, problem çözme ve benzeri becerileri ölçen özellikler dikkate alınmalıdır.

## 1.7 İlköğretim Matematik Programında Yer Alan Ölçme ve Değerlendirme Araç ve Yöntemleri

2004 – 2005 Öğretim programında yer alan ölçme ve değerlendirme uygulamaları/yöntemleri iki başlık altında toplanmıştır (Tablo 1.1).

Tablo 1. 1 Geleneksel ve Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemleri

Geleneksel Ölçme Değerlendirme Yöntemleri	Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemleri
Sözlü Sınav	Proje
Yazılı Sınav	Gözlem
Eşleştirme Testi	Görüşme
Kısa cevaplı Test	Kontrol Listeleri
Çoktan seçmeli Test	Kavram Haritası
Doğru – Yanlış Testi	Öz Değerlendirme
	Yapılandırılmış Grid
	Matematik Günlüğü
	Tanılayıcı Dallanmış Ağaç
	Grup/Akran Değerlendirme
	Portfolyo (Öğrenci Ürün Dosyası)
	Rubrik (Dereceli Puanlama Anahtarı)

### 1.7.1 Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Araç ve Yöntemleri

Geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri, eğitim ve öğretim sürecinin içinde bulunan öğretmenlerin çoğu tarafından bilinen ve eğitimin her kademesinde kullanılan tekniklerdir (Bahar, Nartgün, Durmuş, Bıçak, 2008, s. 25).

## **Sözlü Sınav**

Soruların genellikle sözlü sorulduğu ve cevapların sözlü olarak verildiği sınav türüdür. Sözlü sınavlar genellikle, birkaç üyeden oluşan bir komisyonun cevaplayıcıya sorular sorması ve verilen sözlü cevaplara hemen not verilmesi şeklinde uygulanmaktadır. Sözlü sınavlarda ölçülmek istenen beceriyle birlikte başka becerilerinde ölçülmesi geçerliği düşür. Aynı zamanda puanlamanın genel izlenimle yapılması da güvenilirliğin düşük olmasına neden olmaktadır (Turgut ve Baykul, 2010, s. 247-249).

## **Yazılı (Klasik) Sınavlar (Kağıt-Kalem Testleri)**

Öğretmenler tarafından en fazla kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden biridir. Yazılı yoklamalarda öğrencilere bir ya da birkaç soru sorularak öğrencilerden istenen düşünceleri, tartışmaları, düzenlemeleri, yazmaları ve yazdıklarını kontrol etmeleri beklenir. Öğrencilerin sorulan sorulara yazılı olarak cevap vermesi istenir. Ayrıca öğrenciye sınavda cevap özgürlüğü tanımakta dolayısıyla öğrenci soruya vereceği cevabı kendisi yapılandırmakta, yanıtlarına özgün fikirler, yaratıcılık katabilmektedir. Bunun yanında yazılı yoklamaların diğer ölçme araçlarına göre en önemli yönü ise, üst düzey bilişsel davranışları (uygulama, analiz, sentez, değerlendirme) ölçmeye uygun olmasıdır (Bahar, vd., 2008, s. 25; Tekin, 2009, s. 109; Tekindal ve vd., 2008, s. 115; Turgut ve Baykul, 2010, s. 144).

Yazılı yoklamaların temel özellikleri şöyle sıralanabilir:

- 1- Yazılı yoklamalarda cevaplayıcı sorulan soruların cevaplarını kendisi düşünerek bulmak zorundadır.
- 2- Cevaplayıcı, cevaplarını yazılı olarak ifade etmek zorundadır.
- 3- Yazılı yoklamalarda cevaplayıcılara kendilerini ifade etmeleri için çoğu zaman herhangi bir sınırlama getirilmez.
- 4- Genel olarak yazılı yoklama sorularına verilen cevapları, bütünüyle yanlış ya da bütünüyle doğru olarak ikiye ayırmak mümkün değildir.
- 5- Cevapların doğruluk derecesini belirlemek puanlayıcıya düşer.
- 6- Yazılı yoklamalarda sorulara cevap vermek, cevaplayıcının çok zamanını alır.
- 7- Yazılı yoklamalarda puanlama çok zordur.

- 8- Yazılı yoklamaların hazırlanma süresi diğer ölçme ve değerlendirme yöntemlerine göre daha kısa olsa da sınavın yapılmasından sonra değerlendirme işlemi için gerekli zaman diğer yöntemlerinden çok daha uzundur.
- 9- Yazılı yoklamaların sorularının zorluk derecesini objektif yöntemlerle belirlemek oldukça zordur (Turgut ve Baykul, 2010, s. 142-144; Tekin, 1991, s. 110-113).

#### Yazılı sınavlarda güvenilirliği sınırlayan faktörler

- ✓ Yazılı sınavlarda sorulabilecek soru sayısının az sayıda olması,
- ✓ Sınav soruların açık ve anlaşılır olma durumu,
- ✓ Yapılan sınavın puanlama işlemi
- ✓ Soru güçlüğünün sınavın amacına göre ayarlanamaması

#### Yazılı sınavların geçerliğini etkileyen durumlar

- ✓ Bir yazılı sınavda sorulabilecek soru sayısının sınırlılığı, sınavın kapsamını daraltması,
- ✓ Sınavda sorulan soruların derste işlenen konuları temsil etme oranı azaldıkça da sınavın puanlama geçerliği düşer
- ✓ Sınavda sorulan soruların belirsizliği,
- ✓ Cevapların yazılması sırasında ,sınavda ölçülmek istenenden bilgi ve becerilere başka becerilerde karışabilir.
- ✓ Sınavların objektif puanlamaması, dolayısıyla sınav puanlarının tutarlı olmaması,

Yazılı sınavların güvenilirliğini etkileyen faktörlerin tümü aynı zamanda geçerliği de düşürür. Sınavların, objektif yöntemlerle puanlanamadığı durumlarda güvenilirliğin düşük olmasının yanında geçerlik de genellikle düşük olmaktadır (Turgut, Baykul, 2010, s. 144-146).

#### **Eşleştirmeli Testler**

Genellikle iki grup halinde verilen bilgilerin, belli bir açıklamaya göre eşleştirilmesini gerektiren sınav türüdür. Eşleştirmede semboller–adları, terimler–tanımları, olaylar-yerleri vb kullanılır. (MEB, 2006, s. A24). Eşleştirmeli soruları

hazırlanmasında maddeler yan yana iki sütun halinde hazırlanır. İlk sütunda madde kökü yerine geçen sözel ifade, resim, şekil gibi materyal, diğer sütunda ise bunlara cevap olacak olası bilgiler yer alır (Tekin, 1991, s. 131).

### **Boşluk Doldurmalı (Kısa Cevaplı) Test**

Soruların yanıtları bir harf, bir rakam, bir kelime, bir işlem veya en fazla bir cümleden oluşan ölçme aracıdır. Cevaplar bazen bir kelime, bazen bir kelime grubu, bazende bir rakamdan oluşabilir ( Baykul ve Yaşar, 2010, s. 165-166; Karip, 2007, s. 128; Tekindal (Ed.) 2008, s. 110 ).

### **Çoktan Seçmeli Testler**

Çoktan seçmeli bir madde, bir problem durumu sunan bir madde kökü ile madde kökünü izleyen üç ya da daha çok sayıdaki seçimlik cevaplardan oluşur. Madde kökü, bir soru cümlesi ya da eksik bir cümle olabilir. Madde kökünü izleyen seçimlik cevaplara madde şıkları ya da seçenekler adı verilir. Madde kökünde verilen bilgilere göre seçeneklerden biri, maddenin doğru ya da en doğru cevabı; diğer seçenekler ise yanlış cevaplar ya da çeldiriciler adını alır. Çeldiricilerin başlıca işlevi, maddede yoklanan bilgi ya da yeteneğe sahip olmayan ya da o konuda yanlış bilgi sahibi olanları yanıltmak ve böylece onların doğru cevabı bulmalarını önlemektir (Tekin, 1991, s. 147-168).

1. Çoktan seçmeli maddelerin cevaplandırılması işi, öğrencinin çok az zamanını alır. Bu nedenle, belli bir süre içinde uygulanacak bir testte çok sayıda soru kapsanabilir. Testte çok sayıda soru bulunması, testin güvenilirliğini artırır. Eğer soru yazmaya başlamadan önce bir belirtke tablosu hazırlanır da madde yazmada ve teste alınacak maddeleri seçmede buna uyulursa testin kapsam geçerliği de yeterli bir düzeye çıkarılabilir. Bu yolla hazırlanan testlerde örnekleme hatası olabildiğince azaltılmış olur (Tekin, 2003, s. 149).

2. Çoktan seçmeli maddelerde, cevapları kesinlikle doğru, kesinlikle yanlış diye ayırmak mümkündür. Bu da puanlamanın doğru ve nesnel olmasını sağlar. Puanlamada öğrencinin önceki başarısı, giyinişi, hal ve gidişi, yazı güzelliği, iyi kompozisyon yazma gibi, ölçülen özellik ya da özelliklerin dışındaki etkenlerin etkisi olmaz (Tekin, 2003, s. 149).

3. Çoktan seçmeli madde türü, kişinin bildiklerini örgütleyerek sunma ve cevaplarını dil bilgisi kurallarına göre açıkça ifade etme gücünü ölçmede kullanılamaz. Eğer bu boyutlardan biri, sınavın ölçmeye yöneldiği özellikler arasında bulunuyorsa, o zaman yazılı yoklama (essay) tipi bir sınav yapılması gerekir (Tekin, 2003, s. 149).
4. Çoktan seçmeli madde yazma, özel bilgi ve beceri gerektirir; geliştirilmesi de oldukça zaman alıcıdır (Tekin, 2003, s. 149).
5. Çoktan seçmeli maddelerde, bir maddenin yokladığı bilgiye sahip olmayan cevaplayıcının bile tahminle doğru cevabı bulma olasılığı vardır. Bir maddedeki seçeneklerin sayısı çok ve niteliği iyi olursa salt tahminle cevabı bulma olasılığı, şans başarısı düşer. Şans başarısı, testin geçerlik ve güvenilirliğini düşürücü yönde etki eder (Tekin, 2003, s. 150).
6. Çoktan seçmeli maddelerin cevaplandırılmasında, cevaplayıcının yapacağı önemli işlerden birisi maddeleri okumak ve okuduğunu anlamak olduğundan, cevaplayıcının okuma hızı ve okuduğunu anlama gücü alacağı puan üzerinde etkili olur. Eğer test bir hız testi değilse, öğrencilerin büyük çoğunluğunun testi bitirmesine yetecek kadar zaman vermekle okuma hızının alınacak puana etkisi azaltılabilir (Tekin 2003, s. 150).
7. Çoktan seçmeli maddelerde, verilen cevapların doğruluğunun ya da yanlışlığının kesin olarak belirlenebilmesi, herhangi bir maddenin güçlük derecesinin istatistiksel olarak hesaplanmasını mümkün kılar. Bir maddenin güçlük derecesi, o maddeye doğru cevap verenlerin yüzdesi olur. Bu özellik sayesinde istenen güçlükte bir test geliştirme imkânı doğar (Tekin, 2003, s. 150).
8. Hazırlanması oldukça zordur. Uzun zaman alır ve bu konuda öğretmenin kendini yetiştirmiş olmasını gerektirir (Yılmaz, 2002, s. 116).

### **Doğru-Yanlış Testleri**

Verilen maddelere (sorulara) yanıtlayıcının doğru veya yanlış şeklinde sınıflamasını gerektiren bir ölçme aracıdır. Doğru-yanlış testleri bazıları doğru, bazıları yanlış önermeler halinde verilen maddelerden oluşmaktadır (Baykul ve Yaşar, 2010, s. 172; Tekin 1991, s. 137)

Bu sınırlılıklar göz önüne alındığında öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlardaki kazanımlarını değerlendirebilmek için geleneksel ölçme ve değerlendirmenin yanı sıra farklı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanımına ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmaktadır.

### **1.7.2 Alternatif (Tamamlayıcı) Ölçme ve Değerlendirme Araç ve Yöntemleri**

Alternatif ölçme değerlendirme, tek bir cevabı olan çoktan seçmeli testlerinde bulunduğu geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerinin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsar (Bahar, vd., 2009, s. 49) Bu bağlamda aşağıda 2006 yılında ilköğretim ilköğretim ikinci kademe uygulanmaya başlanan sosyal bilgiler programı içerisinde yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme araçları olarak bilinen; proje, gözlem, görüşme, kontrol listeleri, kavram haritası, öz değerlendirme, yapılandırılmış grid, matematik günlüğü, tanılayıcı dallanmış ağaç, grup/akran değerlendirme, portfolyo (öğrenci ürün dosyası), rubrik (dereceli puanlama anahtarı) tanıtılmıştır.

#### **Gözlem**

Öğrencilerin sınıf içi etkinliklere katılımları, soru ve önerilerine verilen cevaplarını, grup çalışmalarına ve tartışmalarına katılımlarına yönelik yapılan çalışmalarda sergiledikleri becerileri tutarlı, güvenilir, geçerli biçimde değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır. Gözlem yapılarak öğrencilerin başarıları, tutumları ve kendine güvenleri hakkında bilgi edinilebilir. Gözlem, öğrenciler hakkında doğru ve çabuk bilgiler sağlamaktadır. Gözlemler, informal biçimde yapılabileceği gibi gözlenecek ölçütlerin belirlendiği yapılandırılmış gözlem formları veya kontrol listesi kullanılarak da yapılabilir. Öğretmenlerin gözlem formlarını kullanarak öğrencilerin sergilediği davranışları kaydetmesi geçerlik ve güvenilirliğe katkı sağlar.

Gözlem yaparken aşağıdaki niteliklere göre hareket etmek, gözlem yapmayı kolaylaştırmaktadır.

- Ölçütleri koyarken bütün öğrenciler için aynı standartlar kullanılmalı
- Her öğrenci birkaç kez gözlemlenmeli
- Her öğrenci değişik durumlarda ve farklı günlerde gözlemlenmeli



- Her öğrenci değişik beceriler, özellikler ve davranışlara göre değerlendirilmeli
- Değerlendirmeyi, mümkün olduğu kadar gözlemi yapıldığında kaydedilir (MEB, 2009, s. 112)

### **Görüşme**

Öğrencilerle bireysel olarak yapılan açık uçlu ve kısmi planlı görüşmeler, öğrencilerin düşünceleri ve çabaları hakkında bilgi edinmeyi sağlayan en gerçekçi yöntemlerden biridir. Açık uçlu görüşmeler, öğretmenin öğrenciye dersin içeriği ile ilgili sorular sorduğu ve cevaplar üzerine araştırma yaptığı görüşmelerdir. Kısmi düzenlenmiş görüşmeler ise, öğretmenin sırayla soracağı soruları, genel hatlarıyla önceden hazırladığı görüşmelerdir (Doğan, 2005).

Görüşme tekniğinde, öğretmen ile öğrenci arasında geçen, öğrenciye bir öğrenme konusu hakkında soruların sorulması ve cevaplarının alınmasıyla yapılan, istenilen konu hakkındaki bilgisinin ne düzeyde öğrendiğini açığa çıkarmak, kavram yanlışlarını tespit etmek, sözel dönüt almak ve buna bağlı olarak öğretim uygulamalarını düzenlemek, geliştirmek ve not vermek amacıyla kullanılan bir tekniktir. Görüşme tekniğinin amacına ulaşması, öğrencilerin kendilerini rahat hissetmelerine ve gerçekçi bilgi vermelerine bağlıdır. Görüşme tekniğinde sorular önceden hazırlandığı gibi o anda gerektiğinde ek sorular da eklenebilir. Böylelikle öğrencilerin öğrenme eksiklikleri, olası kavram yanlışları, sahip olunan bilgiler arasındaki kopukluk açığa çıkarılabilir. Bu yönüyle geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinden daha kullanışlıdır (Bahar vd., 2009).

### **Kontrol Listeleri**

Gözlemlenen performansın ya da ürünün belirlenen performans ölçütlerine ne derece uyumlu olduğu kontrol listeleri kullanılarak belirlenebilir. Davranışların ya da özelliklerin varlığı gözlenebilmişse işaretlenir. Her gözlem iki kategorili kaydedilmelidir (var/yok, evet/hayır, görüldü/görülmedi; doğru/yanlış, yapıldı/yapılmadı gibi). Aynı anda tüm öğrenciler gözlemlenmeye çalışılmaz (MEB, 2009, s. 114).

### **Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TDA)**

Tanılayıcı dallanmış ağaç, belli bir konuda öğrencinin neleri bilip bilmediğini tespit etmek amacıyla kullanılan değerlendirme tekniğidir. Bu teknikte, temelden ayrıntıya giden bir sıraya göre doğru ve yanlış ifadeler seçilerek öğrencilerden doğru seçim yapması istenir ve 8 veya 16 seçimli bir ifadeler listesi ile sonlanan bir dallanmış ağaç oluşturulur (MEB, 2006).

Bu teknik; bir ağaç diyagramına yerleştirilen birbiriyle ilişkili önermelere, öğrencilerin doğru veya yanlış yanıtlar vererek bir sonuca ulaşmalarını sağlayan ve bu sayede öğrencilerin zihin yapılarındaki bilgi örüntüleri ile kavram yanlışlarını tespit etmeyi amaçlayan bir ölçme ve değerlendirme aracıdır. TDA tekniği, belli bir konuda öğrencinin neleri öğrendiğini veya hangi kavram yanlışlarına sahip olduğunu belirlemek için kullanılacak değerlendirme araçlarından biridir. Bu teknik kullanılarak, öğrencinin kafasındaki bilgi ağında yer etmiş yanlış bağlantılar, yanlış stratejiler ve sonuçta yanlış olan bilgi ortaya çıkarılmaya çalışılır ve bu etkili bir öğrenme ve öğretme sürecinde önemli bir rol oynayabilir (Bahar, vd., 2009, s. 61).

### **Portfolyo (Öğrenci Ürün Dosyası)**

Öğrencilerin bir yada birkaç alandaki çalışmalarını, harcadığı çabayı, deneyimlediği aşamaları gösteren başarılarının koleksiyonudur. Öğrencinin gelişimini, öğretmenlerinin ve velisinin izleyebilmesini olanak sağlayan bir çalışmadır. Sınıf içi etkinliklerin öğrencinin seçimi sonucunda bir araya getirilmesiyle oluşan öğrenci ürün dosyası, aynı zamanda hem öğretmen hem de öğrenci için bir değerlendirme yöntemidir (MEB, 2006, s. 28)

### **Rubrik(Dereceli Puanlama Anahtarı)**

Dereceli puanlama anahtarı, öğrencinin bir kavrama, olaya veya duruma ilişkin bir bilgisini ortaya koyması veya bir ödevi yapmasına ilişkin olarak öğrencinin yeterlilik düzeyini belirlemeye yönelik bir puanlama sistemidir. Aynı zamanda puanlama anahtarları, öğrencinin zayıf ve kuvvetli olduğu alanlar hakkında dönüt verme, iyileştirme amaçlı planlama gibi amaçlara ulaşmak kullanılabilir (Bahar, vd., 2006, s.50).

## **Performans Değerlendirme**

Performans, bir öğrencinin doğrudan veya dolaylı bir biçimde kalıcı bir üründen gözlenebilir bir cevabı aktif bir biçimde üretmesidir. Performans değerlendirme öğretim programlarındaki kazanımların edinim düzeyini belirler (Bahar, vd., 2006, s. 92).

Performans değerlendirmede en çok kullanılan yöntemlerden biri performans görevidir. Performans görevi öğrencinin sahip olduğu bilgi ve becerilerini günlük yaşamla da ilişkilendirerek ortaya koymasını gerektiren kısa dönemli çalışmalardır. Performans görevlerinde öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, psiko-motor alandaki becerilerini aynı anda kullanması ve geliştirmesi ve bir ürün ortaya koyması beklenmektedir (MEB, 2006).

## **Proje**

Bir konu hakkında derinlemesine inceleme yapılması amacıyla verilen soru veya sorulara proje denir. Proje bireysel olabileceği gibi, birden çok öğrencinin birlikte yapacakları bir çalışma da olabilir. Öğrencilerin bir konuyu kendi başlarına inceleyip sonuçlarını rapor etmesi, bir problemi kendi başına çözmesi, bir araç geliştirmesi gibi üst düzey beceriler vardır. Bu becerilerin geliştirilmesi ve yoklanması ders saatleri içinde çoğu zaman mümkün olmaz. Çünkü öğrencinin sınıf dışında çalışması ve okul dışındaki kaynaklardan yararlanması gerekir. Projeler bu tür çalışmalar için elverişlidir. Projeler ders dışına taşarsa öğrencinin kendisinin yapıp yapmadığının kontrolü güçleşir. Öğretmenin takdir hakkı fazladır (MEB, 2001, s. 78–79).

## **Öz Değerlendirme**

Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini, özellikle başarı düzeylerini ve öğrenme sonuçlarını yargılamaları olarak açıklanabilir (Doğan, 2005).

Temel amaç, öğrencilerin öz değerlendirme becerilerini geliştirmektir. Çünkü yaşam boyu öğrenme, bireylerin yalnızca bağımsız çalışmalarını değil aynı zamanda kendi başarı ve gelişimlerini değerlendirmelerini zorunlu kılar. Değerlendirme süreci, öğrencinin öğrenmeye yaklaşımı, öğrencinin kendi güç ve zayıflıkları ve becerileri hakkında değerlendirme yapmasını sağlar. Öğrencinin kendi düşüncelerini kontrol edebilme yani kişinin planlama ve problem çözme becerisini geliştirir (MEB, 2006, s. 24).

## **Grup / Akran Değerlendirme**

Grup / Akran değerlendirme, öğrencilerin başka bir arkadaşının ya da arkadaşlarının hazırladığı ödev, araştırma, proje, poster gibi çalışmalarını değerlendirmesidir. Öğrenciler, arkadaşlarının çalışmalarındaki yeterlilik düzeylerini değerlendirirken kendilerinin eleştirel düşünme becerileri gelişir (Karaca, 2006, s. 312). Ayrıca bu değerlendirmede, öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin artmasını sağlar. Kişinin öğretmen dışında başka birinden de dönüt almasına yardımcı olur. Değerlendirmeye temel oluşturan beceriler ve ölçütlerin saptanması konusunda öğrenciye bakış açısı sağlar (Bahar, vd., 2006, s. 138; MEB, 2006, s. 27).

## **Kavram Haritaları**

Kavram haritaları, bilgiyi organize eden ve sunan grafiksel araçlardır. Bu araçlar daire ya da bir çeşit kutu içine yazılmış olan kavramlar içerir. Kavram haritalarında iki kavram arasındaki ilişki, üzerine ilişkiyi belirleyen ifadelerin bir ok üzerine yazılması ile gösterilir ve ilişkiyi belirleyen bağlantı ifadeleri ile iki kavram tamamlanarak anlamlı bir cümle oluşturur (MEB, 2006, s. 80)

Kavram haritaları, öğrencinin ezberlemesinin yerine kavramsal bilgiyi oluşturmasını sağlar, öğrenci bilgisini bir diyagram üzerinde gösterir, ayrıca öğrencinin nasıl öğreneceği hakkında öğrenciye yol gösterir. Kavram haritasının en büyük olumsuz yönü ise kalabalık sınıflarda değerlendirmenin uzun zaman almasıdır (Bekiroğlu, 2004, s. 75)

## **Kelime İlişkilendirme**

Öğrencinin bilişsel yapısını ve bu yapıdaki kavramları gözler önüne serebilen, uzun zamanlı bellekteki kavramlar arasındaki ilişkilerin yeterli olup olmadığını tespit edebilmemize yarayan tekniklerden biri de kelime ilişkilendirmedir (Bahar, vd., 2006, s. 67).

## **Yapılandırılmış Grid**

Öğrencilerin verdiği doğru cevabı dikkate almak yerine, birbiriyle bağlantılı veri dizinine dikkat çekerek öğrencilerin düşüncelerine ulaşmayı amaçlayan tamamlayıcı değerlendirme tekniğidir (Bahar, vd., 2006, s. 66-67).

Yaşa ve seviyeye bağlı olarak 9, 12 veya 16 kutucuktan oluşan bir tablo hazırlanır ve tablodaki her bir kutucuk sırası ile numaralandırılır. Öğretmen kendisine bir soru sorar ve bu sorunun cevabını gelişigüzel kutucuklardan birine veya birkaçına yerleştirir. Sonra 2. soruyu sorar ve cevabını gene kutucuklara yerleştirir fakat 2. sorunun cevabını teşkil eden kutucuklarda bir kısmı birinci sorunda cevapları arasında olabilir. Diğer bir deyişle 2. sorunun cevabının bir kısmı 1. sorunun da cevabı olabilir. Bu şekilde kutucukların tamamı doluncaya kadar soru hazırlanarak cevaplar kutucuklara dağıtılır. Sonuçta öğrencilerden; her sorunun cevabı için uygun kutucukların bulunması ve bu kutucuk numaralarının mantıksal veya işlevsel sıraya göre dizilmesi istenir. Öğrencilerin verdiği cevap o konudaki bilgi seviyesini, kavramsal bağları, yanlış kavramları ve bilgi eksikliğini gösterir (Bahar, vd., 2006).

**Matematik Günlüğü:** Günlükler, öğrencinin öğrenme sürecinde yaptığı araştırma, sorgulama, deneme, gözlem, öneri vb. çalışmalarını, duygu ve düşüncelerini ifade ettiği yazılı belgeler olarak tanımlanabilir. Matematik günlüklerinden, öğrencilerin matematik dersine ve öğrenme sürecine karşı tutumları öğrenilebilir. Matematik günlükleri işlenen konunun veya problemin ne kadar veya nasıl anlaşıldığı hakkında bilgi verir. Öğrenciler matematik derslerinde yaşadıkları olayları, deneyimleri, duygularını yazabilir buna ek olarak derste öğrendiklerini yazılı olarak açıklayabilirler.

### **1.8 İlköğretimde Seviye Belirleme Sınavının (SBS) Yeri**

MEB, Talim ve Terbiye Kurulunun 26.10.2007 tarih ve 178 sayılı kararı ile kabul edilen MEB, Ortaöğretim Kurumlarına Geçiş Yönergesinin Seviye Belirleme Sınavları başlıklı 6. maddesinin ikinci ve üçüncü fıkralarında “Bu sınavlar, öğretim programlarındaki kazanımlara göre öğrenci seviyelerini belirlemek amacıyla yapılır. Sınav soruları, sınıflara göre farklı sayıda olabilir. Sorular, haftalık ders çizelgesinde yer alan ve yönetmelikte belirtilen derslerden, o yılın öğretim programı esas alınarak hazırlanır.” denilmektedir. Yine aynı yönergenin soruların nitelikleri başlıklı 7. maddesinde “Sorular, kazanımlar esas alınarak öğrencinin; yorumlama, analiz etme, eleştirel düşünme, sonuçları tahmin etme, problem çözme vb. yeterliliklerini ölçecek nitelikte hazırlanır.” denilmektedir.

MEB, Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, 2007 yılında yayınladığı 12.11.2007 tarih ve 2007/81 sayılı genelgede her yıl ders kesiminden sonra 6., 7. ve 8.sınıflarda o derslerden, o yılın öğretim programlarında belirtilen kazanımları elde etme seviyesinin ölçülmesi amacıyla yapılacak Seviye Belirleme Sınavları için “Bu sınavlar, bir yarışma ve sıralama amacına yönelik olmayan, öğrencinin, öğretim programlarında hedeflenen kazanımları elde etme seviyesinin ölçülmesine yönelik sorularla yapılacaktır.” denilerek sınavların amacını belirlemiştir.

Seviye Belirleme Sınavları (SBS) ile ortaöğretim kurumları, yükseköğretim kurumlarının hazırlık aşaması hâline getirilmiştir. Bu bakımdan ortaöğretim kurumlarına yönlendirilecek öğrenciler aynı zamanda mesleğe de yönlendirilmiş olmaktadır. Bu sisteme göre öğrenciler, sınavla öğrenci alan ortaöğretim kurumlarına SBS’den aldıkları Ortaöğretim Yerleştirme Puanına (OYP) göre yerleştirilmektedir. Bu bağlamda ilk ve ortaöğretim kurumlarında yapılan bu sınavlar, öğrencilerin gelecekteki akademik yaşantılarını belirleyen en önemli ölçüt olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sınavların, her bakımdan geçerli, ölçme konusunda yeterliliği yüksek sağlam bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Hem amaçları hem uygulanışı hem de sonuçları bakımından güvenilir sınavlar uygulanmalıdır. İlk ve ortaöğretim programlarında belirlenen bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkların bu sınavlarda değerlendirilmemesi; bazı kazanımların sınav kapsamı dışında bırakılması veya öğretim kurumunun amaçları arasında olmadığı için programlarda öğretilmesi planlanmamış bilgi ve becerilerin ölçülmesi, bu sınavların geçerliğini ve güvenilirliğini düşürecektir.

SBS sınavları, 2007-2008 eğitim- öğretim yılından itibaren 6. sınıf, 7. sınıf ve 8. sınıf öğrencilerine her yıl Mayıs veya Haziran ayında uygulanmaktadır. Öğrencilerin akademik düzeyleri bu sınavlarla belirlenmektedir. Bu işlem ile öğrencinin SBS’den aldığı puanın %70’i, Yıl Sonu Başarı Puanının (YBP) % 25’i, Davranış Puanının (DP) ise % 5’i alınarak toplanmakta ve öğrencinin yıl içindeki başarı düzeyi (seviyesi) belirlenmektedir. 8. sınıfın sonunda 6. Sınıf Puanının (SP6) % 25’i, 7. Sınıf Puanının (SP7) %35’i, 8. Sınıf Puanının (SP8) % 40’ı alınarak öğrencinin Öğretim Yerleştirme Puanı (OYP) oluşturulmaktadır.

SBS’de öğrenciler; Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal Bilimler ve Yabancı Dil olmak üzere beş öğrenme alanından hazırlanmış soruları cevaplamaktadırlar. Bu

alanların soru sayısı yıllara göre değişmektedir. Çalışmamızın konusu olan Matematik dersinin soru sayısı ise 6. sınıf SBS’de 16, 7. sınıf SBS’de 18, 8. sınıf SBS’de 20 olarak; toplam soru sayısı ise 6. Sınıf SBS’de 80, 7. sınıf SBS’de 90, 8. sınıf SBS’de 100 olarak belirlenmiştir.

## **1.9 Problem Cümlesi**

İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin uyguladıkları sınavların psikometrik nitelikleri nelerdir?

### **1.9.1 Alt problemler**

- 1) İlköğretim ikinci kademe matematik dersi sınavlarının geçerliği
  - a) 6.sınıf,
  - b) 7.sınıf,
  - c) 8.sınıf düzeyinde nedir?
- 2) İlköğretim ikinci kademe matematik dersi sınavlarının güvenilirliği
  - a) 6.sınıf,
  - b) 7.sınıf,
  - c) 8.sınıf düzeyi nedir?
- 3) 2010 yılı SBS matematik testinin kapsam geçerliği
  - a) 6.sınıf,
  - b) 7.sınıf,
  - c) 8.sınıf düzeyinde nedir?
- 4) 2010 yılı SBS matematik testi ile matematik öğretmenlerin uyguladıkları sınavların kazanımları arasındaki dağılım
  - a) 6.sınıf,
  - b) 7.sınıf,
  - c) 8.sınıf düzeyinde nasıldır?

**5) Matematik öğretmenlerinin uyguladığı sınavlarda yer alan soruların MEB Eğitim Hedefleri Taksonomi'sine göre alanlara göre dağılımı**

- a) 6.sınıf,
- b) 7.sınıf,
- c) 8.sınıf düzeyinde nasıldır?

**6) 2010 yılı SBS matematik testinin MEB Eğitim Hedefleri Taksonomi'sine göre alanlara göre dağılımı**

- a) 6.sınıf,
- b) 7.sınıf,
- c) 8.sınıf düzeyinde nasıldır?



## 1.10 Önem

Öğrencilerin okul başarılarını belirlemek amacıyla sınavlar yapılmakta ve bu sınavlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucu öğrencilerin başarıları belirlenerek öğrenci hakkında çeşitli kararlar vermede kullanılmaktadır. Bu sınavlarında belirli bir niteliğe sahip olup-olmadığı önemli bir sorundur. Ayrıca okullarda yapılan sınavlardan elde edilen puanlar öğrencinin bir üst eğitim kurumuna yerleştirilmesinde kullanılmaktadır. Böylelikle bu sınavların önemi bir kat daha artmaktadır.

Türkiye’de seçme ve yerleştirme amacıyla çeşitli sınavlar uygulanmakta ve bu sınavlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucu öğrencilerin öğrenim hayatında dönüm noktası niteliğinde kararlar verilmektedir. Ülkemizde milyonlarca öğrencinin geleceğini etkileyen sınavlardan biri de SBS’dir. Bu sınav, öğrencilerin bir ortaöğretim kurumuna yerleşmesine dayanak oluşturan bir ölçme aracıdır. SBS’de kullanılan sorular ilköğretim programındaki konuları içermekte olduğunu ve değerlendirilen bilişsel süreçlerde üst düzey düşünme becerilerini kapsadığını varsaymaktadır.

SBS’nin alt testlerinden biri olan matematik alt testindeki maddelerin hangi bilişsel süreçleri ölçtüğü ve testin amacına ne ölçüde hizmet ettiği, kapsam geçerliği ile ilgili bir sorundur. SBS uygulandıktan ve değerlendirildikten sonra verilecek kararların doğruluğu alt testlerde yer alan soruların, sorulabilecek tüm sorular evrenini ne derecede temsil ettiğine bağlıdır. Bu nedenle, SBS gibi birey hakkında önemli kararların alınmasında etkili olan testlerin kapsam geçerliğine sahip olması gereklidir. Günümüze kadar geçen süre içerisinde seçme ve yerleştirme amacıyla uygulanan sınavların Matematik alt testlerinin kapsam geçerliğine ilişkin yapılmış çalışmalar sınırlı sayıdadır. Ayrıca SBS ilki 2008 yılında altıncı ve yedinci sınıflara uygulanan bir sınav olduğu için, Matematik alt testinin kapsam geçerliğine ilişkin henüz yapılmış bir çalışmaya rastlanmamış olması; bu çalışmanın önemini arttırmaktadır.

## 1.11 Sınırlılıklar

- Araştırma 2009- 2010 öğretim yılı ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma İlköğretim ikinci kademedeki bulunan 6,7 ve 8. Sınıflar ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırma 6,7 ve 8. sınıf matematik öğretim programı ile sınırlıdır.
- Araştırma doküman analizi ile sınırlandırılmıştır.
- Araştırmanın konularından olan “soruların belirli bir kaynaktan alınıp alınmadığı”nın araştırılması bazı “web siteleri \*” ile bazı “kaynak kitaplar\*\*” ile sınırlandırılmıştır.

\*web siteleri

- ✓ <http://www.egitimhane.com>
- ✓ <http://www.yazilisorulari.org>
- ✓ <http://www.sorubak.com>
- ✓ <http://www.sinavvar.net>
- ✓ <http://www.yazilisorulari.com>
- ✓ <http://www.materyal.org.tr>
- ✓ <http://www.dersofisi.com>

\*\* kaynak kitaplar

- ✓ Anafen 6.Sınıf Matematik Soru Bankası
- ✓ Anafen 7. Sınıf Matematik Soru Bankası
- ✓ Anafen 8. Sınıf Matematik Soru Bankası
- ✓ Zambak Yayınları 6. Sınıf Matematik Soru Bankası
- ✓ Zambak Yayınları 7. Sınıf Matematik Soru Bankası
- ✓ Zambak Yayınları 8. Sınıf Matematik Soru Bankası
- ✓ FDD 6. Sınıf Matematik Soru Bankası
- ✓ FDD 7. Sınıf Matematik Soru Bankası
- ✓ FDD 8. Sınıf Matematik Soru Bankası

## 1.12 Tanımlar ve Kısaltmalar

- **TC:** Türkiye Cumhuriyeti
- **MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı
- **MEB EARGED:** Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
- **EHT:** Eğitim Hedefleri Taksonomisi
- **B :** MEB Eğitim Hedefleri Taksonomisi'ne göre Bilgi Basamağı
- **K :** MEB Eğitim Hedefleri Taksonomisi'ne göre Kavrama Basamağı
- **P :** MEB Eğitim Hedefleri Taksonomisi'ne göre Problem Çözme Basamağı
- **BYS :** MEB Eğitim Hedefleri Taksonomisi'ne göre Bilimsel Yöntem ve Süreçler Basamağı
- **İlköğretim İkinci Kademe:** İlköğretim okullarının 6., 7. ve 8. sınıfları kapsayan bölümüdür.

## BÖLÜM II

### İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde; eğitimde uygulanan sınavlarının geçerliği, güvenilirliği ve merkezi sınavlarla ilgili çalışmalar sunulmaktadır.

Çoban ve Hançer (2006) Fizik dersinin lise programları ve ÖSS soruları açısından değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında lise programları içerisinde yer alan Fizik dersinin program içerisindeki ağırlığını saptamayı, Fizik dersi programını sınıf düzeyinde konu, amaç ve davranışlar açısından saptamaya çalışmışlardır. Ayrıca 1999 - 2003 yıllarına ait ÖSS Fizik sorularının sınıflara ve programda yer alan konulara göre dağılımını analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda, Fizik dersi programında ve ÖSS sorularının kapsam geçerliği konusunda sorunların olduğu bulunmuştur.

Çakan (2004) çalışmasında ilk ve ortaöğretim kademesinde görev yapmakta olan öğretmenlerin sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamaları bakımından ve kendilerini bu alanda nasıl algıladıkları bakımından aralarında farklar olup olmadığını incelemiştir. Çalışma 2004 yazında ilköğretimde görevli 260 ve ortaöğretimde görevli 244 olmak üzere toplam 504 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen 25 maddelik Likert tipi ölçme aracı veri toplamak için kullanılmıştır. Sonuçlar öğretmenlerin önemli bir kısmının kendilerini bu alanda yetersiz algıladıklarını göstermiştir. İki öğretmen grubu arasında güvenilirlik ve geçerliğe dair uygulamalar, soru düzeyleri ve program sürecine dönük alınan tedbirler bakımından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bunun yanında İlköğretim öğretmenleri en sık çoktan seçmeli maddeleri kullanırken ortaöğretim öğretmenleri yazılı yoklamaları tercih etmişlerdir.

Çevik (2009) çalışmasında, ders bitiminden sonra öğrencilerin o yılın öğretim programında belirtilen kazanımları ulaşma seviyesini ölçmek amacıyla yapılan Seviye Belirleme Sınavı (SBS) ile öğretmenlerin yazılı sınav sorularının Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ilköğretim Sosyal Bilgiler dersi 6. ve 7. sınıf öğretim programlarına uygunluğunu incelemek amacıyla yapmıştır. Araştırmada bu amaçla

Niğde ili şehir merkezinde yer alan 23 ilköğretim okulunda 2007-2008 eğitim-öğretim yılında sorulan toplam 4231 adet ilköğretim 6. ve 7.sınıf Sosyal Bilgiler dersi yazılı sınav sorusu ile 2008 yılı 6. ve 7. sınıf SBS soruları analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucu elde edilen önemli bulgular ise şunlardır. Öğretmenlerin yazılı sınav soruları ile programda yer alan ünite işleniş süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. SBS soruları ile programda yer alan ünite işleniş süreleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Öğretmenlerin yazılı sınav soruları ile SBS soruları arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Öğretmenlerin yazılı sınav sorularının program kazanımlarına dağılımında bir orantısızlık söz konusudur. Sorular bazı kazanımlarda yığılırken bazı kazanımlarla ilgili hiç soru sorulmamıştır. SBS soruları program kazanımlarının tamamını ölçebilecek sayıda değildir. Yalnızca bazı kazanımları ölçmektedir. Araştırmanın bulgularına dayalı olarak; öğretmenlerin soru hazırlarken programı dikkate almadıkları, SBS'nin de program kazanımlarını ölçme amacından uzak olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Özel (2010), Seviye Belirleme Sınavı sorularının Fen ve Teknoloji programları ile öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda karşılaştırılması amacıyla yaptıkları çalışmalarında veriler iki şekilde elde edilmiştir. Öncelikle SBS soruları Fen ve Teknoloji programları açısından incelenmiştir. Daha sonra öğretmen ve öğrencilerden araştırmacı tarafından hazırlanan görüşme formları kullanılarak nitel veriler toplanmıştır. Öğretmenlerin, yapılan görüşmelerin sonucunda SBS' deki soru sayısının az olması nedeniyle sınavın kapsam geçerliğini yeterli bulmadıkları tespit edilmiş, soruların öğretim programı ile karşılaştırılmasından ise 2008 SBS 6. ve 7. sınıf sorularının, Fen ve Teknoloji programı ile uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Köksal (2004), 1998-2001 Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavları'nda çıkan biyoloji sorularının içeriklerini bilişsel süreçler bakımından analiz etmiştir. Soruların ölçtüğü bilişsel süreçlerle ilgili içerik analizi Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) hazırladığı Eğitim Hedefleri Taksonomisi kullanılarak uzman görüşlerine dayanılarak yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, testlerde bilgi düzeyinde hiç soru sorulmazken, çoğunlukla kavrama (%73) ve sırasıyla bilimsel süreç (%24) ve problem çözme (%3) basamağında soru sorulmuştur. Bilişsel süreçlerle ilgili içerik analizi testin öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini ölçtüğünü göstermiştir.

Westerlund ve West (2002), Teksas'daki okullarda biyoloji derslerinde sorulan soruların içeriği ve tasarımını inceleyerek ulusal fen eğitimi standartlarına göre fenle ilgili sınavlarda sorulan soruların geçerliğinin ve güvenilirliğinin yeterli olmadığı sonucuna varmışlardır.

Özden (2007) çalışmasına göre ÖSS 2006 Kimya soruları kapsam ve düzey yönünden değerlendirilerek her bir soruyu çözmek için gereken kavram, ilke ve beceriler belirlenmeye çalışılmıştır. ÖSS 2006 Kimya soruları, Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği programlarının I. Sınıflarında okuyan toplam 193 öğrenciye uygulanarak her soru için madde güçlüğü belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlardan, katlı oranlar kanunu, kimyasal bağlar ve organik kimya ile ilgili soruların kavramlar arası ilişki, yorum ve üst düzeyde işlem yeteneği gerektirdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca, soruların ortaöğretim kimya programına kapsam ve düzey açısından uygun olduğu, bazı konulardan soru gelmemekle birlikte programdaki konulara göre genelde eşit bir dağılım gösterdiği bulunmuştur.

Başkan ve Alev (2009) çalışmasında Öğretmen adayları öğretmenlik mesleğine atanabilmek için başvurdukları Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) incelenmiştir. Bu sınav kapsamında genel kültür, genel yetenek ve eğitim bilimleri alanlarında sorular yer almaktadır. Bu çalışmada KPSS sınavında daha önce sorulan soruların içeriğiyle eğitim fakültelerindeki eğitim bilimleri derslerinin içeriğini karşılaştırmak amaçlanmaktadır. Bu amaçla KTÜ Fatih Eğitim Fakültesindeki 14 öğretim elemanı ile mülakatlar yürütülmüştür. Ayrıca 2001 – 2002 -2003 KPSS’de sorulan sorular doküman analizi yardımıyla incelenmiştir. Öğretim elemanları ile yapılan mülakatlar, içeriği aynı olan her dersin amacını ifade etmelerinde farklılıkların olduğunu ortaya koymuştur. KPSS sorularının ağırlıklı olarak Gelişim ve Öğrenme ve Öğretimde Planlama ve Değerlendirme derslerinden çıktığı belirlenmiştir. Bu soruların programda yer alan dersler açısından uygun bir dağılım göstermediği, Öğretmenlik Meslek derslerinde kazanılan davranışların sınırlı bir kısmının KPSS’de ölçüldüğü sonucuna varılmıştır.

Çoban, Uludağ ve Yılmaz (2006)’ın araştırmalarının amacı, Kimya dersini lise programları ve ÖSS açısından çeşitli boyutlarıyla değerlendirmek ve Lise Programlarında yer alan Kimya dersinin program içindeki ağırlığını araştırmak,

programını sınıf düzeyinde amaç, davranış ve konular açısından analiz etmek üzerinedir. Ayrıca araştırmada, 2001-2005 yıllarına ait ÖSS Kimya sorularının sınıflara ve programda yer alan konulara göre dağılımını araştırmaktır. Araştırma, lise programlarında yer alan Kimya dersinin içeriği ile bu derse ilişkin ÖSS soruları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılmış tarama modelinde bir çalışmadır. Araştırma için, öncelikle Kimya dersinin lise programlarındaki ağırlığı belirlenmiş, programda yer alan amaçlar, davranışlar ve konular sınıflara ayrılarak analiz edilmiştir. Daha sonra, 2001-2005 yıllarına ait ÖSS'deki Kimya dersi ile ilgili soruların dağılımı ve ağırlığı belirlenmiş, konu kategorilerine göre analizleri yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda, Kimya Dersi Programı'nda ve ÖSS sorularının kapsam geçerliği konusunda sorunların olduğu saptanmıştır.

Yazıcıoğlu (2007) çalışmasında, aynı davranışları ölçmek üzere hazırlanmış çoktan seçmeli test ile yapılandırılmış grid testinin psikometrik özelliklerini karşılaştırmıştır. Araştırma 2006-2007 öğretim yılında, üç ilköğretim okulunun 7.sınıfında okumakta olan 276 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada Fen ve Teknoloji dersinin ilk ünitesi kapsamında hazırlanan 16 maddelik yapılandırılmış grid testi ve 16 maddelik çoktan seçmeli test kullanılmıştır. Öğrencilerin çoktan seçmeli test ve yapılandırılmış grid testinden hangisini alacakları seçkisiz olarak belirlenmiştir. Geçerlik ölçütü olarak araştırma grubunda yer alan öğrencilerin söz konusu üniteye ilişkin başarı puanları ders öğretmenlerinden alınmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, yapılandırılmış grid maddelerinin çoktan seçmeli maddelere göre daha kolay olduğunu göstermektedir. İki testten alınan puanların ölçüt geçerlikleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Yapılandırılmış grid testinin çoktan seçmeli testten daha güvenilir olduğu görülmüştür. Çoktan seçmeli test puanlarının varyansının yapılandırılmış grid testi puanlarının varyansından anlamlı derecede yüksek, yapılandırılmış grid testi puanlarının aritmetik ortalamasının da çoktan seçmeli test puanlarının aritmetik ortalamasından anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur.

Yiğit ve Akdeniz (2002) çalışmalarında, fen bilgisi öğretmenlerinin şekillendirici değerlendirme amaçlı kullandıkları soruların kapsam geçerliğini araştırmışlardır. 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 geçerliği açısından yeterli olmadığı ortaya çıkarılmış. Bu eksikliği gidermek için öncelikle ölçme değerlendirme ile ilgili hizmet içi kursların düzenlenmesi gerektiği önermişlerdir.

Demircioğlu ve Demircioğlu (2008)' göre lise kimya öğretmenlerinin sınavlarında sordukları soruların, hedef davranışları ne ölçüde yansıttıkları, nitelikleri ve bunları hangi kriterlere göre belirledikleri araştırılmıştır. Çalışmada özel durum yaklaşımı çerçevesinde doküman analizi ve anket çalışmaları yürütülmüştür. 14 kimya öğretmeninin kimya sınavlarında sordukları toplam 389 soru toplanmış ve hedef davranışlar açısından irdelenmiştir. Ayrıca kullandıkları ölçme araçları ve bu araçlardaki soruların niteliği hakkında 15 açık uçlu sorudan oluşan bir anket öğretmenlere uygulanmıştır. Çalışma sonucunda öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme konusunda özellikle geçerlik ve güvenirlik belirleme hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve sorularını hazırlarken hedef davranışları yeterince dikkate almadıkları belirlenmiştir.

Mutlu, Uşak ve Aydoğdu (2003) tarafından yapılan “Fen Bilgisi Sınav Sorularının Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi” adlı araştırmada, ilköğretim okullarındaki fen bilgisi soruları ile 2000–2001 yılı LGS Fen Bilgisi sorularının Bloom taksonomisine göre değerlendirmesi yapılmıştır. Okullardaki sınav soruları, Bloom taksonomisine göre değerlendirildiğinde bilgi basamağında %35, kavrama basamağında %39, uygulama basamağında %26, analiz basamağında %1 oranında soru bulunduğu, sentez ve değerlendirme basamağında soru bulunmadığı saptanmıştır. Araştırma sonucunda LGS Fen Bilgisi sorularının %52 'si analiz, sentez ve değerlendirme basamağında iken ilköğretim fen bilgisi sorularının %1 'inin analiz, sentez ve değerlendirme basamağında yer aldığı görülmüştür. Bu araştırmada okullardaki sınavlarda sorulan soruların LGS sorularına göre daha alt düzey zihinsel sorular olduğu anlaşılmıştır.

Sarier (2007), ilköğretim altıncı sınıf matematik dersi öğretim programı ile ilgili öğretmen görüşlerini tespit etmek ve bazı değerkenlere göre karşılaştırmak amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Eskişehir ilinde görev yapmakta olan 140 matematik öğretmeni oluşurmaktadır. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan anket ile toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları, öğretmenlerinin yeni matematik programını olumlu bulduklarını ancak öğrencilerin değerlendirilmesinde



sınıfların kalabalık olması, ders süresinin yetersizliği, ilköğretim sonrası yapılan sınav ile yeni program arasında farklılıkların bulunması, okul yönetimlerinin ve velilerin öğretmenlere yeterli destek vermemesi, olanakların yetersiz olması, ölçme değerlendirme etkinliklerinin çok fazla olması gibi nedenler dolayısıyla güçlükler yaşadıklarının göstermektedir.

Kaynak (2000) ortaöğretim branş öğretmenlerinin öğrenci başarısını ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşlerini değerlendirmek amacı ile bir çalışma yürütmüştür. Araştırmanın örneklemini Antakya ilinde liselerde görev yapmakta olan branş öğretmenleri oluşturmaktadır. Veriler araştırmacı tarafından düzenlenen 101 maddelik anket yardımıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları öğretmenlerin öğrencileri tanımak, onları durumları hakkında bilgilendirmek ve yönlendirmek amacıyla öğrenci başarısını ölçtüklerini göstermektedir. Bunun yanında ölçme aracı olarak en çok yazılı sınavların kullanıldığı araştırmadan elde edilen diğer sonuçlardan biridir.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde öğretmenlerin hazırlamış oldukları sınavlar ile geniş ölçekli yapılan merkezi sınavların kapsam geçerliğini sağlamada sınırlı oldukları görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin hazırlamış oldukları sınavların ölçmeyi amaçladığı bilişsel süreçler çeşitli taksonomilere göre farklılık gösterme birlikte genellikle alt düzeylerden oluşurken, geniş ölçekli sınavların ölçmeyi amaçladığı bilişsel süreçler ise daha üst düzeylerden oluşmaktadır.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

#### 3.1 Araştırmanın Modeli

2009 – 2010 öğretim yılında matematik öğretmenlerinin hazırladığı sınav kağıtları ile 2010 yılı SBS matematik testinin incelendiği bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Nitel araştırmalar genel anlamda, herhangi bir nicelleştirme olmaksızın bulgulara ulaşılan araştırmalar olarak tanımlanır. Bu araştırmalarda çalışılan konu derinlemesine betimlenmekte, yorumlanmakta ve çalışmada kişilerin bakış açılarını anlama amaçlanmaktadır (Akgül, 2004, s. 138).

Nitel bir yapıya sahip olan bu betimsel çalışmada başvurulan ana yöntem doküman incelemesidir. Tek başına bir veri toplama yöntemi olabileceği gibi başka veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilen doküman incelemesinde, araştırılmak istenen şey ile ilgili bilgi içeren yazılı materyallerin incelenir (Madge, 1965, s. 75; Punch, 2005, s. 180; Şimşek ve Yıldırım, 1999, s.140). Nitel bir çalışma yürüten araştırmacı her zaman doğrudan gözlem yapma ya da görüşmede bulunma şansına sahip olamayabilir. Böyle durumlarda, araştırmacılar incelenen problem durumuyla ilgili yazılı materyalleri araştırma kapsamına alırlar.Örneğin eğitim ile ilgili bir çalışmada kullanılan dokümanlar şunlar olabilir: öğrenci ders ödevleri ve sınavları, ders ve ünite planları, öğretmen dosyaları, ders kitapları, okul içi ve dışı yazışmalar, program (müfredat) yönergeleri, toplantı tutanakları, vb (Bogdan ve Biken, 1992) .

Doküman incelemesi yöntemi, EK-1'deki MEB EARGED (1995) tarafından hazırlanan Eğitim Hedefleri Taksonomisi'ne göre bilişsel süreçler araştırılmış ve EK-2,EK-3 VE EK-4'te matematik dersi öğretim programında yer alan altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf kazanımları temel alınarak yapılmıştır.

### 3.2 Çalışma Grubu

Araştırma öncesinde Kepez İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü ile görüşülmüş ve sınav kağıtları ilçe milli eğitim müdürlüğü tarafından bölge sınırları içerisindeki ilköğretim okullarından resmi yazı ile toplanmış ve araştırmacıya teslim edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, ilçe milli eğitim müdürlüğünden teslim alınan 2009-2010 eğitim-öğretim yılına ait matematik öğretmenlerinin ilköğretim 6., 7. ve 8.sınıflarda uyguladıkları sınav evrakları ile 2010 yılı haziran ayında yapılan SBS Matematik testi soruları oluşmaktadır.

*Tablo 3. 1 Araştırma Kapsamında Yer Alan Okul Ve Sınıflara İlişkin Dağılım*

	6.sınıf	7.sınıf	8.sınıflar
	f	f	f
Okul Sayısı	30	21	37

Kepez ilçesindeki ilköğretim düzeyinde 62 okul bulunurken, araştırmada ulaşılan okul sayısı, 6. sınıf düzeyinde 30 okul, 7. sınıf düzeyinde 21 okul, 8. sınıf düzeyinde ise 37 okulda sınırlı kalmıştır. Araştırılan okul sayısının azalması, okullardan gelen sınav evrakının eksik olması nedeniyle araştırılmaya dahil edilememesinden kaynaklanmaktadır.

*Tablo 3. 2 Sınıf Düzeyine Göre Matematik Dersinde Kullanılan Sınav Türleri İlişkin Dağılım*

Sınav Türü / Sınıf	6.sınıf		7.sınıf		8.sınıf	
	f	%	f	%	f	%
Yazılı	18	10	30	23.81	90	44.55
Çoktan Seçmeli	15	8.33	12	9.52	12	5.94
*Karma	147	81.67	84	66.67	100	49.51
Toplam	180	100	126	100	222	100

\* Karma tipindeki sınavlarda boşluk doldurma, doğru-yanlış, eşleştirmeli, klasik yazılı sınav ve çoktan seçmeli soruların karışık olarak yer aldığı bir sınav türüdür.

Öğretmenlerin uyguladığı matematik sınav türleri incelendiğinde, 6. sınıf düzeyinde 18 sınav (%10) yazılı sınav, 15 sınav (%8.33) çoktan seçmeli, 147 sınav (%81.67) karma şekilde olduğu görülmektedir. 7.sınıf düzeyinde ise 30 sınav (%23.81) yazılı sınav, 12 sınav (%9.52) çoktan seçmeli, 84 sınav (%66.67) karma şekilde olduğu bulunmuştur. 8.sınıf düzeyinde ise 90 sınav (%44.55) yazılı, 12 sınav (%5.94) çoktan seçmeli, 100 sınav (%49.51) karma tipde olduğu bulunmuştur.

### **3.3 Veri Toplama Araçları**

Çalışmamızda veri toplama aracı olarak ilçe milli eğitim müdürlüğü tarafından bölge okullarından toplanan sınav kâğıtları okul, sınıf, dönem gibi niteliklerine göre ayrılıp kodlandıktan sonra sınavların kazanımları, ilgili sınıf düzeyine göre tespit edilmiştir. İlköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf matematik sınav evraklarının araştırılması amacıyla ilgili sınıf düzeyinde yazılı sınavların kazanımları ile SBS matematik testi kazanımları ilgili sınıf düzeyine göre, EK-2, EK-3 ve EK-4 kullanılarak belirlenmiştir. Ayrıca soruların bilişsel süreçleri belirlemek amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın (MEB EARGED) hazırladığı “Eğitim Hedefleri Taksonomisi” kullanılmıştır. Öğretmenlerin uyguladıkları matematik sınavları ile SBS Matematik sınav soruları bu basamaklara göre dağılımı EK-1 kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca araştırma kapsamından yanıt aranan, sınav sorularındaki ifade yanlışları, sınavlarda yönerge kullanılıp kullanılmaması ve sınav sorularının bir kaynaktan alınıp alınmadığının incelenmesi kontrol listeleri oluşturularak yapılmıştır.

### **3.4 Verilerin Analizi**

Öğretmenlerin hazırlamış oldukları matematik sınavları ile SBS matematik alt testi betimsel analiz yöntemlerini kullanarak alanında lisansüstü eğitim almış dört matematik öğretmeni ve bir ölçme değerlendirme uzmanıyla birlikte analiz edilmiştir.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde; verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular, her bir alt probleme ilişkin olarak sırasıyla sunulmaktadır.

#### 4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin olarak, 2010 yılında altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflara uygulanan matematik dersi sınavlarının geçerlik düzeyi incelenmesinde iki boyut üzerinde durulmuştur. İlk olarak öğretmenlerin hazırladığı matematik sınavların kapsam geçerliği ile bulgulara yer verilecektir. İkinci olarak hazırlanan sınav sorularının herhangi bir kaynaktan alınıp-alınmadığı ile ilgili bulgulara yer verilecektir.

Öğretmenlerin hazırladıkları altıncı sınıf matematik sınavlarının kapsam geçerlik düzeyi hakkında bulgular Tablo 4. 1 ve Tablo 4. 2' de verilmiştir.

Tablo 4. 1 İlköğretim Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımların Okullara Göre Dağılımı

K/O	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 1 0	0 1 1	0 1 2	0 1 3	0 1 4	0 1 5	0 1 6	0 1 7	0 1 8	0 1 9	0 2 0	0 2 1	0 2 2	0 2 3	0 2 4	0 2 5	0 2 6	0 2 7	0 2 8	0 2 9	Ktop	
K1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	21
K2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	24	
K3	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	18	
K4	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	24	
K5	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	17
K6	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	21
K7	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	25	
K8	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	19
K9	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	25	
K10	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	25	
K11	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	22
K12	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	23	
K13	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	18
K14	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7
K15	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	15
K16	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	10
K17	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	17
K18	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	21
K19	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9
K20	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	16
K21	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	14
K22	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	11
K23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
K24	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	9

Tablo 4.1'in devamı

K/O	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 10	0 11	0 12	0 13	0 14	0 15	0 16	0 17	0 18	0 19	0 20	0 21	0 22	0 23	0 24	0 25	0 26	0 27	0 28	0 29	0 30	Ktop
K25	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	<b>9</b>
K26	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	<b>11</b>
K27	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	<b>15</b>
K28	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	<b>13</b>
K29	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	<b>23</b>
K30	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	<b>25</b>
K31	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	<b>19</b>
K32	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	<b>17</b>
K33	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	<b>22</b>
K34	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>10</b>
K35	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>11</b>
K36	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>5</b>
K37	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>12</b>
K38	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>
K39	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	<b>14</b>
K40	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>
K41	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>6</b>
K42	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>5</b>
K43	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	<b>8</b>
K44	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	<b>12</b>
K45	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	<b>3</b>
K46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>
K47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>
K48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
K49	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	<b>19</b>

Tablo 4.1'in devamı

K/O	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 10	0 11	0 12	0 13	0 14	0 15	0 16	0 17	0 18	0 19	0 20	0 21	0 22	0 23	0 24	0 25	0 26	0 27	0 28	0 29	0 30	Ktop	
K50	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	10	
K51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K52	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	
K53	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7	
K54	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	
K55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
K56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
K57	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
K58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K62	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
K63	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
K64	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
K65	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
K66	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
K67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	4	
K68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	
K69	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	5	
K70	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4		
K71	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		





İlgili kazanımdan sınavlarda soru sorulması “1” ile ifade edilirken, ilgili kazanımdan soru sorulmaması “0” ile ifade edilmiştir. Altıncı sınıflara ait Tablo 4.1 incelediğinde K48, K51, K58, K59, K59, K60, K61, K72 kazanımları, araştırılan 30 okulun hiç birindeki sınavlarda yoklanmamıştır. Dolayısıyla öğretmenlerin bu kazanımlara yeterince önem vermedikleri çıkarılabilir.

Tablo 4.1’den elde edilen verileri göre bazı kazanımlar birçok okulda yoklanırken, bazı kazanımlar ise çok az sayıdaki okulda yoklanmıştır.

Tablo 4. 2 *İlköğretim Altıncı Sınıf Matematik Sınavlarında Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=30)*

KAZANIMLAR	f	%
K83	26	86.66
K7,K9,K10,K30	25	83.33
K2,K4	24	80
K12,K29	23	76.66
K11,K33,K83	22	73.33
K1,K6,K76,K80	21	70
K18,K74	20	66.66
K8,K31,K49	19	63.33
K38,K52,K67,K70	4	13.33
K40,K45,K54	3	10
K23,K46, K56,K57,K68	2	6.66
K47,K55,K62,K63,K64,K65,K66,K71	1	3.33

Öğretmenlerin hazırladığı matematik sınavlarında, K83 kazanımı 26 okulda (% 86.66), K7, K9, K10, K30 kazanımları 25 okulda (% 83.33), K2, K4 kazanımları 24 okulda (%80), K12, K29 kazanımları 23 okulda (% 76.66), K11, K33, K83

kazanımları 22 okulda (% 73.33), K1, K6, K76, K80 kazanımları 21 okulda (% 70), K18, K74 kazanımları 20 okulda (% 66.66), K8, K31, K49 kazanımları 19 okulda (% 63.33), K38, K52, K67, K70 kazanımları 4 okulda (% 13.33), K40, K45, K54 kazanımları 3 okulda (% 10), K23, K46, K56, K57, K68 kazanımları 2 okulda (% 6.66), K47, K55, K62, K63, K64, K65, K66, K71 kazanımları 1 okulda (% 3.33) yoklanmıştır.

Öğretmenlerin hazırladıkları yedinci sınıf matematik sınavlarının kapsam geçerlik düzeyi hakkında bulgular Tablo 4. 3 ve Tablo 4. 4' te verilmiştir.

Tablo 4. 3 İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımların Okullara Göre Dağılımı

K / OKUL	O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7	O-8	O-9	O-10	O-11	O-12	O-13	O-14	O-15	O-16	O-17	O-18	O-19	O-20	O-21	K <sub>T</sub>
K1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
K2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
K3	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	14
K4	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	8
K5	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13
K6	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	9
K7	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	16
K8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
K9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
K10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
K11	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8
K12	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	12
K13	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	14
K14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	13
K15	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	12
K16	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
K17	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
K18	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
K19	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
K20	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	15
K21	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	14
K22	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8
K23	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
K24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
K25	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	7
K26	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	9

Tablo 4.3'ün devamı

K / OKUL	O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7	O-8	O-9	O-10	O-11	O-12	O-13	O-14	O-15	O-16	O-17	O-18	O-19	O-20	O-21	K <sub>T</sub>	
K27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
K29	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	11
K30	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	12
K31	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
K32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	3
K33	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
K34	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
K35	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
K36	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
K37	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	6
K38	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
K39	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	12
K40	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	13
K41	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
K42	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	10
K43	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
K44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
K45	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	8
K46	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
K47	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	8
K48	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
K49	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
K50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
K51	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4
K52	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
K53	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	7
K54	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4

Tablo 4.3'ün devamı

K / OKUL	O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	O-6	O-7	O-8	O-9	O-10	O-11	O-12	O-13	O-14	O-15	O-16	O-17	O-18	O-19	O-20	O-21	K <sub>T</sub>	
K55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
K57	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
K58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
K59	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	10
K60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	
K61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K62	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5	
K63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
K64	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	
K65	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	7	
K66	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	
K67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	
K68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	
K69	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	12	
K70	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	6	
K71	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	11	
K72	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	9	
K73	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	14	
K74	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	12	
K75	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	
K76	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	13	
K77	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	12	
K78	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	15	
K79	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	10	
Top.	37	13	37	30	29	38	34	18	35	39	38	31	39	26	31	13	28	27	28	37	35		

İlgili kazanımlardan sınavlarda soru sorulması “1” ile ifade edilirken, ilgili kazanımdan soru sorulmaması “0” ile ifade edilmiştir. Tablo 4.3 incelendiğinde 7.Sınıflara ait kazanım/okul tablosuna göre K27, K50, K55, K61 kazanımları 21 okulun hiçbirinde, sınavlarda yoklanmamıştır. Dolayısıyla öğretmenlerin bu kazanımlara yeterince önem vermedikleri çıkarılabilir.

*Tablo 4. 4 İlköğretim Yedinci Sınıf Matematik Sınavlarında Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=21)*

KAZANIMLAR	f	%
K1, K2, K8, K9	20	95.23
K10, K19	19	90.47
K7, K43	16	76.19
K20, K78	15	71.42
K19, K51, K54	4	19.04
K23, K31, K32, K33, K34, K44, K46, K48, K52, K64, K66	3	14.28
K17, K38, K41, K57, K60, K63, K67, K68	2	9.52
K16, K24, K28, K35, K49, K56, K58	1	4.76

Öğretmenlerin hazırladıkları matematik sınavlarında K1, K2, K8, K9 kazanımları 20 okulda (% 95.23), K10, K19 kazanımları 19 okulda (% 90.47), K7, K43 kazanımları 16 okulda (% 76.19), K20, K78 kazanımları 15 okulda (% 71.42), K19, K51, K54 kazanımları 4 okulda (% 19.04), K23, K31, K32, K33, K34, K44, K46, K48, K52, K64, K66 kazanımları 3 okulda (% 14.28), K17, K38, K41, K57, K60, K63, K67, K68 kazanımları 2 okulda (%9.52), K8, K31, K49 kazanımları 19 okulda (% 63.33), K38, K52, K67, K70 kazanımları 4 okulda (% 13.33), K40, K45, K54 kazanımları 3 okulda (%10), K23, K46, K56, K57, K68 kazanımları 2 okulda (% 6.66), K16, K24, K28, K35, K49, K56, K58 kazanımları 1 okulda (% 4.76) yoklanmıştır.

Öğretmenlerin hazırladıkları sekizinci sınıf matematik sınavlarının kapsam geçerlik düzeyi hakkında bulgular Tablo 4. 5 ve Tablo 4. 6' da verilmiştir.





Tablo 4.5'nin devamı

K/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	TOP					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
K26	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10			
K27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4			
K28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		
K29	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	23			
K30	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	30		
K31	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	24			
K32	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	23			
K33	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12		
K34	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	26			
K35	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	23	
K36	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	20			
K37	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18		
K38	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	12			
K39	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	11			
K40	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	14		
K41	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	16			
K42	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	
K43	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	20	
K44	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	15			
K45	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4
K46	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	12	
K47	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15	
K48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
K49	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	32
K50	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	22	
K51	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	18			
K52	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	31	
K53	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	27			



*Tablo 4. 6 İlköğretim Sekizinci Sınıf Matematik Sınavlarında Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=37)*

KAZANIMLAR	f	%
K3	33	89.18
K8, K48	32	86.48
K4, K52	31	83.78
K29, K64	30	81.08
K9, K60, K63	29	78.37
K28	5	13.51
K27, K42, K45	4	10.81
K48	1	2.70
K13	0	0

Öğretmenlerin hazırladığı matematik sınavlarında, K33 kazanımı 33 okulda (% 89.18), K8, K48 kazanımları 32 okulda (% 83.78), K4, K52 kazanımları 31 okulda (% 83.78), K29, K64 kazanımları 30 okulda (%81.08), K9, K60, K63 kazanımları 29 okulda (% 78.37), K28 kazanımı 5 okulda (% 13.51), K27, K42, K45, kazanımları 4 okulda (%10.81), K48 kazanımı 1 okulda (% 2.70), yoklanmıştır. Bunların yanında K13 kazanımı da hiç bir okulda yoklanmamıştır.

Bu kısımda matematik öğretmenlerinin hazırladığı sınav sorularının herhangi bir kaynaktan alınıp-alınmadığı ile ilgili bulgulara Tablo 4. 7 yer verilecektir.

*Tablo 4. 7 Sınıf Düzeylerine Matematik Sınav Sorularının Herhangi Bir Kaynaktan Aynen Değiştirmeden Alınması*

Kaynaktan	6.sınıf		7.sınıf		8.sınıf	
	f	%	f	%	f	%
Var	96	53,33	90	71,43	120	54,05
Yok	84	46,67	36	28,57	102	45,95
Toplam	180	100	126	100	222	100

Tablo 4.7 incelediğinde altıncı sınıflarda uygulanan sınavların 96 tanesinde (% 53.33) herhangi bir kaynaktan (internet veya ders kitabından) aynen alındığı, 84 sınavın (% 46.67) herhangi bir kaynaktan alınmadığı tespit edilmiştir. Yedinci sınıflarda ise 90 sınavda (% 71.43) herhangi bir kaynaktan (internet veya ders kitabından) aynen alındığı, 36 sınavın (% 28.57) herhangi bir kaynaktan alınmadığı tespit edilmiştir 8.sınıflarda ise 120 sınavın (% 54.05) herhangi bir kaynaktan (internet veya ders kitabından) aynen alındığı, 102 sınavın (% 45.95) herhangi bir kaynaktan alınmadığı tespit edilmiştir. Soruların herhangi bir kaynaktan alınması daha çok çoktan seçmeli sınav sorularında olduğu da görülmektedir. Öğretmenlerin, çoktan seçmeli sınav sorularındaki şekil, grafik gibi görsel öğeleri hazır bir kaynaktan alma yoluna gitmelerinden kaynaklandığı söylenebilir.

#### **4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum**

Bu bölümde, öğretmenlerin uyguladıkları sınavların güvenilirliğini etkileyen etmenlerden iki boyutu hakkında bulgulara yer verilecektir. İlk olarak sınav sorularındaki ifade yanlışları bulgulara Tablo 4. 8 yer verilecektir. İkinci olarakta öğretmenlerin hazırlamış oldukları sınavlarda yönergeye olup-olmadığı ile ilgili bulgulara Tablo 4. 9 yer verilecektir.

*Tablo 4. 8 Sınıf Düzeylerine Matematik Sınavlarında İfade Yanlışı İçerip-İçermediğine İlişkin Dağılım*

İfade Yanlışı	6.sınıf		7.sınıf		8.sınıf	
	f	%	f	%	f	%
Var	42	23,33	30	23,81	36	16,21
Yok	138	76,67	96	76,19	186	83,79
Toplam	180	100	126	100	222	100

Altıncı sınıflarda uygulanan matematik sınavlarının, 42 tanesinde (% 23.33) ifade yanlışı varken 138 sınavda (% 76.33) ifade yanlışı olmadığı tespit edilmiştir. Yedinci sınıflarda ise 30 sınavda (% 23.81) ifade yanlışı varken 96 sınavda (% 76.19) ifade yanlışı olmadığı tespit edilmiştir., Sekizinci sınıflarda ise 36 sınavda (% 16.21) ifade yanlışı varken 186 sınavda (% 83.79) ifade yanlışı olmadığı tespit edilmiştir.

Sınavların güvenilirliğini etkileyen ikinci boyut olarak yönergenin olup olmaması ile ilgili bulgulara Tablo 4. 9 yer verilecektir.

*Tablo 4. 9 Sınıf Düzeylerine Matematik Sınavlarında Yönergenin Bulunup-Bulunmadığı İlişkin Dağılım*

Yönerge	6.sınıf		7.sınıf		8.sınıf	
	f	%	f	%	f	%
Var	84	46,67	60	47,62	144	64,86
Yok	96	54,33	66	52,38	78	35,14
Toplam	180	100	126	100	222	100

Altıncı sınıflarda uygulanan matematik sınavlarının, 84 tanesinde (% 46.67) yönerge varken 96 sınavda (% 54.33) yönergenin olmadığı tespit edilmiştir. Yedinci sınıflarda ise 60 sınavda (% 47.62), 66 sınavda (% 52.38) yönergenin olmadığı tespit

edilmiştir. Sekizinci sınıflarda ise 144 sınavda (% 64.86), 78 sınavda (% 35.14) yönergenin olmadığı tespit edilmiştir

### 4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu kısımda 2010 yılı SBS matematik alt testinin kapsam geçerliği ile ilgili bulgulara Tablo 4. 10 yer verilecektir.

*Tablo 4. 10 2010 Yılı Sınav Sorularının Sınıf Düzeylerine Göre Kazanımların Dağılımı*

Sınıf	Düzeyi	Kazanımlar
6. sınıf		K2, K27, K30, K40, K44,K48, K49, K50, K53, K65, K66, K76, K80, K83
SBS	7. sınıf	K3, K5, K12, K14, K22, K23, K25, K29, K33, K40, K52, K56, K59, K61, K77
	8. sınıf	K3, K6, K11, K15, K17, K18, K20, K26, K32, K36, K37, K43, K50, K52, K56, K57, K59, K65

Altıncı sınıf düzeyinde matematik öğretim programında kazanım sayısı 83 iken SBS Matematik alt testinde “K2, K27, K30, K40, K44,K48, K49, K50, K53, K65, K66, K76, K80, K83” kazanımları yoklanmıştır.

Yedinci Sınıf düzeyinde matematik öğretim programında kazanım sayısı 79 iken SBS Matematik alt testinde “K3, K5, K12, K14, K22, K23, K25, K29, K33, K40, K52, K56, K59, K61, K77” kazanımları yoklanmıştır.

Sekizinci sınıf düzeyinde matematik öğretim programında kazanım sayısı 69 iken SBS Matematik alt testinde “K3, K6, K11, K15, K17, K18, K20, K26, K32, K36, K37, K43, K50, K52, K56, K57, K59, K65” kazanımları yoklanmıştır.

### 4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

2010 yılı SBS matematik testi ile matematik öğretmenlerin uyguladıkları sınavların kazanımları arasındaki dağılım ile ilgili bulgulara Tablo 4. 11, Tablo 4. 12 ve Tablo 4. 13 yer verilecektir.

*Tablo 4. 11 2010 Yılı Altıncı Sınıf SBS Matematik Alt Testinde Yer Alan Kazanımlar İle Öğretmenlerin Hazırlamış Olduğu Altıncı Sınıf Düzeyindeki Sınavlarda Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=30)*

<b>SBS-6</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
K2	24	80
K27	15	50
K30	23	76.66
K40	3	10
K44	12	40
K48	0	0
K49	19	63.33
K50	10	33.33
K53	7	23.33
K65	1	3.33
K66	1	3.33
K76	21	70
K80	21	70
K83	26	86.66

2010 Yılı altıncı sınıf SBS matematik alt testinde yer alan kazanımlar ile öğretmenlerin hazırlamış olduğu altıncı sınıf düzeyindeki sınavlarda yoklanan kazanımların dağılımı incelendiğinde, K48 kazanımı hiçbir okulda matematik sınavlarında yoklanmadığı görülmüştür. Ama 2010 SBS matematik alt testinde bu kazanımla ilgili soru gelmiştir. Ayrıca K65 ve K66 kazanımlarını ise sadece bir okulda (%3.33) sorgulanmıştır. Ayrıca 2010 SBS matematik testinde yoklanan “K83” kazanımı okulların 26’sında(%86.66), “K2” kazanımı okulların 24’ünde (%80), “K30” kazanımı okulların 23’ünde (%76.66) yoklanmıştır.



*Tablo 4.12 2010 Yılı Yedinci Sınıf SBS Matematik Alt Testinde Yer Alan Kazanımlar İle Öğretmenlerin Hazırlamış Olduğu Yedinci Sınıf Düzeyindeki Sınavlarda Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=21)*

<b>SBS-7</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
K3	14	66.66
K5	14	66.66
K12	12	57.14
K14	14	66.66
K22	8	38.09
K23	3	14.28
K25	8	38.09
K29	11	52.38
K33	4	19.04
K40	14	66.66
K52	3	14.28
K56	1	4.76
K59	11	52.38
K61	0	0
K77	12	57.14

2010 Yılı yedinci sınıf SBS matematik alt testinde yer alan kazanımlar ile öğretmenlerin hazırlamış olduğu yedinci sınıf düzeyindeki sınavlarda yoklanan kazanımların dağılımı incelendiğinde, K61 kazanımı hiçbir okul sınavlarında yoklanmadığı görülmüştür. Ama SBS Matematik alt testinde bu kazanımla ilgili soru gelmiştir. Ayrıca K56 kazanımı okulların sadece birinde(%4.76) sorgulanmıştır. K23 ve K52 kazanımları okulların üçünde (%14.28) yoklanmıştır. Bunların yanında SBS

Matematik testinde yoklanan “K3, K5, K14 ve K40” kazanımları okulların 14’ünde (%66.66), K12 ve K77 kazanımları okulların 12’sinde (%57.14) sorgulanmıştır.

*Tablo 4. 13 2010 Yılı Sekizinci Sınıf SBS Matematik Alt Testinde Yer Alan Kazanımlar İle Öğretmenlerin Hazırlamış Olduğu Altıncı Sınıf Düzeyindeki Sınavlarda Yoklanan Kazanımların Dağılımı (n=37)*

SBS-8	f	%
K3	33	89.18
K6	23	62.16
K11	12	32.43
K15	21	56.75
K17	2	5.40
K18	6	16.21
K20	28	75.67
K26	10	27.02
K32	23	62.16
K36	20	54.05
K37	18	48.64
K43	20	54.05
K52	31	83.78
K56	22	59.45
K59	7	18.91
K65	30	81.08

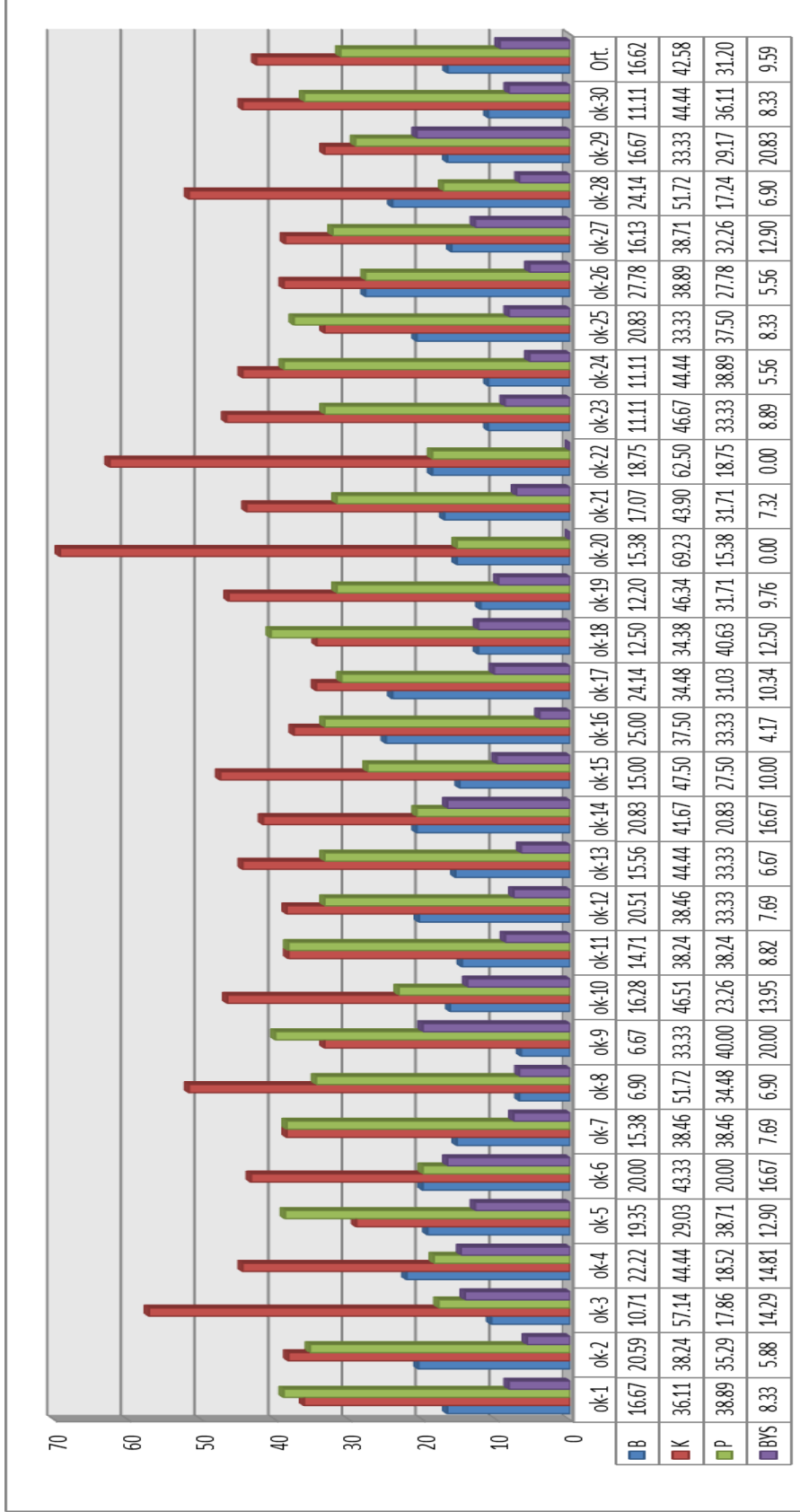
2010 Yılı sekizinci sınıf SBS matematik alt testinde yer alan kazanımlar ile öğretmenlerin hazırlamış olduğu sekizinci sınıf düzeyindeki sınavlarda yoklanan kazanımların dağılımı incelendiğinde, K17 kazanımı okulların 2’sinde (%5.40), K18

kazanımı okulların 6'sında (%16.21), K59 kazanımı okulların 7'sinde (%18.91) yoklanmıştır. Bunların yanında SBS Matematik testinde yoklanan "K3" kazanımı okulların 33'ünde (%89.18), K65 kazanımı okulların 30'unda (%81.08) sorgulanmıştır.

#### **4.5 Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum**

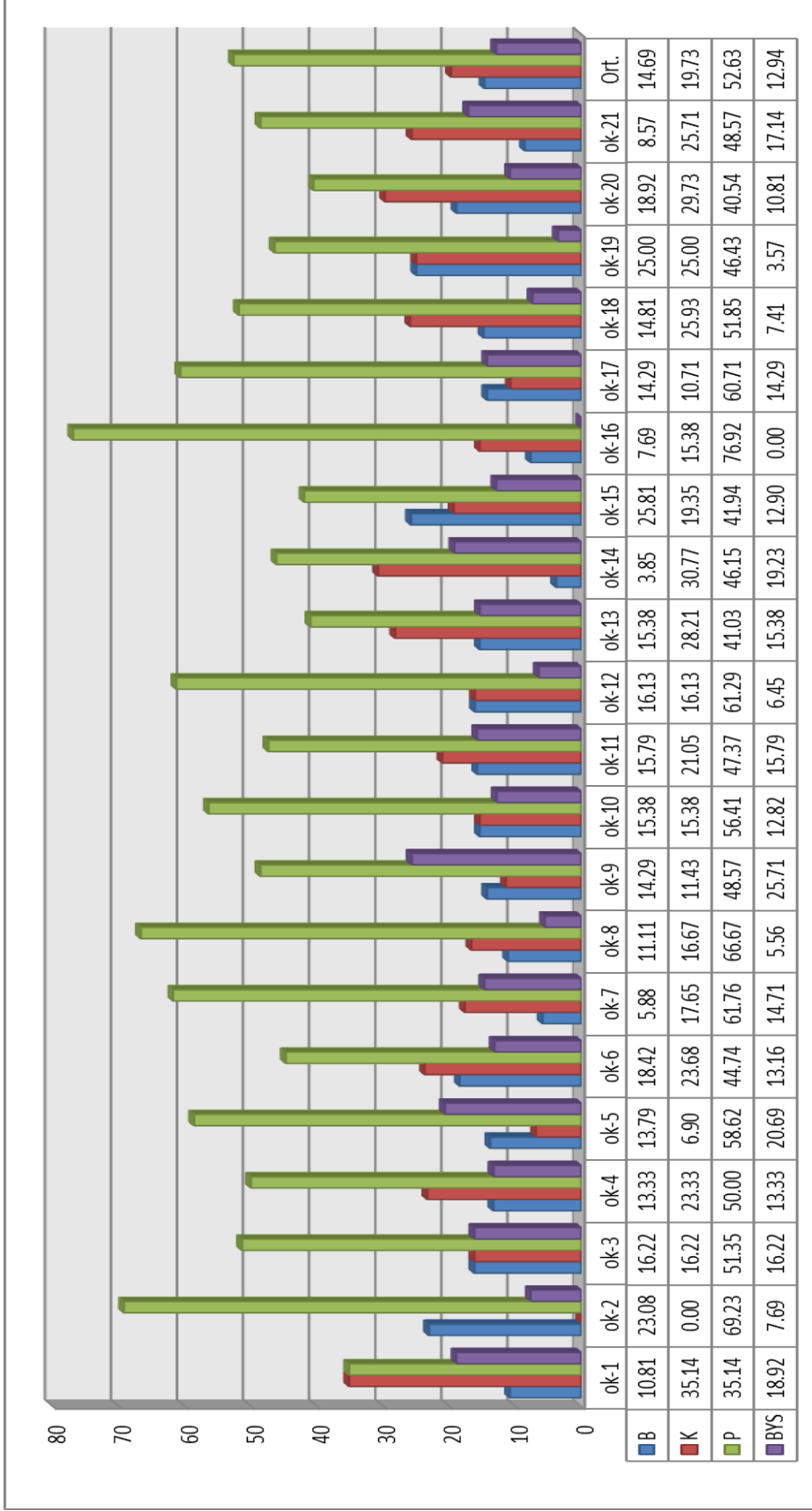
Bu bölümde, Matematik öğretmenlerinin uyguladığı sınavlarda yer alan soruların MEB Eğitim Hedefleri Taksonomi'sine göre dağılımı ile bulgulara Grafik 1, Grafik 2 ve Grafik 3 yer verilecektir

**Grafik 1** Altıncı Sınıf Matematik Sınavlarının MEB 'Eğitim Hedefleri Taksonomi'sine Göre Yüzdelerlik Dağılımı



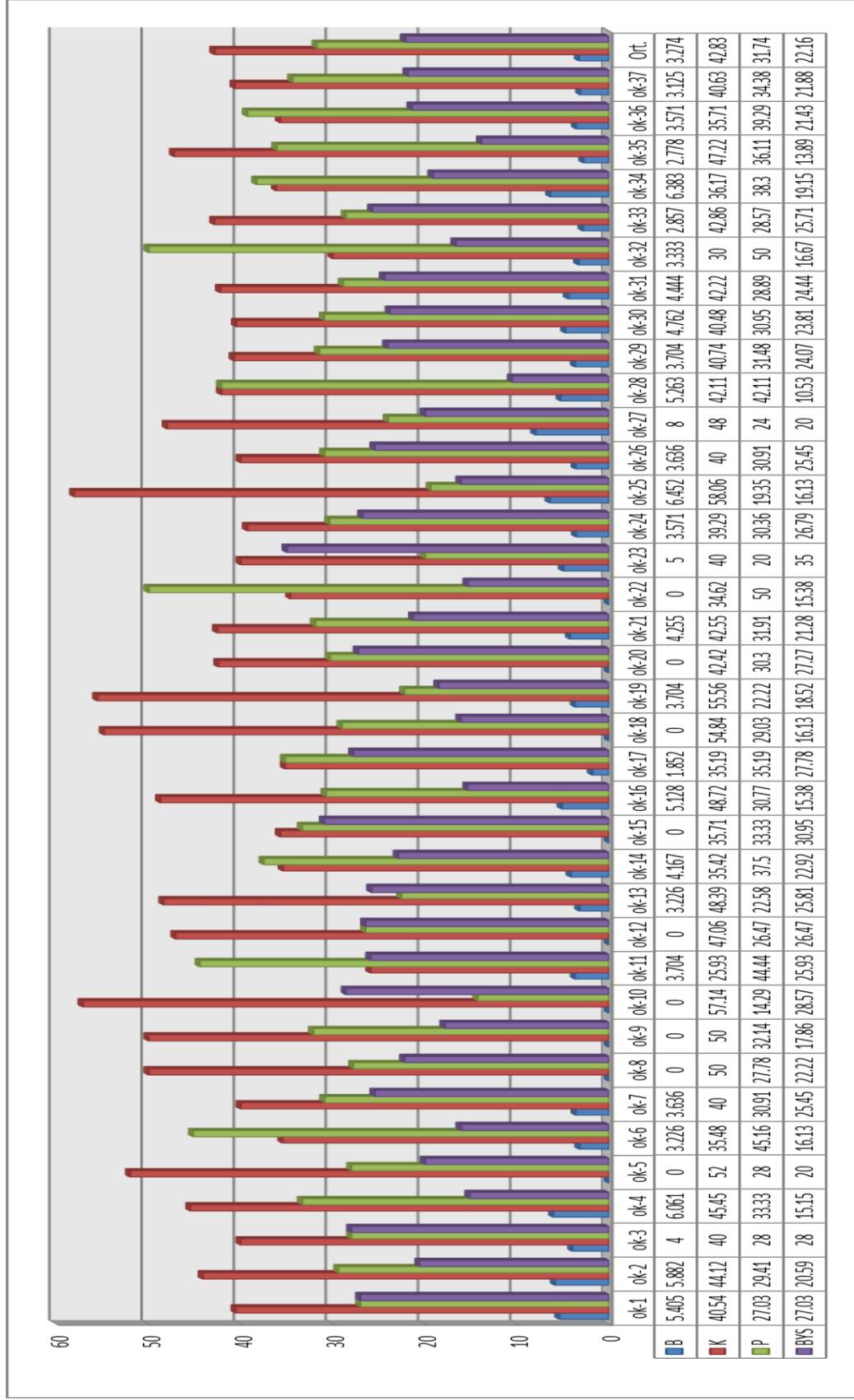
Grafik 1'e göre Matematik öğretmenleri, altıncı sınıf düzeyinde yapmış oldukları sınavlar MEB "Eğitim Hedefleri Taksonomisi"ne göre sınıflanmıştır. Bilgi basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %16.62 bulunmuştur. 15 okulun bilgi basamağındaki ortalaması bu değerin altında kalmıştır. Kavrama basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %42.58 bulunmuştur. 15 okulun kavrama basamağındaki ortalaması bu değerin altında kalmıştır. Problem çözme basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %31.20 bulunmuştur. 11 okulun problem çözme basamağındaki ortalaması bu değerin altında kalmıştır. Bilimsel yöntem ve süreçler basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %9.59 bulunmuştur. 17 okulun problem çözme basamağındaki ortalaması bu değerin altında kalmıştır. Ayrıca 2 okulda sınavlarda bilimsel yöntem ve süreçler basamağında soru sorulmamıştır.

**Grafik 2** Yedinci Sınıf Matematik Sınavlarının MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’ sine Göre Yüzdelerlik Dağılımı



Grafik 2'ye göre Matematik öğretmenleri, yedinci sınıf düzeyinde yapmış oldukları sınavlar MEB "Eğitim Hedefleri Taksonomisi"ne göre sınıflanmıştır. Bilgi basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %14.69 bulunmuştur. 9 okulun bilgi basamağındaki ortalaması bu değerin altında kalmıştır. Kavrama basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %19.63 bulunmuştur. 11 okulun kavrama basamağındaki ortalaması bu değerin altında kalmıştır. problem çözme basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %52.63 bulunmuştur. 13 okulun problem çözme basamağındaki ortalaması bu değerin altında kalmıştır. Bilimsel yöntem ve süreçler basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %12.94 bulunmuştur. 8 okulun problem çözme basamağındaki ortalaması bu değerin altında kalmıştır.

**Grafik 3** Sekizinci Sınıf Matematik Sınavlarının MEB 'Eğitim Hedefleri Taksonomi' sine Göre Yüzdelerik Dağılımı





Matematik öğretmenleri, sekizinci sınıf düzeyinde yapmış oldukları sınavlar MEB “Eğitim Hedefleri Taksonomisi”ne göre sınıflanmıştır. Bilgi basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %14.69 bulunmuştur. 9 okulun bilgi basamağındaki ortalaması bu değer altında kalmıştır. Kavrama basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %19.63 bulunmuştur. 11 okulun kavrama basamağındaki ortalaması bu değer altında kalmıştır. Problem çözme basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %52.63 bulunmuştur. 13 okulun problem çözme basamağındaki ortalaması bu değer altında kalmıştır. Bilimsel yöntem ve süreçler basamağındaki yoklanan kazanım ortalaması %12.94 bulunmuştur. 8 Okulun problem çözme basamağındaki ortalaması bu değer altında kalmıştır.

*Tablo 4. 14 Öğretmenlerin Hazırladığı, Altıncı, Yedinci ve Sekizinci sınıflardaki Matematik Soruların MEB “Eğitim Hedefleri Taksonomisi”ne Göre Dağılımı*

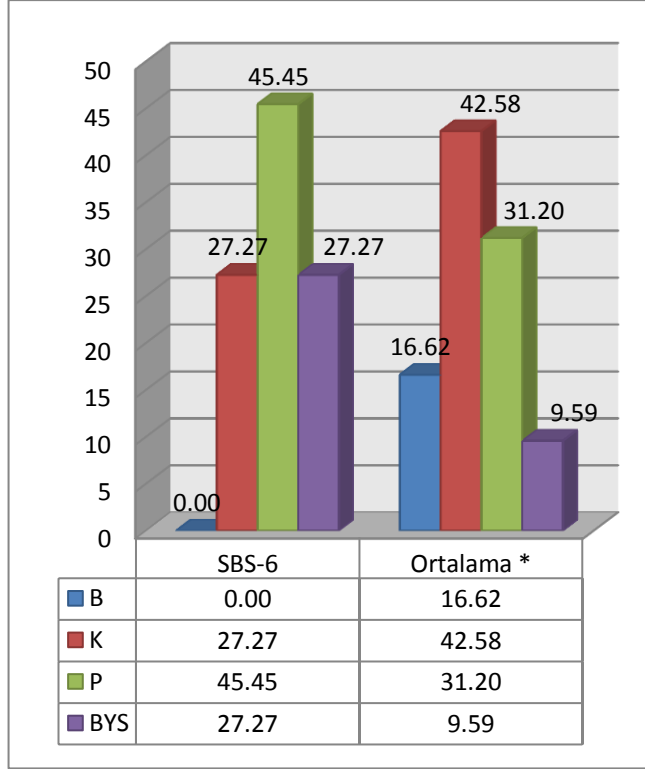
Basamak / Sınıf Düzeyi	6.sınıf		7.sınıf		8.sınıf	
	f	%	f	%	f	%
Bilgi	502	16.62	269	14.7	126	3.27
Kavrama	1286	42.58	361	19.73	1649	42.83
Problem Çözme	942	31.2	963	52.63	1222	31.74
Bilimsel Yöntem ve Süreçler	290	9.59	237	12.94	853	22.16

Matematik öğretmenlerinin yaptıklarını sınavlarda yoklanan kazanımlar MEB “Eğitim Hedefleri Taksonomisi”ne göre altıncı sınıf, yedinci sınıf sekizinci sınıf düzeyinde olmak üzere sınıflanmıştır. Bilgi basamağında; altıncı sınıf düzeyinde %16.62, yedinci sınıf düzeyinde %14.7 ve sekizinci sınıf düzeyinde ise %3.23 olarak bulunmuştur. Kavrama basamağında; altıncı sınıf düzeyinde %42.58, yedinci sınıf düzeyinde %19.73 ve sekizinci sınıf düzeyinde ise %42.83 olarak bulunmuştur. Problem Çözme basamağında; altıncı sınıf düzeyinde %31.2, yedinci sınıf düzeyinde %52.63 ve sekizinci sınıf düzeyinde ise %31.74 olarak bulunmuştur. Bilimsel Yöntem ve Süreçler basamağında; altıncı sınıf düzeyinde %9.59, yedinci sınıf düzeyinde %12.94 ve sekizinci sınıf düzeyinde ise %22.16 olarak bulunmuştur.

#### 4.6 Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

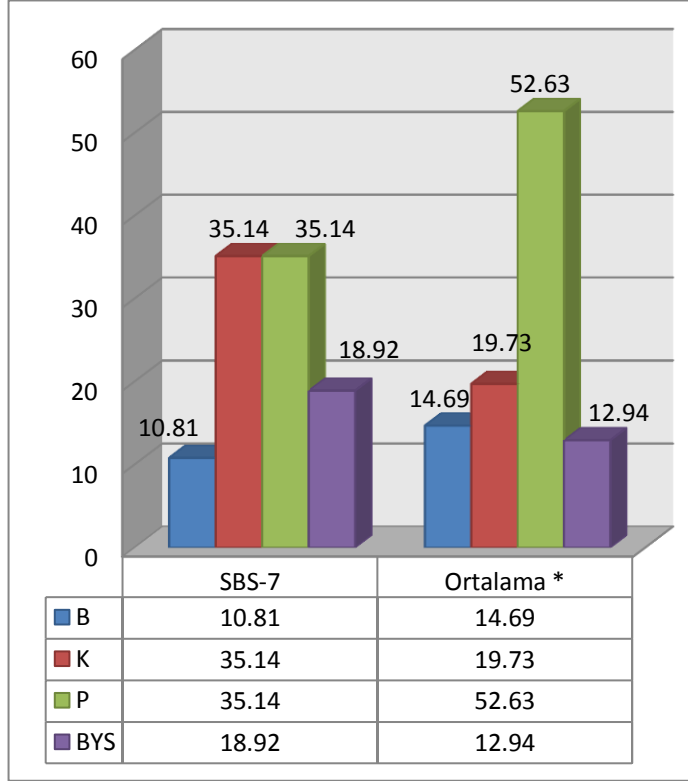
Bu bölümde SBS matematik testi sorularının ilgili sınıf düzeyine göre MEB “Eğitsel Hedefler Taksonomisine” göre dağılımı ile ilgili bulgulara yer verilecektir.

**Grafik 4** Altıncı Sınıf SBS Matematik Alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdeler Dağılımı ile Altıncı Sınıf Matematik Sınavlarının MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdeler Dağılımlarının Ortalaması



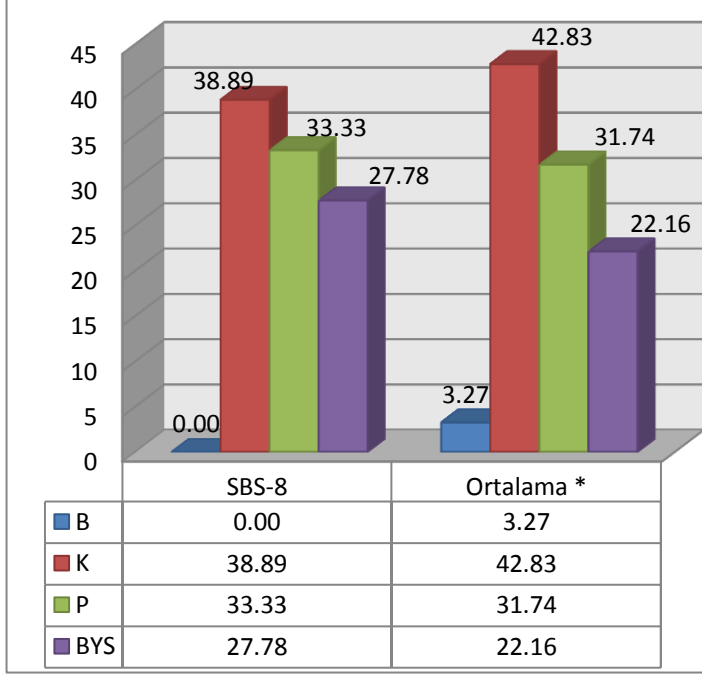
Altıncı sınıf 2010 yılı SBS matematik alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine göre yüzdeler dağılımı incelendiğinde, %0 bilgi basamağında, %27.27’si kavrama basamağında, %45.45’i problem çözme basamağında ve %27.27 si ise bilimsel yöntem süreci basamağında olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin hazırlamış oldukları sınavların ortalaması alındığında, sordukları soruların MEB “Eğitim Hedefleri Taksonomisi”ne göre bilişsel basamakları, %16.62’si bilgi basamağında, %42.58’i kavrama basamağında, %31.20’si problem çözme basamağında ve %9.59’u ise bilimsel yöntem süreci basamağında olduğu görülmüştür.

**Grafik 3** Yedinci Sınıf SBS Matematik Alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerle Dağılımı ile Yedinci Sınıf Matematik Sınavlarının MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzdelerle Dağılımlarının Ortalaması



Yedinci sınıf 2010 yılı SBS matematik alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine göre yüzdelerle dağılımı incelendiğinde, %10.81’i bilgi basamağında, %35.14’ü kavrama basamağında, %35.14’ü problem çözme basamağında ve %18.92’si ise bilimsel yöntem süreci basamağında olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin hazırlamış oldukları sınavların ortalaması alındığında sordukları soruların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomisi’ne göre bilişsel basamakları, %15’i bilgi basamağında, %20’si kavrama basamağında, %53’ü problem çözme basamağında ve %13’ü ise bilimsel yöntem süreci basamağında olduğu görülmüştür.

**Grafik 4** Sekizinci Sınıf SBS Matematik Alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzelik Dağılımı ile Sekizinci Sınıf Matematik Sınavların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine Göre Yüzelik Dağılımlarının Ortalaması



Sekizinci sınıf 2010 yılı SBS matematik alt Testinin MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomi’sine göre yüzelik dağılımı incelendiğinde, %0 bilgi basamağında, %39’u kavrama basamağında, %33’ü problem çözme basamağında ve %28’i ise bilimsel yöntem süreci basamağında olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin hazırlamış oldukları sınavların ortalaması alındığında sordukları soruların MEB ‘Eğitim Hedefleri Taksonomisi’ne göre bilişsel basamakları %3’i bilgi basamağında, %43’ü kavrama basamağında, %32’ü problem çözme basamağında ve %22’si ise bilimsel yöntem süreci basamağında olduğu görülmüştür.

## BÖLÜM V

### SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde; araştırma bulgularından elde edilen sonuçlara ve bu sonuçlar doğrultusunda yapılan önerilere yer verilmektedir.

#### 5.1 Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, genel olarak öğretmenlerin uyguladıkları sınav türü ile ilgili bulgular (Tablo 3.2) incelediğinde sınıf düzeyi artıka, öğretmenlerin yazılı sınavlara ağırlık verdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

1.Araştırmanın birinci alt problemi ile ilgili bulgular incelendiğinde öğretmenlerin yapmış oldukları sınavların geçerliğine ilişkin bulgulardan;

İlköğretim ikinci kademedede görev alan matematik öğretmenlerin hazırladıkları ölçme araçlarının geçerliğinin sınırlı olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin hazırladığı sınavların kapsam geçerliği incelendiğinde, hazırlanan ölçme araçlarının, kapsam geçerliğini sağlamada sınırlı oldukları söylenebilir. Araştırmanın sonuçları, Çepni ve Azar (1998), Demircioğlu ve diğ. (2002), Başkan ve Alev (2010), Westerlund ve West (2002), Çevik (2009), Yiğit ve Akdeniz (2002), Ergin ve Bulut (2001), Demircioğlu G. ve Demircioğlu H. (2009), Tokcan ve Çevik (2013) tarafından yapılan çalışmaların sonucu ile paralellik göstermektedir. Öğretmenlerin hazırladıkları matematik sınavlarının kapsam geçerliği ile ilgili bulgular incelediğinde altıncı sınıflarda (Tablo 4.1 ve Tablo 4.2), yedinci sınıflarda (Tablo 4.3 ve Tablo 4.4) ve sekizinci sınıflarda (Tablo 4.4 ve Tablo 4.5) incelendiğinde ilköğretim ikinci kademedede yer alan matematik öğretmenlerin hazırladıkları ölçme araçlarının, kapsam geçerliğini sağlamada sınırlı oldukları söylenebilir. Bu durum öğretmenlerin sınav türü olarak yazılı (klasik) sınavı seçmelerinden, sınavlardaki soru sayısının sınırlı olmasından, belirtke tablosu kullanmadıklarından kaynaklanabilir. Matematik programında yer alan kazanımların bir kısmının yoklanmaması örtük programdan, öğretmenler tarafından gerekli görülmemesinden kaynaklanabilir. Matematik programında yer alan kazanımlarda

bir kısmının hemen hemen birçok okulda yoklanmasının, merkezi sınavlarda bu kazanımlardan soru gelmesi, öğretmenler tarafından gerekli görülmesinden kaynaklanabilir.

Öğretmenlerin yapmış oldukları sınavlardaki soruların herhangi bir kaynaktan (ders kitabı ya da internetten) değiştirilmeden aynen alınması incelendiğinde (Tablo 4.7) sınavların yarıdan fazlasının, bir kaynaktan alındığı görülmektedir. Sınav türüne göre, soruların bir kaynaktan değiştirmeden aynen kullanımının daha çok çoktan seçmeli testlerde olduğu bulunmuştur. Buna, çoktan seçmeli sınav sorularında yer alan şekil, grafik gibi görsel öğelerin kullanılmasından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca, sınıf düzeylerine göre matematik sınavlarındaki soruların herhangi bir kaynaktan değiştirilmeden aynen alınması, diğer sınıf düzeylerine göre yedinci sınıflarda daha yüksektir. Bu oranın, yedinci sınıflarda diğer sınıf düzeylerine göre fazla olmasında ilköğretim matematik programının doğası gereği daha fazla şekil, grafik gibi görsel öğe kullanılması gerektiğinden kaynaklanabilir. Öğretmenlerin yapmış oldukları matematik sınavlardaki soruları herhangi bir kaynaktan değiştirmeden aynen almaları, öğrencilerin bu kaynaklara ulaşabilecekleri düşünüldüğünde, bunun sınavın geçerliğini düşürebileceği görülmektedir.

**2.Araştırmanın ikinci alt problemi ile ilgili bulgular incelendiğinde öğretmenlerin yapmış oldukları sınavların güvenilirliğine ilişkin bulgulardan;**

İlköğretim ikinci kademedeki görev alan matematik öğretmenlerin hazırladıkları ölçme araçlarının güvenilirliğinin sınırlı olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin hazırladıkları matematik sınavlarında ifade yanlış olup-olmadığı (Tablo 4.8) incelendiğinde, ifade yanlışlarının matematik sınavlarında bulunduğu fakat sınavların genelinde ifade yanlışlarının olmadığı bulunmuştur. Öğretmenlerin hazırlamış oldukları sınavlarda ifade yanlışları olmamasında, matematik bilgilerinin yeterli olması, zümre öğretmenlerinin ortak sınavlar yapmalarından kaynaklanabilir. Öğretmenlerin hazırladıkları matematik sınavlarında yönerge kullanılıp-kullanılmadığının (Tablo 4.9) incelenmesiyle, yönergenin sınıf düzeyinden bağımsız olarak sınavlarda genellikle kullanılmadığı görülmektedir. Araştırmanın sonuçları, Taşkaya ve Meydan (2012) tarafından yapılan çalışmanın sonucu ile paralellik göstermektedir. Bu durumun, öğretmenlerin ölçme-değerlendirme alanındaki yetkinliklerinin sınırlı olduğu söylenebilir.

İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerinin hazırladıkları sınav sorularındaki ifade yanlışlarının olması ve sınavlarda yönergenin kullanılmaması sınavın güvenilirliğini düşürmektedir.

**3.**Araştırmanın üçüncü alt problemi ile ilgili bulgular incelendiğinde;

Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf düzeyinde 2010 yılı SBS matematik alt testinin yokladığı kazanımlar incelendiğinde (Tablo 4.10), SBS matematik sınavının kapsam geçerliğini sağlamada sınırlı olduğu söylenebilir. Araştırmanın sonucu, Kelecioğlu ve diğ. (2010), Özel (2010), Çoban ve Hançer (2006), Yiğittir ve Çalışkan (2013), Çoban, Uludağ ve Yılmaz (2006), Çevik (2009) tarafından yapılan çalışmaların sonucu ile paralellik göstermektedir. Bu durumun oluşmasında, SBS sınavının tek oturumda ve tek bir zamanda gerçekleştirilmesinden kaynaklanabilir.

**4.**Araştırmanın dördüncü alt problemi ile ilgili bulgularda;

SBS Matematik Alt testi ile Öğretmenlerin hazırladıkları sınavlardaki kazanımları dağılımı, altıncı sınıf düzeyinde (Tablo 4.11), yedinci sınıf düzeyinde (Tablo 4.12), ve sekizinci sınıf (Tablo 4.13) incelendiğinde, kazanımların dağılımında benzerlikler olmakla birlikte farklılıklar göze çarpmaktadır. SBS matematik testinde yoklanan kazanımların, öğretmenlerin yapmış oldukları sınavlarda yer almamasında öğretmenlerin matematik programındaki kazanımların tümünün sınavlarda yoklamamasından, sınavlardaki soru sayısı sınırlılığından, öğretmenlerin kullandıkları ölçme araçlarının kapsam geçerliği sağlamada sınırlı olmasından kaynaklanabilir.

**5.**Araştırmanın beşinci alt problemi yönelik bulgulara göre;

Öğretmenlerin hazırlamış oldukları matematik sınav sorularının ilgili sınıf düzeyine göre MEB “Eğitsel Hedefler Taksonomisine” göre dağılımı incelendiğinde ilköğretim ikinci kademe matematik öğretmenleri hazırladıkları sınavlarda öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini ölçtüğü söylenebilir. Araştırmanın sonuçları, Akın (2009) tarafından yapılan çalışmanın sonucu ile paralellik göstermektedir. Öğretmenlerin hazırladıkları sınavların MEB “Eğitim Hedefleri Taksonosi’ne dağılımlarına incelendiğinde altıncı sınıflarda kavrama basamağında, yedinci sınıflarda Problem çözme basamağı ve sekizinci sınıflarda kavrama basamağı ağırlıkta soru sorulmuştur. Ayrıca sınıf düzeyi artıkça bilgi basamağında soru sayısı azalmıştır. Altıncı sınıflar düzeyindeki öğretmenlerin yaptığı sınavların daha çok

kavrama ve bilgi basamağındaki kazanımları yokladığı tespit edilmiş (Grafik 1). Öğretmenlerin üst düzey basamaklarda soru sorduklarında öğrencilerin soruları yapamaması ve bununla dolayısıyla sınıfın/okulun başarı düzeyinin düşeceği endişesi taşıdıklarından kaynaklanabilir. Aynı zamanda problem çözme basamağında beklenen düzeyde soru sorulmasına karşın, bilimsel yöntem ve süreç basamağında ise beklenen düzeyde sınavlarda yoklanmamıştır. Yedinci sınıflar düzeyinde öğretmenlerin yaptığı sınavların daha çok problem çözme basamağındaki kazanımları yokladığı tespit edilmiştir (Grafik 2). Bu sonucun yedinci sınıf matematik öğretim programının doğasından kaynaklandığı söylenebilir. Aynı zamanda diğer basamakların da sınavlarda yeterince yoklandığı söylenebilir. Sekizinci sınıflar düzeyinde öğretmenlerin yaptığı sınavların daha çok kavrama basamağındaki kazanımları yokladığı tespit edilmiştir (Grafik 3). Bu sonuç, öğretmenlerin üst düzey soru sorduklarında öğrencilerin soruları yapamaması ve bunu takiben sınıfın/okulun başarı düzeyinin düşeceği endişesi taşıdıklarından kaynaklanabilir.

#### **6.Araştırmanın altıncı alt problemi ile ilgili bulgular;**

SBS matematik testi sorularının ilgili sınıf düzeyine göre MEB “Eğitsel Hedefler Taksonomisine” incelendiğinde SBS matematik testinin üst düzey davranışları yokladığı söylenebilir. Araştırmanın sonucu Köksal (2004) tarafından yapılan çalışmaların sonucu ile paralellik göstermektedir. Altıncı sınıflar düzeyindeki SBS matematik alt testi ağırlıkla problem çözme basamağındaki sorulardan oluşurken öğretmenlerin yapmış oldukları sınavlar çoğunlukla kavrama basamağındaki sorulardan oluşmaktadır. Buna neden olarak SBS'nin daha az soruyla öğrenci seçmeye çalışması gösterilebilir. Yedinci sınıflar düzeyinde SBS matematik alt testi problem çözme ve kavrama basamağı ağırlıklı sorulardan oluşurken öğretmenlerin yaptığı yazılı sınavların ise problem çözme basamağındaki sorulardan oluşmuştur. Buna neden olarak matematik programının doğası gereği Problem çözme basamağı ağırlıklı sorular sorulduğu düşünülmektedir. Sekizinci sınıflar düzeyinde SBS Matematik alt testi ağırlıkla kavrama basamağındaki sorulardan oluşurken öğretmenlerin yapmış oldukları sınavlarda SBS matematik testine benzerdir.



## 5.2 Öneriler

Bu bölümde İlköğretim ikinci kademedeki matematik öğretmenlerinin uyguladıkları sınavların psikometrik niteliklerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen çalışmadan elde edilen sonuçlar dikkate alınarak geliştirilen öneriler “çalışmadan elde edilen sonuçlara yönelik” ve “yapılacak araştırmalara yönelik” olmak üzere iki başlık altında verilmiştir

### **Çalışmadan Elde Edilen Sonuçlara Yönelik Öneriler:**

1. Okularda yapılan matematik sınavlarında kapsam geçerliğini arttırmak için daha fazla soru sorulması sağlanabilir, belirtke tablosu yapılarak konu dağılımları orantılı olacak şekilde bir dağılım yapılabilir. Öğretmenler hedef davranışları ölçmek için sınavlarda soracakları soru sayısını artırılabilir, dönem içerisinde ünite sonu ölçme ve değerlendirme uygulamaları gerçekleştirilebilir, ünite ile ilgili tüm hedef davranışların kazanılıp kazanılmadığını incelenebilir.

2. İlköğretim ikinci kademe matematik öğretmenlerine, sınav sorularının bir kaynaktan aynen değiştirmeden kullanımının önüne geçebilmek ve öğretmenlerin ölçme değerlendirme alanındaki yetkinliklerinin artırılabilmesine yönelik hizmetiçi eğitimler gerçekleştirilmesi sağlanabilir.

3. SBS sınavının yapısının tekrar gözden geçirilmesi sağlanabilir. Aynı zamanda yeni oluşturulacak olan merkezi sınav sisteminde öğretmenler etkin hale getirilmesi sağlanabilir. Ayrıca, ilköğretime devam eden öğrencinin okulöncesi eğitimden başlayarak akademik alanı, gelişim alanları takip edilmeli yetenekleri, becerileri, başarıları ve kazanımları esas alınarak öğrencinin bir üst öğrenim kurumuna geçmesinde etkili olması sağlanabilir.

4. Öğretmenlerin ölçme değerlendirme alanlarındaki yetkinliklerinin sınırlı olmasından dolayı il, ilçe veya okul bazında ölçme değerlendirme birimleri oluşturulması sağlanabilir. Öğretmenlerin hazırladıkları sınavların incelenmesi bu birim aracılığıyla denetlenerek matematik programın yeterli seviyede uygulanması sağlanabilir.

### **Araştırmacılara Yönelik Öneriler:**

- 1.** Öğretmenlerin hazırladıkları sınavların psikometrik nitelikleri farklı türdeki okullarda araştırılabilir.
- 2.** Öğretmenlerin hazırladıkları sınavların psikometrik nitelikleri farklı derslerde incelenebilir.
- 3.** SBS puanları ile okullarda öğretmenlerin hazırladığı sınavlardan elde edilen puanlar arasındaki korelasyon araştırılabilir.

## KAYNAKÇA

Akın, S. (2009). Altıncı ve Yedinci Sınıf Seviye Belirleme Sınavı'ndaki Fen ve Teknoloji Alt Testi Sorularının Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi. Yayınlanmamı Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Akgül, O. (2004). Tümdengelim ve tümevarım yaklaşımları ve uygulamaları. Seyahat ve Turizm Araştırmaları Dergisi, 4(2), 138

Anastasi, A., ve Urbina, S. (1997). Psychological testing. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall

Bahar, M. Nartgün, Z. Durmuş, S. Bıçak, B. (2006). Geleneksel Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri: Öğretmen El Kitabı (1. Baskı). Ankara: Pagema Yayıncılık.

Bahar, M. Nartgün, Z. Durmuş, S. Bıçak, B. (2008). Geleneksel Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri: Öğretmen El Kitabı (2. Baskı). Ankara: Pagema Yayıncılık.

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2009). Geleneksel Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri: Öğretmen El Kitabı (3. Baskı). Ankara: Pagema Yayıncılık.

Başkan, Z. ve Alev, N. (2009). Kamu Personeli Seçme Sınavında (KPSS) Çıkan Soruların Öğretmenlik Meslek Derslerine Göre Kapsam Geçerliği. Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(1), 29-50.

Bekiroğlu Y.,(2004). Klasik Ve Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri:Fizikte Uygulamalar, Nobel Yayınevi, Ankara

Bogdan, R. F., ve Biklen, S. (1992). Eight common questions about qualitative research. In Qualitative research for education: An Introduction to theory and methods Boston: Allyn & Bacon

Chakwera, E. W. J. (2004). Content validity of independently constructed curriculum-based examinations. University of Massachusetts Amherst). ProQuest

Dissertations and Theses, , 192-192 p. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/305176237?accountid=15340> (305176237).

Çakan, M. (2004). Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamaları ve yeterlik düzeyleri: ilk ve ortaöğretim. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37(2), s.99-114.

Çelik, F. (2006). Türk Eğitim Sisteminde Hedefler Ve Hedef Belirlemede Yeni Yönelimler, Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi sayı:11 s.1-15

Çepni, S. ve Azar, A. (1998). Lise fizik sınavlarında sorulan soruların analizi, III. Ulusal fen bilimleri eğitimi sempozyumu bildiriler kitabı (s. 109-114), Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon: Milli Eğitim Basımevi.

Çevik, E. (2009). İlköğretim II. kademe sosyal bilgiler dersi öğretmenlerin yazılı sınav soruları ile seviye belirleme sınavı sorularının programa uygunluğunun incelenmesi, Yüksek lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim dalı Sosyal Bilgiler öğretimi Bilim Dalı, Niğde

Çoban, A. ve Hançer, A. H. (2006). Fizik dersinin lise programları ve ÖSS soruları açısından değerlendirilmesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 14 (2), 431-440

Çoban,A., Uludağ,N. ve Yılmaz A.(2006). Kimya Dersinin Lise Programları Ve Öss Soruları Açısından Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (30) s.102-109

Demircioğlu, G., Ayas, A., Demircioğlu, H. ve Çavrar, S. (2002). Öğrencilerin kimya başarılarını belirlemede kullanılan araçların ve soruların nitelikleri, 2000'li Yıllarda I. Öğrenme ve öğretme sempozyumunda sunulmuş bildiri, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul.

Demircioğlu G. ve Demircioğlu H. (2009). Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED) Cilt 3, Sayı 1, Haziran 2009, s.80-98.

Demirel, Ö. (2000). KuramdanUygulamaya Eğitimde Program Geliştirme Üçüncü Baskı Ankara: PegemA Yayıncılık

Doğan, B.A. (2005). Fen Öğretiminde Değerlendirme Etkinlikleri Üzerine Öğretmen Görüşleri (Van İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- EARGED. (1995). Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesinin Durum Tesbiti Faaliyetleri ve Fen Bilgisi Durum Tesbiti Sonuçları.
- Ebel, R. L., Frisbie, D. A. (1991). Essentials Of Educational Measurement. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall
- Ertürk, S., (1992). Eğitimde Program Geliştirme, Meteksan Yayınları, Ankara
- Ergin, Ö. ve Bulut, S. (2001). Ortaöğretim fizik öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin değerlendirilmesi. (ss. 267-271). Ankara: Milli Eğitim Basımevi (IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi 6-8 Eylül 2000
- Green, J. A. (1970). Introduction to Measurement and Evaluation. New York, Dodd, Mead Company
- Hesapçioğlu, M. (1998). Öğretimde İlke ve Yöntemler, 5.Baskı, Beta Yayınları, İstanbul
- Hogan, T. P. (2007). Educational assessment: A practical introduction. Hoboken, NJ: John Wiley.
- Karasar, N. (1984). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Hacettepe Taş Kitapçılık Ltd.Şti., Ankara
- Karip, E. ( 2007). Ölçme ve Değerlendirme, Pegem Akademi, Ankara.
- Kaynak, S., (2000). Ortaöğretimdeki Branş Öğretmenlerinin Öğrenci Başarısını Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Görüşlerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Kelecioğlu, H., Atalay, K. ve Öztürk, N. (2010). Seviye Belirleme Sınavı 7. Sınıf Matematik Alt Testinin Madde-Hedef Uyumu Açısından İncelenmesi. Eğitim ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 1(1), 37-43.
- Köksal, E.A. (2004). “1998-2001 Ortaöğretim Kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavlarında Çıkan Biyoloji Sorularının İçerik Analizi” 13. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz, İnönü Üniversitesi, Malatya
- Kubiszyn T. ve Borich G. (2003). Educational Testing Measurent Classroom Application and Practise Seveth Edition. USA: Wiley/Jossey-Bass Education.
- Madge, J. (1965). The Tools of Science An Analytical Description of Social Scince

- Techniques. Anchor Books Doubleday and Comp.
- MEB (2006), İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu Ankara
- MEB (2005). İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı Ve Kılavuzu, 6.-8.sınıflar (taslak basım), Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara
- MEB (2008), İlköğretim Matematik Dersi Öğretmen Kılavuz Kitabı Ankara, 2006
- MEB (2009), İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu Ankara
- Miller, M. D., Linn, R. L., ve Gronlund, N. E. (2009). Measurement and assessment in Teaching, 10<sup>th</sup> Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- Mutlu, M.,Uşak, M.,Aydoğdu, M. (2003). Fen Bilgisi Sınav Sorularının Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:4 Sayı:2
- National Council of Teachers of Mathematics. (1995). Assessment standards for school mathematics. Reston, VA: NCTM
- Özçelik, D.A. (1987). Ölçme ve Değerlendirme. Ankara. T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları. No:191
- Özçelik, D. A. (1992). Eğitim Programları ve Öğretim: Genel Öğretim Yöntemi, Ankara: ÖSYM Yayınları
- Özden, M. (2007). 2006 Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS) Kimya Sorularının Kapsam ve Düzey Yönünden Değerlendirilmesi, D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi (9), s.84-92
- Özel, R. (2010). Seviye Belirleme Sınavı sorularının Fen ve Teknoloji programları ile öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Özgüven, İ. E.(1994) Psikolojik Testler. Yeni Doğu Matbaası, Ankara
- Punch, Keith, F. (2005). Sosyal Araştırmalara Giriş. (Çevirenler: Dursun Bayrak, H. Bader Arslan ve Zeynep Akyüz). Ankara: Siyasal Kitabevi
- Sarıer, Y., (2007). Altıncı Sınıf Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Senemoğlu, N. (2011). Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Ankara
- Taşkaya, S. M., ve Meydan, A. (2012). Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında Kullanılan Ölçme Araçları Üzerine Bir İnceleme. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi ,32(1), 23-34
- Tekin, H. (1991). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme 6.Baskı, Ankara, Yargı Yayınları
- Tekin, H. (1993). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Yargı Kitap ve Yayınevi, Ankara
- Tekindal S. (1997). Klasik Yazılı Sınavla ve Çok Sorulu Testle Edilen Ölçümlerin Güvenirlik ve Geçerliği, Amasya, Cem Ofset
- Tekindal S. (Ed.), (2008). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme 1.Baskı, Ankara, Pegem Akademi
- Tokcan, H., ve Çevik, E. (2013). İlköğretim II. Kademe Sosyal Bilgiler Dersi Öğretmenlerinin Yazılı Sınav Sorularının Programa Uygunluğunun İncelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32(1), 339-372
- Turgut, M. F. (1997). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları. Ankara. Yargıcı Matbaası.
- Turgut, M. F., Baykul, Y. (2010). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Pegem Akademi
- Westeriund, F. J. and West, S. S., (2002). The use of the national science education standards to critique a standarized high school biology examination. Electronic Journal of Science Education, 6 (2), s.1-10.
- Yazıcıoğlu, E. B. (2007). Çoktan Seçmeli Testler İle Yapılandırılmış Gridlerin, Psikometrik Özellikler Açısından Karşılaştırılması, Yüksek lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitimde Ölçme Ve Değerlendirme Bilim Dalı (Ölçme Ve Değerlendirme Programı), Ankara
- Yıldırım, A. ve şimşek, H. (1999). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri Ankara Seçkin Yayınları
- Yıldırım, C. (1999). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Ankara, ÖSYM Yayınları

Yılmaz, H., (1998) Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Konya: Mikro Yayınları

Yılmaz, H., (2002) Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Konya: Çizgi Kitabevi.

Yiğit, N. ve Akdeniz, A. R. (2002). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme Araçlarının Kapsam Geçerliği Yönünden Araştırılması, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Tam Metin Kitabı, Ankara

<[http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/b\\_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t92.pdf](http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t92.pdf)>

(10.04.2012)

Yiğittir, S., ve Çalışkan, H. (2013). Seviye Belirleme Sınavında (SBS) Sosyal Bilgiler Alanında Sorulan Soruların Kapsam Geçerliği Açısından İncelenmesi. Milli Eğitim Dergisi, Sayı:137, s. 145.



## EKLER

### EK- 1. Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) hazırladığı "Eğitim Hedefleri Taksonomisi"

Kod Numarası	BİLİŞSEL SÜREÇLER
1	<b><u>Bilgi</u></b> Olgular bilgisi Terimleri ayırt etme Kavramları tarif etme Sınıflamalar Sıralamalar Teknik ve yöntemler bilgisi Prensip ve kanunlar bilgisi Teoriler bilgisi
2	<b><u>Kavrama</u></b> Bilgiyi yeni bir kapsam içinde tanıma ve ayırt etme Açıklama Özetleme Örnek verme Verilen bir bilgi bütünündeki öğeleri ayırt etme İlişkileri kurma Yorumlama Farklı bir forma çevirme Yordama/verilen bilgilere dayanarak ileriye dönük tahminde bulunma
3	<b><u>Problem Çözme</u></b> Çözüm için gerekli prensibi bulma Olgusal bilgi, kural, prensip vs. Birleştirme Formül ve algoritmaları kullanma Birimleri kullanma ve çevirme Problemin sayısal sonucunu bulma
4	<b><u>Bilimsel Yöntem Süreci</u></b> Gözlem yapma/gözlemi şekille gösterme Gözlem sonuçlarını açıklama Gözlem sonuçlarını karşılaştırma Gözlem sonuçlarını sınıflandırma Uygun araç seçme ve ölçme yapma Problemi belirleme Problemin öğeleri arasında ilişki kurma Problemin çözümü için hipotez önerme Hipotezi test edecek yöntemi önerme Deney düzenleme/kurma/tasarlama/şekille ifade etme Veri toplama Veriyi inceleme/uygun şekilde analiz etme/tartışma Hipotezleri elde edilen sonuçlara göre tartışma/değerlendirme Bulgulardan sonuca ulaşma Genellemeye varma ve yeni araştırma soruları önerme Gözlem/araştırma sonuçlarını günlük hayatta/yeni bir durumda kullanma

Not: Milli Eğitim Bakanlığı'nın "Eğitim Hedefleri Taksonomisi"nden EARGED, 1995, 43 alınmıştır

**EK- 2. Altıncı Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar**

KAZANIM NUMARASI	KAZANIMLAR
K1	Doğal sayılarla işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.
K2	Doğal sayılar kümesinde toplama ve çarpma işlemlerinin özelliklerini uygular.
K3	Doğal sayıların çarpanlarını ve katlarını belirler.
K4	Bölünebilme kurallarını açıklar.
K5	Asal sayıları belirler.
K6	Doğal sayıların ortak bölenleri ile ortak katlarını belirler ve problemlere uygular.
K7	Tam sayıları açıklar.
K8	Mutlak değer anlamını açıklar.
K9	Tam sayıları karşılaştırır ve sıralar.
K10	Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.
K11	Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
K12	Kesirlerle çarpma işlemini yapar.
K13	Kesirlerle bölme işlemini yapar.
K14	Kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu strateji kullanarak tahmin eder.
K15	Kesirlerle işlemler yapmayı gerektiren
K16	Ondalık kesirleri çözümler.
K17	Kesirlerin ondalık açılımlarını belirler.
K18	Ondalık kesirleri karşılaştırır ve sıralar.
K19	Ondalık kesirleri belirli bir basamağa kadar yuvarlar.
K20	Ondalık kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
K21	Ondalık kesirlerle çarpma işlemini yapar.
K22	Ondalık kesirlerle bölme işlemini yapar.
K23	Ondalık kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu strateji kullanarak tahmin eder.
K24	Ondalık kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.
K25	Kesirlerle yüzde arasındaki ilişkiyi açıklar.
K26	Yüzde ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K27	Nicelikleri karşılaştırmada oran kullanır ve oranı farklı biçimlerde gösterir.

**EK-2. DEVAMI**

K28	Orantıyı ve doğru orantılı nicelikler arasındaki ilişkiyi açıklar.
K29	Bir kümeyi modelleri ile belirler, farklı temsil biçimleri ile gösterir.
K30	Kümelerle birleşim, kesişim, fark ve tümlenme işlemlerini yapar ve bu işlemleri problem çözmede kullanır.
K31	Bir kümenin alt kümelerini belirler.
K32	Doğru ile nokta arasındaki ilişkiyi açıklar.
K33	Doğru parçası ile ışını açıklar ve sembolle gösterir.
K34	Bir doğru parçasına eş bir doğru parçası inşa eder.
K35	Aynı düzlemdeki iki doğrunun birbirlerine göre durumlarını belirler ve sembolle gösterir.
K36	Uzayda bir doğru ile bir düzlemin ilişkisini belirler.
K37	Açının düzlemde ayırdığı bölgeleri belirler.
K38	Bir açığa eş bir açı inşa eder ve bir açığı iki eş açığa ayırır.
K39	Komşu, tümler, bütünler ve ters açıların özelliklerini açıklar.
K40	Çokgenleri inşa eder.
K41	Eşlik ve benzerlik arasındaki ilişkiyi açıklar.
K42	Eş ve benzer çokgenlerin kenar ve açı özelliklerini belirler.
K43	Öteleme hareketini açıklar.
K44	Bir şeklin öteleme sonunda oluşan görüntüsünü inşa eder.
K45	Çokgenler ile çokgensel bölgelerin eş ve benzerlerini kullanarak örüntüler oluşturur.
K46	Öteleme ile süsleme yapar.
K47	Prizmaların temel elemanlarını belirler.
K48	Eş küplerle oluşturulmuş yapıların farklı yönlerden görünümünü çizer.
K49	Tümler, bütünler ve ters açıların ölçülerini hesaplar.
K50	Uzunluk ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.
K51	Atatürk'ün önderliğinde ölçme birimlerine getirilen yeniliklerin gerekliliğini nedenleriyle açıklar.
K52	Düzlemsel şekillerin çevre uzunluklarını strateji kullanarak tahmin eder.
K53	Düzlemsel şekillerin çevre uzunlukları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K54	Çokgenlerin kenar uzunlukları ile çevre uzunluğu arasındaki ilişkiyi açıklar.
K55	Alan ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.
K56	Düzlemsel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.
K57	Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K58	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanlarını hesaplar.
K59	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanı ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K60	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmine ait bağıntıları oluşturur.

**EK-2. DEVAMI**

K61	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmini strateji kullanarak tahmin eder.
K62	Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün hacmi ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K63	Hacim ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.
K64	Sıvı ölçme birimlerini açıklar ve birbirine dönüştürür.
K65	Hacim ölçme birimleri ile sıvı ölçme birimleri arasında ilişkiyi açıklar.
K66	Sıvı ölçme birimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K67	Saymanın temel ilkelerini karşılaştırır, problemlerde kullanır.
K68	Deney, çıktı, örnek uzay, olay, rastgele seçim ve eş olasılıklı terimlerini bir durumla ilişkilendirerek açıklar.
K69	Bir olayı ve bu olayın olma olasılığını açıklar.
K70	Bir olayın olma olasılığı ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K71	Kesin ve imkânsız olayları açıklar.
K72	Tümleyen olayı açıklar.
K73	Bir sorunla ilgili araştırma soruları üretir, uygun örneklem seçer ve veri toplar.
K74	Verileri uygun istatistiksel temsil biçimleri ile gösterir ve yorumlar.
K75	Sütun grafiklerinin hangi durumlarda yanlış yorumlara yol açabileceğini açıklar.
K76	Verilerin aritmetik ortalamasını ve açıklığını hesaplayarak yorumlar.
K77	Verilere dayalı olarak tahminler yürütür.
K78	Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder.
K79	Doğal sayıların kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder ve üslü niceliklerin değerini belirler.
K80	Belirli durumlara uygun cebirsel ifadeyi yazar.
K81	Eşitliğin korunumunu modelle gösterir ve açıklar.
K82	Denklemleri açıklar, problemlere uygun denklemleri kurar.
K83	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.

### EK- 3. Yedinci Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar

KAZANIM NUMARASI	KAZANIMLAR
K1	Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
K2	Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
K3	Tam sayılarla ilgili problemleri çözer ve kurar.
K4	Doğal sayıların faktöriyelerini bulur.
K5	Rasyonel sayıları açıklar ve sayı doğrusunda gösterir.
K6	Rasyonel sayıları farklı biçimlerde gösterir.
K7	Rasyonel sayıları karşılaştırır ve sıralar.
K8	Rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
K9	Rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
K10	Rasyonel sayılarla çok adımlı işlemleri yapar.
K11	Rasyonel sayılarla ilgili problemleri çözer ve kurar.
K12	Doğru orantılı ve ters orantılı nicelikler arasındaki ilişkiyi açıklar.
K13	Doğru ve ters orantıyla ilgili problemleri çözer ve kurar.
K14	Alışveriş ve ticaretle kullanılan yüzde hesaplamalarını yapar.
K15	Basit faiz hesaplamalarını yapar.
K16	Bir doğrunun üzerindeki veya dışındaki bir noktadan bu doğruya dikme inşa eder.
K17	Bir doğru parçasının orta dikmesini inşa eder.
K18	Bir doğruya dışındaki bir noktadan paralel doğru inşa eder.
K19	Aynı düzlemde olan üç doğrunun birbirine göre durumlarını belirler ve inşa eder.
K20	Yöndeş, iç, iç ters, dış ve dış ters açıları belirleyerek isimlendirir.
K21	Paralel iki doğrunun bir kesenle yaptığı açıların eş olanlarını ve bütünler olanlarını belirler.
K22	Çokgenlerin köşegenlerini, iç ve dış açılarını belirler.
K23	Dörtgenlerin kenar, açı ve köşegen özelliklerini belirler.
K24	Çokgenleri karşılaştırarak eş olup olmadıklarını belirler ve bir çokgene eş çokgenler oluşturur.
K25	Çokgenleri karşılaştırarak benzer olup olmadıklarını belirler ve bir çokgene benzer çokgenler oluşturur.
K26	Çemberin özelliklerini belirler ve çember modeli inşa eder.
K27	Çemberin düzlemde ayırdığı bölgeleri belirler.
K28	Çember ile doğrunun ilişkisini belirler.
K29	Çember veya dairede merkez açı ve çevre açı ile bu açıların gördüğü yayları belirler.

**EK-3. DEVAMI**

K30	Aynı yayı gören merkez açının ölçüsü ile çevre açının ölçüsü arasındaki ilişkiyi belirler.
K31	Dairesel silindirin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve açınımını çizer.
K32	Yüzlerinin farklı yönlerden görünümüne ait çizimleri verilen yapıları, birim küplerle oluşturur ve izometrik kağıda çizer
K33	Yansımayı açıklar.
K34	Dönme hareketini açıklar.
K35	Düzlemde bir nokta etrafında ve belirtilen bir açığa göre şekilleri döndürerek çizimini yapar.
K36	Çokgensel bölge modelleriyle bir bölgeyi döşeyerek süsleme yapar.
K37	Düzensiz çokgensel bölge modelleriyle oluşturulan süslemelerdeki kodları belirler.
K38	Yansıma, öteleme ve dönme hareketleri ile süsleme yapar.
K39	Paralel iki doğrunun bir kesenle yaptığı açılarının ölçüleri ile ilgili hesaplamalar yapar.
K40	Çokgenlerin iç açılarının ölçülerinin toplamını hesaplar.
K41	Bayrak Kanunu'nda belirtilen ölçülere göre Türk bayrağı çizer ve kâğıt kullanarak Türk bayrağı yapar.
K42	Bir çember veya dairede merkez açının belirlediği minör (küçük) ve majör (büyük) yayların ölçüsünü hesaplar.
K43	Merkez açının ve çevre açının ölçüsünü hesaplar.
K44	Dörtgensel bölgelerin alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.
K45	Paralelkenarsal bölgenin alan bağıntısını oluşturur.
K46	Eşkenar dörtgensel bölgenin alan bağıntılarını oluşturur.
K47	Yamuksal bölgenin alan bağıntısını oluşturur.
K48	Dörtgensel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K49	Kenar uzunluğu ile alan arasındaki ilişkiyi açıklar.
K50	Çevre uzunluğu ile alan arasındaki ilişkiyi açıklar.
K51	Çemberin ve çember parçasının uzunluğunu tahmin eder ve hesaplar.
K52	Çemberin ve çember parçasının uzunluğu ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K53	Dairenin ve daire diliminin alanını tahmin eder ve alan bağıntısını oluşturur.
K54	Dairenin ve daire diliminin alanı ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K55	Dik dairesel silindirin yüzey alanı bağıntısını oluşturur.
K56	Dik dairesel silindirin yüzey alanı ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K57	Dik dairesel silindirin hacmini tahmin eder ve hacim bağıntısını oluşturur.
K58	Dik dairesel silindirin hacmi ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K59	Permütasyon kavramını açıklar ve hesaplar.
K60	Ayrık ve ayrık olmayan olayın deneyini, örnek uzayını ve olayını belirler.
K61	Ayrık ve ayrık olmayan olayları açıklar.
K62	Ayrık ve ayrık olmayan olayların olma olasılıklarını hesaplar.

### EK-3. DEVAMI

K63	Geometri bilgilerini kullanarak bir olayın olma olasılığını hesaplar.
K64	Birden fazla ölçüte göre sütun ve çizgi grafiklerini oluşturur ve yorumlar.
K65	Daire grafiğini oluşturur ve yorumlar.
K66	İstatistiksel temsil biçimleri oluşturarak ve yorumlayarak gerçek yaşam durumları için görüş oluşturur.
K67	Verilere dayalı tahminler yürütür.
K68	Çizgi, resim veya şekil grafiklerinin yanlış yorumlara yol açabileceği durumları açıklar.
K69	Ortanca, tepe değeri ve çeyrekler açıklığını hesaplar.
K70	Verilerin merkezî eğilim ölçülerini ve çeyrekler açıklığını yorumlar.
K71	Tam sayıların kendileri ile tekrarlı çarpımını üslü nicelik olarak ifade eder.
K72	Sayı örüntülerini modelleyerek bu örüntülerdeki ilişkiyi harflerle ifade eder.
K73	Cebirsel ifadelerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar.
K74	İki cebirsel ifadeyi çarpar.
K75	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.
K76	Denklemleri problem çözmede kullanır.
K77	Doğrusal denklemleri açıklar.
K78	İki boyutlu kartezyen koordinat sistemini açıklar ve kullanır.
K79	Doğrusal denklemlerin grafiğini çizer.

**EK- 4. Sekizinci Sınıf Matematik Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar**

KAZANIM NUMARASI	KAZANIMLAR
K1	Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder.
K2	Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.
K3	Üslü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
K4	Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder.
K5	Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi modelleriyle açıklar ve kareköklerini belirler.
K6	Tam kare olmayan sayıların kareköklerini strateji kullanarak tahmin eder.
K7	Kareköklü bir sayıyı a b şeklinde yazar ve a b şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.
K8	Kareköklü sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
K9	Kareköklü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
K10	Ondalık kesirlerin kareköklerini belirler.
K11	Rasyonel sayılar ile irrasyonel sayılar arasındaki farkı açıklar.
K12	Gerçek sayılar kümesini oluşturan sayı kümelerini belirtir.
K13	Atatürk'ün matematik alanında yaptığı çalışmaların önemini açıklar.
K14	Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğu arasındaki ilişkiyi belirler.
K15	Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açıların ölçüleri arasındaki ilişkiyi belirler.
K16	Yeterli sayıda elemanın ölçüleri verilen bir üçgeni çizer.
K17	Üçgende kenarortay, kenar orta dikme, açıortay ve yüksekliği inşa eder.
K18	Üçgenlerde eşlik şartlarını açıklar.
K19	Üçgenlerde benzerlik şartlarını açıklar.
K20	Pythagoras (Pisagor) bağıntısını oluşturur.
K21	Dik üçgende dar açıların trigonometrik oranlarını belirler.
K22	Prizmayı inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.
K23	Piramidi inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.
K24	Koninin temel elemanlarını belirler, inşa eder ve yüzey açılımını çizer.
K25	Kürenin temel elemanlarını belirler ve inşa eder.
K26	Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder.
K27	Çok yüzlüleri sınıflandırır.



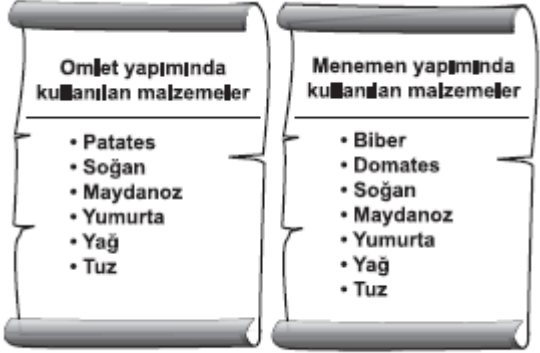
**EK-4. DEVAMI**



K28	Çizimleri verilen yapıları çok küplülerle oluşturur, çok küplülerle oluşturulan yapıların görünümünü çizer.
K29	Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer ve bu örüntülerden fraktal olanları belirler.
K30	Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.
K31	Geometrik cisimlerin simetrilerini belirler.
K32	Şekillerin ötelemeli yansımasını belirler ve inşa eder.
K33	Bir küpün, bir prizmanın belli bir mesafeden görünümünün perspektif çizimini yapar.
K34	Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular.
K35	Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular.
K36	Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını problemlerde uygular.
K37	Dik prizmaların hacim bağıntılarını oluşturur.
K38	Dik piramidin hacim bağıntısını oluşturur.
K39	Dik dairesel koninin hacim bağıntısını oluşturur.
K40	Kürenin hacim bağıntısını oluşturur.
K41	Geometrik cisimlerin hacimleri ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K42	Geometrik cisimlerin hacimlerini strateji kullanarak tahmin eder.
K43	Dik prizmaların yüzey alanının bağıntılarını oluşturur.
K44	Dik piramidin yüzey alanının bağıntısını oluşturur.
K45	Dik dairesel koninin yüzey alanının bağıntısını oluşturur.
K46	Kürenin yüzey alanının bağıntısını oluşturur.
K47	Geometrik cisimlerin yüzey alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
K48	Geometrik cisimlerin yüzey alanlarını strateji kullanarak tahmin eder.
K49	Kombinasyon kavramını açıklar ve hesaplar.
K50	Permütasyon ve kombinasyon arasındaki farkı açıklar.
K51	Bağımlı ve bağımsız olayları açıklar.
K52	Bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıklarını hesaplar.
K53	Deneysel, teorik ve öznel olasılığı açıklar.
K54	Histogram oluşturur ve yorumlar.
K55	Standart sapmayı hesaplar.
K56	Uygun istatistiksel temsil biçimlerini, merkezî eğilim ölçülerini ve standart sapmayı kullanarak gerçek yaşam durumları için görüş oluşturur.

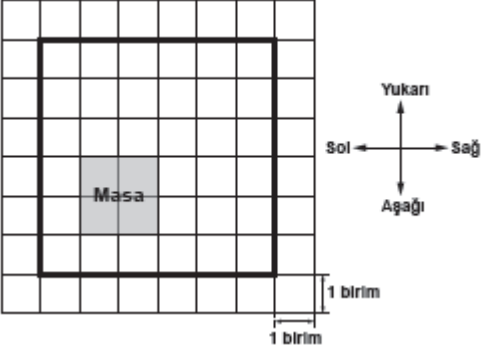
**EK-4. DEVAMI**

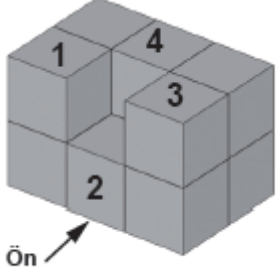
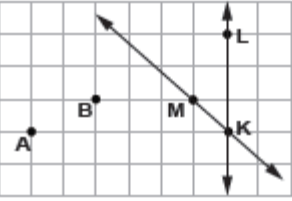
K57	Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar.
K58	Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar.
K59	Özdeşlikleri modellerle açıklar.
K60	Cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayırır.
K61	Rasyonel cebirsel ifadeler ile işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir.
K62	Doğrunun eğimini modelleri ile açıklar.
K63	Doğrunun eğimi ile denklemini arasındaki ilişkiyi belirler.
K64	Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer.
K65	Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer.
K66	Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer.
K67	Eşitlik ve eşitsizlik arasındaki ilişkiyi açıklar ve eşitsizlik içeren problemlere uygun matematik cümleleri yazar
K68	Birinci dereceden bir bilinmeyenli eşitsizliklerin çözüm kümesini belirler ve sayı doğrusunda gösterir.
K69	İki bilinmeyenli doğrusal eşitsizliklerin grafiğini çizer.

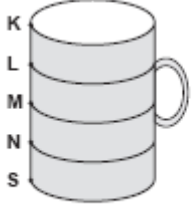
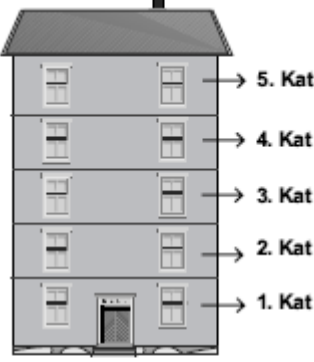
**EK- 5.** 2010 yılı Altıncı Sınıf SBS Matematik Testi Soru Analiz Tablosu

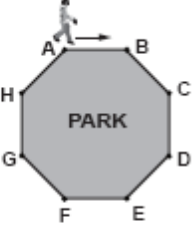
Sıra No	Soru	Ünite Adı	Konu	Kazanım
<i>MATEMATİK</i>				
1	<p><math>2828 + 543 = 543 + \square</math> ve  <math>\Delta \times (36 \times 3) = (28 \times 36) \times 3</math> olduğuna göre,  <math>\square - \Delta</math> işleminin sonucu kaçtır?</p> <p>A) 2600    B) 2792    C) 2800    D) 2856</p>	GÜZEL BİR YOLCULUĞA BAŞLIYORUZ	DOĞAL SAYILAR	DOĞAL SAYILAR KÜMESİNDE TOPLAMA VE ÇIKARMA İŞLEMLERİNİ UYGULAR
2	 <p>Omllet yapımında kullanılan malzemeler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patates</li> <li>• Soğan</li> <li>• Maydanoz</li> <li>• Yumurta</li> <li>• Yağ</li> <li>• Tuz</li> </ul> <p>Menemen yapımında kullanılan malzemeler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biber</li> <li>• Domates</li> <li>• Soğan</li> <li>• Maydanoz</li> <li>• Yumurta</li> <li>• Yağ</li> <li>• Tuz</li> </ul> <p>Omllet yapımında kullanılan malzemelerin kümesi A, menemen yapımında kullanılan malzemelerin kümesi B olsun. Buna göre, elemanı sadece patates olan küme aşağıdakilerden hangisidir?</p> <p>A) <math>A - B</math>                      B) <math>B - A</math>  C) <math>A \cap B</math>                      D) <math>A \cup B</math></p>	GÜZEL BİR YOLCULUĞA BAŞLIYORUZ	KÜMELER	KÜMELERDE BİRLEŞİM, KESİŞİM, FARK VE TÜMLEME İŞLEMLERİNİ YAPAR VE BU İŞLEMLERİ PROBLEM ÇÖZMEDE KULLANIR

3	<p>Kedi ve köpeklerin bulunduğu bir hayvan barınağındaki kedilerin sayısının köpeklerin sayısına oranı <math>\frac{1}{4}</math>'tür. Aşağıdakilerden hangisi bu barınaktaki kedi ve köpeklerin toplam sayısı <u>olabilir</u>?</p> <p>A) 44    B) 80    C) 92    D) 108</p>	SAYILARDAN OLASILIĞA YANSIMALAR	ORAN VE ORANTI	NİCELİKLERİ KARŞILATIRMADA ORAN KULLANIR VE ORANI FARKLI BİÇİMLERDE KULLANIR
4	 <p>Benzin göstergesi şekildeki gibi olan bir aracın deposunda 23,4 litre benzin vardır. İbre sıfırı gösterdiğinde aracın deposu boş olduğuna göre, bu aracın deposu kaç litreliktir?</p> <p>A) 56    B) 60,2    C) 62,4    D) 64</p>	ALANDAN HACME ÖLÇMENİN HİKAYESİ	İKİ İYİ DOST: HACİM VE SIVI ÖLÇÜLERİ	SIVILARI ÖLÇME
5	 <p>Bir dosya kâğıdı şekildeki gibi katlanıp açılıyor. Şekle göre, aşağıdakilerin hangisindeki açılar bütünlerdir?</p> <p>A) 1 ve 2                      B) 3 ve 4 C) 2 ve 4                      D) 4 ve 5</p>	SAYILARDAN GEOMETRİYE	AÇILARI ÖLÇME	TÜMLER, BÜTÜNLER VE TERS AÇILARIN ÖLÇÜLERİNİ HESAPLAR

6	<p>Bir kitabın son iki sayfasının numaralarının toplamı 301'dir. Bu kitabın son sayfa numarası kaçtır?</p> <p>A) 150    B) 151    C) 300    D) 301</p>	MATEMATİK VE SANAT	EŞİTLİK VE DENKLEM	BİRİNCİ DERECEDEKİ BİR BİLİNMEYENLİ DENKLEMİ ÇÖZER
7	 <p>Şekilde bir oda ve içerisindeki masanın kroki verilmiştir. Masa, aşağıdakilerden hangisindeki gibi ötelenirse odanın ortasında yer alır?</p> <p>A) 2 birim yukarı    B) 1 birim yukarı 1 birim sağa    2 birim sağa</p> <p>C) 2 birim yukarı    D) 1 birim yukarı 2 birim sağa    1 birim sağa</p>	MATEMATİK VE SANAT	DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ	BİR ŞEKLİN ÖTELEME SONUCUNDA OLUŞAN ŞEKLİN GÖRÜNTÜSÜNÜ İNŞA EDER

8	 <p>Şekildeki yapıda numaralandırılmış birim küplerden hangisi çıkartılırsa yapının ön-den görünümü değişir?</p> <p>A) 1    B) 2    C) 3    D) 4</p>	ALANDAN HACME ÖLÇMENİN HİKAYESİ	GEOMETRİK CİSİMLER	EŞ KÜPLERLE OLUŞTURULMUŞ YAPILARIN FARKLI YÖNLERDEN GÖRÜNÜMLERİNİ ÇİZER
9	 <p>Verilen şekilde, aşağıdakilerden hangisi çizilirse bir üçgen elde edilir?</p> <p>A) [AB    B) [BM]    C) [MB    D) BK</p>	SAYILARDAN GEOMETRİYE	ÇOKGENLER	ÇOKGENLERİ İNŞA EDER
10	<p>Sınıfınızdaki kapının yüksekliği, aşağıdakilerden hangisi olabilir?</p> <p>A) 2 cm    B) 2 m    C) 2 hm    D) 2 km</p>	SAYILARDAN OLASILIĞA YANSIMALAR	UZUNLUKLARI ÖLÇME	UZUNLUK ÖLÇME BİRİMLERİNİ AÇIKLAR VE BİRBİRİNE DÖNÜŞTÜRÜR

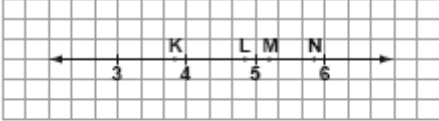
11	 <p>Bir ayrıtının uzunluğu 9 cm olan küp şeklindeki bir kabın tamamı su ile doludur. Bu kabtaki su, yukarıda gösterilen silindir şeklindeki 1 litrelik boş sürahiye boşaltılıyor. Eş bölmeli bu sürahideki suyun seviyesi hangi noktalar arasında olur?</p> <p>A) K ile L                      B) L ile M C) M ile N                      D) N ile S</p>	ALANDAN HACME ; ÖLÇMENİN HİKAYESİ	HACİM VE SIVI ÖLÇÜLERİ	HACİM ÖLÇME BİRİMLERİ İLE SIVI ÖLÇME BİRİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİYİ AÇIKLAR
12	 <p>Şekildeki 5 katlı kooperatif binasının her katında aynı sayıda daire vardır. Daireler kooperatif üyelerine çekiliş yapılarak dağıtılacaktır. Çekilen ilk dairenin üçüncü katta olma olasılığı nedir?</p> <p>A) <math>\frac{1}{5}</math>    B) <math>\frac{1}{3}</math>    C) <math>\frac{3}{5}</math>    D) <math>\frac{2}{3}</math></p>	SAYILARDAN OLASILIĞA YANSIMALAR	OLASILIKLA İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR	BİR OLAYIN OLMA OLASILIĞI İLE İLGİLİ PROBLEMLERİ ÇÖZER

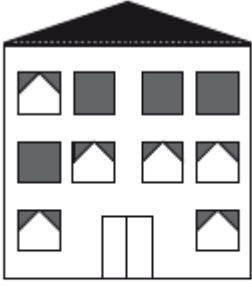









13	<p>Okul kantinlerinde sağlık koşullarına uyulup uyulmadığı araştırılacaktır. Bu amaçla hazırlanacak ankette, aşağıdaki sorulardan hangisinin yer almasına <u>gerek yoktur</u>?</p> <p>A) Tost makinelerini hangi sıklıkla temizliyorsunuz?  B) Böceklerle karşı düzenli olarak ilaçlama yapıyor musunuz?  C) Satılan ürünlerin son kullanma tarihine dikkat ediyor musunuz?  D) Günlük kazancınız ne kadardır?</p>	GÜZEL BİR YOLCULUĞA BAŞLIYORUZ	ARAŞTIRMALAR İÇİN SORULAR OLUŞTURMA VE VERİ TOPLAMA	BİR SORUNLA İLGİLİ ARAŞTIRMA SO-ORULARI ÜRETİR, UYGUN ÖRNEKLERİ ÇÖZER VE VERİ TOPLAR
14	 <p>İlhan, düzgün sekizgen şeklindeki parkın çevresinde ok yönünde yürüyüş yapmaktadır. Yürüyüşe A noktasından başlayan İlhan, parkın çevresinin <math>\frac{3}{5}</math>'ünü yürüdüğünde hangi noktalar arasında olur?</p> <p>A) C ile D                      B) D ile E  C) E ile F                      D) F ile G</p>	ONDALIK KESİRLERDEN ÖLÇMEYE AÇILAN KAPI	ÇOKGENLERİN ÇEVRE UZUNLUKLARI	DÜZLEMSEL ŞEKİLLERİN ÇEVRE UZUNLUKLARI İLE İLGİLİ PROBLEMLERİ ÇÖZER





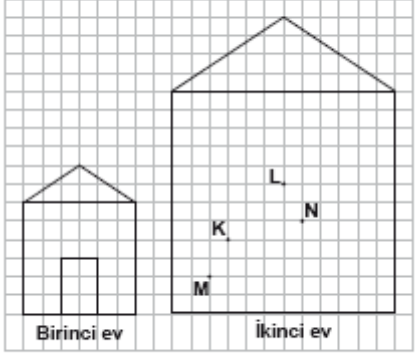




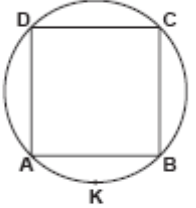
15	<p>Tablo: Yumurtaların Boylarına Göre Fiyatları</p> <table border="1" data-bbox="443 261 703 501"> <thead> <tr> <th>BOY</th> <th>FİYAT (Kr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Büyük</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Orta</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Küçük</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bir tavukçunun sattığı yumurtaların fiyatları tabloda verilmiştir. Her boydan birer yumurta alan müşteri, bir yumurta için ortalama kaç kuruş ödemiş olur?</p> <p>A) 17    B) 18    C) 19    D) 20</p>	BOY	FİYAT (Kr)	Büyük	23	Orta	18	Küçük	16	GÜZEL BİR YOLCULUĞA BAŞLIYORUZ	İSTATİSTİK VE OLASILIK	VERİLERİN ARİTMETİK ORTALAMASINI VE AÇIKLIĞINI HESAPLAYARAK YORUMLAR
BOY	FİYAT (Kr)											
Büyük	23											
Orta	18											
Küçük	16											
16	<p>a lirası olan bir kişinin, fiyatları aynı olan gömleklerden 5 tane satın aldığı anda 12 lirası artıyor. Bir gömleğin fiyatının kaç lira olduğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?</p> <p>A) <math>\frac{a-12}{5}</math>    B) <math>\frac{a}{5} + 12</math>  C) <math>\frac{a}{5} - 12</math>    D) <math>\frac{a+12}{5}</math></p>	MATEMATİK VE SANAT	CEBİRSEL İFADELER	BELİRLİ DURUMLARA UYGUN CEBİRSEL İFADEYİ YAZAR								



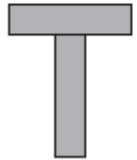
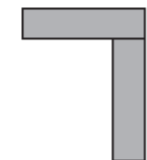

EK-6. 2010 Yılı Yedinci Sınıf SBS Matematik Testi Soru Analiz Tablosu

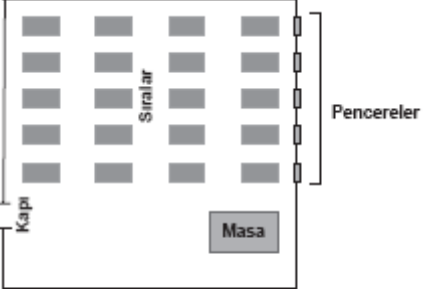
Sıra No	Soru	Ünite Adı	Konu	Kazanım
1	<p><math>(-7) + 5 + (-3)</math> işlemi yapılırken, aşağıdaki-lerden hangisinde hata <u>yapılmamıştır</u>?</p> <p>A) <math>(-7)+5+(-3) = (-7)+(-2) = -9</math></p> <p>B) <math>(-7)+5+(-3) = (-12)+(-3) = -9</math></p> <p>C) <math>(-7)+5+(-3) = (-7)+(-2) = -5</math></p> <p>D) <math>(-7)+5+(-3) = (-2)+(-3) = -5</math></p>	TAM SAYILARDAN RASYONEL SAYILARA	TAM SAYILARDA İŞLEMLER	TAM SAYILARLA İLGİLİ PROBLEMLERİ ÇÖZER VE KURAR
2	 <p>Yukarıdaki sayı doğrusunda, <math>\frac{21}{4}</math> sayısına karşılık gelen nokta aşağıdakilerden hangisi olabilir?</p> <p>A) K    B) L    C) M    D) N</p>	TAM SAYILARDAN RASYONEL SAYILARA	RASYONEL SAYILAR	RASYONEL SAYILARI AÇIKLAR VE SAYI DOĞRUSUNDA GÖSTERİR

3	 <p>Yukarıdaki binanın ön cephesinin görünümünün bir doğruya göre simetrik olması için <u>en az</u> kaç pencerenin daha perdesi kapatılmalıdır?</p> <p>A) 1    B) 2    C) 3    D) 4</p>	YAŞAMIMIZDAKİ MATEMATİK	DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ	YANSIMAYI AÇIKLAR																				
4	<p><b>Tablo: Bir Makinenin Farklı Modellerinin Özellikleri</b></p> <table border="1" data-bbox="313 710 801 981"> <thead> <tr> <th>MODELLER</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Boy (cm)</td> <td>60</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Maliyet (bin TL)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Kütle (kg)</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Dayanıklılık (yıl)</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bir fabrikada üretilen bir makinenin farklı modellerine ait veriler yukarıdaki tabloda gösterilmektedir. Buna göre, aşağıdakilerden hangisindeki özellikler doğru orantılıdır?</p> <p>A) boy ve maliyet B) boy ve dayanıklılık C) maliyet ve dayanıklılık D) dayanıklılık ve kütle</p>	MODELLER				Boy (cm)	60	30	20	Maliyet (bin TL)	1	2	3	Kütle (kg)	6	3	2	Dayanıklılık (yıl)	2	4	6	ORANTIDAN ÇIKTIK YOLA	ORAN- ORANTI	DOĞRU ORANTILI VE TERS ORANTILI NİCELİKLER ARASINDAKİ İLİŞKİYİ AÇIKLAR
MODELLER																								
Boy (cm)	60	30	20																					
Maliyet (bin TL)	1	2	3																					
Kütle (kg)	6	3	2																					
Dayanıklılık (yıl)	2	4	6																					

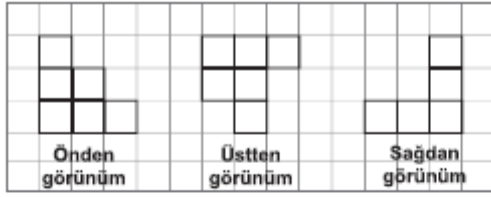
5	<p>Bir bisiklet, dört farklı mağazada, aynı fiyattan satılırken indirim yapılıyor. Sonra, indirimli fiyatlar üzerinden bir indirim daha yapılıyor. Yapılan bu indirimler sonucunda bisiklet, hangi mağazada <u>en ucuz</u> olur?</p> <p>A)  B) </p> <p>C)  D) </p>	YAŞAMIMIZDAKİ MATEMATİK	BİLİNÇLİ TÜKETİM	ALIŞVERİŞTE VE TİCARETTE KULLANILAN YÜZDE HESAPLAMASINI YAPAR
6	<p>Selen, birinci eve benzer olacak şekilde ikinci evi çiziyor. İkinci evin kapısını çizdiğinde, hangi nokta kapının içerisinde yer alır?</p>  <p>A) K B) L C) M D) N</p>	ORANTIDAN ÇIKTIK YOLA	EŞLİK VE BENZERLİK	ÇOKGENLERİ KARŞILAŞTIRARAK BENZER OLUP OLMADIKLARINI BELİRLER VE BİR ÇOKGENE BENZER ÇOKGEN OLUŞTURUR

7	<p>Planı verilen düzgün altıgen şeklindeki bir parkta bulunan oyun alanı, eşkenar dörtgen şeklindedir. Planda ? ile belirtilen açı kaç derecedir?</p>  <p>A) 30 B) 45 C) 60 D) 75</p>	ORANTIDAN ÇIKTIK YOLA	ÇOKGENLER	ÇOKGENLERİN KÖŞEĞENLERİNİ , İÇ VE DIŞ AÇILARINI BELİRLER. ÇOKGENLERİN İÇ AÇILARININ TOPLAMINI HESAPLAR. DÖRTGENLERİN KENAR , AÇI VE KÖŞEĞEN ÖZELLİKLERİNİ HESAPLAR.
8	<p>Bir oyuncak fabrikası, teneke levhalardan silindirik şekilde kapalı kutular üretmektedir. Yarıçapının uzunluğu 6 cm ve yüksekliği 10 cm olan bir kutu için en az kaç santimetre-kare levha kullanılır? (<math>\pi</math> yerine 3 alınız.)</p> <p>A) 360 B) 432 C) 576 D) 600</p>	GEOMETRİ VE ÖLÇME	GEOMETRİK CİSİMLERİN YÜZEYALANI. GEOMETRİK CİSİMLERİN HACMİ	DİK SİLİNDİRİN YÜZEY ALANI VE HACMİ İLE İLGİLİ PROBLEMLERİ ÇÖZER
9	 <p>Yukarıdaki haritada, Karadeniz Bölgesi'nin doğu, orta ve batı bölümleri gösterilmiştir. Bölümlerden biri mavi, biri turuncu, biri yeşil olmak üzere harita kaç farklı şekilde boyanabilir?</p> <p>A) 2 B) 3 C) 4 D) 6</p>	CEBİR VE OLASILIK	OLASI DURUMLARI BELİRLEME	PERMÜTASYON KAVRAMINI AÇIKLAR VE BELİRLER
10	<p>Şekildeki karenin köşeleri çember üzerindedir. Karenin bir köşegeninin uzunluğu 8 cm olduğuna göre, AKB yayının uzunluğu kaç santimetredir? (<math>\pi</math> yerine 3 alınız.)</p>  <p>A) 6 B) 10 C) 18 D) 24</p>	GEOMETRİ VE ÖLÇME	ÇEMBERİN VE ÇEMBER PARÇASININ UZUNLUĞU	ÇEMBER VE ÇEMBER PARÇASININ UZUNLUĞU İLE İLGİLİ PROBLEMLERİ ÇÖZER VE KURAR

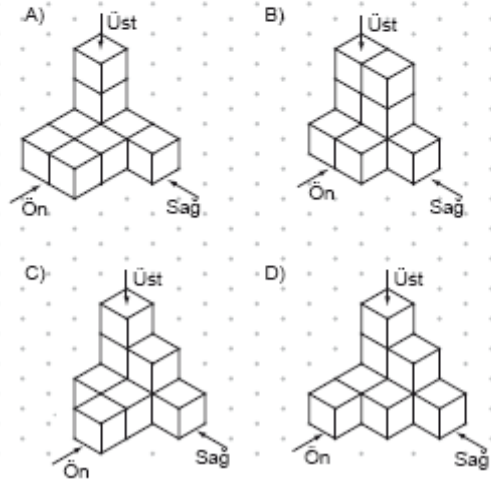
11	<p>İki eş dikdörtgensel bölge, aşağıdakilerden hangisindeki gibi birleştirilirse oluşan şeklin çevresinin uzunluğu <u>en az</u> olur?</p> <p>A)  B) </p> <p>C)  D) </p>	ORANTIDAN ÇIKTIK YOLA	ÇOKGENLER	ÇOKGENLERİN KENAR , AÇI VE KÖŞEĞEN ÖZELLİKLERİNİ BELİRLER
12	<p></p> <p>23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı kutlamalarında yapılan kurdeleli gösteride, öğrenciler şekildeki gibi çember üzerinde eşit uzaklıklarda dizilmiştir. Üç öğrencinin, kurdeleler yardımıyla oluşturduğu açının ölçüsü kaç derecedir?</p> <p>A) 40 B) 45 C) 60 D) 90</p>	RASYONEL SAYILAR, CEBİR , ÇEMBER İŞ BİRLİĞİ	ÇEMBER VE DAİRE	ÇEMBER VE DAREDE MERKEZ AÇI VE ÇEVRE İLE BU AÇILARIN GÖRDÜĞÜ YAYLARI BELİRLER

13	<p>Aşağıdaki doğrusal denklemlerden hangisi, yandaki tabloda verilen x ve y değerleri arasındaki ilişkiyi açıklar?</p> <table border="1" data-bbox="663 193 759 352"> <thead> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table> <p>A) <math>y = 2x + 4</math>      B) <math>y = 3x + 1</math> C) <math>y = x + 7</math>      D) <math>y = 3x - 2</math></p>	x	y	3	10	4	12	5	14	6	16	CEBİR VE OLASILIK	DENKLEMLER	DOĞRUSAL DENKLEMLERİ AÇIKLAR
x	y													
3	10													
4	12													
5	14													
6	16													
14	 <p>Şekilde planı verilen sınıfta, öğrencilerin oturacakları sıralar kura ile belirlenecektir. Bunun için sıralar numaralandırılacak ve bu numaralar kâğıtlara yazılarak bir torbaya atılacaktır. Torbadan rastgele çekilecek ilk numaranın en arkadaki veya pencere kenarındaki bir sıranın numarası olma olasılığı nedir?</p> <p>A) <math>\frac{7}{10}</math>      B) <math>\frac{2}{5}</math>      C) <math>\frac{1}{4}</math>      D) <math>\frac{1}{5}</math></p>	CEBİR VE OLASILIK	OLAY ÇEŞİTLERİ	AYRIK VE AYRIK OLMAYAN OLAYLARIN OLMA OLASILIĞINI HESAPLAR, AÇIKLAR										
15	<p>16 üyesi bulunan Sağlıklı Yaşam Derneğine haftada 2 üye, 4 üyesi bulunan Kitap Sevenler Derneğine ise haftada 6 üye kaydedilmektedir. Bu iki derneğin üye sayıları kaç hafta sonra eşit olur?</p> <p>A) 2      B) 3      C) 6      D) 8</p>	CEBİR VE OLASILIK	DENKLEMLER	DOĞRUSAL DENKLEMLERİ AÇIKLAR										

16



Yukarıda farklı yönlerden görünümü verilen yapı, aşağıdakilerden hangisidir?



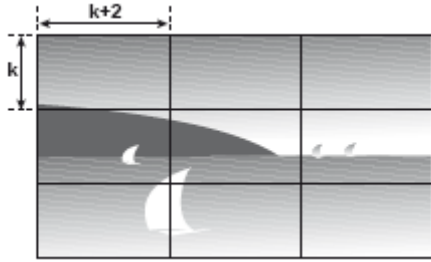
GEOMETRİ VE ÖLÇME

GEOMETRİK CİSİMLER

YÜZEYLERİNİN FARKLI YÖNLERDEN GÖRÜNÜMLERİNE ALT CİSİMLERİ VERİLEN YAPILARI, BİRİM KÜPLERLE OLUŞTURUR VE İZOMETRİK KAĞIDA ÇİZER



17



Şekildeki yapıboz, kenar uzunlukları  $k$  santimetre ve  $(k + 2)$  santimetre olan eş dikdörtgensel parçalardan oluşmuştur. Bu yapıbozun çevresinin uzunluğunun kaç santimetre olduğunu veren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $18k + 18$       B)  $12k + 12$   
C)  $9k + 9$       D)  $6k + 6$

RASYONEL SAYILAR , CEBİR  
, ÇEMBER İŞ BİRLİĞİ

CEBİRSEL İFADELER

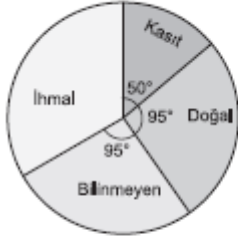
İKİ CEBİRSEL İFADEYİ ÇARPAR

Tablo: 2009 Yılı Orman Yangınlarının Çıkış Nedenleri ve Yüzdeleri

Çıkış Nedeni	Yüzdesi (%)
İhmal	50
Kasıt	10
Doğal	20
Bilinmeyen	20

2009 yılında çıkan orman yangınlarının çıkış nedenleri ve yüzdeleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Bu verilere uygun daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

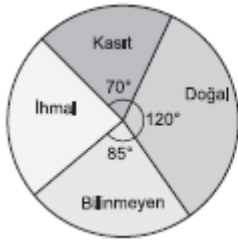
A) Grafik: 2009 Yılı Orman Yangınlarının Çıkış Nedenlerinin Dağılımı



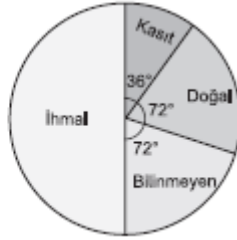
B) Grafik: 2009 Yılı Orman Yangınlarının Çıkış Nedenlerinin Dağılımı



C) Grafik: 2009 Yılı Orman Yangınlarının Çıkış Nedenlerinin Dağılımı



D) Grafik: 2009 Yılı Orman Yangınlarının Çıkış Nedenlerinin Dağılımı



18

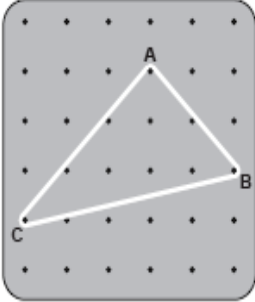

ORANTIDAN ÇIKTIK YOLA

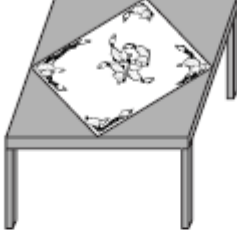
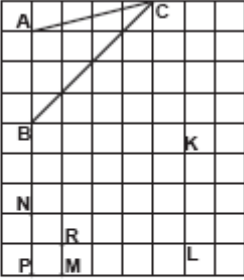
TABLO VE GARFİKLER

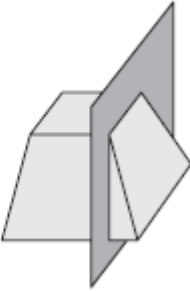
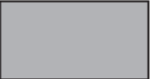



DAİRE GRAFİĞİ OLUŞTURUR VE YORUMLAR

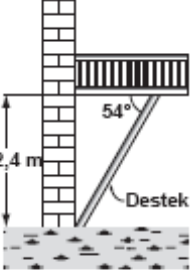
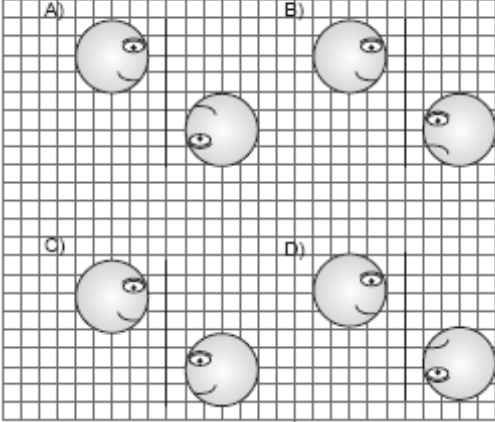
**EK- 7.** 2010 Yılı Sekinci Sınıf SBS Matematik Testi Soru Analiz Tablosu


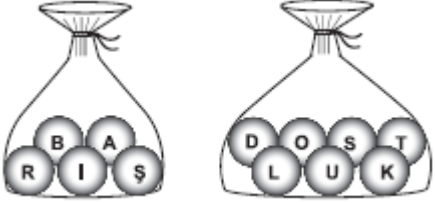
Sıra No	Soru	Ünite Adı	Konu	Kazanım
1	<p>Alanı <math>39 \text{ m}^2</math> olan kare şeklindeki bir bahçenin bir kenar uzunluğu, hangi metreler arasındadır?</p> <p>A) 4 - 5 B) 5 - 6 C) 6 - 7 D) 7 - 8</p>	OLASILIK , İSTATİSTİK VE SAYILAR	KAREKÖKLÜ SAYILAR	TAM KARE OLMAYAN SAYILARIN KAREKÖKLERİNİ STRATEJİ KULLANARAK TAHMİN EDER
2	 <p>Yukarıdaki afişe göre, bir aile biriktirdiği 10 litre atık yağı geri kazanım yapan kurumlara verdiğinde kaç litre suyun kirlenmesini engellemiş olur?</p> <p>A) <math>10^5</math> B) <math>10^6</math> C) <math>10^7</math> D) <math>10^8</math></p>	KURALLI ŞEKİLLERDEN KURALLI SAYILARA	ÜSLÜ SAYILAR	ÜSLÜ SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİNİ YAPAR

3	 <p>Yukarıdaki geometri tahtasında, bir lastik A, B ve C noktalarındaki çivilere takılarak üçgen oluşturulmuştur. Bu üçgenin iç açılarının ölçülerinin büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?</p> <p>A) <math>m(\hat{A}) &gt; m(\hat{C}) &gt; m(\hat{B})</math>  B) <math>m(\hat{C}) &gt; m(\hat{A}) &gt; m(\hat{B})</math>  C) <math>m(\hat{B}) &gt; m(\hat{A}) &gt; m(\hat{C})</math>  D) <math>m(\hat{A}) &gt; m(\hat{B}) &gt; m(\hat{C})</math></p>	ÜÇGENLER VE CEBİR	ÜÇGENLER	ÜÇGENİN KENAR UZUNLUKLARI İLE BU KENARLARIN KARŞISINDAKİ AÇILARIN ÖLÇÜLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİYİ BELİRLER
4	<p><math>a = \sqrt{3}</math> ve <math>b = \sqrt{12}</math> olmak üzere aşağıdakilerden hangisi bir irrasyonel sayıdır?</p> <p>A) <math>a.b</math>    B) <math>a^2</math>    C) <math>\frac{b}{a}</math>    D) <math>a + b</math></p>	OLASILIK , İSTATİSTİK VE SAYILAR	GERÇEK SAYILAR	RASYONEL SAYILAR İLE İRRASYONEL SAYILAR ARASINDAKİ FARKI AÇIKLAR
5	 <p>Çeşitkenar üçgensel bölge şeklindeki bir kâğıdın, yukarıdaki gibi katlanıp açılmasıyla elde edilen katlama çizgisi, üçgenin hangi elemanını gösterir?</p> <p>A) Açıortayını  B) Kenarortayını  C) Kenar orta dikmesini  D) Yüksekliğini</p>	ÜÇGENLER VE CEBİR	ÜÇGENLER	ÜÇGENDE KENARORTAY, KENARORTA DİKME , AÇIORTAY VE YÜKSEKLİĞİ İNŞA EDER

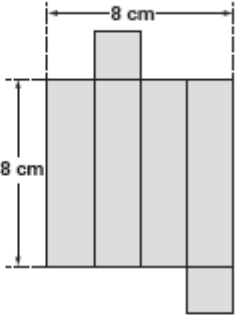
6	 <p>Kare şeklindeki bir örtü, kare şeklindeki bir masaya şekildeki gibi yerleştirildiğinde örtünün köşeleri, masanın kenarlarının orta noktaları ile çakışmaktadır. Masanın bir kenar uzunluğu 160 cm olduğuna göre, örtünün çevre uzunluğu kaç santimetredir?</p> <p>A) 320                      B) <math>320\sqrt{2}</math> C) 640                      D) <math>640\sqrt{2}</math></p>	ÜÇGENLER VE CEBİR	ÜÇGENLER	PİSAGOR BAĞINTISINI OLUŞTURALIM
7	 <p>Şekilde adlandırılan noktalardan hangisi, KL doğru parçasının uç noktaları ile birleştirilirse ABC üçgenine eş bir üçgen elde edilir?</p> <p>A) M      B) N      C) P      D) R</p>	MATEMATİKTE YOLCULUK	ÜÇGENLER	ÜÇGENLERDE EŞLİK ŞARTLARINI AÇIKLAR

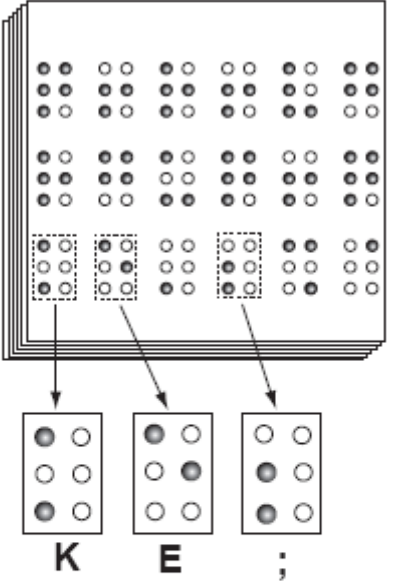
8	<p><b>Tablo: A, B, C, D Fabrikalarında Son 5 Ayda Meydana Gelen İş Kazası Sayıları</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aylar</th> <th>Ocak</th> <th>Şubat</th> <th>Mart</th> <th>Nisan</th> <th>Mayıs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>11</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table> <p>Yukarıdaki tabloya göre, hangi fabrikada iş kazası olma riski <b>en azdır</b>?</p> <p>A) A    B) B    C) C    D) D</p>	Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	A	2	4	6	8	10	B	1	3	5	7	9	C	3	5	7	9	11	D	2	5	8	11	14	OLASILIK, İSTATİSTİK VE SAYILAR	MERKEZİ EĞİLİM VE YAYILMA ÖLÇÜLERİ	UYGUN İSTATİKSEL TEMSİL BİÇİMLERİNİ MERKEZİ EĞİLİM ÖLÇÜLERİNİ VE STANDART SAPMAYI KULLANARAK YAŞAM DURUMLAR İÇİN GÖRÜŞ OLUŞTURUR
Aylar	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs																													
A	2	4	6	8	10																													
B	1	3	5	7	9																													
C	3	5	7	9	11																													
D	2	5	8	11	14																													
9	<p>Yandaki kesik dik kare piramit bir düzlemle şekildeki gibi kesildiğinde, ara kesit aşağıdakilerin hangisindeki gibi olur?</p>  <p>A)     B) </p> <p>C)     D) </p>	GEOMETRİK CİSİMLERDE ÖLÇMELERDE ÖLÇME VE PERSPEKTİF	GEOMETRİK CİSİMLER	BİR DÜZLEM İLE BİR GEOMETRİK CİSMİN ARA KESİTİNİ BELİRLER VE İNŞA EDER																														

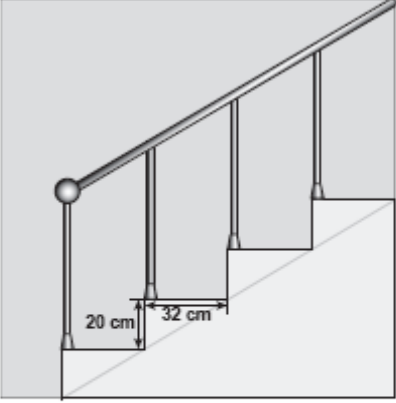
10	<p>Yanda, yerden yüksekliği 2,4 m olan bir balkonun görünümü verilmiştir. Destekle balkon arasında kalan açının ölçüsü <math>54^\circ</math> olduğuna göre, desteğin uzunluğu kaç metredir? (sin <math>54^\circ</math> yerine 0,8 alınız.)</p>  <p>A) 2,5    B) 3    C) 3,5    D) 4</p>	BAŞLANGIÇ VE BİTİŞ NOKTASI:GEOMETRİ	ÜÇGENLERDE ÖLÇME	DİK ÜÇGNLERDEKİ DAR AÇILARIN TRİGONOMETRİK ORANLARINI PROBLEMLERDE UYGULAR
11	<p>Aşağıdakilerin hangisinde verilen şekiller, birbirinin ötelemeli yansımasıdır?</p> 	KURALLI ŞEKİLLERDEN KURALLI SAYILARA	DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ	ŞEKİLLERİN ÖTEMELİ YANSIMASINI BELİRLER VE İNŞA EDER

12	<p>Yüzeyinin alanı 160 cm<sup>2</sup> olan dik kare prizma şeklindeki bir tahta, şekildeki gibi ortasından kesildiğinde 2 eş küp elde ediliyor. Küplerden birinin yüzey alanı kaç santimetrekaredir?</p>  <p>A) 80    B) 89    C) 96    D) 128</p>	MATEMATİKTE YOLCULUK	GEOMETRİK CİSİMLERİN YÜZEY ALANLARI	DİK PRİZMALARIN YÜZEY ALANININ BAĞINTILARINI OLUŞTURUR
13	 <p>"BARIŞ" ve "DOSTLUK" sözcüklerini oluşturan harfler, eş topların üzerlerine yazılarak, şekildeki gibi torbalara atılıyor. Torbalardan rastgele birer top çekildiğinde, üzerlerindeki harflerin R ve K olma olasılığı nedir?</p> <p>A) <math>\frac{32}{35}</math>    B) <math>\frac{12}{35}</math>    C) <math>\frac{2}{35}</math>    D) <math>\frac{1}{35}</math></p>	OLASILIK, İSTATİSTİK VE SAYILAR	OLAY ÇEŞİTLERİ	BAĞIMLI VE BAĞIMSIZ OLAYLARIN OLMA OLASILIKLARINI HESAPLAR



14	<p>Açınımı şekilde verilen dik kare prizma şeklindeki kutunun hacmi kaç santimetreküptür?</p>  <p>A) 32    B) 48    C) 64    D) 72</p>	MATEMATİKTE YOLCULUK	GEOMETRİK CİSİMLERİN HACİMLERİ	DİK PRİZMALARIN HACİM BAĞINTILARINI OLUŞTURUR
15	<p>Bir asansör, en fazla 850 kg yük taşıyabilmektedir. 42 kilogramlık kutuları üst kata çıkaracak olan bir işçinin, kendisi de 82 kg olduğuna göre, beraberinde taşıyabileceği kutuların sayısı aşağıdaki eşitsizliklerden hangisi ile bulunabilir?</p> <p>A) <math>82x + 42 \leq 850</math>    B) <math>82 + 42x \leq 850</math> C) <math>850 - 42x \leq 82</math>    D) <math>850 - 82x \leq 42</math></p>	BAŞLANGIÇ VE BİTİŞ NOKTASI: GEOMETRİ	EŞİTSİZLİKLER	EŞİTLİK VE EŞİTSİZLİK ARASINDAKİ İLİŞKİYİ AÇIKLAR VE EŞİTSİZLİK İÇEREN PROBLEMLERE UYGUN MATEMATİK CÜMLELERİ YAZAR
16	<p>Alanı <math>4a^2</math> birimkare olan bir kumaştan, alanı <math>b^2</math> birimkarelik bir parça kesiliyor. Kalan parçanın kaç birimkare olduğunu, aşağıdakilerden hangisi gösterir?</p> <p>A) <math>(4a - b)(4a + b)</math>    B) <math>(4a - b)^2</math> C) <math>(2a - b)^2</math>    D) <math>(2a - b)(2a + b)</math></p>	OLASILIK , İSTATİSTİK VE SAYILAR	CEBİRSEL İFADELER	ÖZDEŞLİKLERİ MODELLERLE AÇIKLAR

<p>17</p>	 <p>Görme engelliler için semboller, altı nokta- nın yukarıdaki gibi farklı şekillerde kabartılmasıyla ifade edilir. Örneğin, iki noktayı kabartılmasıyla elde edilen K, E ve ; sembollerinin gösterimi yukarıda verilmiştir.</p> <p>Bu şekilde, altı noktanın herhangi ikisinin kabartılmasıyla <u>en fazla</u> kaç farklı sembol ifade edilebilir?</p> <p>A) 10    B) 15    C) 30    D) 36</p>	<p>MATEMATİKTE YOLCULUK</p>	<p>OLASI DURUMLARI BELİRLEME</p>	<p>PERMÜTASYON VE KOMBİNASYON ARASINDAKİ FARKI AÇIKLAR</p>
<p>18</p>	$1 \times 1 = 1$ $11 \times 11 = 121$ $111 \times 111 = 12321$ $1111 \times 1111 = 1234321$ $\vdots \quad \quad \quad \vdots$ <p>Yukarıdaki örüntüye göre, <math>11111111 \times 11111111</math> işleminin sonucu kaç basamaklı bir sayıdır?</p> <p>A) 13    B) 14    C) 15    D) 16</p>	<p>ÜÇGENLER VE CEBİR</p>	<p>ÖRÜNTÜLER VE İLİŞKİLER</p>	<p>ÖZEL SAYI ÖRÜNTÜLERİNDE SAYILAR ARASINDAKİ FARKI AÇIKLAR</p>

19	<p>“Ayşe, kumbarasına hergün 1 TL ya da 5 TL atıyor. 26 gün sonra kumbarada 50 TL biriktiğine göre, Ayşe kumbarasına kaç gün 1 TL atmıştır?” probleminin çözümünde kullanılabilecek doğrusal denklem sistemi aşağıdakilerden hangisidir?</p> <p>A) <math>x + y = 26</math>      B) <math>x + y = 50</math>  <math>x + 5y = 50</math>      <math>x + 5y = 26</math></p> <p>C) <math>x + y = 26</math>      D) <math>x + y = 50</math>  <math>5y - x = 50</math>      <math>5y - x = 26</math></p>	MATEMATİKTE YOLCULUK	DENKLEM SİSTEMLERİ	DOĞRUSAL DENKLEM SİSTEMLERİNİ CEBİRSEL YÖNTEMLERLE ÇÖZER
20	 <p>Şekildeki merdivenin basamaklarının yüksekliği 20 cm, derinliği 32 cm'dir. Bu merdivenin eğimi kaçtır?</p> <p>A) <math>\frac{5}{8}</math>      B) <math>\frac{5}{6}</math>      C) <math>\frac{6}{5}</math>      D) <math>\frac{8}{5}</math></p>	BAŞLANGIÇ VE BİTİŞ NOKTASI: GEOMETRİ	EĞİMLE TANIŞALIM	DOĞRUNUN EĞİMİNİ MODELLER İLE AÇIKLAR

## ÖZGEÇMİŞ

### **Kişisel Bilgiler:**

Adı ve Soyadı : Hüseyin KESKİN  
Doğum Yeri ve Tarihi : Antalya - 23.12.1986  
Medeni Durumu : Bekar  
Yabancı Dil : İngilizce

### **Eğitim Durumu:**

Lise : (2001-2005) Antalya Çağlayan (YDA) Lisesi  
Lisans : (2006-2010) Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
İlköğretim Matematik Öğretmenliği  
Yüksek Lisans : (2010-2013) Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri  
Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı

**Tez Konusu:** İlköğretim İkinci Kademe Matematik Öğretmenlerinin Uyguladıkları Sınavların Psikometrik Niteliklerinin İncelenmesi

### **İş Deneyimi:**

Çalıştığı Kurumlar : (2012- Halen) Ünsal Ortaokulu

### **İletişim Bilgileri**

E-posta : hkeskin07@gmail.com