

**TEMEL EĞİTİMDEN ORTAÖĞRETİME GEÇİŞ ORTAK VE  
MAZERET SINAVINDAKİ TÜRKÇE VE MATEMATİK ALT  
TESTLERİNİN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**THE COMPARISON OF PSYCHROMETRIC PROPERTIES  
OF STANDARDISED AND MAKE UP MATHS AND  
TURKISH SUBTEST QUESTIONS IN THE EXAM OF  
TRANSITION FROM BASIC TO SECONDARY EDUCATION**

**Abdullah Faruk KILIÇ**

Hacettepe Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı İçin  
Öngördüğü

Yüksek Lisans Tezi

olarak hazırlanmıştır.

2015

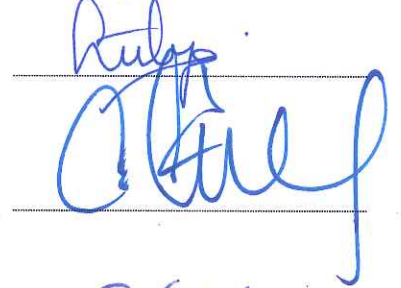
Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼'ne,

Abdullah Faruk KILIÇ'ın hazırladığı "Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Ortak ve Mazeret Sınavındaki Türkçe ve Matematik Alt Testlerinin Psikometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması" başlıklı bu çalışma j¼rimiz tarafından **Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

*Başkan* Prof. Dr. Selahattin GELBAL



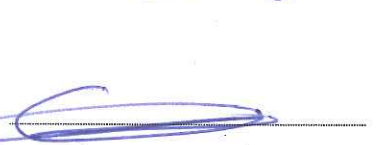
*¼ye (Danışman)* Prof. Dr. H¼lya KELECİOğLU



*¼ye* Doç. Dr. Cem Oktay G¼ZELLER



*¼ye* Yrd. Doç. Dr. Sevda ÇETİN



*¼ye* Yrd. Doç. Dr. Emine ¼NEN



ONAY

Bu tez Hacettepe ¼niversitesi Lisans¼st¼ Eğitim-¼đretim ve Sınav Y¼netmeliđi'nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki j¼ri ¼yeleri tarafından 08 / 09 / 2015 tarihinde uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulunca ..... / ..... / ..... tarihinde kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Berrin AKMAN  
Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ M¼d¼r¼

**TEMEL EĞİTİMDEN ORTAÖĞRETİME GEÇİŞ ORTAK VE MAZERET SINAVINDAKİ TÜRKÇE VE MATEMATİK ALT TESTLERİNİN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**  
**Abdullah Faruk KILIÇ**

**ÖZ**

Genel tarama modelinde yürütülen bu çalışmanın amacı TEOG ortak ve mazeret sınavındaki Türkçe ve matematik alt testlerinin psikometrik niteliklerini karşılaştırmaktır. Türkçe ve matematik testlerinin ortak ve mazeret sınavları madde güçlüğü, madde ayırıcılık indeksleri, testin güvenilirliği ve geçerliği gibi psikometrik özellikler çevresinde karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Araştırma Türkçe ortak sınavı için 9773, matematik ortak sınavı için 9485, Türkçe mazeret sınavı için 2747 ve matematik mazeret sınavı için 2323 adayın madde puanları matrisi üzerinden yürütülmüştür. Kapsam geçerliği çalışması için uzman görüşlerine başvurulmuştur. Buna göre TEOG ortak ve mazeret sınavlarındaki soruların ölçtüğü kazanımları belirlemek ve karşılaştırmak amacıyla soru ve kazanım eşleştirme formu ile soru değerlendirme formu araştırmacı tarafından oluşturulmuş ve analizler buradan elde edilen bilgiler aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonucunda test ve madde istatistiklerinin manidar düzeyde farklı olduğu, uzman görüşlerine dayalı olarak değerlendirilen testin kapsamının ortak ve mazeret testleri için benzer olduğu fakat ortak ve mazeret testlerindeki maddelerin aynı yapıyı ölçmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle ortak ve mazeret testlerinin test ve madde istatistikleri, uzman tahminleri doğrultusunda incelenerek benzer düzeyde hazırlanması sağlanmalıdır.

**Anahtar sözcükler:** TEOG, geçerlik, güvenilirlik, faktör analizi, yapı geçerliği, test ve madde istatistikleri

**Danışman:** Prof. Dr. Hülya KELEÇİOĞLU, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı

# THE COMPARISON OF PSYCHROMETRIC PROPERTIES OF STANDARDISED AND MAKE UP MATHS AND TURKISH SUBTEST QUESTIONS IN THE EXAM OF TRANSITION FROM BASIC TO SECONDARY EDUCATION

Abdullah Faruk KILIÇ

## ABSTRACT

The aim of this study modelled survey design is to compare the psychometric properties of Turkish and math subtests in common and make-up examination of TEOG. Turkish and math tests of the common and make-up examinations were investigated comparatively within the frame of psychometric properties such as item difficulty, item discrimination index, test reliability and validity. Research was carried out via item scores matrix of 9773 students for Turkish common exam, 9485 students for math common exam, 2747 students for Turkish make-up exam and 2323 students for math make-up exam. It was consulted to expert opinion for the content validity study. According to this, in order to determine and compare the acquisitions that is measured in common and make-up examinations of TEOG, question-acquisition matching form and question assessment form was prepared by researcher. Analyses were conducted through the data obtained from there. As a result of research, it has been observed that test and item statistics are different in significantly, content validity which based on expert opinions is in similar level. But the results of the study revealed that common and make-up exams items didn't measure the same things in terms of construct validity. Therefore, common and make-up examinations are needed to be prepared in similar level by investigating the test and item statistics of them through expert predictions.

**Keywords:** TEOG, validity, reliability, factor analysis, construct validity, test and item statistics.

**Advisor:** Prof. Dr. Hulya KELECIOĞLU, Hacettepe University, Department of Educational Sciences, Division of Educational Measurement and Evaluation

## ETİK BEYANNAMESİ

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

İmza   
Abdullah Faruk KILIÇ

## TEŞEKKÜR

Ülkemizde ölçme ve değerlendirmenin hak ettiği konuma gelmesinde, gerçekleştirilen her çalışmanın önemli olduğu günümüzde yürüttüğüm bu çalışmanın küçük de olsa alana bir katkı sunabilmesini ümit ediyorum.

Hayatımda girdiği günden beri bana yol arkadaşlığı yapan, gelişimimde önemli katkıları olan, düşünceleriyle araştırmama değerli katkılar sunan, sadece hayatımda oluşuyla bile beni mutlu eden değerli eşim Sedef KILIÇ'a;

Bugünlere gelip yetişmemde emeği geçen ilkokul eğitimimden yüksek lisans eğitimime kadar tüm hocalarıma,

Bugünlere gelip yetişmemi sağlayan ve eğitimin önemini bana hissettiren, kendisi de eğitime adanmış bir öğretmen olan, değerli babam Mehmet KILIÇ ve onun nezdinde tüm aileme,

Çalışmam boyunca beni yönlendiren, umutsuzluğa düştüğüm anlarda bana yardımcı olan, bilgilerini benimle paylaşan, hızlı geribildirimleriyle yolumu aydınlatan çok kıymetli danışmanım Prof. Dr. Hülya KELECİOĞLU'na,

Çalışmam sırasında yurtdışında olmasına rağmen maillerime cevap verip çalışmamın ilerlemesine yardımcı olan Doç. Dr. Nuri DOĞAN'a,

Yüksek lisans eğitimime başladığım günden bu yana bilgisini ve tecrübesini benden esirgemeyen Prof. Dr. Selahattin GELBAL'a ve onun nezdinde tüm Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı öğretim üyelerine,

Yüksek lisans eğitimime devam etmemi sağlayan, tüm sıkıntılı ve zor anlarımda yanımda olan beni eğitime devam etmem konusunda cesaretlendiren Abdurrahman ALBOSTAN ve Osman DEMİR nezdinde tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar DİZİNİ .....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi:.....	3
1.3. Problem Cümlesi: .....	4
1.3.1. Alt Problemler:.....	4
1.4. Sayıtlılar:.....	4
1.5. Sınırlılıklar:.....	4
1.6. Araştırmanın Kuramsal Temeli .....	5
1. Güvenirlik .....	5
1.1. Birden Çok Uygulamaya Dayanan Güvenirlik Kestirme Yöntemleri.....	8
A. Test-Tekrar Test Güvenirliği .....	8
B. Eşdeğer (Paralel) Formlar Güvenirliği.....	9
1.2. Tek Uygulamaya Dayanan Güvenirlik Kestirme Yöntemleri .....	10
A. Eşdeğer Yarılar (Testi Yarılama) Yöntemi .....	10
B. İç Tutarlık Anlamında Güvenirlik Kestirme Yöntemi.....	10
1.3. Puanlayıcılar Arası Güvenirlik.....	13
2. Geçerlik .....	15
2.1 Geçerlik Türleri .....	15
A. Ölçüt Dayanaklı Geçerlik .....	16
B. Kapsam Geçerliği .....	17
C. Yapı Geçerliği.....	19
3. Madde Puanları Üzerine İstatistiksel İşlemler.....	21
3.1 Madde Güçlük İndeksi .....	21
3.2 Madde Varyansı ve Standart Sapması .....	23
3.3 Madde Ayırıcılık İndeksi.....	23
3.4 Madde Güvenirlik Katsayısı .....	24
4. Test Puanları Üzerine İstatistiksel İşlemler.....	25
4.1 Testin Ortalaması .....	25
4.2 Testin Ortalama Güçlüğü.....	25
4.3 Test Varyansı ve Standart Sapması .....	26
4.4 Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı .....	26
4.5 Bağıl Değişkenlik Katsayısı .....	27
5. Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı (TEOG).....	28
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	32
2.1. İlgili Araştırmalar Özet .....	35
3. YÖNTEM.....	37

3.1. Araştırmanın Yöntemi .....	37
3.2. Evren ve Örneklem .....	37
3.3. Veri Toplama Araçları .....	38
3.3.1. TEOG Verileri .....	38
3.3.2. Kapsam Geçerliği Çalışması .....	38
3.3.3. Soru-Kazanım Eşleştirme Formu .....	38
3.3.4. Soru Değerlendirme Formu .....	44
3.4. Verilerin İşlenmesi ve Çözülmesi .....	44
4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....	48
4.1. Matematik Ortak ve Mazeret Sınavlarının Test ve Madde İstatistikleri Arasında Anlamlı Fark Olup Olmadığına Yönelik Bulgular .....	48
4.2. Matematik Ortak ve Mazeret Sınavlarının Uzman Görüşlerinden Elde Edilen Kapsam Geçerlik Oranı İndeksleri Arasında Uyum Olup Olmadığına Yönelik Bulgular .....	59
4.3. Matematik Ortak ve Mazeret Testlerinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular.....	66
4.3.1 Matematik Ortak Testinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular .....	66
4.3.2 Matematik Mazeret Testinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular .....	72
4.4. Türkçe Ortak ve Türkçe Mazeret Sınavlarının Test ve Madde İstatistikleri Arasında Anlamlı Fark Olup Olmadığına Yönelik Bulgular.....	79
4.5. Türkçe Ortak ve Mazeret Sınavlarının Uzman Görüşlerinden Elde Edilen Kapsam Geçerlik Oranı İndeksleri Arasında Uyum Olup Olmadığına Yönelik Bulgular .....	90
4.6. Türkçe Ortak ve Mazeret Sınavlarının Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular.....	97
4.6.1 Türkçe Ortak Testinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular .....	97
4.6.2 Türkçe Mazeret Testinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular .....	100
5. SONUÇ ve ÖNERİLER .....	105
5.1. Sonuçlar.....	105
5.2. Öneriler.....	107
5.2.1. Araştırmaya Dönük Öneriler .....	107
5.2.2. Uygulamaya Dönük Öneriler .....	107
EKLER DİZİNİ .....	114
EK-1. ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ .....	115
EK-2. MATEMATİK ORTAK TESTİ KİTAPÇIĞI .....	116
EK-3. MATEMATİK MAZERET TESTİ KİTAPÇIĞI .....	123
EK-4. TÜRKÇE ORTAK TESTİ KİTAPÇIĞI .....	130
EK-5. TÜRKÇE MAZERET TESTİ KİTAPÇIĞI .....	137
EK-6. ORJİNALLİK RAPORU .....	144



## TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. 1: Kappa İstatistiklerinin Yorumlanması.....	14
Tablo 1. 2: $\alpha = 0,05$ Anlamlılık Düzeyinde Kapsam Geçerlik Oranları Minimum Değerleri.....	18
Tablo 1. 3: $\alpha = 0,05$ Anlamlılık Düzeyinde Revize Edilmiş Kapsam Geçerlik Oranları Minimum Değerleri .....	19
Tablo 1. 4: Madde Güçlük İndeksi Yorum Aralıkları .....	22
Tablo 1. 5: Madde Ayırıcılık İndeksi Yorum Aralıkları .....	24
Tablo 1. 6: Bağlı Değişkenlik Katsayısı Yorumu.....	27
Tablo 3. 1: Matematik Ortak Testinin Madde Kazanım Eşleştirilmesi.....	39
Tablo 3. 2: Matematik Mazeret Testinin Madde Kazanım Eşleştirilmesi.....	40
Tablo 3. 3: Türkçe Ortak Testinin Madde Kazanım Eşleştirilmesi .....	41
Tablo 3. 4: Türkçe Mazeret Testinin Madde Kazanım Eşleştirilmesi .....	42
Tablo 3. 5: Kaiser-Meyer-Olkin İstatistiğinin Yorumlanması .....	45
Tablo 3. 6: Uyum Ölçütleri .....	46
Tablo 4. 1: Matematik Testinin Betimsel İstatistikleri .....	48
Tablo 4. 2: Normallik Testi Sonuçları.....	50
Tablo 4. 3: Test İstatistiklerinin Karşılaştırılması .....	51
Tablo 4. 4: Matematik Ortak Testi Madde-Kazanım Eşleştirmesi.....	52
Tablo 4. 5: Matematik-Mazeret Testi Madde-Kazanım Eşleştirmesi.....	53
Tablo 4. 6: Matematik-Ortak ve Mazeret Testi Aynı Kazanımı Ölçen Maddelerin Eşleştirilmesi .....	54
Tablo 4. 7: Matematik-Ortak ve Mazeret Testi Benzer Kazanımı Ölçen Maddelerin Eşleştirilmesi .....	55
Tablo 4. 8: Matematik Ortak ve Mazeret Testi Madde Güçlük İndeksleri Karşılaştırması .....	56
Tablo 4. 9: Matematik Ortak ve Mazeret Testi Madde Varyanslarının Karşılaştırması .....	57
Tablo 4. 10: Matematik Ortak ve Mazeret Testi Madde Ayırıcılık İndekslerinin Karşılaştırması .....	58
Tablo 4. 11: Matematik Dersi Alt Öğrenme Alanına Göre Kazanım ve Süre Dağılımı .....	59
Tablo 4. 12: Matematik Ortak Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı .....	60
Tablo 4. 13: Matematik Mazeret Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı .....	61
Tablo 4. 14: Matematik Ortak ve Mazeret Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı .....	62
Tablo 4. 15: Matematik Ortak Testi KGO <sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri .....	64
Tablo 4. 16: Matematik Mazeret Testi KGO <sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri .....	65
Tablo 4. 17: Matematik Ortak ve Mazeret Testi KGİ ve Kappa İstatistikleri Karşılaştırılması.....	65
Tablo 4. 18: Matematik Ortak Testinin AFA Sonuçları.....	66
Tablo 4. 19: Matematik Ortak Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmemiş AFA Sonuçları.....	68
Tablo 4. 20: Matematik Ortak Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmüş AFA Sonuçları.....	69

Tablo 4. 21: Matematik Ortak Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmüş AFA Sonuçları Maddelerin Faktörlere göre Dağılımı .....	70
Tablo 4. 22: Matematik Ortak Testinin DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İndeksleri	72
Tablo 4. 23: Matematik Mazeret Testinin AFA Sonuçları .....	72
Tablo 4. 24: Matematik Mazeret Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmemiş AFA Sonuçları .....	74
Tablo 4. 25: Matematik Mazeret Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmüş AFA Sonuçları .....	75
Tablo 4. 26: Matematik Mazeret Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmüş AFA Sonuçları .....	76
Tablo 4. 27: Matematik Mazeret Testinin DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İndeksleri .....	78
Tablo 4. 28: Türkçe Testinin Betimsel İstatistikleri.....	79
Tablo 4. 29: Normallik Testi Sonuçları.....	81
Tablo 4. 30: Test İstatistiklerinin Karşılaştırılması .....	82
Tablo 4. 31: Türkçe Ortak Testi Madde Kazanım Eşleştirmesi.....	83
Tablo 4. 32: Türkçe Mazeret Testi Madde Kazanım Eşleştirmesi.....	84
Tablo 4. 33: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Aynı Kazanımı Ölçen Maddelerin Eşleştirilmesi .....	85
Tablo 4. 34: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Benzer Kazanımı Ölçen Maddelerin Eşleştirilmesi .....	86
Tablo 4. 35: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Madde Güçlük İndeksleri Karşılaştırması .....	87
Tablo 4. 36: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Madde Varyanslarının Karşılaştırması .....	88
Tablo 4. 37: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Madde Ayırıcılık İndekslerinin Karşılaştırması .....	89
Tablo 4. 38: Türkçe Dersi Alt Öğrenme Alanına Göre Kazanım ve Yüzde Dağılımı .....	91
Tablo 4. 39: Türkçe Ortak Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı .....	92
Tablo 4. 40: Türkçe Mazeret Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı .....	93
Tablo 4. 41: Matematik Ortak ve Mazeret Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı .....	94
Tablo 4. 42: Türkçe Ortak Testi KGO <sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri.....	95
Tablo 4. 43: Türkçe Mazeret Testi KGO <sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri.....	96
Tablo 4. 44: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi KG <sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri Karşılaştırılması.....	96
Tablo 4. 45: Türkçe Ortak Testinin AFA Sonuçları .....	97
Tablo 4. 46: Türkçe Ortak Testi Maddelerinin Faktör Yükleri.....	98
Tablo 4. 47: Türkçe Ortak Testinin DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İndeksleri ...	100
Tablo 4. 48: Türkçe Mazeret Testinin AFA Sonuçları .....	100
Tablo 4. 49: Türkçe Mazeret Testinin Tek Faktörlü AFA Sonuçları .....	102
Tablo 4. 50: Türkçe Mazeret Testinin DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İndeksleri .....	104

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 4. 1. Matematik-Ortak Sınavının Puan Dağılımı .....	49
Şekil 4. 2 Matematik-Mazeret Sınavının Puan Dağılımı .....	50
Şekil 4. 3. Matematik Dersi Kazanımlarının Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılım Yüzdesi .....	60
Şekil 4. 4. Matematik Ortak Testine Ait Yamaç Grafiği.....	67
Şekil 4. 5. Matematik Ortak Testi'nin Faktör Yapısına İlişkin Tanımlanan 2 Faktörlü Ölçme Modeli .....	71
Şekil 4. 6. Matematik Mazeret Testine Ait Yamaç Grafiği.....	73
Şekil 4. 7 Matematik Mazeret Testi'nin Faktör Yapısına İlişkin Tanımlanan 2 Faktörlü Ölçme Modeli .....	77
Şekil 4. 8. Türkçe Ortak Sınavının Puan Dağılımı .....	80
Şekil 4. 9. Türkçe Mazeret Sınavının Puan Dağılımı .....	81
Şekil 4. 10. Türkçe Dersi Kazanımlarının Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılım Yüzdesi .....	92
Şekil 4. 11. Türkçe Ortak Testi'nin Faktör Yapısına İlişkin Tanımlanan Tek Faktörlü Ölçme Modeli .....	99
Şekil 4. 12. Türkçe Mazeret Testine Ait Yamaç Grafiği .....	101
Şekil 4. 13. Türkçe Mazeret Testi'nin Faktör Yapısına İlişkin Tanımlanan Tek Faktörlü Ölçme Modeli .....	103

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**TEOG:** Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş

**KTK:** Klasik Test Kuramı

**FA:** Faktör Analizi

**AFA:** Açımlayıcı Faktör Analizi

**DFA:** Doğrulayıcı Faktör Analizi

**MEB:** Millî Eğitim Bakanlığı

**TTKB:** Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

**SAT:** Scholastic Aptitude Test

**GAT:** General Aptitude Test

**EFL:** English as a Foreign Language

**EĞİTEK:** Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

**KR<sub>20</sub>:** Kuder & Richardson'ın 20 numaralı formülü

**KR<sub>21</sub>:** Kuder & Richardson'ın 21 numaralı formülü

# 1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, araştırmanın amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemler, sınırlılıklar, tanımlar ve araştırmanın kuramsal temellerine yer verilmiştir.

## 1.1. Problem Durumu

Bilimin ilerlemesinde rol oynayan unsurlardan biri de ölçmedir. Bilim herhangi bir olguyu ölçebildiği derecede ilerlemekte, savlarını ve denencelerini sınavabildiği ölçüde kendisine yeni ögeler katmaktadır. Bir bilim dalındaki bilimsel çalışmalara o alanla ilgili ölçme araçları geliştirilerek hız kazandırılmıştır (Baykul, 2010). Ölçmenin bilime geçerli ve güvenilir veri sağlamak konusunda önemli katkıları vardır. Eğitim de bir bilim olduğuna göre ölçmenin eğitim bilimine sunduğu katkılar yadsınamayacak kadar önemlidir. Çünkü eğitim bir sistem olarak ele alındığında ölçme, dönüt ögesinde bulunmaktadır. Dönüt ögesi ise eğitimi açık ve canlı bir sistem haline getirmede önemli bir unsurdur (Baykul, 2010). Bu açıdan bakıldığında da ölçmenin eğitim sistemi açısından hayati bir unsur olduğu düşünülebilir.

Eğitim sistemi içerisinde bireylere testler uygulanmakta ve çoğu zaman uygulanan bu testlerin sonucunda bireyler hakkında karar verilmektedir. Bireyler hakkında verilen kararların ne ölçüde doğru olduğu, bu kararların amacına ne ölçüde hizmet ettiği gibi unsurlar, alınan kararların bireylerin geleceğini etkileme derecesi arttıkça önem kazanmaktadır.

Ülkemizde eğitimin hemen hemen her düzeyinde test uygulanmakta ve bunların sonucunda bireyler hakkında kararlar verilmektedir. Örneğin ortaokul düzeyinde Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavı, lise düzeyinde Yüksek Öğretime Geçiş Sınavı (YGS), Lisans Yerleştirme Sınavı (LYS), lisans düzeyinde Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitim Sınavı (ALES), Yabancı Dil Sınavı (YDS), Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) gibi sınavlar uygulanmaktadır. Bu sınavların ortak özelliği ise bireylerin hayatını, yüksek derecede etkileme gücüne sahip olmalarıdır. Genç nüfusun fazla olduğu ülkemizde, bireyleri belli bir amaç için sıralamak ve bu sıralamaya göre bireyler hakkında karar vermek kaçınılmazdır.

Bireyler hakkında, onların hayatlarını etkileyecek önemli kararlar verilirken uygulanan testlerin psikometrik özellikleri incelenmeli; amacına ne kadar hizmet

ettiği, tutarlı ölçümler sağlayıp sağlamadığı gibi konular mutlaka değerlendirilmeli ve bu doğrultuda gelecekte hazırlanacak testlere şekil verilmelidir.

Bir testin psikometrik özellikleri; o testin güvenilirlik, geçerlik ve standardizasyon çalışmasının yapılmasıyla ilgilidir (Kangal, 2009). Hazırlanan bir test, herhangi bir davranış evreninden bir örneklem sağlamaktadır. Bunun için ölçülmek istenilen davranış evrenini ne derecede iyi temsil ettiği ve testin ölçülmek istenilen davranış evrenini ne derece iyi ölçtüğü (doğru ve kesin) sorulması gereken temel sorulardır (Alıcı vd., 2011). Bu sorulara cevap bulabilmek için testin güvenilirlik ve geçerlik çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Güvenirlik; bir ölçme aracının ölçmek istediği özellik değişmediği sürece ne kadar kararlı, tutarlı ve duyarlı ölçümler yaptığıyla ilgilidir. Herhangi bir testten elde edilen puanların testin aynı koşullarda uygulanmasıyla aynı ya da benzer sonuçlar vermesi olarak da düşünülebilir (Özgüven, 2011). Geçerlik ise bir testin ölçmek istediği özelliği ölçebilme derecesi olarak tanımlanmaktadır. Yani bir testin amaca hizmet etme derecesi o testin geçerliğiyle ilgilidir (Özgüven, 2011; Turgut ve Baykul, 2012). Hem geçerlik hem de güvenilirlik bir derece olarak belirtilmekte olup bir test için var ya da yok şeklinden ziyade yeterli veya yetersiz şeklinde değerlendirilmelidir. Bir ölçme aracının geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması ölçme aracıyla ilgili önemli deliller sunmaktadır. Bunun için ulusal düzeyde uygulanan sınavlar için bu çalışmalar yürütülmelidir. Bu sınavlardan biri de TEOG'dur.

TEOG sınavlarında ortak ve mazeret sınavı olmak üzere iki sınav yapılmaktadır. Ortak sınava geçerli bir sebepten ötürü giremeyen bireyler belli bir süre sonra ortak sınav yerine mazeret sınavına girmektedirler. Bu durumda her iki sınavda uygulanan testlerin ve testlerde yer alan maddelerinin birbiriyle eş değer olup olmadığı sorunu ortaya çıkmaktadır. Bireylerin aynı şekilde değerlendirildiği, aynı ölçüt üzerinden karar verildiği iki test ve testte bulunan maddeler birbirine eşdeğer olmadığında, bir grubun dezavantajlı olması durumu ortaya çıkmaktadır. Bunun için de bu testlerin psikometrik nitelikleri incelenmeli, eşdeğerlikleri sağlanmalı ve gelecek testlerde bunlara yönelik önlemler alınmalıdır.

Bu çalışma kapsamında TEOG sınavlarından matematik ve Türkçe alt sınavlarının ortak ve mazeret sınavları psikometrik özellikleri bakımından karşılaştırılmalı olarak incelenmiştir. Bu araştırmada ortak ve mazeret sınavlarındaki maddelerin madde istatistiklerinin benzer olup olmadığı, bu sınavlarda test istatistikleri açısından

farklılık olup olmadığı, testlerin aynı kazanımlara yönelik hazırlanıp hazırlanmadığı, test sonuçlarının güvenilirlik düzeyleri ile ortak ve mazeret testlerinin aynı yapıyı ölçüp ölçmediği incelenmiştir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi:**

Bu çalışmanın amacı TEOG ortak ve mazeret sınavındaki Türkçe ve matematik alt testlerinin psikometrik özelliklerini karşılaştırmaktır. Türkçe ve matematik testlerinin ortak ve mazeret sınavları madde güçlüğü, madde ayırıcılık indeksleri, testin güvenilirliği ve geçerliği gibi psikometrik özellikler çevresinde karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

TEOG, bireylerin ortaöğretim kurumlarına yerleşmesini sağlayan ve merkezi düzeyde uygulanan bir sınavdır. Bu sınav sonucuna göre öğrenciler okul tercihi yapmakta ve bunun sonucunda istedikleri okullara puan önceliğine göre yerleştirilme işlemi gerçekleştirilmektedir. Üniversite sınavlarında olduğu gibi ikinci defa TEOG'a girme şansı bulunmamaktadır. 8. sınıftan mezun olan her öğrenci mutlaka bir ortaöğretim kurumuna kayıt yaptırmak zorundadır. Bu açıdan bakıldığında da TEOG'un önemi büyüktür. Bu nedenle geçerli bir mazeretten dolayı TEOG ortak sınavlarına giremeyen öğrenciler belli bir süre sonra TEOG mazeret sınavlarına katılabilmektedir.

Ortak ya da mazeret sınavına katılan öğrenciler aynı şekilde değerlendirilmekte herhangi farklı bir uygulama yapılmamaktadır. Yani ortak sınavdan 85 alan bir öğrenciyle mazeret sınavından 85 alan bir öğrenci eşit puan almış sayılmaktadır. Fakat sadece test maddelerinin değişmesi, diğer tüm koşullar aynı olsa bile puanların farklı olabilmesine neden olan bir değişkendir. Bu nedenle bireylerin hangi lisede okuyacaklarını seçmelerini sağlayan bu sınavlar, hem madde hem de test düzeyinde psikometrik nitelikler açısından incelenmelidir. Bu inceleme ile ortak ve mazeret sınavlarının psikometrik nitelikler açısından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olup olmadığı belirlenmeli ve bu doğrultuda önlemler alınmalıdır.

Bir ölçme aracından elde edilen ölçme sonuçlarının, bireyler hakkında doğru kararlar alınmasına yardımcı olması, o ölçme aracının psikometrik özellikleriyle doğrudan ilişkilidir. TEOG sınavı, öğrencilerin hangi ortaöğretim kurumunda öğrenim göreceğini belirlemesi açısından yüksek öneme sahip bir sınavdır. Öğrencilerin bilgi düzeylerine göre yerleştirilme yapılması, sınavın güvenilirlik ve

geçerliği ile yakından ilişkilidir. TEOG sınavındaki Türkçe ve matematik testlerinin psikometrik özelliklerini inceleyen bu araştırma, sınavın özellikleri hakkında bilgi vermesi açısından önemlidir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar sonraki TEOG sınavının düzenlenmesinde yol gösterici olabilir. Ayrıca, bu araştırma alan yazında TEOG sınavındaki Türkçe ve matematik testlerinin psikometrik özelliklerini araştıran ilk araştırma olması bakımından da önem taşımaktadır.

### **1.3. Problem Cümlesi:**

“Millî Eğitim Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen TEOG ortak ve mazeret sınavlarının matematik ve Türkçe alt testlerinin psikometrik özellikleri nasıldır ve benzerlikleri hangi düzeydedir?”

#### **1.3.1. Alt Problemler:**

1. Matematik ortak ve mazeret sınavlarının;

- a. Test ve madde istatistikleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- b. Uzman görüşlerinden elde edilen Kapsam Geçerlik Oranı İndeksleri arasında uyum var mıdır?
- c. Yapı geçerlikleri hangi düzeydedir?

2. Türkçe ortak ve mazeret sınavlarının;

- a. Test ve madde istatistikleri arasında anlamlı fark var mıdır?
- b. Uzman görüşlerinden elde edilen Kapsam Geçerlik Oranı İndeksleri arasında uyum var mıdır?
- c. Yapı geçerlikleri hangi düzeydedir?

### **1.4. Sayıtlar:**

Bu araştırma kapsamında görüşlerine başvuru alan uzmanlarının formları doğru anlayıp içtenlikle cevap verdikleri varsayılmaktadır.

### **1.5. Sınırlılıklar:**

Bu araştırmanın kapsam geçerliği çalışmada görüşlerine başvuru alan uzmanlarının görüşleriyle sınırlıdır.



## 1.6. Araştırmanın Kuramsal Temeli

Günlük işlerin çoğunda karar alınırken ölçmeden yararlanıldığından ölçme, insanların günlük hayatında önemli bir yere sahiptir. (Atılğan, Kan ve Doğan, 2009). Günlük hayatımızda olduğu kadar bilimsel çalışmalarda da ölçmeden faydalanılmaktadır. Bazı bilim dallarına özgü ölçme araçları geliştirilmiş, bazı bilim dalları için ölçme teorileri ortaya konulmuştur (Baykul, 2010). Bu açıdan bakıldığında da ölçmenin bilimdeki önemi açıktır. Bilimdeki kuramsal yapı ile gözlem ve deneyler arasındaki ilişkiler ölçme yoluyla kurulmaktadır (Turgut ve Baykul, 2012). Bunun için ölçme hem günlük hayatta hem de bilimsel çalışmalarda önemli bir yere sahiptir.

Ölçme; bir özelliğin gözlenip; gözlem sonuçlarının sayı ya da sembolle ifade edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Turgut ve Baykul, 2012). Tanım incelendiğinde ölçmenin ilk aşaması, ölçülecek bir özelliğin tanımlanmasıdır. Bu tanımlama işlemi ölçülecek özelliğin diğer özelliklerden ayırt edilmesini sağlamaktadır. Hazırlanan bir test için hangi davranışların ölçüleceğinin belirlenmesi, bu aşamada yer almaktadır. İkinci aşama ölçülecek özelliğe uygun sayı ya da sembol kümesinin seçilmesidir. Bu aşamada ölçülecek özelliğe uygun olarak bir sayı kümesi seçilerek testin toplam puanın kaç üzerinden değerlendirileceğine karar verilir. Ölçmenin son aşaması ise; ölçülen özelliğin sayı ya da sembollerle eşleştirilmesidir. Bu aşamada ölçme kuralı belirlenmektedir (Gelbal, 2013). Ölçme sonuçları elde edildikten sonra bu sonuçlar bir ölçüte göre değerlendirilerek karar verilmektedir.

Değerlendirme; ölçme sonuçlarının belli bir ölçütle karşılaştırıp bir karara varma süreci olarak tanımlanmaktadır (Turgut ve Baykul, 2012). Tanım incelendiğinde değerlendirme işleminin yapılabilmesi için öncelikle bir ölçme sonucunun (ölçüm) bulunması gerekmektedir. Ayrıca bu ölçme sonucunu bir ölçütle karşılaştırılıp bunun sonucunda bir karara varılması gerekmektedir. Değerlendirmenin gerçekleşmiş olması için bir karar bulunmalıdır (Gelbal, 2013).

Ölçme sonuçlarını bir ölçütle karşılaştırılarak bir karar verilirken ölçme sonuçlarının kararlı, tutarlı ve duyarlı olup olmadığı öne çıkmaktadır. Bu durum ölçme sonuçlarının güvenilirliğiyle doğrudan ilişkilidir.

### 1. Güvenirlilik

Güvenirlilik hem eğitim ve psikolojide kullanılan testler için hem de bunların sonucunda bireyler hakkında karar vermek için önemli bir kavramdır. Bu nedenle

ölçme aracında aranması gereken temel bir özelliktir (Atılğan vd., 2009). Güvenirlik kavramı; birbirinin ardına gelen ölçmelerin aynı sonucu vermesi olarak tanımlanmıştır (Wainer & Dorans, 2000). Turgut ve Baykul (2012) ise güvenilirliği; ölçmelerin tesadüfi hatalardan arınıklık derecesi olarak tanımlamıştır.

Güvenirlik klasik test kuramında gerçek puan ve hata puanları üzerine temellendirilmiştir. (Crocker & Algina, 2008). KTK'ye göre gözlenen puan, hata puanı ve gerçek puanın birleşiminden oluşmaktadır. Bu ifade hatayı etkileyen değişkenler gözlenen puan ve gerçek puandır. Bu ifade eşitlik olarak düzenlenirse;

$$E = X - T \quad (1)$$

halini alır. Burada  $X$  ve  $T$  puanları arasındaki ilişki kullanılarak hata kestirilebilir. Güvenirlik indeksi olarak tanımlanan  $\rho_{XT}$  aşağıda belirtilmiştir (Gulliksen, 1950).

$$\rho_{XT} = \frac{\sigma_T}{\sigma_X} \quad (2)$$

Burada  $\rho_{XT}$ ; güvenirlik indeksi,  $\sigma_T$ ; gerçek puanların standart sapması ve  $\sigma_X$ ; gözlenen puanların standart sapmasıdır. Elde edilen denklem incelendiğinde güvenirlik indeksi gerçek puanların standart sapmasının gözlenen puanların standart sapmasına oranı olarak tanımlanmaktadır. Fakat gerçek puanlar bilinemediği için bunların standart sapması da bilinmemektedir. Bundan dolayı güvenirlik indeksi teorik bir kavramdır (Alıcı vd., 2011).

Güvenirlik indeksi teorik bir kavram olduğu için güvenilirliği kestirmek amacıyla paralel formlardan yararlanılabilir. Bu şekilde gerçek puanlarla gözlenen puanlar arasındaki ilişki ( $\rho_{XT}$ ) kestirilebilir (Crocker & Algina, 2008). Güvenirliği kestirmedeki amaç değişkenliğin ne kadarının hatalı ölçümlerden ne kadarının gerçek puanlardan kaynaklandığını ortaya koymaktır (Murphy & Davidshofer, 2004).

İki testin paralel olarak tanımlanabilmesi için; bireyin her iki testte de gerçek puanın eşit olması ve hatadan kaynaklanan değişkenliğin (varyansın) iki form için de eşit olması gerekmektedir. Bu durumda güvenirlik katsayısı, iki paralel formdan elde edilen puanların korelasyonu olarak tanımlanabilir (Crocker & Algina, 2008).

Güvenirlik katsayısının bu şekilde tanımlanmasının ardından güvenirlik indeksi ile güvenirlik katsayısı arasında matematiksel bir ilişki kurulabilir. Bu ilişki

$$\rho_{X_1X_2}^2 = \frac{\sigma_{T_1}^2}{\sigma_{X_1}^2} \quad (3)$$

denklemleri ile ifade edilmiştir. Böylece güvenilirlik katsayısı gerçek puanların varyansının gözlenen puanların varyansına oranı olarak tanımlanmış olur (Crocker & Algina, 2008). Eşitlik (3)'te güvenilirlik indeksinin karesinin güvenilirlik katsayısı olduğu görülmektedir.

Güvenirlik indeksi 0 ile 1 arasında değerler almaktadır. Güvenirlik indeksinin 1'e yaklaşması testin güvenilirliğinin mükemmel yaklaştığını ve hata miktarının azaldığını, 0'a yaklaşması ise güvenilir olmayan ölçmeleri ve hata miktarının arttığını göstermektedir. Geliştirilen testlerde güvenilirlik katsayısının alt sınırı olarak kabul edilen değerler bulunmaktadır. Nunnally (1978) temel araştırmalarda güvenilirlik katsayısının 0,70 ve üzeri olmasının yeterli olduğunu belirtmektedir. Ayrıca uygulama araştırmalarında kullanılan ölçme araçlarının 0,80 ve üzerinde, bireyler hakkında karar verirken kullanılan ölçme araçlarının güvenilirlik katsayısının ise 0,90 ve üzeri olması gerektiğini belirtmiştir. Murphy & Davidshofer (2005) ise 0,95 ve üzeri güvenilirliği bulunan ölçme araçlarında ölçmede hatanın neredeyse olmadığını belirtmiştir. Ayrıca 0,90 ve üzeri güvenilirlik katsayısı standartlaştırılmış zekâ testlerinde; 0,85 ve üzeri güvenilirlik katsayısının standartlaştırılmış başarı testlerinde bulunması gerektiğini belirtmişlerdir. Sınıf içi çoktan seçmeli testlerde ise en az 0,70 güvenilirliğin bulunması gerektiğini vurgulamışlardır.

Testlerin güvenilirlik katsayısı belirlenirken, güvenilirliğin anlamları ile hesaplanma yöntemleri arasında bir ilişki bulunmaktadır. Güvenirlik kararlık, tutarlık ve duyarlık olmak üzere üç anlamda kullanılmaktadır. Kararlık ölçüm sonuçlarının aradan geçen zamana göre kararlı ölçümler yapıp yapmadığıyla ilgilidir. Bu nedenle test-tekrar test yöntemi güvenilirliğin kararlık anlamı üzerine yoğunlaşmıştır. Tutarlık anlamında güvenilirlik ise testlerin birbiriyle tutarlı ölçümler yapıp yapmadığıyla ilgilidir. Bu nedenle eşdeğer formlar güvenilirliğin tutarlık anlamı üzerine yoğunlaşmıştır. Tutarlık iki testin birbiriyle tutarlı olması anlamında kullanılmaktadır. Bu noktadan hareketle bir testin iki yarısı birbirinin eşdeğeri olan iki test gibi düşünüldüğünde iç tutarlık anlamında güvenilirlik oluşturulmuş olur.

Güvenirlik hesaplanırken testlerin hangi amaç için kullanılacağı göz önüne alınmalı ve bu doğrultuda bir yöntem seçilmelidir (Baykul, 2010). Testlerin güvenilirliğinin kestirilmesi için geliştirilen bu yöntemler;

1. Test-tekrar test yöntemi
2. Eşdeğer formlar yöntemi
3. Eşdeğer yarılar yöntemi
4. İç tutarlık ( $KR_{20}$ ,  $KR_{21}$ , Cronbach Alfa ve McDonald'ın  $\omega$ ) yöntemi şeklinde ifade edilebilir.

### **1.1. Birden Çok Uygulamaya Dayanan Güvenirlik Kestirme Yöntemleri**

Güvenirlik kestirme yöntemleri birden çok uygulamaya ve tek uygulamaya dayanan yöntemler olarak iki grupta toplanabilir. Birden çok uygulamaya dayanan yöntemlerde bir test gruba uygulandıktan sonra aynı ya da farklı bir test aynı gruba tekrar uygulanarak güvenilirlik belirlenmeye çalışılmaktadır. Tek uygulamaya dayanan yöntemlerde ise test gruba bir kez uygulanmakta ve güvenilirlik buradan elde edilen sonuçlar üzerinden kestirilmektedir. Birden çok uygulamaya dayanan yöntemlerden biri test-tekrar test yöntemidir.

#### **A.Test-Tekrar Test Güvenirliği**

Test-tekrar test yöntemi test puanlarının güvenilirliğini hesaplamak için kullanılan en eski yöntemlerden biridir. Güvenirliğin bir anlamı test puanlarının kararlılığı ile ilgili olduğu için test-tekrar test yöntemi bir ölçme aracının, bir test uygulamasından diğerine ne kadar kararlı ölçüm yaptığını göstermektedir (Murphy & Davidshofer, 2004). Bu yöntemde ilk olarak gruba bir test uygulanır. Aradan bir miktar süre geçtikten sonra aynı gruba aynı test tekrar uygulanır ve grubun bu iki testten aldığı puanlar arasındaki korelasyon test-tekrar test güvenirliliğini (kararlılığını) ifade etmektedir (Urbina, 2014).

Test-tekrar test yönteminde aynı test aynı gruba uygulanmaktadır. Bu nedenle bu yöntemde, puanlar arasındaki farklılığın ölçme hatasından kaynaklandığı düşüncesi temele alınmıştır. Bu tür bir düşünce fiziksel ölçümler için geçerliiyken psikolojik ölçümler için geçerli değildir (Murphy & Davidshofer, 2004). Bu yöntemle güvenilirliğe ilişkin kanıtlar elde edebilmek için ölçülecek özelliğin zaman içinde kolayca değişmemesi gerekmektedir. Örneğin kişilik özellikleri sağlıklı bireylerde kısa süre zarfında değişen özellikler değildir. Bunun için kişilik testlerinden elde edilen puanların güvenilirliğini kestirmek için test-tekrar test yöntemi kullanılabilir (Cohen & Swerdlik, 2010).

Test-tekrar test yönteminde iki test arasında geçen süre güvenilirlik kestirmede çok önemlidir. Eğer gereğinden fazla süre bırakılırsa bireyler yeni öğrenmeler gerçekleştirebilir ya da öğrendiklerini unutabilir. İki test arasında geçen süre olması gerekenden az olursa bireyler test maddelerini hatırlayarak cevaplayabilir. İki test arasında olması gereken sürenin herhangi bir standart ölçüsü yoktur. Bunun için ölçülen özelliği göz önünde bulundurarak ölçülen özelliğin bireylerde değişmeyeceği kadar kısa fakat bireylerin maddeleri hatırlamayacağı kadar da uzun bir süre vermek gerekmektedir (Atılğan vd., 2009). Bu gibi nedenlerden dolayı aradan geçen süre çok iyi değerlendirilmeli ve çok dikkatli bir şekilde seçilmelidir (Kaplan & Saccuzzo, 2008).

İki uygulama arasındaki zamanın çok iyi ayarlanması, iki uygulamada da aynı bireylerin bulunması, pratik ve hatırlama etkisi gibi nedenlerle test-tekrar test yönteminin uygulanması zorlaşmaktadır. Bunun için art arda uygulanabilecek formlar geliştirerek bu formlardan güvenilirlik kestirim yöntemi geliştirilmiştir.

### **B. Eşdeğer (Paralel) Formlar Güvenirliği**

Test-tekrar test yöntemine benzeyen paralel formlar yönteminde testin iki paralel formu hazırlanarak bireylere art arda uygulanır. Eğer mümkünse grup ikiye bölünerek yarısına birinci form diğer yarısına da ikinci form uygulanması önerilmektedir. Test bittikten sonra birinci formu alan gruba ikinci form, ikinci formu alan gruba da birinci form verilerek sıra etkisi minimize edilir (Crocker & Algina, 2008). Hazırlanan bu formlar içerik olarak, ölçtüğü değişken ve istatistiksel karakteristik olarak birbirine eşit olmalıdır (Murphy & Davidshofer, 2004). Bu iki form arasındaki korelasyon eşdeğerlik katsayısı olarak adlandırılır (Crocker & Algina, 2008).

Eşdeğer formlar yönteminde uygulamalar arasındaki sürenin test-tekrar test yöntemine göre daha kısa olduğu için zamandan kaynaklanan hatalar önlenmektedir. Bireylere her iki form da aynı günde verilirse puanlar arasındaki değişkenlik tesadüfi hata ve test formlarının farklılaşmasından kaynaklanır. Eğer iki form farklı zamanlarda verilirse puanlardaki değişkenlik zamandan da kaynaklanabilir (Kaplan & Saccuzzo, 2008).

Eşdeğer formlar yöntemi test-tekrar test yöntemine göre avantajlara sahip olmasına rağmen iki testin paralel olması için, testlerin kapsamlarının, ortalamalarının,

varyanslarının, madde sayılarının ve tiplerinin, madde güçlüklerinin ve diğer madde istatistiklerinin birbirine eşit olması gerekmektedir (Gulliksen, 1950).

Birçok testin paralel formu olmadığından ve hazırlanmak istenmesi durumunda da paralel form oluşturma sürecinin zor bir süreç olmasından dolayı test geliştiren kişiler tek uygulamaya dayanan yöntemleri tercih etmektedir.

## **1.2. Tek Uygulamaya Dayanan Güvenirlik Kestirme Yöntemleri**

Eşdeğer formlar yönteminden hareketle tek uygulamaya dayanan yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemler eşdeğer yarılar, Cronbach Alfa, McDonald  $\omega$ , KR<sub>20</sub> ve KR<sub>21</sub> güvenirlik kestirme yöntemleridir. Bu yöntemlerle elde edilen güvenirlik katsayıları iç tutarlık anlamında güvenirlğe işaret eder ve iç tutarlık katsayısı olarak adlandırılmaktadır (Crocker & Algina, 2008).

### **A.Eşdeğer Yarılar (Testi Yarılama) Yöntemi**

Eşdeğer yarılar, bir testin bir kez uygulanıp her iki formda da eşit madde olacak şekilde testin ikiye bölünmesi ile gerçekleştirilen bir yöntemdir. Her birey için iki puan elde edilir ve bu puanlar arasındaki korelasyona göre güvenirlik kestirilir. Eşdeğer yarılar yöntemiyle güvenirlik kestirilirken; test iki yarıya ayrılır, bu iki yarıdan elde edilen puanlar arasındaki korelasyon katsayısı bulunur ve Spearman-Brown formülü ile bu iki yarı arasında bulunan korelasyon katsayısı tüm teste genellenir (Cohen & Swerdlik, 2010). Bu şekilde elde edilen korelasyon katsayısına eşdeğerlik katsayısı denir (Atılğan vd., 2009). Spearman-Brown formülü;

$$r_{tüm} = \frac{2 \cdot r_{12}}{1 + r_{12}} \quad (4)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $r_{tüm}$ ; tüm testin güvenirlik katsayısını,  $r_{12}$ ; ise iki yarı arasındaki korelasyon katsayısını ifade etmektedir.

### **B.İç Tutarlık Anlamında Güvenirlik Kestirme Yöntemi**

Eşdeğer yarılar yöntemine ek olarak iç tutarlık anlamında güvenirlik katsayısı belirleme yöntemleri arasında Kuder & Richardson (1937) tarafından geliştirilen KR<sub>20</sub> ve KR<sub>21</sub> formülleri ile Cronbach (1951) tarafından geliştirilen Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı bulunmaktadır. Maddeler arası tutarlık yani iç tutarlılık, bir testteki maddelerin birbiriyle korelasyonunun derecesidir. Bir testin bir kez uygulanması sonucu elde edilen iç tutarlık katsayısı testin homojenliği hakkında bilgi vermektedir (Cohen & Swerdlik, 2010).

Kuder & Richardson (1937), her maddenin birbiriyle paralel, ortalama ve varyanslarının ise eşit olduğu varsayımından hareketle  $KR_{20}$  formülünü geliştirmiştir.  $KR_{20}$  ve  $KR_{21}$  formülleri, Kuder ve Richardson'ın bir dizi formülünün 20. ve 21. sıradaki formülleri olduğu için bu isimler ile anılmaktadır (Cohen & Swerdlik, 2010). İç tutarlık katsayısı anlamına gelen  $KR_{20}$  formülü

$$KR_{20} = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum p.q}{S_x^2}\right) \quad (5)$$

şeklinde ifade edilmektedir (Kuder & Richardson, 1937). Burada  $K$  madde sayısını,  $p$  madde güçlük indeksini,  $S_x^2$  test puanlarının varyansını ve  $q$  ise  $(1 - p)$  değerini ifade etmektedir. Burada  $p.q$  ifadesi madde varyansına eşit olduğu için madde varyanslarının toplamı alınmış olur.

$KR_{20}$  formülü iki kategorili puanlanmış veriler için uygundur. Ağırlıklı ya da ikiden fazla kategoride puanlanmış veriler için uygun değildir. Denklem (5)'den de anlaşılacağı üzere  $KR_{20}$  formülünün kullanılabilmesi için bir testteki maddelerin madde güçlük indekslerinin bilinmesi veya hesaplanabilmesi gerekmektedir. Madde güçlük indeksinin bilinemediği veya hesaplanamadığı durumlar için yine Kuder ve Richardson tarafından geliştirilen  $KR_{21}$  formülü kullanılmaktadır.  $KR_{21}$  formülü

$$KR_{21} = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{n.\bar{p}\bar{q}}{S_x^2}\right) \quad (6)$$

şeklinde ifade edilmiştir (Kuder & Richardson, 1937). Testin madde güçlüklerinin toplamı testin ortalamasına eşit olduğundan hareketle bu eşitlik test istatistiklerine çevrildiğinde;

$$KR_{21} = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{K\bar{X} - (\bar{X})^2}{K.S_x^2}\right) \quad (7)$$

halini almaktadır (Atılgan vd., 2009). Burada  $K$  madde sayısını,  $\bar{X}$  tüm testin puanlarının ortalamasını,  $S_x^2$  test puanlarının varyansını ifade etmektedir.

$KR_{21}$  formülü çıkartılırken madde güçlüklerinin birbirine eşit olduğu varsayılmıştır. Uygulamada tüm maddelerin güçlüklerinin birbirine eşit olması pek mümkün olmamaktadır.  $KR_{21}$  iç tutarlılık katsayısı tüm maddelerin madde güçlükleri birbirine eşit olduğu varsayımı üzerine kurulu olduğundan  $KR_{20}$  iç tutarlılık katsayısından daha düşük çıkmaktadır (Baykul, 2010). Eğer madde güçlükleri tüm maddeler için eşitse  $KR_{20} = KR_{21}$  olarak bulunurken, madde güçlükleri farklılaştığında  $KR_{20} > KR_{21}$  olarak bulunmaktadır.

KR<sub>20</sub> formülü sadece doğru yanlış gibi iki kategorili olarak puanlanan testlerin iç tutarlık katsayısını belirlemede kullanılmaktadır. Fakat testlerin çoğu doğru ya da yanlış gibi iki kategoride değil daha çok kategoride puanlanmaktadır (Kaplan & Saccuzzo, 2008). KR<sub>20</sub> katsayısı yıllar içinde birçok değişikliğe uğrayarak farklı biçimlerde ifade edilmiştir. Cronbach, KR<sub>20</sub> katsayısını kullanarak ikiden fazla kategoride puanlanan testler için bir katsayı geliştirmiştir (Cohen & Swerdlik, 2010). Cronbach tarafından geliştirilen  $\alpha$  katsayısı;

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum(S_i)^2}{S_x^2}\right) \quad (8)$$

şeklinde ifade edilmiştir (Cronbach, 1951). Burada  $K$  ; madde sayısını,  $S_i$ ; her bir maddenin varyansını,  $S_x^2$ ; test puanlarının varyansını ifade etmektedir.  $\alpha$  katsayısı incelendiğinde KR<sub>20</sub> katsayısından farkı madde varyanslarının toplamı  $\sum(S_i)^2$  şeklinde ifade edilmesidir. Cronbach alfa katsayısı bir korelasyon katsayısı olarak (-1) ile (+1) arasında değerler alması gerekirken güvenilirliğin tanımı gereği teorik olarak 0 ile 1 arasında değer alması beklenmektedir. Maddelere verilen yanıtlar arasındaki tutarlıkla ilgili olduğu için 0 değerini aldığımda, maddelere verilen yanıtların hiç tutarlı olmadığını, 1 değerini aldığımda ise maddelere verilen yanıtların mükemmel bir tutarlık gösterdiği anlamına gelmektedir (Cohen & Swerdlik, 2010).

Güvenirlik katsayılarından özellikle  $\alpha$  katsayısına yöneltilen temel eleştirilerin başında maddelere ilişkin ortalamalar, standart sapmalar ve kovaryansların farklı olduğu yani konjenerik ölçmelerde yanlış sonuçlar üretmesi gelmektedir (Yurdugül, 2006). Bu nedenle bu tür ölçmelerde McDonald'ın  $\omega$  katsayısının kullanılması önerilmektedir (Yurdugül, 2006). McDonald'ın  $\omega$  katsayısı;

$$\omega_h = \frac{(\sum_{i=1}^k \lambda_{gi})^2}{Var(X)} \quad (9)$$

olarak ifade edilmektedir. Burada el ile hesaplanırken daha kolay hesaplanabilen ve McDonald'ın  $\omega$  katsayısı ile aynı sonucu veren  $\omega_h$  değeri Eşitlik (9) ile verilmiştir. Burada  $\lambda_{gi}$ ;  $i$  maddesinin genel faktör yükü olarak ifade edilmektedir (Zinbarg, Revelle, Yovel, & Li, 2005).

İç tutarlık anlamındaki güvenilirlik katsayısının; her durum için güvenilir sonuçlar vermediği, grubun homojen ya da heterojen olmasından etkilendiği, ölçeğin değil grubun bir özelliği olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca iç tutarlılık katsayısı madde



sayısından etkilendiğinden yüksek iç tutarlık katsayısı tek boyutluluk ya da iç tutarlılığı garanti etmemektedir (Schmitt, 1996). Yüksek bir iç tutarlık katsayısına sahip 20 maddelik bir testte bile 2 ya da 3 faktör elde edilebileceği ifade edilmektedir. Ayrıca madde sayısının artmasıyla alfa katsayısının yüksek çıkma eğilimde olduğu, bu gibi durumlarda maddeler arası korelasyona da bakılması gerektiği belirtilmiştir. Benzer ya da aynı özelliği ölçen maddelerin gereksiz olarak ölçeğe konulması sonucu Alfa değeri yüksek çıkabilmektedir. Fakat bu durum ölçeğin homojen olduğu anlamına gelmemektedir. Bu gibi durumlar da göz önünde bulundurulduğunda 0,90 alfa değerinin maksimum değeri olarak önerilmektedir. Bundan daha yüksek değerler, aynı davranışı ölçen gereksiz maddelerin ölçekte olabileceğini akla getirmektedir (Streiner, 2003).

Kararlık ve iç tutarlık anlamında güvenilirlik kestirme yöntemlerinin yanında puanlayıcılar arasındaki puanlamanın güvenilirliği de kestirilebilmektedir. Tutarlık anlamında güvenilirlik; iki paralel formun tutarlığı olabileceği gibi bir formu puanlayan puanlayıcılar arasında da olabilmektedir.

### 1.3. Puanlayıcılar Arası Güvenirlik

Bir ölçmede birden fazla puanlayıcı kullanıldığında, puanlayıcıların bir hata kaynağı oluşturmaması için her puanlayıcının her bir maddeyi aynı şekilde puanlaması gerekmektedir. Özne etkilerin karıştığı tüm sınavlarda puanlayıcıların verdiği kararların doğruluğunu değerlendirmek için madde ve test puanlarının birbiriyle ne kadar tutarlı olduğunun ölçümü yapılmalıdır (Atılğan vd., 2009). Puanlayıcılar arası güvenilirlik; iki ya da daha fazla puanlayıcının belirli bir ölçüm açısından tutarlılığı ya da uyumunun derecesidir (Cohen & Swerdlik, 2010).

Puanlayıcılar arası tutarlılığı hesaplamak için iki yöntem vardır. Bu yöntemler seçilirken puanlama şekli göz önünde bulundurulmalıdır. Eğer puanlama kategorik yapılmıyorsa iki puanlayıcı arasındaki korelasyon hesaplanarak puanlayıcılar arası tutarlık hesaplanabilir (Alıcı vd., 2011). Eğer puanlama 1-0 gibi iki kategorili yapılıyorsa puanlayıcı güvenilirliğine ilişkin katsayıyı belirlemek için Kappa istatistiği kullanılabilir (Atılğan vd., 2009). Cohen (1960) Kappa istatistiğini puanlayıcılar arası şans uyumu ile gözlenen uyum arasında bir bağıntı kurarak ortaya koymuştur. Buna göre Kappa istatistiği;

$$\kappa = \frac{p_o - p_c}{1 - p_c} \quad (10)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $\kappa$  Kappa istatistiğini,  $p_0$  gözlenen uyumu,  $p_c$  şans uyumunu ifade etmektedir. Kappa istatistiği iki kategorili değişkenler ve iki puanlayıcının olduğu durumlarda kullanılmaktadır (Yurdugül & Bayrak, 2012). Fleiss (1971) Kappa istatistiğindeki bu durumu gidermek için daha fazla uzmanı kapsayacak şekilde Kappa istatistiğini geliştirmiştir. Fleiss'in Kappa istatistiği ikiden fazla puanlayıcının uyumunu bulmak amacıyla kategorik ya da sıralı yapıda olan ölçümler için kullanılır. Kappa istatistiği;

$$\kappa = \frac{\bar{P} - \bar{P}_e}{1 - \bar{P}_e} \quad (11)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $1 - \bar{P}_e$  şans ile tahmin edilen uyuşma derecesinin alt ya da üst değerini ifade ederken;  $\bar{P} - \bar{P}_e$  ise gerçekte şans ile uyuşma yüzdesi olarak ifade edilmektedir (Fleiss, 1971). Ancak bu istatistik madde bazında değil ölçek bazında değerler vermektedir. Bunun için Polit, Beck, & Owen (2007) tarafından Kappa istatistiği madde bazında değer üretmeye uygun hale getirmiştir. Buna göre Kappa istatistiği;

$$\kappa = \frac{\binom{N_G}{N} - p_c}{1 - p_c} \quad (12)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $p_c$

$$p_c = \left( \frac{N!}{N_G!(N - N_G)!} \right) \left( \frac{1}{2} \right)^N \quad (13)$$

şeklinde ifade edilmiştir (Polit vd., 2007). Burada  $N$ ; uzman sayısını,  $N_G$ ; bir maddeye gerekli diyen uzman sayısını ifade etmektedir.

Landis & Koch, (1977) Kappa değerlerinin yorumlanması için aşağıdaki tabloyu önermişlerdir.

**Tablo 1. 1: Kappa İstatistiklerinin Yorumlanması**

<b>Kappa Değeri</b>	<b>Uyumun Gücü</b>
<0,00	Hiç uyum yok
0,00-0,20	Çok az
0,21-0,40	Orta
0,41-0,60	Makul
0,61-0,80	Önemli derecede
0,81-1,00	Neredeyse Mükemmel Uyum

Kappa istatistikleri puanlayıcılar arası güvenilirliği bulmak için kullanılabildiği gibi kapsam geçerliğini belirlemede uzmanlara arası uyumu belirlemek için de

kullanılabilmektedir. Yurduğül & Bayrak (2012) uzmanlar arası uyumun belirlenmesinde kapsam geçerlik oranı indeksi yerine Kappa istatistiğinin daha tutarlı sonuçlar verdiğini belirtmektedir.

## **2. Geçerlik**

Psikolojik testlerin kullanılmaya başlanmasıyla birlikte kullanılan testlerin geçerliklerinin ne düzeyde olduğu konusu önem kazanmıştır. Ancak geçerliğin anlamı, sınıflandırılması, yorumlanması gibi konular üzerine görüş birliğine varılamamıştır (Kelecioğlu & Göçer-Şahin, 2014). Bundan dolayı geçerliğin farklı tanımları bulunmaktadır. Bazı yazarlar geçerliği, bir testin ölçmek istediği özelliği ölçebilme derecesi olarak tanımlarken (Allen & Yen, 2001; R. J. Cohen & Swerdlik, 2010; Kubiszyn & Borich, 2013; Turgut ve Baykul, 2012); Mehrens & Lehmann (1991) geçerliği, test puanlarından ya da ölçüm sonuçlarından ne ölçüde doğru bir çıkarım yapılabildiği olarak tanımlamıştır. Gulliksen (1950) geçerliği; testin bazı kriterlerle korelasyonu olarak ifade etmiştir. Bu kriterlere göre geçerliğin anlamı değişmektedir. Messick (1995) ise geçerliği testin ya da ölçmenin bir özelliği değil, daha çok test puanlarının anlamı olarak yorumlamıştır. Ona göre geçerlik; bir ölçmenin uygun bir şekilde yorumlanmasında ve uygulanmasında teorik ve uygulamalı olarak kanıt toplama sürecidir. Ebel & Frisbie (1991)' e göre geçerlik; bir ölçme aracının ölçmek istediği özelliği ne kadar tutarlı ölçebildiğidir. Buradan hareketle geçerliği iki aşamada ele almış; birinci aşama, ölçme aracının tutarlı ölçümler yapabilmesi ki burası güvenilirlikle ilgilidir, ikinci aşama ise ölçme aracının ölçmek istediği özelliği ölçebilmesidir.

Geçerliği bir örnekle özetlemek gerekirse; bir test ile üçüncü sınıf matematik yeteneği ölçülmek isteniyorsa, o testin geçerliği üçüncü sınıf matematik yeteneğini ölçmesidir. Beşinci sınıf yeteneklerini ya da okuma yeteneklerini ölçmesi, o testin geçerliğini düşürür. Bunun için bir test ile herhangi bir karar verilmek isteniyorsa o testin kullanım amacına uygun geçerlik kanıtı oluşturabilecek belirteçler tanımlanmalıdır (Kubiszyn & Borich, 2013).

### **2.1 Geçerlik Türleri**

KTK'da bireylerin özelliklerinin gerçek bir değeri olduğu belirtilmekte ve ölçme işlemleriyle bu gerçek değere en yakın sonuçlar elde etmek hedeflenmektedir. Bu açıdan bakıldığında geçerlik, test puanlarının bireylerin gerçek puanlarına ne kadar

yakın olduğuyla ilgilidir. Bunun için testlerin gerçek değere ne kadar yakın ölçümler yaptığı yani geçerliğinin ne olduğunun ortaya konulması ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Kelecioğlu & Göçer-Şahin, 2014).

Bir testin geçerliği belirlenirken, testin kapsamının analiz edilmesi, test puanlarıyla uygun bir ölçütten elde edilen puanların karşılaştırılması ve testte ölçülmek istenilen psikolojik özellik veya yapının araştırılması gibi işlemlerden yardım alınabilir. Bütün bu işlemler testin neyi ölçtüğüne ilişkin bir veri ortaya koymak ve bireyler hakkında alınacak kararlara destek sağlayacak kanıtları elde etmek için önem arz etmektedir (Atılğan vd., 2009). Belirtilen işlemler geçerlilik kanıtları toplamak için kullanılmaktadır. Yapılan işleme göre de geçerlilik türleri farklılaşmaktadır.

### **A. Ölçüt Dayanaklı Geçerlik**

Bir testin geçerliğini belirlemede kullanılabilecek yollardan biri daha önce gerçekleştirilmiş geçerli ölçümlerle, test puanları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır (Murphy & Davidshofer, 2004). Bu tür kanıtlara dayalı geçerlik ölçüt dayanaklı geçerlik olarak ifade edilmektedir. Ölçüt puanlar, ölçülen özellekle aynı özelliği ölçen bir ölçme aracından elde edilmişse pozitif ve yüksek bir korelasyon, ölçülen özellekle zıt bir özelliği ölçen bir ölçme aracından elde edilmişse negatif ve yüksek bir korelasyon elde edilmesi, kullanılan ölçme aracının geçerliğiyle ilgili kanıt olarak değerendirilebilir (Atılğan vd., 2009).

Çoğu durumda bir ölçme aracıyla doğrudan ölçülemeyen performans kriterleri bireylerin test puanlarından yordanaaya çalışılır. Örneğin bireyin bir fakülteye yerleşme puanından yükseköğrenimdeki akademik performansı hakkında çıkarım yapılabilir. Bu şekilde bir çıkarım yapılmadan önce performans kriteriyle bireyin test puanları arasındaki ilişki ortaya konulmalıdır (Crocker & Algina, 2008).

Ölçüt dayanaklı geçerlik belirleme uygun bir ölçüt ölçüsü bulunduğunda oldukça kullanışlı bir yöntemdir. Ölçüt dayanaklı geçerlikten, 1930'lu yıllarda yordama geçerliği anlaşılıyorken günümüzde ölçüt dayanaklı geçerlikten hem yordama hem de zamandaş (uygunluk=mevcut durum) geçerliği anlaşılmaktadır (Kelecioğlu & Göçer-Şahin, 2014). Bu yöntemle göre geçerlik kanıtları toplanırken ölçüt ölçüsünün elde edildiği zamana göre geçerlik türleri farklılık göstermektedir.

Yordama geçerliği, test puanlarının gelecekteki bir zamanda elde edilen ölçüt puanlarını yordama derecesidir (Crocker & Algina, 2008). Yordama geçerliği;

geçerliği araştırılan test puanları belirlendikten sonra ölçütün elde edildiği durumlarda kullanılmaktadır. Yordama geçerliğine yönelik kanıt toplama çalışmaları sonucunda ulaşılan korelasyon katsayısının 0,60 civarında olması önerilmektedir (Ebel & Frisbie, 1991).

Zamandaş (mevcut durum=uygunluk) geçerliği test puanlarıyla, test puanıyla aynı zamanda elde edilen ölçüt puanları arasındaki ilişkidir (Crocker & Algina, 2008). Zamandaş geçerliği çalışmalarının sonucunda elde edilen korelasyon katsayısının 0,80 civarında olması önerilmektedir (Ebel & Frisbie, 1991).

Ölçüt dayanaklı geçerliğin; uygun ölçüt bulma, yeterli örnekleme sahip olma, ölçüt kirlenmesi, ranj sınırlanması, güvenilir olmayan yordayıcı ya da ölçüt puanları gibi sınırlılıkları ve problemleri bulunmaktadır (Crocker & Algina, 2008).

## **B. Kapsam Geçerliği**

Kapsam geçerliği; ölçülmek istenilen durum ya da konuların örneklenirken ne kadar iyi örnekleme yapıldığının değerlendirilmesidir (Messick, 1987). Kapsam geçerliği çalışmalarının amacı ölçme aracının ölçmek istediği davranış evreninin ne derece iyi temsil ettiğinin belirlenmesidir (Alıcı vd., 2011; Baykul, 2010; Crocker & Algina, 2008; Edenborough, 2005; Mehrens & Lehmann, 1991; Turgut ve Baykul, 2012).

Kapsam geçerliğine yönelik kanıt toplamak amacıyla birçok yöntem geliştirilmiştir. Bazı yöntemler görgül kanıtlarla ilgiliyken bazıları ise yargıcı kanılarına dayalı yöntemlerdir. Kapsam geçerliğine yönelik kanıt toplama sürecinde en çok kullanılan yöntem uzman görüşlerine başvurmaktır (Atılğan vd., 2009).

Uzman görüşlerinin alınmasına dayalı tekniklerden birinde belirtke tablosu, davranışlar ve sorular uzmanlara verilir. Her uzmandan test maddesinin ilgili davranışı yoklayıp yoklamadığı konusundaki görüşü evet hayır gibi iki kategoride ya da tamamen katılma ve hiç katılmama durumlarını içeren beş kategoride alınır. Katılma yüzdesine bakılarak her madde için ayrı ayrı karar verilir (Baykul, 2010).

Bu yaklaşımdan farklı olarak Lawshe (1975) tarafından kapsam geçerlik oranı indeksi geliştirilmiştir. Lawshe yöntemi olarak da bilinen bu yöntem altı aşamadan oluşmaktadır (Yurduğül, 2005).

1. Alan uzmanları grubunun oluşturulması,
2. Aday ölçek formlarının hazırlanması,

3. Uzmanlardan görüşlerin alınması,
4. Maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranlarının elde edilmesi,
5. Ölçeğe ilişkin kapsam geçerlik indeksinin elde edilmesi,
6. Kapsam geçerlik oranlarına göre ölçeğe nihai halinin verilmesi.

Lawshe tekniğinde en az 5 en fazla 40 uzman görüşü değerlendirilebilir. Lawshe yönteminde uzman görüşleri alınırken, uzmanlardan her bir madde için maddenin ölçmeye çalıştığı davranışı göz önünde bulundurarak maddenin yeterli olup olmadığıyla ilgili görüşleri, “gerekli/önemli”, “yararlı ama önemli değil” ve “gereksiz” şeklinde alınmaktadır. Lawshe tekniği uygulanırken uzmanlardan “hedeflenen yapıyı ölçüyor”, “madde yapıyla ilişkili ama gereksiz” ve “madde hedeflenen yapıyı ölçmez” şeklinde de görüş alınabilmektedir. Uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda her bir madde için kapsam geçerlik oranı elde edilmektedir (Yurdugül ve Bayrak, 2012). Kapsam geçerlik oranı her bir madde için

$$KGO_i = \frac{N_G - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}} \quad (14)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $KGO_i$  i. maddenin kapsam geçerlik oranını,  $N_G$  i. madde için gerekli diyen uzman sayısını,  $N$  ise toplam uzman sayısını göstermektedir.  $KGO_i$  -1 ile +1 arasında değer almaktadır.

Lawshe tekniğinde uzman sayısına göre  $KGO_i$ 'nin kritik değeri belirlenmiştir (Lawshe, 1975). Bu değere göre maddenin teste alınıp alınmama durumuna karar verilmektedir. Tablo 1.2'de  $KGO_i$ 'nin kritik değerleri belirtilmiştir.

**Tablo 1. 2:  $\alpha = 0,05$  Anlamlılık Düzeyinde Kapsam Geçerlik Oranları Minimum Değerleri**

<i>Uzman Sayısı</i>	<i>Minimum Değer</i>	<i>Uzman Sayısı</i>	<i>Minimum Değer</i>
5	0,99	13	0,54
6	0,99	14	0,51
7	0,99	15	0,49
8	0,78	20	0,42
9	0,75	25	0,37
10	0,62	30	0,33
11	0,59	35	0,31
12	0,56	40	0,29

Wilson, Pan, & Schumsky (2012) tarafından bu kritik değerler revize edilmiştir. Önerilen kapsam geçerlik oranı minimum değerleri Tablo 1.3'de belirtilmiştir.

**Tablo 1. 3:  $\alpha = 0,05$  Anlamlılık Düzeyinde Revize Edilmiş Kapsam Geçerlik Oranları Minimum Değerleri**

<i>Uzman Sayısı</i>	<i>Minimum Değer</i>	<i>Uzman Sayısı</i>	<i>Minimum Değer</i>
5	0,877	13	0,544
6	0,800	14	0,524
7	0,741	15	0,506
8	0,693	20	0,438
9	0,653	25	0,392
10	0,620	30	0,358
11	0,591	35	0,393
12	0,566	40	0,368

Kapsam geçerliğinde uzman görüşlerini değerlendirmek için Kappa istatistikleri de kullanılabilir. Cohen'in Kappa istatistiği, Fleiss'in Kappa istatistiği ve Polit, Beck, & Owen (2007) tarafından geliştirilen modifiye edilmiş Kappa istatistiği ile uzmanlar arasındaki uyumun derecesi bulunabilmektedir.

Bu yöntemlerin dışında kapsam geçerliği belirlemek amacıyla Sireci & Geisinger (1992) tarafında kullanılan çok boyutlu ölçekleme ve kümeleme analizinin kullanıldığı yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemin altında yatan mantık testin belirtke tablosunda belirtilen maddelerin uzmanlar tarafından birbirine benzer şekilde algılanması ve benzer şekilde kümelenebilir. Farklı kapsam alanlarında bulunan maddeler uzman görüşlerinin sonucunda daha az benzer olarak belirlenecek ve birlikte gruplanmayacaktır. Uzmanların madde benzerlik oranlarının çok boyutlu ölçekleme ve kümeleme analizi sonucu hem birbirine benzer olan hem de birbirinden ayrılan maddeler belirlenerek testin kapsam geçerliği için kanıt sağlanabilmektedir (Sireci, 1998).

### **C.Yapı Geçerliği**

Kaplan & Saccuzzo (2008) yapıyı bireyin davranışlarını açıklamak ya da tanımlamak için geliştirilen ya da varsayılan bilimsel fikirler şeklinde tanımlarken, Atılğan vd., (2009) yapıyı bireye ait özellikler ile bu özellikleri ifade eden kavramlar, öğeler ve bunlar arasındaki ilişkileri içeren bir sistem olarak tanımlanmaktadır. Cronbach & Meehl (1955) ise psikolojik yapıyı, bireylerin var olduğu kabul edilen özellikleri olarak yorumlamaktadır. Psikolojik yapılara depresyon, meslek doyumunu, motivasyon, duygusal durum, yönetici potansiyeli örnek olarak verilebilir.

Bir testin ve alt testlerin ölçülmek istenilen özelliği ölçüp ölçmediğine karar vermek için testin ölçmeyi hedeflediği kavramsal yapı ve bu yapı içindeki ilişkilere bakılmaktadır. Genel olarak istatistik tekniklerle yapı geçerliği incelenmeye

çalışılmakta, gözlenen puanlar üzerinden ölçüldüğü varsayılan yapı hakkında yorum yapılmaktadır (Alıcı vd., 2011).

Bir testin belli bir alanı ölçüp ölçmediğini tanımlamak için soyut yapıların somut şekilde tanımlanması gerekmektedir. Soyut yapılar ile somut davranışlar arasında ilişki kurma süreci bir testin yapı geçerliğini araştırma sürecidir. Bir testin yapı geçerliği araştırması;

1. Ölçülecek alanla ilişkili olan davranışların tanımlanması,
2. Diğer yapıların tanımlanarak, ölçülecek yapıyla ilişkili olup olmadığına karar verilmesi
3. Ek yapılarla ilişki olan ve yapılar arası ilişkileri temele alan davranışların tanımlanması ve her bir davranışın ölçülmek istenilen davranışla ilişkili olup olmadığına karar verilmesi

şeklinde 3 adımı içermektedir (Murphy & Davidshofer, 2004).

Yapı geçerliği araştırmalarının amacı, testin ölçülmek istenilen yapıyla ilgili iyi bir ölçüm yapıp yapmadığına karar vermektir (Murphy & Davidshofer, 2004). Yapı geçerliğiyle ilgili farklı yöntemlerle kanıt toplanabilmektedir. Faktör analizi yapı geçerliğini belirlemede yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir.

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili n tane değişkenden daha az sayıda ve birbiriyle ilişkili olan değişken elde etmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik tekniğidir (Büyüköztürk, 2013). Bir testte bir ya da daha çok faktör bulunabilmektedir. Her bir maddenin bu faktör ya da faktörlere ne kadar katkısının olduğunu inceleyen çok faktör teorisi ve bunu temele alarak geliştirilen faktör analizi yöntemleri bir testin yapısının araştırılması için kullanılan önemli bir araçtır (Baykul, 2010). Örneğin matematik başarı testinde bazı maddeler basit aritmetik işlemler faktörü altında toplanırken bazı maddeler karmaşık kelime problemleri faktörü altında toplanabilir. Bu, testin yapısı hakkında araştırmacıya bilgi vermektedir. Eğer aynı yapıyı ölçtüğü düşünülen maddeler farklı faktörler altında toplanıyorsa bu durum, testin yapı geçerliğiyle ilgili sorun olduğu anlamına gelmektedir. (Crocker & Algina, 2008).

İyi bir faktörleştirmede değişken azaltılmalı, üretilen yeni faktörler arasında ilişkisizlik olmalı ve ulaşılan sonuçta yeni ortaya çıkan faktörler anlamlı olmalı, teorik yapıyı



desteklemelidir (Büyüköztürk, 2013). Faktör analizi açımlayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki farklı yöntemle gerçekleştirilmektedir.

Doğrulayıcı faktör analizinde (DFA) amaç, daha önceden var olan ya da kuramsal olarak öne sürülen bir yapıyı, bu yapıyı ortaya çıkarmak amacıyla geliştirilen ölçme aracından elde edilen ölçümlere dayanarak doğrulamaya çalışmaktır (Atılğan vd., 2009). Açımlayıcı faktör analizinin (AFA) amacı ise bir değişken kümesinin faktör yapısını tanımlamaktır. Doğrulayıcı faktör analizi ise genellikle güçlü bir teorik ya da deneysel yapının üzerine temellendirilmiştir. AFA bir teori oluştururken, DFA bir teoriyi test etmektedir (Stevens, 2009). Bundan dolayı açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapı geçerliğini değerlendirmek için kullanılır (Floyd & Widaman, 1995).

Doğrulayıcı faktör analizinde, değişkenlerin faktörler ve kendi aralarında kurdukları ilişkilere odaklanılmaktadır. Bundan dolayı araştırmacı ölçüm modelini oluştururken teorik yapıyı da bilmek zorundadır (Stevens, 2009).

Güvenirlilik ve geçerliğe yönelik kanıt toplama sürecinde testte bulunan maddelerin ve testin geneline yönelik istatistikler de değerlendirilmektedir. Bunun için madde ve test puanları üzerinde istatistiksel işlemler gerçekleştirilmektedir.

### **3. Madde Puanları Üzerine İstatistiksel İşlemler**

Test oluşturulmasında genel amaç, olabilecek en az madde ile testin kullanımı için gerekli olan geçerlik ve güvenirlik değerlerine ulaşabilmektir. Madde analizi terimi her bir test maddesine bireylerin verdikleri tepkilerin istatistiksel özelliklerini kontrol etmek ve hesaplamak için geniş kapsamlı olarak kullanılan bir terimdir (Crocker & Algina, 2008).

TEOG ortak ve mazeret sınavlarının karşılaştırılması amacıyla yapılan bu çalışmada madde istatistiklerine göre bu testlerin birbirine benzerlik düzeyi maddelerin istatistiksel özellikleri üzerinden belirlenmeye çalışılmıştır.

#### **3.1 Madde Güçlük İndeksi**

Madde güçlük indeksi, bir maddeyi doğru cevaplayanların tüm cevaplayıcılara oranı olarak tanımlanmaktadır (Cohen & Swerdlik, 2010). “p” ile gösterilen madde güçlük indeksi 0 ile 1 arasında değer almaktadır. 1’e yaklaştıkça madde kolaylaşmakta, 0’a yaklaştıkça madde zorlaşmaktadır. Madde güçlük indeksi,

$$p_i = \frac{N_d}{N_T} \quad (15)$$

olarak ifade edilebilir. Burada  $p_i$  i maddesinin güçlük indeksi,  $N_d$  maddeyi doğru cevaplayan birey sayısı,  $N_T$  maddeyi cevaplayan tüm birey sayısını ifade etmektedir.

Bir madde iki kategoride puanlandığında testin ortalaması, madde güçlükleriyle ilişkilidir. Madde güçlük indeksleri toplamı testi alan bireylerin puanlarının ortalamasına eşittir (Crocker & Algina, 2008).

$$\mu_x = \sum_i p_i \quad (16)$$

Burada  $\mu_x$  testin ortalamasını,  $p_i$  i maddesinin madde güçlüğüne ifade etmektedir. Test maddelerinin güçlüklerinin ortalaması ise testin güçlüğüne vermektedir (Crocker & Algina, 2008). Bu ifade formüle edilirse

$$\mu_p = \frac{\sum_i p_i}{k} = \frac{\mu_x}{k} \quad (17)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $\mu_p$  madde güçlükleri ortalamasını  $k$  ise testteki toplam madde sayısını ifade etmektedir. Madde güçlük indeksinin aldığı değere göre nasıl yorumlanması gerektiği Tablo 1.4'te verilmiştir.

**Tablo 1. 4: Madde Güçlük İndeksi Yorum Aralıkları**

<i>Madde Güçlük İndeks Değeri</i>	<i>Yorumu</i>
0,00-0,20	Çok Zor
0,21-0,40	Zor
0,41-0,60	Orta Güçlükte
0,61-0,80	Kolay
0,81-1,00	Çok Kolay

Bireyleri maksimum oranda ayıran bir test oluşturulmak isteniyorsa madde güçlüğü 0,50 civarında olmalıdır (Urbina, 2014). Madde varyansı madde güçlüğü ile madde güçlüğüne birden farkının çarpımına eşit olduğundan madde güçlüğüne 0,50 olduğu durumda madde varyansı en büyük değerini almaktadır. Bu nedenle bireyleri maksimum oranda ayıran bir test oluşturmak için madde güçlük indeksi 0,50 civarında olmalıdır. Diğer taraftan yüksek katılımlı bir sınav yapılacaksa ve katılımcıların sadece en iyi olan %10'u alınacaksa bu durumda madde güçlüğü 0,10 değeri civarında olmalıdır.

### 3.2 Madde Varyansı ve Standart Sapması

Testte yer alan maddeler ikili şekilde (1 ve 0) puanlandığında, bir maddenin varyansı ve güçlüğü arasındaki ilişki:

$$\sigma^2 = p \cdot q \quad (18)$$

olarak ifade edilmektedir (Crocker & Algina, 2008). Madde varyansı madde güçlük indeksi ( $p$ ) ile madde güçlük indeksinin 1'den farkının ( $q$ ) çarpımına eşittir. Madde standart sapması ise madde varyansının kareköküdür.

$$\sigma = \sqrt{p \cdot q} \quad (19)$$

Bir maddenin güçlük indeksinin 0,00 ya da 1,00 olması halinde o maddenin standart sapması ve varyansı 0 (sıfır) olmaktadır. Madde güçlüğü 0,50 değerine yaklaştıkça madde varyansı da artarak madde güçlüğü'nün 0,50 olduğu değerinde en büyük hali olan 0,25 değerini almaktadır.

### 3.3 Madde Ayırıcılık İndeksi

Madde ayırıcılık indeksi maddenin ölçtüğü özellik açısından bilen ve bilmeyen bireyleri birbirinden ayırt edip etmediğiyle ilgili bilgi veren madde istatistiğidir (Domino & Domino, 2006). Ayrıca maddenin bu özelliği, ölçmenin amacını ifade ettiğinden bu indekse madde geçerlik katsayısı da denilmektedir (Atılğan vd., 2009; Turgut ve Baykul, 2012).

Madde ayırıcılık indeksi, o maddeye cevap veren tüm bireylerin o maddeyle ilgili puanları ile bireylerin testten aldıkları test puanları arasındaki korelasyonu ifade eder. Bu açıdan bakıldığından madde ayırıcılık indeksi bir korelasyon katsayısıdır. Korelasyon katsayısı olduğu için -1 ve +1 arasında değerler almaktadır. Korelasyon katsayısında bulunan; (-) veya (+) işareti ilişkinin yönünün belirtmekte sayısal değerler ise ilişkinin kuvvetini ortaya koymaktadır. Negatif ayırıcı olan bir maddede o maddenin ölçtüğü özelliğe sahip olan bireyler maddeyi doğru cevaplayamamış, ölçülen özelliğe sahip olmayan bireyler ise o maddeyi doğru cevaplamış olduğu anlamına gelmektedir. Bu ise kesinlikle istenilen bir durum değildir. Madde ayırıcılık indeksinin negatif olması maddenin testin bütünüyle ters yönde, pozitif olması maddenin testin bütünüyle aynı yönde ve sıfır olması durumunda ise maddenin testin bütünüyle ilişkisiz olduğu anlamına gelmektedir (Atılğan vd., 2009).

Madde ayırıcılık indeksi hesaplanırken; iki değişkenin de sürekli olduğu durumda Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılmaktadır. Eğer değişkenlerden biri 1-0 şeklinde yapay kesikli ve diğer değişken sürekli ise nokta çift serili ya da çift serili korelasyon katsayısı kullanılmalıdır (Baykul & Güzeller, 2013). Çift serili korelasyon katsayısı;

$$r_{\zeta} = \frac{\overline{X_{jd}} - \overline{X_x} p_j \cdot q_j}{S_x y_j} \quad (20)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $\overline{X_{jd}}$  j maddesine doğru yanıt verenlerin test puanlarının ortalaması,  $\overline{X_x}$  test puanlarının ortalaması,  $S_x$  testin standart sapması,  $y_j$  ise j maddesinin madde güçlüğüne karşılık gelen ordinat değeridir. Nokta çift serili korelasyon katsayısı ise;

$$r_{n\zeta} = \frac{\overline{X_{jd}} - \overline{X_x}}{S_x} \sqrt{p_j \cdot q_j} \quad (21)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $\overline{X_{jd}}$  j maddesine doğru yanıt verenlerin test puanlarının ortalaması,  $\overline{X_x}$  test puanlarının ortalaması,  $S_x$  testin standart sapması,  $p_j$  j maddesinin küçük indeksi ve  $q_j$  ise  $1 - p_j$  olarak ifade edilmektedir.

Madde güçlük indeksinin uç değerlere yakın olması durumunda çift serili korelasyon katsayısı, nokta çift serili korelasyon katsayısından daha küçük değerler almaktadır. Aradaki fark 0,50 civarında daha az, uç değerlerde ise daha fazladır (Baykul, 2010).

Madde ayırıcılık indeksine göre maddeler teste dâhil edilmektedir. Bunun için madde ayırıcılık indeksi önemlidir. Teste konulacak maddelerle ilgili bilgiler genel olarak ölçüt kabul edilmektedir (Crocker & Algina, 2008). Tablo 1.5'te madde ayırıcılık indeksinin yorum aralıkları verilmiştir.

**Tablo 1. 5: Madde Ayırıcılık İndeksi Yorum Aralıkları**

<i>Madde Ayırıcılık İndeksi Değeri</i>	<i>Yorumu</i>
<i>0,40 ve üstü</i>	Madde tamamen ayırıcı, teste alınmalı
<i>0,30-0,39 arası</i>	Çok az revizyon yada hiç revizyon yapmadan teste alınabilir
<i>0,20 - 0,29 arası</i>	Madde sınırdadır düzeltilmeye ihtiyacı var
<i>0,19 ve daha altı</i>	Madde testten atılmalı ya da tamamen revize edilmeli

### 3.4 Madde Güvenirlik Katsayısı

Madde güvenilirlik katsayısı, maddenin ayırıcılık indeksi ile standart sapmasının çarpımı sonucu elde edilen madde istatistiğidir (Crocker & Algina, 2008). Bu istatistik

$$r_j = r_{n\zeta} s_j \quad (22)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $r_{n\zeta}$  madde ayırıcılık indeksi ve  $s_j$  ise maddenin standart sapmasıdır. Madde ayırıcılığı ve standart sapması büyüdükçe madde güvenilirliği de yükselmektedir.

Madde puanları üzerinden elde edilen istatistiklerle maddeler hakkında yorum yapılmaktadır. Bunun yanında test puanlarından elde edilen istatistiklerle testin bütünü hakkında yorum yapılabilir.

#### 4. Test Puanları Üzerine İstatistiksel İşlemler

Bir testin en küçük birimi maddedir. Testler maddelerden oluşmaktadır. Bu nedenle teste alınacak maddelerin istatistikleri, testin istatistiğini de belirlemektedir. Eğer madde istatistikleri istenilen düzeyde olursa test de güvenilir ve geçerli sonuçlar vermektedir (Alıcı vd., 2011). Test istatistikleri ise testin bütünü hakkında genel bilgiler veren istatistik bilgilerdir.

##### 4.1 Testin Ortalaması

Testin aritmetik ortalaması, testi alan bireylerin puanlarının toplamının testi alan birey sayısına bölümüyle elde edilmektedir. Test ortalaması, testin gruba kolay mı ya da zor mu geldiğiyle ilgili bilgiler vermektedir. Bu açıdan bakıldığında da madde güçlüğüyle ilişkilidir. Testteki maddelerin güçlük indekslerinin toplamı test ortalamasını vermektedir. Buna göre test ortalaması;

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \sum p_j \quad (23)$$

şeklinde ifade edilebilir. Burada  $\sum X$  ifadesi bireylerin puanlarının toplamını,  $N$  testi alan birey sayısını ve  $\sum p_j$  ise madde güçlük indeksleri toplamını ifade etmektedir.

##### 4.2 Testin Ortalama Güçlüğü

Bir testin ortalama güçlüğü, testin madde güçlükleri indekslerin ortalaması olarak tanımlanır (Baykul, 2010). Testin ortalama güçlüğü;

$$\bar{P} = \frac{\sum p}{K} \quad (24)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $\sum p$  madde güçlükleri toplamını ve  $K$  testteki madde sayısını ifade etmektedir.

Testin ortalama güçlüğü grubun başarı oranı hakkında fikir vermektedir. Örneğin testin ortalama güçlüğü 0,55 çıktığı durumda testin genel olarak gruba orta güçlükte geldiği yorumu yapılabilir.

#### 4.3 Test Varyansı ve Standart Sapması

Bireylerin testten elde ettikleri puanların, grubu temsil eden bir değer olan aritmetik ortalamanın etrafında nasıl dağıldığını belirlemek amacıyla testin varyansı ve standart sapması belirlenmektedir (Alicı vd., 2011). Varyans, test puanlarının dağılımıyla ilgilidir. Puanlar ortalamadan çok sapma gösteriyorsa varyans büyümektedir. Standart sapma ise varyansın kareköküdür. Varyans gruptaki değişkenliğin bir ölçüsüdür. Aritmetik ortalama ise iyi bir özetleyici istatistik olmasına rağmen bireysel farklılıklarla ilgili bilgi vermemektedir. Her bireyin puanını ve aritmetik ortalamayı kullanarak bir istatistik elde edilmesi kullanışlı olmaktadır (Murphy & Davidshofer, 2004). Bunun için varyans;

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{N} \quad (25)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $\sigma_x^2$  x testinin varyansı,  $(X_i - \bar{X})^2$  her bireyin test puanının aritmetik ortalamadan farkının karesini,  $N$  ise birey sayısını ifade etmektedir. Varyansın büyük olması demek aslında bireylerin puanlarının ortalamadan uzak olduğu, ya da grubun heterojen olduğu, varyansın küçük olması ise bireylerin puanlarının aritmetik ortalama etrafında olduğu veya grubun homojen olduğu anlamına gelmektedir. Standart sapma ise;

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{N}} \quad (26)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Standart sapma, bir puan kümesinin değişkenliğinin ölçüsünü temsil eden en genel istatistiklerden biridir ve psikolojik ölçümlerde geniş kullanımı olan bir değişkenlik ölçüsüdür (Murphy & Davidshofer, 2004).

#### 4.4 Çarpıklık ve Basıklık Katsayısı

Basıklık ve çarpıklık katsayıları test puanlarının dağılımıyla ilgili istatistiklerdir (Baykul, 2010). Çarpıklık, puan dağılım eğrisinin normal dağılımdan sağa veya sola doğru çarpık olmasıyla, basıklık ise puan dağılım eğrisinin normal dağılım eğrisinden daha basık ya da şişkin olmasıyla ilgili birer istatistiktir. Çarpıklık Katsayısı;

$$Ç.K = \frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^3 \quad (27)$$

formülüyle hesaplanmaktadır (Akdeniz, 1976) . Burada  $n$  birey sayısını,  $(x_i - \bar{X})$  bireylerin puanlarının ortalamadan farklarını ifade etmektedir. Eğer Ç.K ifadesi  $S^3$ 'e bölünürse standartlaştırılmış çarpıklık katsayısı bulunmuş olunur.

Sivrilik ya da basıklık ölçüsü;

$$B.K = \frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^4 \quad (28)$$

eşitliği ile ifade edilmektedir (Akdeniz, 1976). B.K ifadesi  $S^4$ 'e bölünmesiyle standartlaştırılmış basıklık katsayısı elde edilmektedir. Normal dağılım için  $\frac{B.K}{S^4}$  ifadesi 3'e eşittir. Bundan dolayı dağılımın basıklığı hakkında yorum yapmak için  $\frac{B.K}{S^4} - 3$  ifadesinin değerine bakılır. Bu değer sıfırdan küçükse dağılım normalden daha basık, sıfırdan büyükse normalden daha sivri olduğu anlamına gelmektedir (Akdeniz, 1976).

#### 4.5 Bağıl Değişkenlik Katsayısı

Bağıl değişkenlik katsayısı, standart sapmanın ortalamaya göre yüzde kaçlık değişim gösterdiğini belirten bir test istatistiğidir. Testlerin birimleri farklı olduğunda, grupların karşılaştırılabilmesine olanak veren bir istatistiktir. Çünkü bağıl değişkenlik katsayısının birimi yoktur (Akdeniz, 1976). Bağıl değişkenlik katsayısı (V);

$$V = \frac{S_x}{\bar{X}} \cdot 100 \quad (29)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Bağıl değişkenlik katsayısı birimleri farklı olan ölçümleri karşılaştırmaya ve grubun homojen veya heterojenliği hakkında yorum yapmaya yarayan bir test istatistiğidir. Bağıl değişkenlik katsayısının yorum aralıkları Tablo 1.6'da verilmiştir.

**Tablo 1. 6: Bağıl Değişkenlik Katsayısı Yorumu**

<i>Bağıl Değişkenlik Katsayısı Değeri</i>	<i>Yorumu</i>
$V < 20$	Grup Homojen
$20 \leq V \leq 25$	Normal
$V > 25$	Grup Heterojen

Ölçme aracından elde edilen ölçümlerle madde ve test istatistikleri hesaplanmaktadır. Madde ve test istatistiklerinin elde edilmesi için ölçme aracı

olarak kullanılan ve bu çalışma kapsamında araştırılan sınav Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavıdır.

### **5. Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı (TEOG)**

Ülkemiz gibi genç nüfusun çoğunlukta olduğu ülkelerde seçme sınavlarının önemi büyüktür. Talebin yüksek fakat kontenjanların sınırlı olması nedeniyle tüm bireyler istediği bölüme girememekte ya da belli bir kesme puanının üstünde olan bireyler istedikleri programa ya da okula yerleşebilmektedir. Genç nüfus ülkemiz nüfusunun çoğunluğunu oluşturmaktadır. Bu nedenle genç nüfusun eğitim ve istihdam ihtiyacını karşılayabilmek amacıyla sınırlı kontenjanı olan okullara bireyler yerleştirilmektedir. Bireylerin istedikleri eğitim kurumlarına yerleştirilme işlemleri ölçme araçlarından elde edilen ölçümlerden yararlanılarak gerçekleştirilmektedir. Bireyler, bu ölçümlere göre sıralanarak yerleştirme işlemi yapılmaktadır. Bunun için yıllar boyunca farklı isimlerle farklı sistemler uygulanmış olmasına rağmen tüm sistemlerin ortak özelliği; bireylerin hazırlanan bir ölçme aracıyla sıralanması ve istedikleri okullara bu ölçme sonuçlarına göre yerleştirilmesidir.

1997 yılından 2004 yılına kadar Lise Giriş Sınavı (LGS) adı altına gerçekleştirilen ortaöğretime geçiş sistemi 2005 yılından itibaren Ortaöğretim Kurumları Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS) adı altında fakat benzer kapsamda yürütülmüştür. OKS kendinden önceki sınavlar gibi Türkçe-matematik ve matematik-fen bilgisi adı altında iki farklı puan türü hesaplamış ve fen liselerine öğrenci alırken matematik-fen puanını, diğer liselere öğrenci alırken Türkçe-matematik puanını kullanmıştır.

2004 yılında yoğun bir şekilde gündeme gelen ve günümüzde de etkileri sürmekte olan yapılandırmacı yaklaşıma göre öğretim programları güncellenmiştir. Bunu sonucunda OKS'nin yenilenen öğretim programlarındaki kazanımları ölçecek nitelikten uzaklaşmış olduğu görülmüştür. Ayrıca sonuçtan ziyade süreci ölçmenin öneminin artması nedeniyle, 2007-2008 eğitim öğretim yılından itibaren Seviye Belirleme Sınavı (SBS) adıyla yeni bir sınav sistemi uygulamaya konulmuştur (MEB, 2004).

SBS ile 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri yılın sonunda bir sınava alınarak öğretim sürecinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bunun için her yılın sonunda müzik, beden eğitimi, resim iş ve seçmeli dersler ile rehberlik ve sosyal etkinlikler haricindeki diğer dersleri kapsayan sorulardan oluşan testler uygulanmıştır.



SBS uygulamaya konulduğu 2008 yılından sonra bazı değişikliklere uğramış, 6. ve 7. sınıflara uygulanan sınavlar kaldırılarak sadece 8. sınıflara sınav uygulanmaya başlanmıştır. SBS son olarak 2013 yılında 8. sınıflara uygulanmış ve 2013-2014 eğitim öğretim yılında Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) Sistemine geçilmiştir. Bu değişimin nedeni ortaöğretime geçişe dair işlevsel, sürdürülebilir ve esnek bir nitelikte olan, öğrenci, öğretmen ve okul arasındaki ilişkiyi güçlendirebilecek, öğrenci başarısını anlık bir performansa dayalı olarak değil, geniş bir zaman dilimine yayarak değerlendirebilecek bir sınav sistemine ihtiyaç duyulmasıdır ("Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş," 2013). TEOG sisteminin amaçları ise;

- ✓ Öğrenci, öğretmen ve okul ilişkisini güçlendirmek,
- ✓ Eğitim sürecinde öğretmen ve okulu daha etkin hale getirmek,
- ✓ Ülke çapında müfredatın eş zamanlı uygulanmasını sağlamak,
- ✓ Sınav kaygısını sürece yayarak azaltmak,
- ✓ Öğretmenin meslekî performansını artırmak,
- ✓ Okul dışı eğitim kurumlarına yönelik ihtiyacı azaltmak,
- ✓ Öğretim programlarının uygulanmasını ve öğrenci kazanımlarını objektif bir şekilde izlemek ve değerlendirmek
- ✓ Başarı değerlendirmesini sürece yaymak,
- ✓ Telafi imkânı sağlayarak tek sınavdan kaynaklanan olumsuzlukları azaltmak,
- ✓ Orta ve uzun vadede öğrencinin ders dışı sosyal, kültürel, sanatsal ve sportif etkinliklerini değerlendirmek,
- ✓ Öğrencilerin okula devamsızlığını en aza indirmektir ("Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş," 2013).

TEOG, ilk kez 2013-2014 eğitim öğretim yılında 8. sınıf düzeyinde uygulanmaya başlanan ve bireylerin başarılarını sürece yayarak değerlendirmeyi hedefleyen bir sınav sistemidir. TEOG'da Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, din kültürü ve ahlak bilgisi, T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük ile yabancı dil dersleri için dönemseller olarak yapılan sınavlardan, iki yazılısı olan derslerden birincisi, üç yazılısı olan derslerden ikincisi olmak üzere, Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav

Hizmetleri Genel Müdürlüğünce her dönem ortak sınavlar yapılarak bireyler değerlendirilmektedir (MEB, 2015).

Her dönem yapılan ortak sınavlarda ağırlıklandırılmış puanların hesaplanmasında; Türkçe, matematik, fen ve teknoloji dersleri için dört; T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük, yabancı dil ile din kültürü ve ahlâk bilgisi için iki katsayısı o dersin puanı ile çarpılarak her bir dersin ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı hesaplanmaktadır. Puanlama 700 tam puan üzerinden yapılmaktadır. Öğrencilerin; 6, 7 ve 8'inci sınıf yılsonu başarı puanları ile 8. sınıf ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı toplanarak, elde edilen toplam, ikiye bölünüp merkezî sistemle öğrenci alan ortaöğretim kurumlarına yerleştirmeye esas puanın hesaplamasında kullanılmaktadır. Puanlama 500 tam puan üzerinden yapılmaktadır (MEB, 2015).

TEOG'da ortak sınavlar ile mazeret sınavları adı altında iki sınav yapılmaktadır. Ortak sınavlarda her ders için çoktan seçmeli 20 soru sorulmakta, değerlendirmede yanlış cevap sayısı doğru cevap sayısını etkilememektedir. Sınav süresi her ders için 40 dakika olarak verilmektedir (MEB, 2015). Mazeret sınavları ise; ortak sınavlara katılamayan öğrencilerin girdiği sınavlardır. Mazeret sınavına girecek öğrenciler "Millî Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları yönetmeliğinin 23. maddesinde belirtilen hükümler çerçevesinde değerlendirilerek okul müdürlüğünce belirlenmektedir. Bu öğrencilerin bilgileri, aynı gün il/ilçe millî eğitim müdürlüklerine bildirilerek okul müdürlüklerince e-okul sistemine sınavlar tamamlandıktan sonra 5 (beş) gün içerisinde giriş yapılmaktadır (MEB, 2015). Mazereti okul müdürlüğünce uygun görülen öğrenciler için Bakanlıkça belirlenen tarih ve merkezlerde mazeret sınavı yapılarak geçerli bir mazeretten dolayı sınava giremeyen bireylere yeni bir sınav hakkı verilmektedir. Mazeret sınavları da ortak sınavlarda olduğu gibi her ders için 20 sorudan oluşmakta, sınav süresi yine 40 dakika olarak verilmekte ve yanlış cevap sayısı doğru cevap sayısını etkilememektedir.

TEOG sınavlarında belirtilen altı dersten; bir dönemde iki sınav yapılan derslerin ilk sınavı, bir dönemde üç sınav yapılan derslerin ise ikinci sınavı ortak sınav şeklinde uygulanmaktadır.

TEOG sınavlarında öğrencilerin sorumlu olduğu konu, ünite ve kazanımlar Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca resmi yazı ile il millî eğitim müdürlüklerine

duyurulmuştur. Bu duyuruda altı ders için hangi tarihe kadar hangi kazanımların öğrenciler tarafından kazanılmış olması gerektiği bildirilmiştir. Aynı yazıda birinci ve ikinci dönemde yapılacak TEOG sınavlarında öğrencilerin sorumlu olacağı konular bir çizelge olarak gönderilmiştir. Öğrencilerin sorumlu olduğu konu ve üniteler birinci ve ikinci döneme göre farklılık göstermektedir. Birinci dönemde yapılacak merkezi sistem ortak sınavda sorulacak soruların kapsamı, eğitim öğretim yılının başından birinci dönem merkezi sistem ortak sınav yapılacağı tarihe kadar olan ünite/öğrenme alanı/ konu/kazanımlar ile sınırlıdır. İkinci dönemde yapılacak merkezi sistem ortak sınavda sorulacak soruların kapsamı ise eğitim öğretim yılının başından ikinci dönem merkezi sistem ortak sınavın yapılacağı tarihe kadar işlenecek olan tüm ünite/öğrenme alanı/ konu/ kazanımlarla sınırlıdır (TTKB, 2014).

TEOG sınavının değerlendirilmesi aşaması MEB tarafından yayınlanan ortak sınavlar e-kılavuzunda belirtilmiştir. Ortak sınavlara katılan öğrencilerin puanı tek puan türünde hesaplanmaktadır. Her soru eşit ağırlıkta puanlanmaktadır. Yanlış cevap sayısı doğru cevap sayısını etkilememektedir. Her test için doğru cevap sayıları esas alınarak ham puanlar hesaplanıp dönem puanı hesaplamasında kullanılacak olan sınav puanı;  $\left[ \frac{\text{Doğru Sayısı}}{\text{Soru Sayısı}} \cdot 100 \right]$  formülü ile hesaplanmaktadır. Her dönem için uygulanan ortak sınavlar sonucunda yapılan hesaplama ile o döneme ait ağırlıklandırılmış ortak sınav puanı bulunup, her iki dönem puanının aritmetik ortalamasıyla; ağırlıklandırılmış ortak sınav puanını oluşturularak yerleştirmeye esas puanda kullanılmaktadır (MEB, 2015).

Bu çalışma 2013-2014 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde gerçekleştirilen matematik ve Türkçe dersleri ortak ve mazeret sınavları üzerinden yürütülmüştür. Bu çalışma kapsamındaki ortak sınavlar 28 Nisan 2014 tarihinde, mazeret sınavları ise 10 Mayıs 2014 tarihinde gerçekleştirilmiştir.

## 2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, geniş ölçekli sınavlarla ilgili bazı çalışmalara yer verilmiştir. Öncelikle yurtdışında yürütülen araştırmalar kronolojik olarak verilmiş devamında ise ulusal araştırmalar incelenerek özetlenmiştir.

Dynarski & Gleason (1993) tarafından yürütülen araştırmada akademik yetenek sınavı (Scholastic Aptitude Test=SAT) için regresyondan yararlanılarak SAT puanlarının düzeltilmesi amaçlanmıştır. Katılımcı oranları farklı olduğundan SAT puanlarında düzeltme yapmadan bunlar ile eyaletlerin eğitim performanslarının karşılaştırılmayacağı belirtilen araştırmada regresyon denklemi oluşturulmuş ve Eğitim İlerlemesinin Ulusal Değerlendirilmesi (NAEP) projesinden elde edilen verilerle doğrulanmıştır. Araştırma sonucunda regresyon modeli yaklaşımının NAEP puanlarının ülke genelindeki başarı sıralamasına çok yakın değerler ürettiği belirtilmiştir. Bu regresyon modeliyle eyaletler arası karşılaştırmalar yapılabileceği vurgulanmıştır.

Sawaki, Stricker, & Oranje (2009) tarafından internet tabanlı TOEFL sınavının yapı geçerliğini incelemek amacıyla yürütülen araştırmada sınavın faktör yapısı incelenmiştir. Bunu için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Bunu için genel bir faktör yapısı ile okuma, yazma, konuşma ve dinleme faktörleri tanımlanmıştır. Araştırmanın verileri Kasım-2003 ile Şubat-2004 yılları arasında yapılan TOEFL sınavlarının okuma, yazma, konuşma ve dinleme bölümlerinden elde edilen puanlar oluşturmaktadır. Araştırmada testin faktör yapısının genel bir faktörle ilişkili dört faktörlü yapının doğrulandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Dimitrov & Shamrani (2014) tarafından Suudi Arabistan'daki ülke çapında uygulanan lise mezuniyet testinin (General Aptitude Test=GAT) dil bölümüyle ilgili alt testin psikometrik özelliklerinin incelenmesi amacıyla 15806 lise öğrenci üzerinde çalışılmıştır. Araştırmada 65 maddeli çoktan seçmeli testi değerlendirmişlerdir. Testi oluşturan 65 maddenin üç içerik bölümünden oluştuğu (analoji, cümle tamamlama ve okuma parçaları) bilindiğinden doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Tanımlanan bu üç faktöre 5 maddenin ilgili faktörlere yeterince katkı sağlamadığı gözlenmiştir. DFA sonucunda üst düzey bir yapının olduğu ve ikinci düzeyde 3 gizil değişkenin bulunduğu gözlenmiştir. Ayrıca Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı tüm test için 0,899 olarak bulunmuş belirtilen üç bölümün kendi içlerinde Cronbach alfa

katsayıları analoji için 0,821; cümle tamamlama için 0,748; okuma parçaları bölümleri için 0,730 olarak bulunmuştur. Madde güçlük indekslerinin 0,314 ile 0,878 arasında değiştiği belirtilmiş testin ortalama güçlüğü ise 0,619 olduğu ortaya konulmuştur.

Anil, Güzeller, Çokluk, & Şekercioğlu (2010) tarafından 2008 yılında gerçekleştirilen SBS'nin matematik alt testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amacıyla gerçekleştirilen çalışmada test maddelerinin ve testin psikometrik özellikleri belirlenmiştir. Araştırmanın evrenini 962991 7. sınıf öğrencisi, örneklemini ise random olarak seçilen 5000 öğrenci oluşturmaktadır. Yapı geçerliği için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, iç tutarlık için KR<sub>20</sub> güvenilirlik katsayısı ve iki yarı güvenilirliği kullanılmıştır. Madde istatistiklerinden madde güçlüğü ve madde ayıricılığı belirlenmiştir. Madde ayıricılığı belirlenirken çift serili korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Geçerlik kanıtı için açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda madde güçlük indekslerinin 0,14 ile 0,70 arasında, madde ayıricılık indekslerinin ise 0,08 ile 0,67 arasında değiştiği belirlenmiştir. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda 18 maddeden 12'sinin tek faktör altında toplandığı, doğrulayıcı faktör analizi sonucunda model-veri uyumunun yüksek olduğu belirlenmiştir. Güvenirlik için hesaplanan KR<sub>20</sub> iç tutarlık katsayısı 0,72; iki yarı güvenilirliği için elde edilen tek yarı güvenilirliği 0,56 ve Spearman-Brown düzeltme formülüyle elde edilen güvenilirlik katsayısı 0,73 olarak belirtilmiştir.

Kelecioğlu, Atalay, & Öztürk (2010) tarafından yürütülen araştırmada 2009 yılında 7. sınıflar için uygulanan SBS'de Matematik alt testinin madde-hedef uyumu açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, kapsam geçerliği için görüş alınan 11 uzman oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama aracı araştırmacılar tarafından geliştirilen uzman formudur. Bu form geliştirilmeden önce EĞİTEK'ten SBS 2009 matematik alt testindeki her bir maddenin ilköğretim 7. sınıf Matematik programında yer alan hangi öğrenme alanını ve kazanımları ölçmek için geliştirildiğini gösteren madde formları alınmıştır. Bundan sonra her madde için, o maddenin ölçmeyi amaçladığı kazanım (geçerli kazanım) da dâhil olmak üzere, maddenin öğrenme alanı ile ilgili kazanımları listelenmiştir. Uzmanlardan, maddenin listede yer alan kazanımlarına göre her birini ölçme derecesini "tamamen ölçüyor", "kısmen ölçüyor" ve "ölçmüyor" seçenekleri ile belirtmeleri istenmiştir. Verilerin

analizinde her madde için uzmanların verdiği puanların ortalaması ( $\mu_k$ ) ve madde-hedef uyum katsayıları ( $I_{jk}$ ) hesaplanmıştır. Analiz sonuçları değerlendirilirken  $\mu_k$ 'nin en az 0,75 olduğu maddelerin geçerli kazanımı ölçtüğü ve  $I_{jk}$ 'nin en az 0,70 olduğu maddelerin geçerli kazanımı ölçtüğü, diğer kazanımları ölçmediği kabul edilerek yapılmıştır. Araştırma sonucunda maddelerin geçerli kazanımlara ilişkin  $\mu_k$  değerlerinin -0,45 ile 1,00 arasında;  $I_{jk}$  değerlerinin de -0,26 ile 0,66 arasında değiştiği bulunmuştur. Uzmanlar,  $\mu_k$  değerlerine göre 7 maddenin geçerli kazanımları ölçtüğü konusunda görüş birliğine varırken,  $I_{jk}$  değerlerine göre maddelerin geçerli kazanımları ölçtüğü; diğer kazanımları ölçmediği konusunda görüş birliğine varamadığı belirtilmiştir.

Şekercioğlu, Bayat, & Bakır (2014) yürüttükleri araştırmada 8. sınıf SBS fen bilgisi maddelerinden oluşan yazılı içeriği öğrencilerin ne düzeyde anlayabildiğini ölçmek amacıyla kullanılabilir Fen Maddelerini Anlama Testi'nin (FEMAT) geliştirilmesi ve psikometrik niteliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Tarama modeline uygun olarak gerçekleştirilen araştırma 259 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın ölçme aracı 2012 ve 2013 yıllarında uygulanan SBS fen bilgisi maddelerinden 30'u okuduğunu anlama maddelerine dönüştürülerek FEMAT geliştirilmiş ve bunun psikometrik özellikleri araştırılmıştır. Toplanan veriler üzerinden AFA ve DFA uygulanmış, madde ayırıcılık indeksleri hesaplanmış, iç tutarlık anlamında güvenilirliğe kanıt toplamak için  $KR_{20}$  güvenilirlik katsayısı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda yapı geçerliliğinin ve iç tutarlılık anlamında güvenilirliğinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özden ve diğ. (2014) tarafından 2013-2014 eğitim öğretim yılının I. dönemde gerçekleştirilen TEOG ortak sınavındaki fen bilimleri sorularının dersin kazanımlarıyla örtüşme durumlarının belirlenmesi ve bu soruların Webb tarafından geliştirilen "Bilginin Derinliği Seviyeleri (BDS)"ne göre analizinin yapılması amacıyla yürütülen çalışmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Soruların kazanımlara göre frekans ve yüzdeler dağılımları oluşturulmuş ve fen bilimleri soruları arasından rastgele seçilen 4 soru Adıyaman'da görev yapan 33 Fen ve Teknoloji öğretmenine sunulmuş ve bu sorularla ilgili yapılandırılmış mülakat formu yoluyla görüşleri alınmıştır. Araştırma sonucunda Webb'in BDS'sine göre, Seviye 1 ve Seviye 2 basamaklarında yoğunlaştığı; daha üst biliş becerilerini ölçen Seviye 3

sorularına daha az yer verildiği belirlenmiştir. Mülakat formundan elde edilen verilerin analizinde de bu sonucu destekleyici nitelikte bulgulara ulaşılmıştır.

Gün & Çavuş-Erdem (2014) tarafından öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörleri tespit etmek ve çoklu uyum analiziyle faktörlerin etki düzeyini belirlemek amacıyla iki farklı ilde öğrenim gören 460 8. sınıf öğrencisi üzerinde yürütülen çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın ölçme aracını öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörleri bulmak amacıyla literatüre dayalı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan “Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler” anketi oluşturmaktadır. Elde edilen veriler TEOG sınav sonuçlarıyla, çoklu uyum analizi yöntemi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrenci başarılarında babanın durumu, dershaneye gitme, kültürel farklılık (etnik köken) ile derse ve öğretmenlere yönelik tutumun etkili olduğu tespit edilmiştir.

Kaşıkçı, Bolat, Değirmenci, & Karamustafaoğlu (2015) tarafından yürütülen çalışmada 2013-2014 eğitim öğretim yılı 2. dönem TEOG sınavı fen ve teknoloji sınav sorularının öğretim programındaki kazanımları karşılama düzeylerini tespit etmek amaçlanmıştır. Araştırmanın modeli doküman analizidir. Araştırmanın veri toplama araçları olan Fen ve Teknoloji Ders Kitabı, Fen ve Teknoloji Öğretim Programına MEB internet sitesi kullanılarak erişilmiştir. Çalışmada 2013-2014 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde uygulanan TEOG sınavının fen ve teknoloji testi kullanılmıştır. Bu testin kapsam geçerliliği çalışması için testin her bir sorusunun hangi ünite ve konu alanlarına ait olduğu tespit edilerek, soruların dersin hangi ünite ve konu kazanımları ile ilgili olduğu sınıflandırılması yapılmıştır. Yapılan sınıflandırmaların üç alan uzmanı tarafından karşılama düzeyleri tespit edilerek aralarındaki tutarlılık % 83 olarak hesaplanmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular frekans ve yüzde dağılımları verilerek betimlenmiştir. Araştırma sonucunda sınav sorularının öğretim programındaki kazanımlarla örtüştüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca TEOG’da yer alan fen ve teknoloji testi sorularının; kazanımlar, üniteler, konular ve konulara ayrılan ders saatleri yönünden homojen bir dağılım göstermediği belirtilmiştir.

## **2.1. İlgili Araştırmalar Özeti**

İlgili araştırmalar incelendiğinde; sınavlara yönelik yapılan çalışmalarda genellikle güvenilirlik, yapı geçerliği ve kapsam geçerliği üzerine araştırmaların yoğunlaştığı,

güvenirlik için  $KR_{20}$  ve Cronbach alfa iç tutarlık katsayısının, yapı geçerliği için AFA ve DFA kullanıldığı, kapsam geçerliği çalışmaları için de genellikle uzman görüşlerine başvurulduğu görülmektedir. Kapsam geçerliği belirleme çalışmalarında alan uzmanı görüşleri için uzman sayısı 3 ile 33 arasında değişmektedir. Ayrıca kapsam geçerliği için kazanım ve konu alanına göre soruların dağılımları belirlenerek kapsam geçerliğiyle ilgili kanıt ortaya konmaktadır. Araştırmalarda gerçek veri üzerinde yürütülen çalışmalar bulunmakla birlikte, veri toplama araçlarıyla da araştırmaların yapıldığı; yurtdışında ise genellikle çalışmaların gerçek veri üzerinden yürütüldüğü söylenebilir. Sınavların psikometrik niteliklerini inceleyen çalışmalarda test ve madde istatistiklerinin incelendiği, madde istatistiklerinden madde gücü ve madde ayırıcılığına bakıldığı, madde ayırıcılığı için çift serili korelasyon katsayısının kullanıldığı görülmektedir. Test istatistikleri için de testin güvenilirliğine ve geçerliğine yönelik çalışmalar yapılmıştır.



### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin işlenmesi ve çözümlenmesi üzerinde durulmaktadır.

#### 3.1. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma tarama modellerinden, genel tarama modelinde yürütülen bir araştırmadır. Tarama modeli geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Genel tarama modelinde ise çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir kanıya varmak amacıyla evren üzerinde ya da örnekleminde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2014). Ayrıca bu araştırmada TEOG ortak ve mazeret sınavlarının psikometrik özelliklerinin gerçek veriler üzerinden incelenmesi bir durumu dikkatli bir şekilde tanımlamaya yönelik olduğu için düzeyi bakımından betimsel bir araştırmadır. Betimsel araştırmalarda verilen bir durum dikkatli bir şekilde tanımlamaya çalışılır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, ve Demirel, 2013).

#### 3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın iki farklı evreni bulunmaktadır. Bunlardan birincisi 2013-2014 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde uygulanan TEOG Türkçe ve matematik ortak sınavına katılan 1.271.284 adaydır. TEOG Türkçe ve matematik mazeret sınavına katılan 2890 aday araştırmanın ikinci evrenini oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemi ise ortak sınavlar için Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından random olarak seçilen 10.000 aday oluşturmaktadır. Örneklem incelendiğinde tüm sorulara aynı cevabı veren ya da sistematik olarak cevapları tekrarlayan bireylerin cevapları temizlenerek matematik ortak sınavı için 9485 adayın cevapları üzerinden analizler sürdürülmüştür. Benzer şekilde veri temizleme işlemi Türkçe ortak sınavına uygulanarak 9773 adayın verileri üzerinden analizler yapılmıştır. Mazeret sınavlarından örneklem alınmamış evren üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir. Analizlere başlamadan önce ortak sınavlarda olduğu gibi veri temizleme işlemi gerçekleştirilmiştir. Türkçe mazeret sınavında 2747 adayın, matematik mazeret sınavında ise 2323 adayın cevapları üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

#### **3.3.1. TEOG Verileri**

Bu araştırmada TEOG verileri Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğünden alınmıştır. Araştırmaya TEOG'da ölçülen Türkçe, matematik, fen ve teknoloji, din kültürü ve ahlak bilgisi, T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük, yabancı dil alanlarından Türkçe ve matematik testleri dâhil edilmiştir. Türkçe hem anadil hem de resmî dil olması nedeniyle çalışmaya dâhil edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin Türkçe dersindeki başarı düzeyleri, onların diğer derslerdeki başarı düzeylerini etkileyebilmektedir. Diğer derslerde ölçülmek istenilen özelliğin öncelikle anlaşılması sonrasında ise doğru bir şekilde ifade edilmesi gerektiği için Türkçe dersi önemli bir yere sahiptir (Gelbal, 2008). Matematik dersi ise temel becerileri öğrencilere kazandırmada önemli bir göreve sahiptir. Ayrıca matematik bireylerin gelecekte sürekli olarak karşılaşacakları bir alan olduğundan (YGS, LYS, ALES, KPSS vs.) çalışmaya matematik de dâhil edilmiştir.

#### **3.3.2. Kapsam Geçerliği Çalışması**

TEOG ortak ve mazeret sınavlarının Türkçe ve matematik alt testlerindeki soruların kapsam geçerliğini belirlemek amacıyla uzman görüşlerine başvurulmuştur. Bu amaçla 14 matematik ve 10 Türkçe alan uzmanından yararlanılmıştır. Matematik alan uzmanlarından 7'si ilköğretim matematik öğretmenliği lisans mezunu; 1'i matematik eğitimi alanında yüksek lisans; 6'sı ise matematik öğretmenliği tezsiz yüksek lisans mezunudur. Türkçe alan uzmanlarından 4'ü Türkçe öğretmenliği lisans mezunu, 1'i Türkçe eğitimi yüksek lisans mezunu, 5'i ise Türk dili ve edebiyatı öğretmenliği tezsiz yüksek lisans mezunudur.

#### **3.3.3. Soru-Kazanım Eşleştirme Formu**

Uzman görüşlerine göre TEOG ortak ve mazeret sınavlarındaki soruların ölçtüğü kazanımları belirlemek ve karşılaştırmak amacıyla Soru ve Kazanım Eşleştirme Formu oluşturulmuştur. Türkçe ve matematik derslerinin ortak ve mazeret sınav soruları bir tablo halinde alan uzmanlarına verilmiş ve soruların karşılıklarına, sorunun hangi kazanımı ölçtüğünü belirtmeleri istenmiştir. Türkçe ve matematik derslerinin kazanım listesi ise uzmanlara farklı bir formda verilmiştir.

Soru kazanım eşleştirme formu değerlendirilirken; bir madde ile ilgili olarak uzmanların görüşleri değerlendirilerek uzmanların çoğunluğunun görüşü dikkate

alınmıştır. Buna göre uzmanlar, bir madde için hangi kazanımı ölçtüğünü söylemişse o kazanım o madde ile eşleştirilmiştir. Eşleştirilen maddeler ve uzmanların eşleştirme yüzdeleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

**Tablo 3. 1: Matematik Ortak Testinin Madde Kazanım Eşleştirilmesi**

<i>Madde Nu</i>	<i>Öğrenme Alanı</i>	<i>Ölçtüğü Kazanım</i>	<i>Uzmanların Eşleştirme Yüzdesi (%)</i>
1	Üslü Sayılar	Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.	85,71
2	Üçgenler	Üçgende kenarortay, kenar orta dikme, açıortay ve yüksekliği inşa eder.	100,00
3	Örüntüler ve İlişkiler	Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar.	100,00
4	Geometrik Cisimler	Prizmayı inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.	100,00
5	Geometrik Cisimler	Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder.	100,00
6	Dönüşüm Geometrisi	Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.	92,86
7	Üçgenlerde Ölçme	Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular.	71,43
8	Olası Durumları Belirleme	Kombinasyon kavramını açıklar ve hesaplar.	92,86
9	Köklü Sayılar	Kareköklü bir sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.	64,29
10	Üçgenlerde Ölçme	Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular.	64,29
11	Olay Çeşitleri	Bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıklarını hesaplar.	100,00
12	Üçgenler	Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını belirler.	85,71
13	Üçgenler	Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılarının ölçüleri arasındaki ilişkiyi belirler.	100,00
14	Üçgenler	Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğu arasındaki ilişkiyi belirler.	92,86
15	Cebirsel İfadeler	Özdeşlikleri modellerle açıklar.	85,71
16	Denklemler	Doğrunun eğimini modelleri ile açıklar.	71,43
17	Cebirsel İfadeler	Rasyonel cebirsel ifadeler ile işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir.	71,43
18	Denklemler	Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer.	92,86
19	Denklemler	Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer.	85,71
20	Denklemler	Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer.	85,71

Tablo 1.7’de uzmanların bir madde için ölçtüğünü ifade ettikleri kazanımlara göre hesaplanan, kazanımların seçilme yüzdeleri verilmiştir. Maddelerin yüzdeleri

incelendiğinde en yüksek %100, en düşük seçilme oranının ise %64,29 olduğu görülmektedir. Tablo 1.8’de matematik mazeret testinin madde kazanım eşleştirmesi ve yüzdesi verilmiştir.

**Tablo 3. 2: Matematik Mazeret Testinin Madde Kazanım Eşleştirilmesi**

<i>Madde Nu</i>	<i>Öğrenme Alanı</i>	<i>Ölçtüğü Kazanım</i>	<i>Uzmanların Eşleştirme Yüzdesi (%)</i>
1	Gerçek sayılar	Rasyonel sayılar ile irrasyonel sayılar arasındaki farkı açıklar.	85,71
2	Üçgenler	Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılarının ölçüleri arasındaki ilişkiyi belirler.	100,00
3	Üslü Sayılar	Üslü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.	100,00
4	Üçgenler	Üçgenlerde eşlik şartlarını açıklar.	64,29
5	Örüntüler ve İlişkiler	Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar.	100,00
6	Geometrik Cisimler	Prizmayı inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.	100,00
7	Cebirsel İfadeler	Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar.	78,57
8	Üçgenlerde Ölçme	Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular.	71,43
9	Olay Çeşitleri	Bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıklarını hesaplar.	92,86
10	Köklü Sayılar	Kareköklü sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.	64,29
11	Dönüşüm Geometrisi	Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.	100,00
12	Üçgenlerde Ölçme	Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular.	71,43
13	Üçgenlerde Ölçme	Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını problemlerde uygular.	64,29
14	Olası Durumları Belirleme	Kombinasyon kavramını açıklar ve hesaplar.	92,86
15	Geometrik Cisimler	Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder.	100,00
16	Cebirsel İfadeler	Rasyonel cebirsel ifadeler ile işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir.	85,71
17	Denklemler	Doğrunun eğimi ile denklemini arasındaki ilişkiyi belirler.	71,43
18	Denklemler	Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer.	71,43
19	Denklemler	Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer.	85,71
20	Denklemler	Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer.	78,57

Tablo 1.8’de uzmanların bir madde için ölçtüğünü ifade ettikleri kazanımlara göre hesaplanan, kazanımların seçilme yüzdeleri verilmiştir. Maddelerin yüzdeleri incelendiğinde en yüksek %100, en düşük seçilme oranının ise %64,29 olduğu

görülmektedir. Tablo 1.9'da Türkçe ortak testinin madde kazanım eşleştirmesi ve yüzdesi verilmiştir.

**Tablo 3. 3: Türkçe Ortak Testinin Madde Kazanım Eşleştirilmesi**

<i>Madde Nu</i>	<i>Öğrenme Alanı</i>	<i>Ölçtüğü Kazanım</i>	<i>Uzmanların Eşleştirme Yüzdesi (%)</i>
1	Söz varlığını zenginleştirme	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.	80
2	Söz varlığını zenginleştirme	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.	50
3	Söz varlığını zenginleştirme	Okuduğu metinde geçen kelime, deyim ve atasözlerini cümle içinde kullanır.	40
4	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metindeki sebep-sonuç ilişkilerini fark eder.	80
5	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümleye hâkim olan duyguyu fark eder.	80
6	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metindeki söz sanatlarının anlatıma olan katkısını fark eder.	90
7	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümlelerin ifade ettiği anlam özelliklerini kavrar	80
8	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metni oluşturan unsurlar arasındaki geçiş ve bağlantıları fark eder.	60
9	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metinde yararlanılan düşüncüyü geliştirme yollarının işlevlerini açıklar.	60
10	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin ana fikrini/ana duygusunu belirler.	70
11	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin öncesi ve/veya sonrasına ait kurgular yapar.	40
12	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metne ilişkin karşılaştırmalar yapar.	50
13	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Okuduklarını kendi cümleleriyle, kronolojik sıra ve mantık akışı içinde özetler.	70
14	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metne ilişkin sorulara cevap verir.	50
15	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin türüyle ilgili özellikleri kavrar.	70
16	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Anlatımın kimin ağzından yapıldığını belirler.	90
17	Fiilimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Fiilimsiyle, fiil ve isim soylu kelimeler arasındaki farkları kavrar.	80
18	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	İsim ve fiil cümlelerini, anlam ve kullanım özelliklerine uygun biçimde kullanır.	70
19	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümlelerin temel öğelerini ve özelliklerini kavrar.	80
20	Fiilimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Noktalama işaretlerini işlevlerine uygun olarak kullanır.	100

Tablo 1.9’da uzmanların bir madde için ölçtüğünü ifade ettikleri kazanımlara göre hesaplanan, kazanımların seçilme yüzdeleri verilmiştir. Maddelerin yüzdeleri incelendiğinde en yüksek %100, en düşük seçilme oranının ise %40 olduğu görülmektedir. %40 olarak verilen maddelerde 4 uzman belirtilen kazanımın, o madde ile ölçüldüğünü belirtmiş diğer 6 uzman ise farklı kazanımları belirtmişlerdir. Uzmanların çoğunluğu tarafından belirtilen kazanım o madde için kabul edilmiştir. Tablo 1.10’da Türkçe mazeret testinin madde kazanım eşleştirmesi ve yüzdesi verilmiştir.

**Tablo 3. 4: Türkçe Mazeret Testinin Madde Kazanım Eşleştirilmesi**

<i>Madde Nu</i>	<i>Öğrenme Alanı</i>	<i>Ölçtüğü Kazanım</i>	<i>Uzmanların Eşleştirme Yüzdesi (%)</i>
1	Söz varlığını zenginleştirme	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.	40
2	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin bağlamından hareketle kelime ve kelime gruplarının anlamlarını çıkarır.	60
3	Söz varlığını zenginleştirme	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.	90
4	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümleler arasındaki anlam ilişkilerini kavrar.	40
5	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümlenin ifade ettiği anlam özelliklerini kavrar.	60
6	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Okuduklarındaki öznel ve nesnel yargıları ayırt eder.	80
7	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metni oluşturan unsurlar arasındaki geçiş ve bağlantıları fark eder.	50
8	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metindeki söz sanatlarının anlatıma olan katkısını fark eder.	80
9	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Okuduklarındaki örtülü anlamları bulur.	60
10	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin türüyle ilgili özellikleri kavrar.	80
11	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metinde ortaya konan sorunlara farklı çözümler üretir.	60
12	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metne ilişkin sorulara cevap verir.	40
13	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Okuduklarını kendi cümleleriyle, kronolojik sıra ve mantık akışı içinde özetler.	60
14	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin ana fikrini/ana duygusunu belirler.	90
15	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metindeki ipuçlarından hareketle metne yönelik tahminlerde bulunur.	40
16	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metne ilişkin karşılaştırmalar yapar.	80

17	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümlede vurgulanmak istenen ifadeyi belirler.	70
18	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümledeki fiillerin çatı özelliklerini kavrar.	100
19	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümlenin temel öğelerini ve özelliklerini kavrar.	90
20	Fiilimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Noktalama işaretlerini işlevlerine uygun olarak kullanır.	90

Tablo 1.10'da uzmanların bir madde için ölçtüğünü ifade ettikleri kazanımlara göre hesaplanan, kazanımların seçilme yüzdeleri verilmiştir. Maddelerin yüzdeleri incelendiğinde en yüksek %100, en düşük seçilme oranının ise %40 olduğu görülmektedir. %40 olarak verilen maddelerde 4 uzman belirtilen kazanımın, o madde ile ölçüldüğünü belirtmiş diğer 6 uzman ise farklı kazanımları belirtmişlerdir. Uzmanların çoğunluğu tarafından belirtilen kazanım o madde için kabul edilmiştir.

Uzman görüşlerine göre madde kazanım eşleştirmesinin uyumunu belirlemek için Fleiss Kappa Katsayısı hesaplanmıştır. Matematik ortak testi için Fleiss Kappa Katsayısı 0,794, mazeret testi için 0,721; Türkçe ortak testi için 0,490, Türkçe mazeret testi için 0,463 olarak bulunmuştur. Bu istatistikler matematik uzman görüşleri arasında önemli derecede, Türkçe uzman görüşleri arasında makul seviyede uyum olduğunu göstermektedir. Türkçe dersinde kazanım ifadelerinin birbirine benzer şekilde yazılması ve Türkçe testindeki maddelerin birden çok kazanımla ilişkili olabilmesi nedeniyle Türkçe testlerinin Fleiss Kappa katsayıları matematik testlerinin Fleiss Kappa katsayıları arasında farklılık olmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca testlerdeki maddelerin tek bir kazanımı ölçmeye yönelik hazırlandığını söylemek doğru olmayacaktır. Uzmanlardan o maddeyle en üst düzeyde ilişkili olan kazanımı işaretlemeleri istenmiştir. Bu nedenle Türkçe alan uzmanlarının görüşleri maddelerle en çok ilişkili olan kazanımı işaretleme konusunda farklılaşabilmektedir.

Türkçe dersi öğretim programı (6-8. sınıflar) okuma, dinleme/izleme, konuşma, yazma öğrenme alanları ile dil bilgisine yönelik kazanımlardan oluşmaktadır. Okuma öğrenme alanına yönelik kazanımlar tüm sınıf seviyesinde aynı olup metinlerin içeriğine göre kazanımlar değişmektedir. Ayrıca Türkçe okuduğunu anlama kazanımları birbirine benzer şekilde ifade edildiğinden ve her bir madde sadece bir

kazanımı ölçmediğinden Türkçe alan uzmanlarının uzman eşleştirme yüzdesinin matematik uzmanlarına göre daha düşük olduğu düşünülmektedir.

### **3.3.4. Soru Değerlendirme Formu**

Alan uzmanlarına her bir alt testin her bir maddesi için “gerekli/önemli”, “yararlı ama önemli değil” ve “gereksiz” şeklinde ölçeklendirebilecekleri formlar verilerek doldurmaları sağlanmıştır. Böylece maddelerin kapsam geçerlik oranı indeksleri hesaplanması sağlanmıştır.

### **3.4. Verilerin İşlenmesi ve Çözülmesi**

Birinci alt problem olan “Test ve madde istatistikleri arasında anlamlı fark var mıdır?” alt problemine yönelik olarak test ve madde istatistikleri hesaplanmış ve bunlar için mazeret ve ortak testler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı sınıanmıştır. Testlerin aritmetik ortalamaları arasında fark olup olmadığı; bağımsız örneklem t-testi ile, güçlükleri arasında fark olup olmadığı iki oran arasındaki farkı test etmeye yarayan z testi ile; varyansları arasında fark olup olmadığı F testi ile ve güvenilirlikleri arasında fark olup olmadığı korelasyonların test edilmesinde kullanılan z testi ile karşılaştırılmıştır. Bunun için öncelikle bulunan güvenilirlik katsayıları Fisher’in z dönüşümüne tabi tutulmuş ardından karşılaştırma işlemi gerçekleştirilmiştir. İç tutarlık anlamında güvenilirlik belirlenirken konjenerik ölçmelerde kullanılması önerilen Mcdonald’ın  $\omega$  katsayısı hesaplanmıştır. İç tutarlık anlamında güvenilirlik katsayısının hesaplanmasında Factor 10.3 programı, madde ayırıcılık indekslerinin hesaplanmasında ise ITEMAN 3.5 analiz programı diğer hesaplamalarda ise Office 2014 paket programı içerisinde bulunan Excel programı kullanılmıştır.

İkinci alt problem olan “Uzman görüşlerinden elde edilen Kapsam Geçerlik Oranı İndeksleri arasında uyum var mıdır?” alt problemine yönelik olarak alan uzmanlarının görüşlerini almak amacıyla hazırlanan soru kazanım eşleştirme formu ve soru değerlendirme formu ile veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler üzerinden analiz yapılmıştır. Soru kazanım eşleştirme formu verilerine göre kazanımların, öğrenme alanlarına göre dağılımı belirlenmiş ve öğrenme alanını temsil etme oranı hesaplanmıştır. Soru değerlendirme formu ile de kapsam geçerlik oranı indeksi ve Kappa istatistiği hesaplanmıştır. Bu değerler arasında manidar bir fark olup olmadığı



ise z testi ile belirlenmiştir. Bu hesaplamalarda Office 2014 paket programı içerisinde bulunan Excel programı kullanılmıştır.

Üçüncü alt problem olan “Yapı geçerlikleri hangi düzeydedir?” alt problemine yönelik olarak Türkçe ve matematik testlerinin ortak ve mazeret sınavlarının faktör yapılarını belirlemek amacıyla açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştirilmiştir.

Faktör analizi; birbiriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek, az sayıda ve tanımlanabilir özellikte değişkenler elde etmeye yarayan çok değişkenli bir istatistiktir (Büyüköztürk, 2002). Faktör analizinde verilerin kategorik olması halinde tetrakorik korelasyon matrisi kullanılmaktadır (Atılkan & Saçkes, 2004).

Faktör analizine başlamadan önce verilerin faktörleşmeye uygun olup olmadığı test edilmelidir. Matematik ortak testinden elde edilen verilerin faktörleşmeye uygun olup olmadığını belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin İstatistiği ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları incelenmiştir. Kaiser & Rice, (1974) tarafından KMO değeri ve yorumu şu şekilde belirtilmiştir:

**Tablo 3. 5: Kaiser-Meyer-Olkin İstatistiğinin Yorumlanması**

<i>KMO Değeri</i>	<i>Yorum</i>
<i>0,90 ve üstü</i>	Mükemmel
<i>0,80-0,89</i>	Çok İyi
<i>0,70-0,79</i>	İyi
<i>0,60-0,69</i>	Orta
<i>0,50-0,59</i>	Zayıf
<i>0,50'nin altı</i>	Kabul Edilemez

Literatür incelendiğinde faktör sayısına karar vermek için farklı yaklaşımlar bulunmakla birlikte üç yöntem öne çıkmaktadır: (Büyüköztürk, 2013; Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2012; Tabachnik & Fidell, 2012; Thompson, 2004)

1. Öz değer (Eigen Value): Bir faktörün öz değeri, faktörle orijinal değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini yansıtmaktadır. Öz değer, varyansı temsil etmektedir. Öz değer yükseldikçe faktörün açıkladığı varyans da yükselmektedir (Büyüköztürk, 2002). Öz değeri 1 ve daha büyük olan faktörler kararlı faktör olarak değerlendirilmektedir. Ancak araştırmacı analiz sonuçlarına göre değerlendirme yapmalıdır.

2. Yamaç-Birikinti Grafiği (Scree Plot): Yamaç grafiği baskın faktörleri ortaya koyarak faktör azaltmaya yarayan bir grafikdir. Dikey ekseninde öz değer miktarını yatay ekseninde ise bileşenleri gösterir. Bu grafikteki değişime göre faktör sayısı

belirlenmektedir. Grafik, faktörlerin öz değerleriyle eşleştirilmesi sonucunda bulunan noktaların birleşmesiyle ortaya çıkmaktadır. Grafikte yüksek ivmeli, hızlı düşüşlerin yaşandığı faktör, önemli faktör sayısı hakkında araştırmacıya bilgi vermektedir.

3. Açıklanan Varyans Oranı: Analize alınan değişkenlerin toplam varyansın %66'sını ilk olarak kapsadığı faktör sayısı, önemli faktör sayısı olarak değerlendirilmektedir. Tek faktörlü yapılarda ise varyansın %30 ve üzerinde olması yeterli görülebilmektedir.

Bu araştırma çerçevesinde bu üç yaklaşım dikkate alınmış ve bu doğrultuda analizler sürdürülmüştür.

DFA için uyum ölçütleri Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller (2003)'den derlenerek aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

**Tablo 3. 6: Uyum Ölçütleri**

<i>Uyum ölçütleri</i>	<i>İyi Uyum</i>	<i>Kabul Edilebilir Uyum</i>
$\chi^2/sd$	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$
<i>p değeri</i>	$0,05 < p \leq 1,00$	$0,01 \leq p \leq 0,05$
<i>RMSEA</i>	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,10$
<i>SRMR</i>	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$
<i>NFI</i>	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI \leq 0,95$
<i>NNFI</i>	$0,97 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,95 \leq NNFI \leq 0,97$
<i>CFI</i>	$0,95 \leq CFI \leq 1,00$	$0,90 \leq CFI \leq 0,95$
<i>GFI</i>	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$
<i>AGFI</i>	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI \leq 0,90$

Uyum ölçütleri incelendiğinde  $\chi^2/sd$  oranının 3'ten küçük olduğu durumda mükemmel uyum, 5'ten küçük olduğu durumda orta düzey uyum olduğunu belirten kaynaklar bulunmaktadır (Kline, 2011). Fakat bu oranın büyük ya da küçük olması araştırmacının bakış açısıyla ilişkilidir. Kesin olarak tanımlanan bir standart bulunmamaktadır. Uygulamada, uyumlu olduğu bilinen modellerde bile, önerilen bu oran 3,4,5 ve hatta 5'ten büyük de çıkabilmektedir.  $\frac{\chi^2}{sd}$  oranının yorumlanması  $\chi^2$  istatistiğinin büyük örneklerde büyük çıkma eğilimini ortadan kaldırmamaktadır. Büyük örnekler büyük  $\chi^2$  istatistiği üretmekte bu da  $\frac{\chi^2}{sd}$  oranının büyümesine neden olmaktadır. Çünkü serbestlik derecesi örneklem büyüklüğü kullanılarak hesaplanmamaktadır (Mueller, 1996). Uyum ölçütleri için tablodaki değerler göz önünde bulundurulmuştur.

AFA ve DFA'yı gerçekleştirmek amacıyla veriler öncelikle random olarak iki gruba ayrılmıştır. Grubun birinde AFA için tetrakorik korelasyon katsayılarına dayalı olarak faktör analizi yapılmış diğer grupta ise DFA uygulanmıştır. Yapay olarak iki kategorili hale getirilen değişkenler arasındaki korelasyonu hesaplamak için tetrakorik korelasyon katsayısı kullanılmaktadır (Baykul, 2012). AFA için Statistica 10 ve Factor 10.3 istatistik programları kullanılmıştır. Bu amaçla paralel analiz yöntemiyle temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Temel bileşenler analizi sonrasında öz değerler, yamaç grafiği, açıklanan varyans oranları dikkate alınarak faktör sayısı kestirilmifş sonrasında ise eğik (oblique) döndürme yöntemlerinden promax döndürme yöntemiyle döndürme yapılmış ve faktör yükleri değerlendirilmifştir. Eğik döndürme yöntemi faktörler arasında ilişki olduğu düşünöldüğünde kullanılmaktadır (Çokluk vd., 2012; Tabachnik & Fidell, 2012). AFA sonucunda elde edilen faktör yapılarının uygunluğunu belirlemek amacıyla ikiye bölünen grubun diğer yarısıyla DFA gerçekleştirilmifştir. Bu amaçla öncelikle Factor 10.3 programı kullanılarak tetrakorik kovaryans matrisi oluşturulmuş ve bu matris üzerinden maksimum olabilirlik metodu kullanılarak DFA gerçekleştirilmifştir. Bu analiz için Lisrel 8.80 programı kullanılmıştır.

## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, alt problem sırasına göre araştırma bulgularına ve bu bulgularla ilgili yorumlara yer verilmiştir.

### 4.1. Matematik Ortak ve Mazeret Sınavlarının Test ve Madde İstatistikleri Arasında Anlamlı Fark Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Matematik ortak ve mazeret sınavlarının verileri üzerinden gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.1’de belirtilmiştir.

**Tablo 4. 1: Matematik Testinin Betimsel İstatistikleri**

<i>Test Adı</i>	$\bar{X}$	$\bar{p}$	$S_x$	$S_x^2$	$V$	<i>Çarpıklık</i>	<i>Basıklık</i>	<i>McDonald <math>\omega</math></i>
<b>Matematik-Ortak</b>	9,48	0,47	4,41	19,46	46,52	0,65	-0,36	0,88
<b>Matematik-Mazeret</b>	5,89	0,30	3,41	11,63	57,87	1,61	3,25	0,81

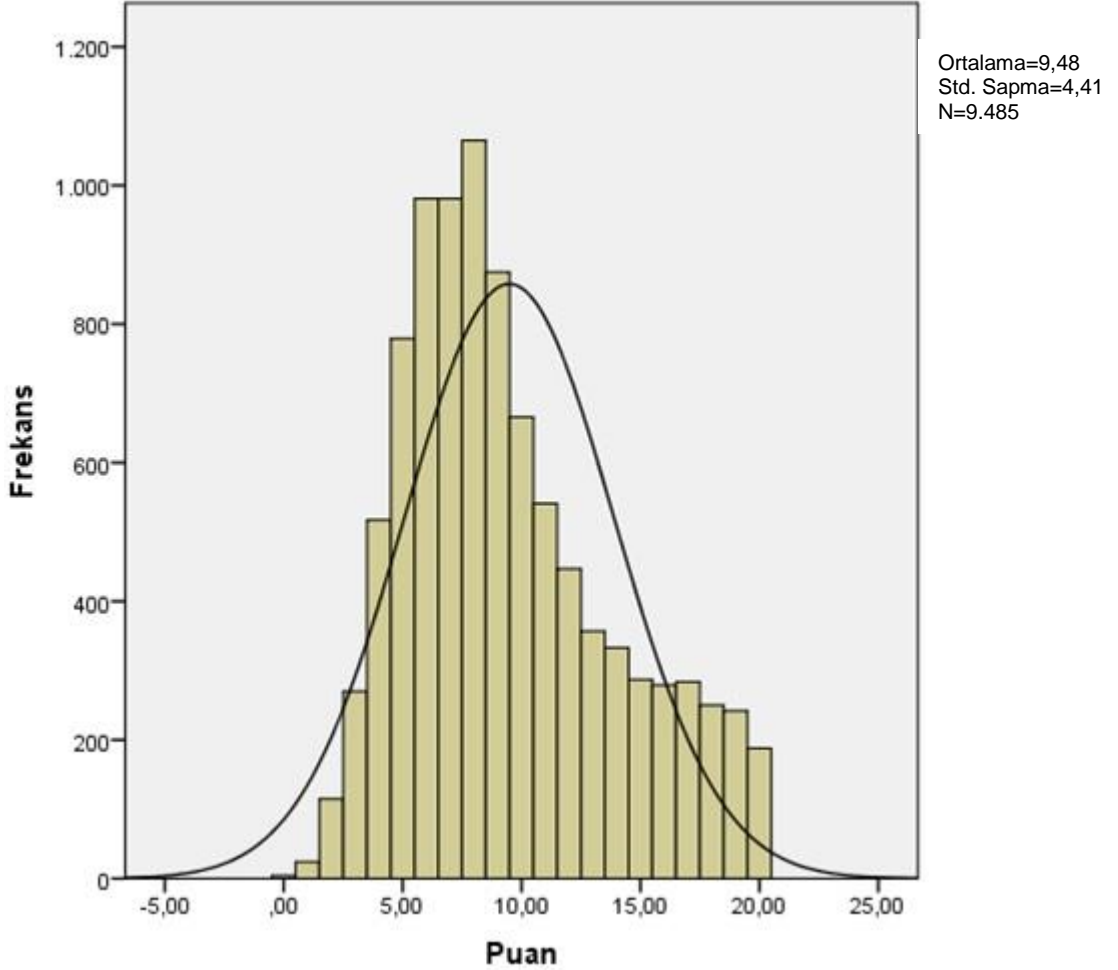
Tablo 4.1 incelendiğinde matematik ortak testinin aritmetik ortalaması 9,48, ortalama gücüğü 0,47, standart sapması 4,41, varyansı 19,46, bağıl değişkenlik katsayısı 46,52 çarpıklık katsayısı 0,65, basıklık katsayısı -0,36 ve McDonald  $\omega$  değeri 0,88 olarak bulunmuştur. Matematik mazeret testinin aritmetik ortalaması 5,89, ortalama gücüğü 0,30, standart sapması 3,41, varyansı 11,63, bağıl değişkenlik katsayısı 57,87, çarpıklık katsayısı 1,61, basıklık katsayısı 3,25 ve McDonald  $\omega$  değeri 0,81 olarak bulunmuştur.

Matematik ortak testinin ortalaması 20 puan üzerinden 9,48’dir. Ortalama güçlük ise 0,47 olduğu için matematik ortak testinin orta güçlükte bir test olduğu söylenebilir. Matematik mazeret testinin 20 puan üzerinden ortalaması 5,89’dir. Ortalama gücüğü 0,30 olduğu göz önüne alındığında matematik mazeret testinin zor bir test olduğu söylenebilir.

Mazeret testini alan grubun bağıl değişkenlik katsayısı 57,87 iken, ortak testi alan grubun bağıl değişkenlik katsayısı 46,52 olarak bulunmuştur. Bu durumda mazeret testinin alan grubun ortak testi alan gruba göre daha heterojen olduğu söylenebilir.

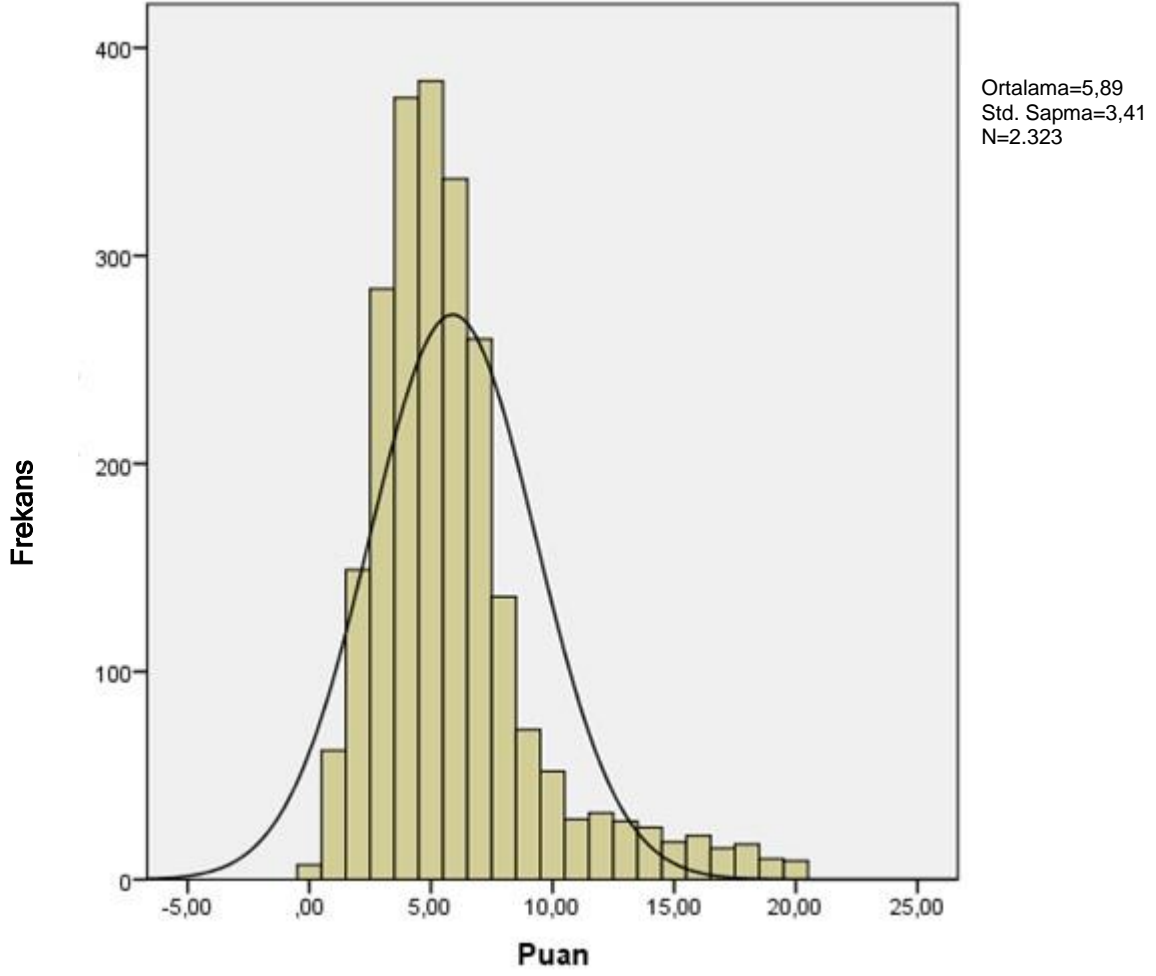
Ortak ve mazeret test puanlarının çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde ortak testin çarpıklık katsayısı 0,65 basıklık katsayısının ise -0,36 olduğu görülmektedir. Bu değerler, puan dağılımının normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, 2013). Ortak test puanlarının normalden daha basık ve sağa çarpık olduğu katsayılara bakılarak söylenebilir.

Mazeret sınavının çarpıklık katsayısı 1,61; basıklık katsayısı ise 3,24 olduğu görülmektedir. Bu değerden çarpıklık katsayısının normal dağılıma uygun olmadığı fakat normalden de aşırı sapma göstermediği olarak yorumlanabilir. Puan dağılımının sağa çarpık ve sivri bir dağılıma sahip olduğu katsayılara bakılarak söylenebilir. Puan dağılımlarının grafikleri Şekil 4.1 ve Şekil 4.2'de verilmiştir.



**Şekil 4. 1. Matematik-Ortak Sınavının Puan Dağılımı**

Puan dağılımı incelendiğinde ortak sınav puan dağılımının normal dağılım eğrisinin sol bölümünde daha fazla veri olduğu için sağa çarpık bir dağılım olduğu görülmektedir. Normal dağılım eğrisinden daha sivri bir dağılım olduğu histogramdan anlaşılmaktadır. Fakat basıklık katsayısı incelendiğinde sifıra yakın ve negatif bir değer olduğu görülmektedir. Bundan dolayı puanların dağılımı, normal dağılıma yakındır.



**Şekil 4. 2 Matematik-Mazeret Sınavının Puan Dağılımı**

Şekil 4.2’de sunulan matematik mazeret sınavının puan dağılımı incelendiğinde normal dağılım eğrisinin sol bölümünde daha fazla veri olduğu için sağa çarpık bir dağılım olduğu ve ortak sınava göre daha sivri bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

Grup büyüklüğünün 50’den büyük olması durumunda Kolmogorov-Smirnov testi ile dağılımın normal olup olmadığının incelenmesi önerilmektedir (Büyüköztürk, 2013). Buna yönelik olarak Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları Tablo 4.2’de belirtilmiştir.

**Tablo 4. 2: Normallik Testi Sonuçları**

Test Adı	K-S İstatistiği	df	p
Matematik-Ortak	0,14	9485	0,00*
Matematik-Mazeret	0,18	2323	0,00*

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.2 incelendiğinde hem ortak hem de mazeret sınavlarının normal dağılıma sahip olmadığı görülmektedir. Veri setinin büyük olduğu durumlarda Kolmogorov-Smirnov normallik testi manidar çıkma eğilimindedir. Bu nedenle histogram ile basıklık ve çarpıklık katsayıları incelendiğinde dağılımın normal dağılıma yakın olduğunu söylemek mümkündür.

Test istatistiklerinin matematik ortak ve mazeret testleri için farklılık gösterip göstermediği incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4.3'te belirtilmiştir.

**Tablo 4. 3: Test İstatistiklerinin Karşılaştırılması**

Test Adı	$\bar{X}$	t	$\bar{p}$	z	$S_x^2$	F	Güven irlik	z	$r_x$ Ortan cası	Mann- Whitney U
<b>Matematik -Ortak</b>	9,48		0,47		19,46	401,41	0,88		0,57	
<b>Matematik -Mazeret</b>	5,89	42,68*	0,30	15,40*	11,63	*	0,81	11,94*	0,32	62,50*

$\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

İki testin aritmetik ortalaması arasında fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve t istatistiği 42,68 ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Matematik ortak testin ortalaması mazeret testine göre daha yüksektir. Testin ortalama güçlüğü arasındaki farkın önemliliğini test etmek için iki oran arasındaki farkı test etmeye yarayan z istatistiği kullanılmıştır (Akhun, 1982). Testlerin ortalama güçlüğü'nün farklılığını test etmek için hesaplanan z değeri 15,40 ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur.

Testlerin ortalama ve ortalama güçlüklerinin karşılaştırılmasına bakıldığında, ortak sınavın ortalamasının daha yüksek ve daha kolay olduğu görülmektedir. Bu durumda mazeret sınavının, öğrenciler için dezavantajlı olduğu söylenebilir.

Testin varyanslarının arasında farklılık olup olmadığını değerlendirmek için Levene'nin F testi uygulanmıştır. F istatistiği 401,41 ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Ortak ve mazeret sınavlarının varyansları farklılaşmaktadır. Bu farklılıklar ilgili olarak Tablo 4.3'te de belirtildiği gibi ortak sınavın varyansı mazeret sınavının varyansından daha büyük olduğu söylenebilir. Bu durum ortak sınava giren grubun daha heterojen, mazeret sınavına giren grubun ise daha homojen bir grup olduğu anlamına gelmektedir.

Testlerin McDonald  $\omega$  değerlerinin farklı olup olmadığını belirlemek için öncelikle elde edilen güvenilirlik katsayıları Fisher'in dönüşümü ile z puanına dönüştürülmüş

sonrasında z istatistiği elde edilmiştir. z istatistiği 11,94 ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Testlerin güvenilirlikleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı çıkmıştır. Tablo 4.3'te de belirtildiği gibi matematik ortak sınavının, matematik mazeret sınavından daha yüksek düzeyde iç tutarlık katsayısına sahip olduğu söylenebilir. Testlerin güvenilirliklerinin istatistiksel olarak farklı olması ölçme sonuçlarına karışan hata miktarlarının farklı olması anlamına gelmektedir.

Testlerin madde ayırıcılık indeksleri, ortancaları (medyan) hesaplanarak ortak ve mazeret testleri için bu değerlerin manidar düzeyde farklı olup olmadığı Mann-Withney U testi ile incelenmiştir. Tablo 4.3'te de belirtildiği gibi madde ayırıcılık indeksleri ortalamaları ortak sınav lehine farklılaşmaktadır. Bu durum testlerin, testte ölçülen kazanımlara sahip olan ve bu kazanımlara sahip olmayan bireyleri birbirinden ayırma düzeylerinin farklı olduğu anlamına gelmektedir. Bireyler hakkında önemli kararların alınmasında kullanılan ölçme araçlarından elde edilen ölçümlerin güvenilirliğinin yüksek ve bu ölçme araçlarının test istatistiklerinin benzer olması sınavın adaletli olmasını sağlayacaktır. Tüm bu karşılaştırmalar incelendiğinde testlerin paralel olmadığı ve birbirinin alternatifi olarak kullanılamayacağı söylenebilir.

Maddelerin istatistiklerini karşılaştırmak amacıyla ortak ve mazeret sınavında aynı kazanımı ölçen maddelerin karşılaştırılması gerektiği düşünülmüştür. Bu nedenle Tablo 4.4 ve 4.5'te matematik ortak ve matematik mazeret testlerinin uzman görüşlerine göre madde kazanım eşleştirmesi verilmiştir.

**Tablo 4. 4: Matematik Ortak Testi Madde-Kazanım Eşleştirmesi**

<i>Soru No</i>	<i>Ölçtüğü Kazanım</i>
1	Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.
2	Üçgende kenarortay, kenar orta dikme, açıortay ve yüksekliği inşa eder.
3	Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar.
4	Prizmayı inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.
5	Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder.
6	Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.
7	Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular.
8	Kombinasyon kavramını açıklar ve hesaplar.
9	Kareköklü bir sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.
10	Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular.
11	Bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıklarını hesaplar.
12	Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını belirler.



13	Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılarının ölçüleri arasındaki ilişkiyi belirler.
14	Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğu arasındaki ilişkiyi belirler.
15	Özdeşlikleri modellerle açıklar.
16	Doğrunun eğimini modelleri ile açıklar.
17	Rasyonel cebirsel ifadeler ile işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir.
18	Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer.
19	Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer.
20	Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer.

Tablo 4.4 incelendiğinde 20 maddenin tümünün farklı kazanımları ölçtüğü söylenebilir. 2009 yılında Talim ve Terbiye Kurulunca kabul edilen 6-8. sınıflar matematik dersi öğretim programının 8. sınıf matematik dersi öğretim programı kısmında toplam 69 kazanım bulunmaktadır. Uzman görüşlerine göre bu 69 kazanımın 20 adedi matematik ortak sınavında ölçülmüştür. Testteki maddelerin sadece bir kazanımı ölçtüğünü söylemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Uzmanlar tarafından da o maddeyle en çok ilişkili olan kazanım belirtilmiş bunun yanında uzmanlar maddelerin diğer bazı kazanımlarla da ilişkili olabileceğini belirtmişlerdir.

**Tablo 4. 5: Matematik-Mazeret Testi Madde-Kazanım Eşleştirmesi**

Soru No	Ölçtüğü Kazanım
1	Rasyonel sayılar ile irrasyonel sayılar arasındaki farkı açıklar.
2	Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılarının ölçüleri arasındaki ilişkiyi belirler.
3	Üslü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
4	Üçgenlerde eşlik şartlarını açıklar.
5	Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar.
6	Prizmayı inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.
7	Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar.
8	Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular.
9	Bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıklarını hesaplar.
10	Kareköklü sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
11	Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.
12	Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular.
13	Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını problemlerde uygular.
14	Kombinasyon kavramını açıklar ve hesaplar.
15	Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder.
16	Rasyonel cebirsel ifadeler ile işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir.
17	Doğrunun eğimi ile denklemin arasındaki ilişkiyi belirler.
18	Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer.
19	Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer.
20	Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer.

Tablo 4.5 incelendiğinde 20 maddenin tümünün ortak testte olduğu gibi farklı kazanımları ölçtüğü söylenebilir. Mazeret ve ortak testlerdeki maddelerden aynı kazanımı ölçen maddeler Tablo 4.6'da belirtilmiştir.

**Tablo 4. 6: Matematik-Ortak ve Mazeret Testi Aynı Kazanımı Ölçen Maddelerin Eşleştirilmesi**

S. No	Ortak Test Soru No	Mazeret Testi Soru No	Alt Öğrenme Alanı	Ölçtüğü Kazanım
1	6	11	Dönüşüm Geometrisi	Koordinat düzleminde bir çokgenin eksenlerden birine göre yansıma, herhangi bir doğru boyunca öteleme ve orijin etrafındaki dönme altında görüntülerini belirleyerek çizer.
2	11	9	Olay Çeşitleri	Bağımlı ve bağımsız olayların olma olasılıklarını hesaplar.
3	13	2	Üçgenler	Üçgenin kenar uzunlukları ile bu kenarların karşısındaki açılar ölçüleri arasındaki ilişkiyi belirler.
4	7	12	Üçgenlerde Ölçme	Üçgenlerde benzerlik şartlarını problemlerde uygular.
5	10	8	Üçgenlerde Ölçme	Pythagoras (Pisagor) bağıntısını problemlerde uygular.
6	3	5	Örüntüler ve İlişkiler	Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar.
7	17	16	Cebirsel İfadeler	Rasyonel cebirsel ifadeler ile işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir.
8	8	14	Olası Durumları Belirleme	Kombinasyon kavramını açıklar ve hesaplar.
9	18	18	Denklemler	Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer.
10	19	19	Denklemler	Doğrusal denklem sistemlerini cebirsel yöntemlerle çözer.
11	20	20	Denklemler	Doğrusal denklem sistemlerini grafikleri kullanarak çözer.
12	4	6	Geometrik Cisimler	Prizmayı inşa eder, temel elemanlarını belirler ve yüzey açılımını çizer.
13	5	15	Geometrik Cisimler	Bir düzlem ile bir geometrik cismin ara kesitini belirler ve inşa eder.

Tablo 4.6 incelendiğinde 13 maddenin aynı kazanımı ölçtüğü görülmektedir. Kalan 7 madde ise farklı kazanımları ölçmekle beraber bu 7 maddenin 6'sı aynı alt öğrenme alanında bulunmakta ve konu olarak eşleşmektedir. Kalan 1 madde ise farklı öğrenme alanlarındadır. Tablo 4.7'de bu maddeler ve kazanımları belirtilmiştir.

**Tablo 4. 7: Matematik-Ortak ve Mazeret Testi Benzer Kazanımı Ölçen Maddelerin Eşleştirilmesi**

S. No	Ortak Test Soru No	Alt Öğrenme Alanı	Ölçtüğü Kazanım	Mazeret Testi Soru No	Alt Öğrenme Alanı	Ölçtüğü Kazanım
1	1	Üslü Sayılar	Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü sayı olarak yazar ve değerini belirler.	3	Üslü Sayılar	Üslü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.
2	9	Köklü Sayılar	Kareköklü bir sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.	10	Köklü Sayılar	Kareköklü sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
3	12	Üçgenler	Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını belirler	13	Üçgenlere Ölçme	Dik üçgende dar açılarının trigonometrik oranlarını problemlerde uygular.
4	15	Cebirsel İfadeler	Özdeşlikleri modellerle açıklar.	7	Cebirsel İfadeler	Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar.
5	16	Denklemler	Doğrunun eğimini modelleri ile açıklar.	17	Denklemler	Doğrunun eğimi ile denklemi arasındaki ilişkiyi belirler.
6	2	Üçgenler	Üçgende kenarortay, kenar orta dikme, açıortay ve yüksekliği inşa eder.	4	Üçgenler	Üçgenlerde eşlik şartlarını açıklar.
7	14	Üçgenler	Üçgenin iki kenar uzunluğunun toplamı veya farkı ile üçüncü kenarının uzunluğu arasındaki ilişkiyi belirler.	1	Gerçek sayılar	Rasyonel sayılar ile irrasyonel sayılar arasındaki farkı açıklar.

Tablo 4.7 incelendiğinde ilk 6 maddenin aynı alt öğrenme alanındaki kazanımları ölçtüğü görülmektedir. 7. sıradaki madde ise farklı alt öğrenme alanlarındandır. Madde istatistikleri karşılaştırılırken aynı kazanımı ölçen ve aynı alt öğrenme alanında bulunan maddeler birbiriyle karşılaştırılmıştır. Kalan iki madde ise aynı alt öğrenme alanında olmamasına rağmen birbiriyle karşılaştırılmıştır. Tablo 4.8'de madde güçlük indeksleri ve karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 4. 8: Matematik Ortak ve Mazeret Testi Madde Güçlük İndeksleri Karşılaştırması**

S. No	Ortak Test Soru No	$p_j$	Mazeret Testi Soru No	$p_j$	z
1	6	0,65	11	0,37	24,52*
2	11	0,61	9	0,29	28,49*
3	13	0,52	2	0,35	14,84*
4	7	0,39	12	0,43	-3,20*
5	10	0,49	8	0,24	21,92*
6	3	0,83	5	0,36	46,33*
7	17	0,40	16	0,38	2,09
8	8	0,50	14	0,25	21,64*
9	18	0,41	18	0,29	11,29*
10	19	0,32	19	0,32	0,22
11	20	0,33	20	0,22	10,41*
12	4	0,44	6	0,28	14,44*
13	5	0,71	15	0,33	34,16*
14	1	0,45	3	0,23	19,01*
15	9	0,37	10	0,15	20,11*
16	12	0,55	13	0,37	15,67*
17	15	0,33	7	0,27	5,53*
18	16	0,36	17	0,24	10,64*
19	2	0,31	4	0,31	0,09
20	14	0,51	1	0,24	23,18*

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.8 incelendiğinde ortak testin madde güçlük indekslerinin 0,31 ile 0,83 arasında değiştiği ve çok zor maddenin bulunmadığı görülmektedir. Madde güçlüğü bakımından zor olan (0,21-0,40) 8 madde, orta güçlükte olan (0,41-0,60) 8 madde, kolay olan (0,61-0,80) 3 madde ve çok kolay olan (0,81-1,00) 1 madde vardır. Mazeret testinin ise madde güçlük indeksleri 0,15 ile 0,43 arasında değiştiği ve kolay ile çok kolay madde bulunmadığı görülmektedir. Madde güçlüğü açısından çok zor olan (0,00-0,20) 1 madde, zor olan (0,21-0,40) 18 madde ve orta güçlükte (0,41-0,60) 1 madde vardır. Mazeret testinin gruba daha zor geldiği ve soruların güçlük düzeyi dağılımının ortak testteki gibi olmadığı görülmektedir. Aynı ya da benzer kazanımı ölçen maddelerin madde güçlük düzeylerinin istatistiksel olarak z testi ile karşılaştırılması sonucu ortak testteki 16. ve mazeret testindeki 17. maddelerin; ortak test ve mazeret testindeki 19. maddelerin ve ortak testteki 2. mazeret testindeki 4. maddelerin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı diğer maddelerde ise ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar olarak farklılaştığı görülmektedir. Bu durum testi alan bireylerin farklı güçlükteki maddelere yanıt verdiğini

göstermektedir. Birbirinin yerine kullanılan testlerin madde güçlüklerinin bu kadar farklılaşması testin adalet yönünü zedelemektedir.

Testlerde bulunan maddelerin, madde varyansları hesaplanmış ve madde varyansların manidar düzeyde farklı olup olmadığını incelemek için F testi uygulanmıştır (Baykul & Güzeller, 2013). Sonuçlar Tablo 4.9'da belirtilmiştir.

**Tablo 4. 9: Matematik Ortak ve Mazeret Testi Madde Varyanslarının Karşılaştırması**

S. No	Ortak Test Soru No	p.q	Mazeret Testi Soru No	p.q	F
1	6	0,23	11	0,23	0,976
2	11	0,24	9	0,20	1,16*
3	13	0,25	2	0,23	1,10*
4	7	0,24	12	0,25	0,97
5	10	0,25	8	0,18	1,37*
6	3	0,14	5	0,23	0,62
7	17	0,24	16	0,24	1,02
8	8	0,25	14	0,19	1,34*
9	18	0,24	18	0,20	1,19*
10	19	0,22	19	0,22	1,00
11	20	0,22	20	0,17	1,30*
12	4	0,25	6	0,20	1,23*
13	5	0,21	15	0,22	0,94
14	1	0,25	3	0,18	1,40*
15	9	0,23	10	0,13	1,80*
16	12	0,25	13	0,23	1,07
17	15	0,22	7	0,20	1,12*
18	16	0,23	17	0,18	1,25*
19	2	0,22	4	0,21	1,00
20	14	0,25	1	0,18	1,36*

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.9 incelendiğinde ortak testin madde varyanslarının 0,14 ile 0,25 arasında değiştiği; mazeret testinin madde varyanslarının ise 0,13 ile 0,25 arasında değiştiği görülmektedir. Testlerin karşılıklı maddelerinin madde varyansları incelendiğinde 12 maddede madde varyansları arasında  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar farklılık bulunmuştur. Madde varyansları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermeyen 8 madde bulunmaktadır.

Madde ayırıcılık indekslerinin karşılaştırılması amacıyla ITEMAN 3.5 analiz programında her bir test için testteki maddelerin madde ayırıcılık indeksleri bulunmuştur. Aynı yada benzer kazanımı ölçen maddelerin madde ayırıcılık indeksleri arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için Fisher'in z

dönüşümü ile korelasyon katsayıları z puanına dönüştürülmüş sonrasında z istatistiği elde edilmiştir (Akhun, 1988). Elde edilen veriler Tablo 4.10'da belirtilmiştir.

**Tablo 4. 10: Matematik Ortak ve Mazeret Testi Madde Ayırıcılık İndekslerinin Karşılaştırması**

S. No	Ortak Test Soru No	$r_{jx}$	Mazeret Testi Soru No	$r_{jx}$	z
1	6	0,62	11	0,46	9,83*
2	11	0,57	9	0,39	10,18*
3	13	0,68	2	0,28	23,38*
4	7	0,42	12	0,30	5,97*
5	10	0,56	8	0,28	14,90*
6	3	0,36	5	0,51	-8,02*
7	17	0,62	16	0,31	17,46*
8	8	0,75	14	0,34	26,72*
9	18	0,71	18	0,31	24,46*
10	19	0,63	19	0,42	12,68*
11	20	0,20	20	0,17	1,34
12	4	0,47	6	0,29	9,13*
13	5	0,55	15	0,33	11,90*
14	1	0,60	3	0,31	16,09*
15	9	0,60	10	0,29	17,04*
16	12	0,76	13	0,37	26,24*
17	15	0,30	7	0,34	-1,92
18	16	0,46	17	0,23	11,36*
19	2	0,50	4	0,37	6,95*
20	14	0,26	1	0,32	-2,83*

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.10 incelendiğinde ortak testin madde ayırıcılık indekslerinin 0,20 ile 0,76 arasında değiştiği görülmektedir. Maddenin bir teste alınabilmesi için 0,30 ve üzerinde madde ayırıcılık indeksine sahip olması gerekmektedir. Ortak test bu açıdan incelendiğinde 14 ve 20. maddelerin 0,26 ve 0,20 madde ayırıcılık indekslerine sahip olduğu görülmektedir. Diğer 18 madde ise 0,30 ve üzerinde madde ayırıcılık indeksine sahiptir. 0,30-0,40 arasında 2 madde, 0,41 ve üzerinde ise 16 madde bulunmaktadır. Mazeret testinin madde ayırıcılık indeksleri incelendiğinde 0,17 ile 0,51 arasında değiştiği görülmektedir. Mazeret testinde madde ayırıcılık indeksi 0,20'nin altında olan 1 madde (20. madde), 0,20-0,30 arasında olan 6 madde (2., 6., 8., 10., 12. ve 17. maddeler), 0,31-0,40 arasında olan 10 madde ve 0,41 ve üzerinde olan 3 madde bulunmaktadır. Aynı ya da benzer kazanımı ölçen maddelerin madde ayırıcılık indeksleri 2 madde haricindeki tüm maddelerde  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Madde ayırıcılık indeksi testin

bilen ve bilmeyen bireyleri birbirinden ne kadar iyi ayırdığını ortaya koyan bir istatistik olduğundan ortak testin bu açıdan mazeret testine göre daha uygun bir test olduğu söylenebilir.

#### 4.2. Matematik Ortak ve Mazeret Sınavlarının Uzman Görüşlerinden Elde Edilen Kapsam Geçerlik Oranı İndeksleri Arasında Uyum Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

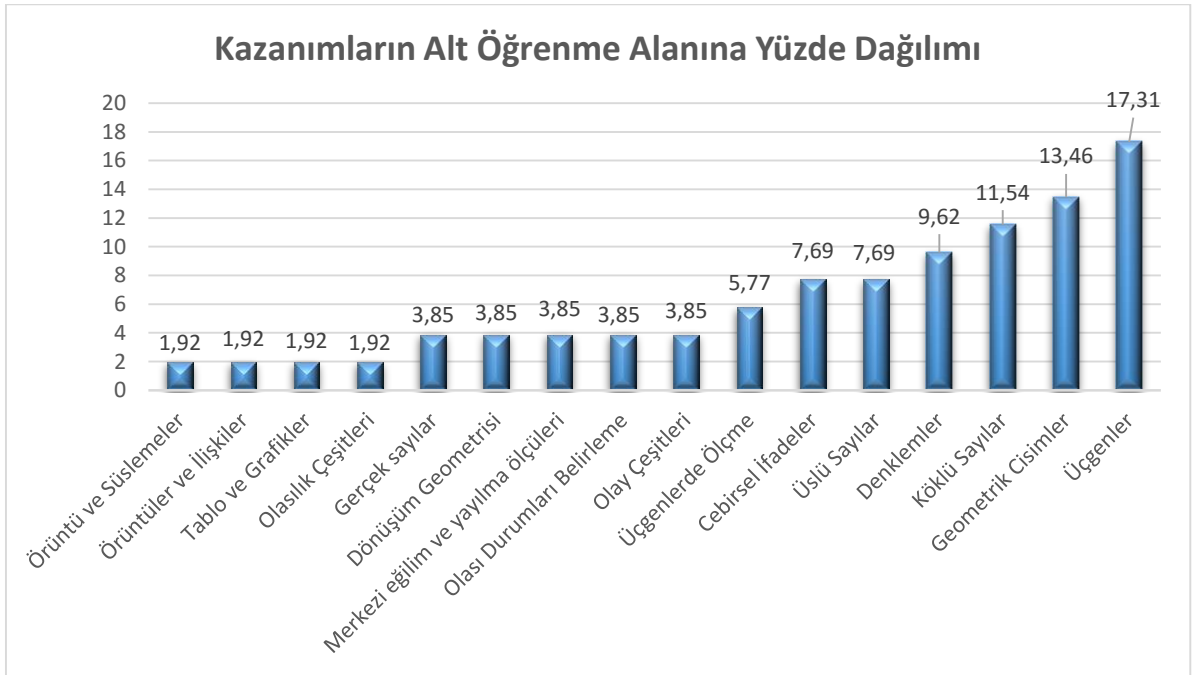
Matematik ortak ve mazeret sınavlarının kapsam geçerliklerini incelemek amacıyla 14 alan uzmanının görüşleri doğrultusunda madde kazanım eşleştirmesi yapılmıştır. Uzmanların her bir madde için, maddenin ölçtüğü kazanımı belirtmeleri istenmiştir. 14 alan uzmanından gelen formlar birleştirilerek her bir madde için hangi kazanımı ölçtüğü belirlenmiştir. Bu amaçla her bir madde için uzmanların çoğunluğunun ölçtüğünü düşündüğü kazanım kabul edilmiştir. Matematik ortak sınavın madde ve kazanım eşleştirmesi Tablo 4.4'te, mazeret sınavının madde ve kazanım eşleştirmesi Tablo 4.5'de verilmişti. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca 2013 – 2014 eğitim öğretim yılı 8. sınıf matematik dersi kazanımlarının çalışma takvimine göre dağılım çizelgesi yayınlanmıştır. Burada alt öğrenme alanına göre toplam kazanım sayısı ve her bir alt öğrenme alanına ayrılan süreler belirtilmiştir. Tablo 4.11'de alt öğrenme alanlarına göre kazanım sayısı, yüzdesi, ayrılan süre ve yüzdesi bulunmaktadır. Hesaplamalarda sadece ortak sınava kadar işlenecek kazanımlar dikkate alınmış sınavdan sonra işlenmesi planlanan kazanımlar hesaplanmamıştır.

**Tablo 4. 11: Matematik Dersi Alt Öğrenme Alanına Göre Kazanım ve Süre Dağılımı**

S. No	Alt Öğrenme Alanı	Toplam Kazanım Sayısı	Kazanım Yüzdesi	Toplam Ders Saati Sayısı	Toplam Ders Saati Yüzdesi
1	Örüntü ve Süslemeler	1	1,92	2	1,80
2	Örüntüler ve İlişkiler	1	1,92	2	1,80
3	Tablo ve Grafikler	1	1,92	4	3,60
4	Olasılık Çeşitleri	1	1,92	2	1,80
5	Gerçek sayılar	2	3,85	4	3,60
6	Dönüşüm Geometrisi	2	3,85	4	3,60
7	Merkezi eğilim ve yayılma ölçüleri	2	3,85	4	3,60
8	Olası Durumları Belirleme	2	3,85	4	3,60
9	Olay Çeşitleri	2	3,85	4	3,60
10	Üçgenlerde Ölçme	3	5,77	6	5,41
11	Cebirsel İfadeler	4	7,69	8	7,21
12	Üslü Sayılar	4	7,69	10	9,01
13	Denklemler	5	9,62	13	11,71

14	<b>Köklü Sayılar</b>	6	11,54	15	13,51
15	<b>Geometrik Cisimler</b>	7	13,46	10	9,01
16	<b>Üçgenler</b>	9	17,31	19	17,12
17	<b>Toplam</b>	52	100	111	100

Tablo 4.11 incelendiğinde en çok kazanıma ve en çok ders saatine sahip olan alt öğrenme alanı üçgenlerdir. Üçgenleri kazanım sayısı ve ders saati sayısına göre geometrik cisimler, köklü sayılar ve denklemler izlemektedir. En az kazanım ve ders saati ise örüntü ve süslemeler ile örüntüler ve ilişkiler alt öğrenme alanlarındadır. Kazanımların alt öğrenme alanlarına göre dağılımının grafiksel olarak gösterimi Şekil 4.3'de belirtilmiştir.



**Şekil 4. 3. Matematik Dersi Kazanımlarının Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılım Yüzdesi**  
Tablo 4.12'de matematik ortak testindeki maddelerin alt öğrenme alanlarına göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 4. 12: Matematik Ortak Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı**

S. No	Alt Öğrenme Alanı	Kazanım Yüzdesi	Testte Bulunan Madde Sayısı	Madde Yüzdesi
1	<b>Örüntü ve Süslemeler</b>	1,92	0	0
2	<b>Tablo ve Grafikler</b>	1,92	0	0
3	<b>Olasılık Çeşitleri</b>	1,92	0	0
4	<b>Gerçek sayılar</b>	3,85	0	0
5	<b>Merkezi eğilim ve yayılma ölçüleri</b>	3,85	0	0
6	<b>Örüntüler ve İlişkiler</b>	1,92	1	5
7	<b>Dönüşüm Geometrisi</b>	3,85	1	5



8	<i>Olası Durumları Belirleme</i>	3,85	1	5
9	<i>Olay Çeşitleri</i>	3,85	1	5
10	<i>Üslü Sayılar</i>	7,69	1	5
11	<i>Köklü Sayılar</i>	11,54	1	5
12	<i>Üçgenlerde Ölçme</i>	5,77	2	10
13	<i>Cebirsel İfadeler</i>	7,69	2	10
14	<i>Geometrik Cisimler</i>	13,46	2	10
15	<i>Denklemler</i>	9,62	4	20
16	<i>Üçgenler</i>	17,31	4	20
17	<i>Toplam</i>	100	20	100

Tablo 4.12 incelendiğinde toplam kazanımın %13,5'ine karşılık gelen örüntü ve süslemeler, tablo ve grafikler, olasılık çeşitleri, gerçek sayılar ve merkezi eğilim ve yayılma ölçüleri alt öğrenme alanlarına ait ortak testte madde bulunmamaktadır. En çok madde ise %17,31 kazanım yüzdesine sahip üçgenler alt öğrenme alanında bulunmaktadır. Denklemler alt öğrenme alanında toplam kazanım %9,62'si bulunmasına rağmen ortak testte bu öğrenme alanına ait 4 madde bulunmaktadır. Geometrik cisimler alt öğrenme alanında ise 2 madde vardır. Oysaki üçgenler alt öğrenme alanından sonra en çok kazanım bulunan öğrenme alanı geometrik cisimler alt öğrenme alanıdır. Burada maddelerin sadece tek bir kazanımı ölçmediği diğer kazanımlarla da ilişkili olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ortak testin toplam 16 alt öğrenme alanından 11'ine ait madde bulunduğu ortak testin alt öğrenme alanlarını %68,75 oranında temsil ettiği söylenebilir.

Tablo 4.13'te matematik mazeret testindeki maddelerin alt öğrenme alanlarına göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 4. 13: Matematik Mazeret Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı**

S. No	Alt Öğrenme Alanı	Kazanım Yüzdesi	Testte Bulunan Madde Sayısı	Madde Yüzdesi
1	<i>Örüntü ve Süslemeler</i>	1,92	0	0
2	<i>Tablo ve Grafikler</i>	1,92	0	0
3	<i>Olasılık Çeşitleri</i>	1,92	0	0
4	<i>Merkezi eğilim ve yayılma ölçüleri</i>	3,85	0	0
5	<i>Gerçek sayılar</i>	3,85	1	5
6	<i>Örüntüler ve İlişkiler</i>	1,92	1	5
7	<i>Dönüşüm Geometrisi</i>	3,85	1	5
8	<i>Olası Durumları Belirleme</i>	3,85	1	5
9	<i>Olay Çeşitleri</i>	3,85	1	5
10	<i>Üslü Sayılar</i>	7,69	1	5
11	<i>Köklü Sayılar</i>	11,54	1	5
12	<i>Cebirsel İfadeler</i>	7,69	2	10

13	<i>Geometrik Cisimler</i>	13,46	2	10
14	<i>Üçgenler</i>	17,31	2	10
15	<i>Üçgenlerde Ölçme</i>	5,77	3	15
16	<i>Denklemler</i>	9,62	4	20
17	<i>Toplam</i>	100	20	100

Tablo 4.13 incelendiğinde toplam kazanımın %9,61'ine karşılık gelen örüntü ve süslemeler, tablo ve grafikler, olasılık çeşitleri ve Merkezi eğilim ve yayılma ölçüleri alt öğrenme alanlarından mazeret testinde madde bulunmamaktadır. Mazeret testinde ortak teste benzer şekilde denklemler alt öğrenme alanından 4 madde bulunmaktadır. Fakat ortak testte üçgenler alt öğrenme alanından 4 madde varken mazeret testinde 2 madde bulunmaktadır. Mazeret testinde toplam 16 alt öğrenme alanından 12'sine ait madde bulunduğundan mazeret testinin alt öğrenme alanlarını %75 oranında temsil ettiği söylenebilir.

Tablo 4.14'te matematik ortak ve mazeret testindeki maddelerin alt öğrenme alanlarına göre dağılımının karşılaştırılması verilmiştir

**Tablo 4. 14: Matematik Ortak ve Mazeret Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı**

S. No	Alt Öğrenme Alanı	Ortak Testte Bulunan Madde Sayısı	Ortak Testte Bulunan Madde Yüzdesi	Mazeret Testinde Bulunan Madde Sayısı	Mazeret Testinde Bulunan Madde Yüzdesi
1	<i>Örüntü ve Süslemeler</i>	0	0	0	0
2	<i>Tablo ve Grafikler</i>	0	0	0	0
3	<i>Olasılık Çeşitleri</i>	0	0	0	0
4	<i>Gerçek sayılar</i>	0	0	1	5
5	<i>Merkezi eğilim ve yayılma ölçüleri</i>	0	0	0	0
6	<i>Örüntüler ve İlişkiler</i>	1	5	1	5
7	<i>Dönüşüm Geometrisi</i>	1	5	1	5
8	<i>Olası Durumları Belirleme</i>	1	5	1	5
9	<i>Olay Çeşitleri</i>	1	5	1	5
10	<i>Üslü Sayılar</i>	1	5	1	5
11	<i>Köklü Sayılar</i>	1	5	1	5
12	<i>Üçgenlerde Ölçme</i>	2	10	3	15
13	<i>Cebirsel İfadeler</i>	2	10	2	10
14	<i>Geometrik Cisimler</i>	2	10	2	10
15	<i>Denklemler</i>	4	20	4	20
16	<i>Üçgenler</i>	4	20	2	10

Tablo 4.14 incelendiğinde mazeret testinde, gerçek sayılar alt öğrenme alanından 1 madde bulunmasına rağmen ortak testte bu alt öğrenme alanından madde bulunmamaktadır. Üçgenlerde ölçme alt öğrenme alanından ortak testte 2, mazeret testinde ise 3 madde bulunmaktadır. Üçgenler alt öğrenme alanından ise ortak testte 4, mazeret testinde ise 2 madde vardır. Diğer alt öğrenme alanlarından eşit sayıda madde bulunmaktadır.

Uzmanlara, kazanım ve madde eşleştirme formunun yanında kapsam geçerlik oranını belirlemek için Lawshe (1975) tarafından önerilen ve her maddeyi gerekli/önemli, yararlı ama önemli değil ve gereksiz olarak değerlendirdiği formlar hazırlanarak verilmiştir. Bunun sonucunda her bir madde için kapsam geçerlik oranı indeksi (KGO<sub>i</sub>) elde edilmiştir. KGO<sub>i</sub>'nin kritik değerleri doğrultusunda maddenin teste alınıp alınmayacağına karar verilmektedir. Kapsam geçerlik oranlarının kritik değerlerine göre teste alınacak maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması ise testin kapsam geçerlik oranı indeksini (KGİ) vermektedir. Bundan başka Fleiss'in Kappa katsayısı ile de testteki maddelerin uzman görüşleri doğrultusunda maddeler arasındaki uyuma bakılarak kapsam geçerliği hakkında yorum yapılabilmektedir. Yurdugül ve Bayrak (2012)'ın da belirttiği gibi Kappa istatistiği madde bazındaki KGO<sub>i</sub>'ye göre daha tutarlı sonuçlar ürettiğinden Kappa istatistiği de hesaplanmıştır.

Tablo 4.15'te matematik ortak testindeki maddelerin KGO<sub>i</sub> ve Kappa istatistikleri verilmiştir.

**Tablo 4. 15: Matematik Ortak Testi KGO<sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri**

Soru No	Gerekli	Yararlı ama Önemli Değil	Gereksiz	KGO <sub>i</sub>	PC	Kappa
1	11	2	1	0,57*	0,02	0,78*
2	8	6	0	0,14	0,18	0,48
3	8	4	2	0,14	0,18	0,48
4	12	2	0	0,71*	0,00	0,86*
5	11	3	0	0,57*	0,02	0,78*
6	14	0	0	1,00*	0,00	1,00*
7	10	4	0	0,43	0,06	0,70
8	9	4	1	0,29	0,12	0,59
9	7	5	2	0,00	0,21	0,37
10	9	5	0	0,29	0,12	0,59
11	9	4	1	0,29	0,12	0,59
12	11	3	0	0,57*	0,02	0,78*
13	12	1	1	0,71*	0,01	0,86*
14	7	6	1	0,00	0,21	0,37
15	12	2	0	0,71*	0,01	0,86*
16	9	4	1	0,29	0,12	0,59
17	12	2	0	0,71*	0,01	0,86*
18	12	2	0	0,71*	0,01	0,86*
19	13	1	0	0,86*	0,00	0,93*
20	8	3	3	0,14	0,18	0,48

\* $\alpha = 0,05$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.15 incelendiğinde 14 uzmanının görüşleri doğrultusunda KGO'na  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde katkı yapan maddeler 1, 4, 5, 6, 12, 13, 15, 17, 18 ve 19. maddelerdir. Benzer şekilde Kappa istatistiklerine göre 1, 4, 5, 6, 12, 13, 15, 17, 18 ve 19 maddeleri için uzmanlar arasında mükemmel bir uyum olduğu söylenebilir. Test bazında KGİ ise 0,46 olarak hesaplanmıştır. Test bazındaki Fleiss'in çok puanlayıcılı Kappa istatistik değeri ise 0,69 olarak hesaplanmıştır. KGİ Fleiss Kappa istatistiğinde göre daha düşük çıkmaktadır. Fleiss (1971) teste alınacak maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması alınarak KGİ bulunacağını belirtmiştir. Ortak sınavda tüm maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması alınarak KGİ elde edilmiştir. Fleiss Kappa katsayısı ise iyi düzeyde bir uyum olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.16'da matematik mazeret testindeki maddelerin KGO<sub>i</sub> ve Kappa istatistikleri verilmiştir.

**Tablo 4. 16: Matematik Mazeret Testi KGO<sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri**

Soru No	Gerekli	Yararlı ama Önemli Değil	Gereksiz	KGO <sub>i</sub>	PC	Kappa
1	11	2	1	0,57*	0,02	0,78*
2	11	3	0	0,57*	0,02	0,78*
3	10	4	0	0,43	0,06	0,70
4	12	2	0	0,71*	0,01	0,86*
5	11	3	0	0,57*	0,02	0,78*
6	10	4	0	0,43	0,06	0,70
7	9	4	1	0,29	0,12	0,59
8	11	1	2	0,57*	0,02	0,78*
9	13	1	0	0,86*	0,00	0,93*
10	10	3	1	0,43	0,06	0,70
11	12	2	0	0,71*	0,01	0,86*
12	8	6	0	0,14	0,18	0,48
13	11	2	1	0,57*	0,02	0,78*
14	13	1	0	0,86*	0,00	0,93*
15	11	3	0	0,57*	0,02	0,78*
16	11	3	0	0,57*	0,02	0,78*
17	11	2	1	0,57*	0,02	0,78*
18	8	5	1	0,14	0,18	0,48
19	13	0	1	0,86*	0,00	0,93*
20	9	3	2	0,29	0,12	0,59

\* $\alpha = 0,05$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.16 incelendiğinde 14 uzmanının görüşleri doğrultusunda KGO'na  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde katkı yapan maddeler 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17 ve 19. maddelerdir. Benzer şekilde Kappa istatistiklerine göre 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17 ve 19. maddeleri için uzmanlar arasında mükemmel bir uyum olduğu söylenebilir. Test bazında KGİ ise 0,54 olarak hesaplanmıştır. Test bazındaki Fleiss'in çok puanlayıcı Kappa istatistik değeri ise 0,75 olarak hesaplanmıştır. KGİ, Fleiss Kappa istatistiğinde göre daha düşük çıkmaktadır. Fleiss (1971) teste alınacak maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması alınarak KGİ bulunacağını belirtmiştir. Mazeret sınavında tüm maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması alınarak KGİ elde edilmiştir. Fleiss Kappa katsayısı ise iyi düzeyde bir uyum olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.17'de matematik ortak ve mazeret testi KGİ ve Kappa istatistiği karşılaştırması verilmiştir.

**Tablo 4. 17: Matematik Ortak ve Mazeret Testi KGİ ve Kappa İstatistikleri Karşılaştırılması**

Ortak Test KGİ	Mazeret Testi KGİ	z	Ortak Test Kappa	Mazeret Kappa	z
0,46	0,54	0,42	0,69	0,75	-0,29

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

KGO; karşılaştırmasında ilişkisiz iki oranı test etmeye yarayan z testi uygulanmıştır. Test sonucu Tablo 4.17’de verilmiştir. Kappa istatistiklerinin karşılaştırılması amacıyla öncelikle elde edilen Kappa katsayıları Fisher’in z dönüşümü ile z puanına dönüştürülmüş sonrasında z istatistiği elde edilmiştir. z istatistiği -0,29 elde edilmiştir. Bulunan değerler  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmamıştır. Matematik ortak ve matematik mazeret testlerinin kapsam geçerlik indeksi ve Fleiss Kappa katsayısı açısından benzer olduğu söylenebilir.

Ortak ve mazeret testlerinin benzer kapsamı ölçmesine rağmen madde güçlük ve ayırıcılık indeksleri gibi madde istatistikleri bakımından farklılaştığı görülmektedir. Benzer kapsamı ölçen testlerin, madde istatistikleri açısından farklılaşması testin uygulandığı grupların birbirinden farklı özelliklerde olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Madde ve test istatistikleri gruba bağımlı istatistikler olduğu için aynı kapsamı ölçen maddelerde de farklılaşabilmektedir.

#### 4.3. Matematik Ortak ve Mazeret Testlerinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular

Veri analizi sonucu KMO değeri matematik ortak testi için 0,92 ve Bartlett küresellik testi sonucu ise  $\alpha=0,01$  düzeyinde anlamlı bulunmuştur. ( $\chi^2=12648,95$ ;  $s_d=190$ ;  $p=0,00$ ). Bu değerler, verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde matematik mazeret testi için KMO değeri ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları incelenmiştir. Veri analizi sonucu KMO değeri 0,84 ve Bartlett Küresellik Testi ise  $\alpha=0,01$  düzeyinde anlamlı bulunmuştur. ( $\chi^2=1722,32$ ;  $s_d=190$ ;  $p=0,000$ ). Bu değerler verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir.

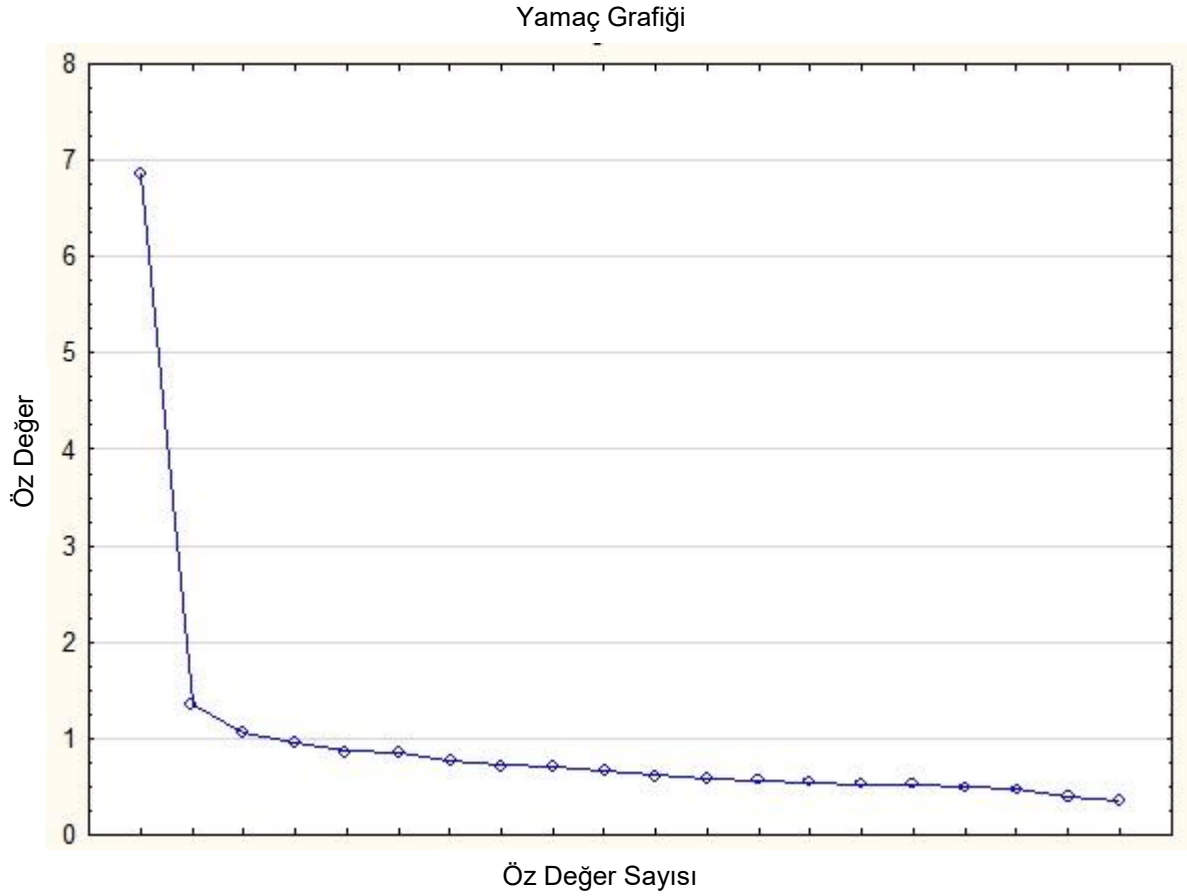
##### 4.3.1 Matematik Ortak Testinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular

Paralel analiz yöntemiyle temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen faktör sayısı, faktör öz değerleri ve açıklanan varyans oranlarını gösteren değerler Tablo 4.18’de verilmiştir.

**Tablo 4. 18: Matematik Ortak Testinin AFA Sonuçları**

<i>Faktörler</i>	<i>Faktör Özdeğerleri</i>	<i>Açıklanan Varyans (%)</i>	<i>Toplam Varyans (%)</i>
1	6,95	34,75	34,75
2	1,35	6,79	41,54
3	1,10	5,50	47,04

Tablo 4.18 incelendiğinde temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen, 1 ve üzerinde öz değere sahip 3 faktör olduğu görülmektedir. Birinci faktörle açıklanan varyansın %34,75 olduğu ve üç faktörün tamamının %47,04 oranında toplam varyansı açıkladığı görülmektedir. Faktörlerin öz değerleri birinci faktör için 6,95, ikinci faktör için 1,35 ve üçüncü faktör için 1,10 olarak bulunmuştur. Faktör yapısına karar vermeden önce yamaç grafiğini de göz önünde bulundurmamak daha doğru sonuç elde edilmesini sağlayacağından Şekil 4.4'de yamaç grafiği verilmiştir.



#### Şekil 4. 4. Matematik Ortak Testine Ait Yamaç Grafiği

Şekil 4.4 incelendiğinde birinci faktörden sonra ani ve ivmeli bir düşüş olduğu fakat diğer faktörlerden sonra grafiğin yatay olarak devam ettiği ve ani bir düşüş olmadığı görülmektedir.

Faktör analizi sonuçları değerlendirildiğinde;

- Birinci faktörün açıklanan varyans oranının %34,75 olduğu,
- Birinci ve ikinci faktörün açıkladığı toplam varyansın %41,54 olduğu,
- Yamaç grafiğinde birinci ve ikinci faktörden sonra ani düşüşün yaşanması,

- Uzman görüşlerine göre matematik testinin cebir ve geometri olarak iki yapıda olabileceği göz önüne alınarak testin iki faktörlü olabileceği düşünülmüş ve analiz iki faktörle sınırlandırılarak tekrarlanmış ve sonuçlar Tablo 4.19'da verilmiştir.

**Tablo 4. 19: Matematik Ortak Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmemiş AFA Sonuçları**

<i>Maddeler</i>	<i>1.Faktör Yük Değerleri</i>	<i>2.Faktör Yük Değeri</i>
1	-0,61	0,17
2	-0,59	0,32
3	-0,52	-0,34
4	-0,47	-0,05
5	-0,60	-0,36
6	-0,65	-0,33
7	-0,45	0,44
8	-0,75	-0,15
9	-0,66	0,17
10	-0,54	0,09
11	-0,55	-0,28
12	-0,74	-0,19
13	-0,67	-0,11
14	-0,17	-0,12
15	-0,33	0,45
16	-0,51	0,30
17	-0,68	0,08
18	-0,74	-0,02
19	-0,73	0,08
20	-0,18	0,43
<b>Özdeğer</b>	6,75	1,36
<b>Açıklanan Varyans</b>	34,75	6,79

Tablo 4.19 incelendiğinde 20 maddenin 2 faktör için faktör yüklerinin farklılaştığı ve birinci faktördeki faktör yükleri negatif değerler aldığı görülmektedir. 2 faktörlü yapıda döndürme işlemi sonrası elde edilen sonuçlar Tablo 4.20'de belirtilmiştir.



**Tablo 4. 20: Matematik Ortak Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmüş AFA Sonuçları**

<i>Maddeler</i>	<i>1.Faktör Yük Değerleri</i>	<i>2.Faktör Yük Değeri</i>
1	0,27	0,43
2	0,09	0,61
3	0,74	-0,23
4	0,40	0,11
5	0,82	-0,23
6	0,82	-0,17
7	-0,14	0,71
8	0,70	0,09
9	0,30	0,45
10	0,30	0,31
11	0,70	-0,15
12	0,74	0,03
13	0,61	0,10
14	0,25	-0,08
15	-0,24	0,67
16	0,05	0,56
17	0,41	0,35
18	0,55	0,25
19	0,45	0,36
20	-0,33	0,60
<b>Özdeğer</b>	6,75	1,36
<b>Açıklanan Varyans</b>	34,75	6,79

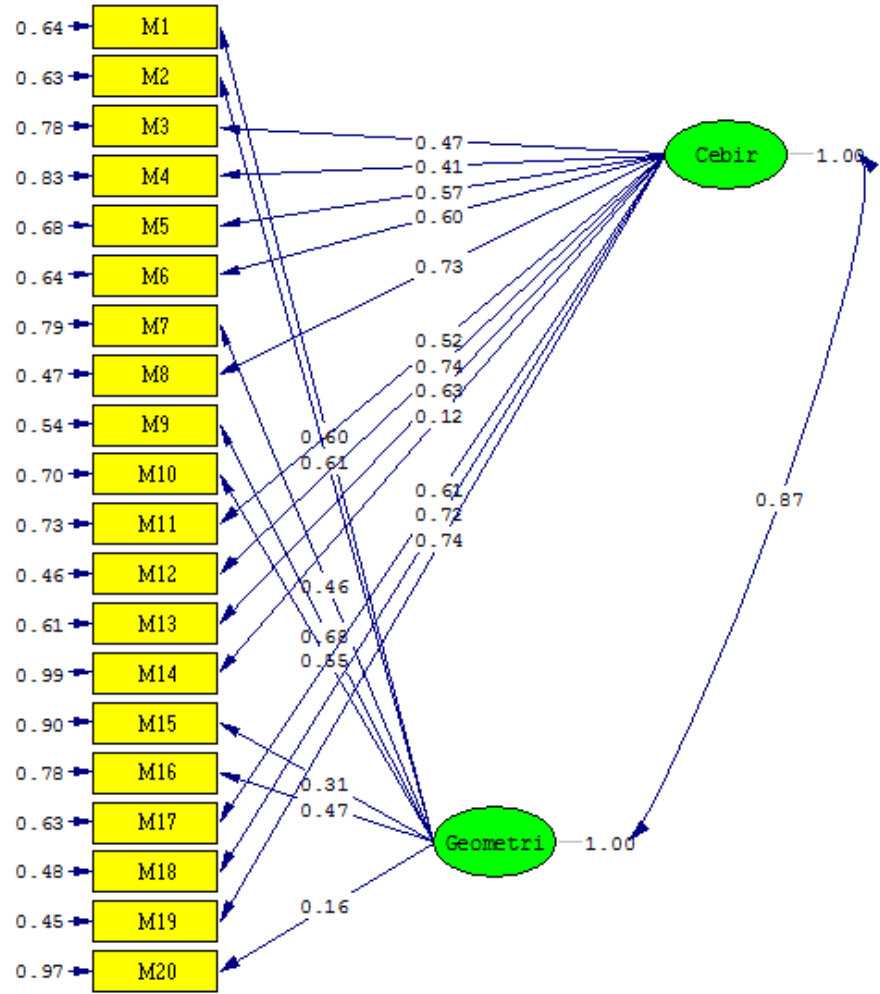
Tablo 4.20 incelendiğinde 20 maddenin 2 faktör için faktör yüklerinin farklılaştığı, bazı maddeler içinse (14. madde) yük değerlerinin 0,30'un altında olduğu diğer maddeler için 0,30 üzerinde bulunduğu ve toplam varyansın %41,54'ünü açıkladığı görülmektedir. İki faktördeki bazı maddelerin faktör yükleri birbirine oldukça yakındır (10., 17. ve 19. maddeler). Bu durum maddelerin her iki faktöre de yük verdiğini göstermektedir. Bu maddeler diğer faktörden bağımsız olarak ölçme yapamamaktadır. Matematik ortak testinin uzman görüşleri doğrultusunda cebir ve geometri olarak iki faktörlü bir yapıda olduğu düşünülmüş ve maddelerin iki faktöre göre dağılımı Tablo 4.21'de verilmiştir.

**Tablo 4. 21: Matematik Ortak Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmüş AFA Sonuçları Maddelerin Faktörlere göre Dağılımı**

<i>Maddeler</i>	<i>Cebir</i>	<i>Geometri</i>
1		0,43
2		0,61
3	0,74	
4	0,40	
5	0,82	
6	0,82	
7		0,71
8	0,70	
9		0,45
10		0,31
11	0,70	
12	0,74	
13	0,61	
14	0,25	
15		0,67
16		0,56
17	0,41	
18	0,55	
19	0,45	
20		0,60
<b>Özdeğer</b>	6,75	1,36
<b>Açıklanan Varyans</b>	34,75	6,79

Tablo 4.21 incelendiğinde 20 maddeden 12'si cebir faktöründe, 8'i geometri faktöründe yer almaktadır. Bu şekilde oluşturulan yapı toplam varyansın %41,54'ünü açıklamaktadır. Matematik ortak testi uzman görüşleri doğrultusunda incelendiğinde cebir konu alanıyla ilgili olan 9 madde, (1., 3., 8., 9., 11., 15., 17., 18. ve 19. maddeler) geometri konu alanıyla ilgili 11 madde (2., 4., 5., 6., 7., 10., 12., 13., 14., 16. ve 20. madde) olduğu görüşüne ulaşılmıştır. Bu duruma göre FA sonuçları incelendiğinde 1., 9. ve 15. maddenin cebir konu alanıyla ilgili olmasına rağmen geometri alanını ölçüyor gibi görünmektedir. Benzer şekilde 4., 5., 6., 12., 13., 14. maddeler geometri konu alanıyla ilgili olmasına rağmen cebir konu alanını ölçüyor gibi görünmektedir. Bu durum testin yapı geçerliğini zedeleyici bir etki yapmaktadır. Literatürdeki diğer çalışmalar incelendiğinde genellikle bu tür sınavlarda tek faktörlü yapılar elde edilmiştir. (Anil vd., 2010; Anıl ve Güzeller, 2011; Örs, 2010). Fakat burada uzman görüşleri ve faktör yükleri dikkate alınarak 2 faktörlü bir yapı tanımlanmıştır. Tanımlanan bu yapı doğrulayıcı faktör analizi ile test

edilmiştir. Analiz sonucu tanımlanan bu ölçme modelinin şekilsel gösterimi Şekil 4.5'te verilmiştir.



Chi-Square=2772.38, df=169, P-value=0.00000, RMSEA=0.057

**Şekil 4. 5. Matematik Ortak Testi'nin Faktör Yapısına İlişkin Tanımlanan 2 Faktörlü Ölçme Modeli**

Şekil 4.5 incelendiğinde faktör ile maddeler arasındaki ilişki katsayılarınının 14. ve 20. maddeler hariç 0,30 üzerinde olduğu ve 0,31 ile 0,74 arasında değiştiği görülmektedir. Özgül varyanslara bakıldığında değerlerin genellikle 0,90'ın altında olduğu ancak 14. ve 20. maddeler için 0,90'ın üzerinde olduğu görülmektedir.

Tanımlanan 2 faktörlü ölçme modeli 0,05 anlamlılık düzeyinde maksimum olabilirlik yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Model uyumu için elde edilen uyum indeksleri Tablo 4.22'de sunulmuştur.

**Tablo 4. 22: Matematik Ortak Testinin DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İndeksleri**

<i>Uyum indeksleri</i>	<i>İstatistik Değeri</i>
$\chi^2$	2772,38 (p=0,000, sd=169)
$\chi^2/sd$	16,404
<i>GFI</i>	0,944
<i>AGFI</i>	0,931
<i>CFI</i>	0,970
<i>NFI</i>	0,968
<i>NNFI</i>	0,966
<i>RMSEA</i>	0,057
<i>RMR</i>	0,038
<i>Standardize RMR</i>	0,038

AFA sonucu elde edilen faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için DFA sonucu elde edilen uyum indeksleri Tablo 4.22’de görülmektedir.  $\frac{\chi^2}{sd}=16,404$  olarak bulunmuştur. Model uyumu için diğer istatistiklerde incelendiğinde; GFI, AGFI ve CFI istatistiklerinin sırasıyla 0,944, 0,931, 0,970 olduğu görülmektedir. NFI ve NNFI istatistikleri ise 0,968 ve 0,966 olarak bulunmuştur. RMSEA, RMR ve standardize RMR değerleri 0,057 ve 0,038’dir.

Bu değerlere göre matematik ortak testinin 20 maddelik iki faktörlü yapısı uyumlu görülmüştür. Fakat 2 maddenin ilişki katsayısının 0,30’un altında olması maddelerin faktörlerle ilişkilerinin çok düşük düzeyde olduğu anlamına gelmektedir. Bu durum da yapı geçerlik düzeyini düşürücü bir etki yapmaktadır.

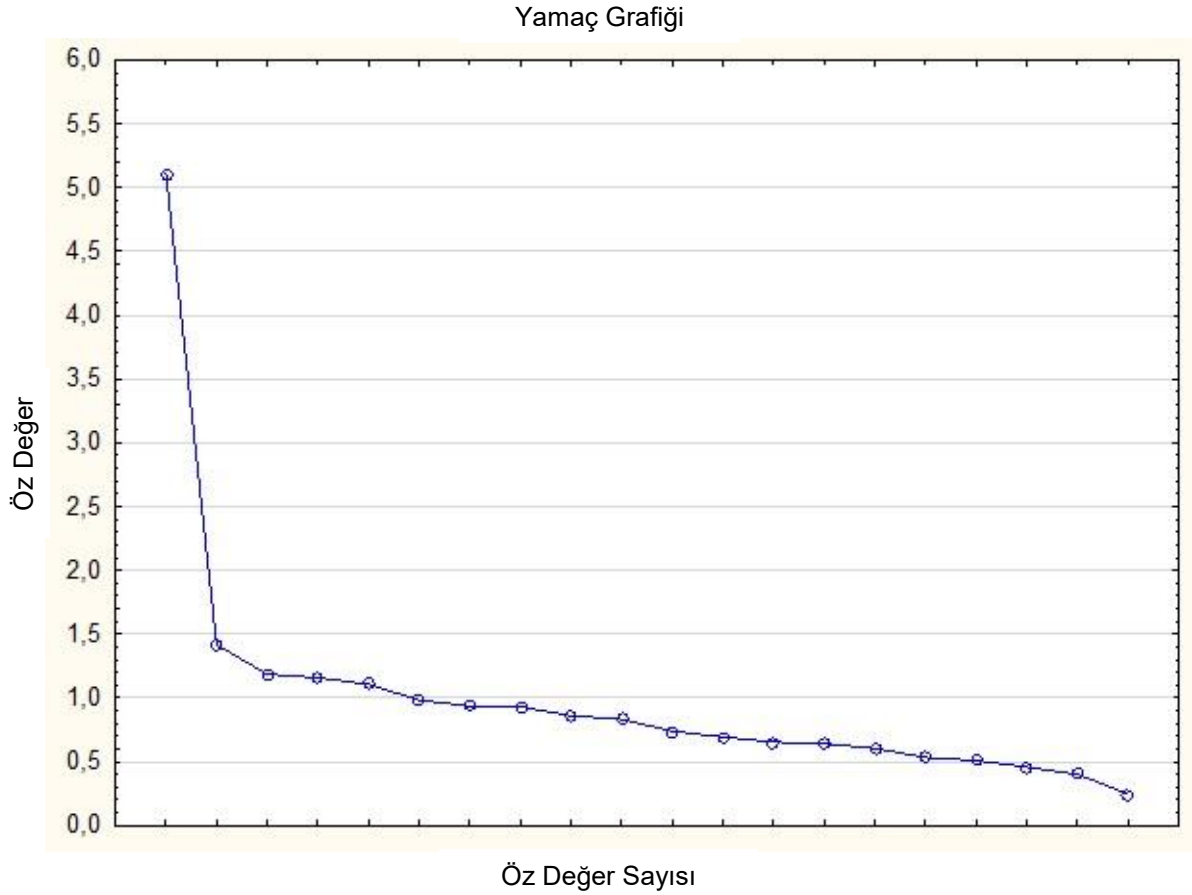
#### **4.3.2 Matematik Mazeret Testinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular**

Matematik mazeret testinin faktör yapısını belirleyebilmek amacıyla temel bileşenler analizi yöntemiyle AFA gerçekleştirilmiş ve döndürme uygulanmadan elde edilen faktör sayısı, faktör öz değerleri ve açıklanan varyans oranlarını gösteren değerler Tablo 4.23’te verilmiştir.

**Tablo 4. 23: Matematik Mazeret Testinin AFA Sonuçları**

<i>Faktörler</i>	<i>Faktör Özdeğerleri</i>	<i>Açıklanan Varyans (%)</i>	<i>Toplam Varyans (%)</i>
<b>1</b>	5,11	25,55	25,55
<b>2</b>	1,42	7,08	32,63
<b>3</b>	1,19	5,93	38,55
<b>4</b>	1,16	5,79	44,34
<b>5</b>	1,11	5,53	49,87

Tablo 4.23 incelendiğinde temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen, 1 ve üzerinde faktör öz değerlerine sahip 5 faktör olduğu görülmektedir. Birinci faktörle açıklanan varyansın %25,55 olduğu ve beş faktörün tamamının %49,87 oranında toplam varyansı açıkladığı görülmektedir. Faktörlerin öz değerleri birinci faktör için 5,11, ikinci faktör için 1,42, üçüncü faktör için 1,19, dördüncü faktör için 1,16, beşinci faktör için 1,11 olarak bulunmuştur. Faktör yapısına karar vermeden önce yamaç grafiğini de göz önünde bulundurmak daha doğru sonuç elde edilmesini sağlayacağından Şekil 4.6'da yamaç grafiği verilmiştir.



**Şekil 4. 6. Matematik Mazeret Testine Ait Yamaç Grafiği**

Şekil 4.6 incelendiğinde birinci faktörden sonra ani ve ivmeli bir düşüş olduğu fakat diğer faktörlerden sonra grafiğin yatay olarak devam ettiği ve ani bir düşüş olmadığı görülmektedir.

Faktör analizi sonuçları değerlendirildiğinde;

- Birinci faktörün açıklanan varyans oranının %25,55 olduğu,
- Birinci ve ikinci faktörün açıkladığı toplam varyansın %32,63 olduğu,

- Yamaç grafiğinde birinci ve ikinci faktörden sonra ani düşüşün yaşanması,
- Uzman görüşlerine göre matematik testinin cebir ve geometri olarak iki yapıda olabileceği göz önüne alınarak testin iki faktörlü olabileceği düşünülmüş ve analiz iki faktörle sınırlandırılarak tekrarlanmıştır.

Veriler iki faktörle sınırlandırılıp analiz tekrarlandığında Tablo 4.24'teki sonuç elde edilmiştir.

**Tablo 4. 24: Matematik Mazeret Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmemiş AFA Sonuçları**

<i>Maddeler</i>	<i>1.Faktör Yük Değerleri</i>	<i>2.Faktör Yük Değeri</i>
1	-0,66	0,10
2	-0,20	-0,24
3	-0,52	0,18
4	-0,48	0,02
5	-0,61	-0,20
6	-0,42	-0,28
7	-0,53	0,27
8	-0,39	0,17
9	-0,68	0,11
10	-0,79	0,13
11	-0,58	-0,23
12	-0,32	-0,40
13	-0,38	-0,42
14	-0,58	0,00
15	-0,35	-0,44
16	-0,37	0,20
17	-0,30	0,52
18	-0,36	-0,09
19	-0,56	0,08
20	-0,18	0,39
<b>Özdeğer</b>	5,11	1,42
<b>Açıklanan Varyans</b>	25,55	7,08

Tablo 4.24 incelendiğinde 20 maddenin, 2 faktördeki faktör yüklerinin negatif değerler olarak farklılaştığı, bazı maddeler içinse (2. Madde) yük değerlerinin 0,30'un altında olduğu diğer maddeler için 0,30 üzerinde bulunduğu ve toplam varyansın %32,63'ünü açıkladığı görülmektedir. Döndürme işlemiyle tekrarlanan AFA sonuçları Tablo 4.25'te verilmiştir.

**Tablo 4. 25: Matematik Mazeret Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmüş AFA Sonuçları**

<i>Maddeler</i>	<i>1.Faktör Yük Değerleri</i>	<i>2.Faktör Yük Değeri</i>
1	0,58	0,15
2	-0,06	0,34
3	0,55	0,01
4	0,38	0,17
5	0,28	0,45
6	0,07	0,47
7	0,63	-0,08
8	0,44	-0,03
9	0,60	0,15
10	0,70	0,17
11	0,23	0,48
12	-0,12	0,56
13	-0,09	0,60
14	0,43	0,23
15	-0,13	0,62
16	0,45	-0,07
17	0,68	-0,45
18	0,19	0,24
19	0,49	0,13
20	0,47	-0,35
<b>Özdeğer</b>	5,11	1,42
<b>Açıklanan Varyans</b>	25,55	7,08

Tablo 4.25 incelendiğinde 19 maddenin 2 faktör için faktör yüklerinin 0,30'un üzerinde olduğu 1 maddede (18. madde) ise 0,30'un altında olduğu ve iki faktör birlikte toplam varyansın %32,63'ünü açıkladığı görülmektedir. 18. madde için faktör yükü her iki faktör için birbirine oldukça yakın ve 0,30'un altındadır. Bu madde diğer faktörden bağımsız olarak ölçme yapamamaktadır. Faktör analizinde istenilen durum bir faktörle ilişki ölçüm yapan maddenin diğer faktörle ilişkisiz olmasıdır. Faktörler barındırdıkları maddelere göre cebir ve geometri olarak isimlendirilmiş ve maddelerin faktör yüklerine göre buldukları faktörler 4.26'da verilmiştir.

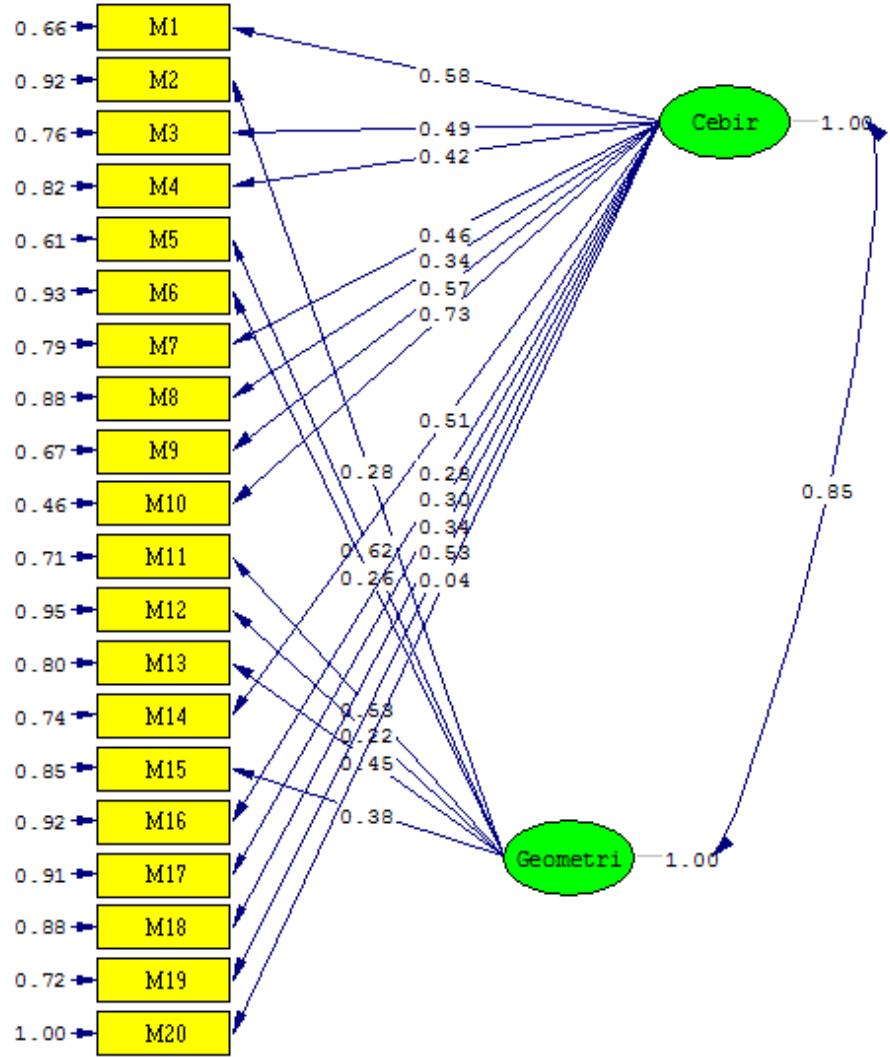
**Tablo 4. 26: Matematik Mazeret Testi 2 Faktörlü ve Döndürülmüş AFA Sonuçları**

<i>Maddeler</i>	<i>Cebir</i>	<i>Geometri</i>
1	0,58	
2		0,34
3	0,55	
4	0,38	
5		0,45
6		0,47
7	0,63	
8	0,44	
9	0,60	
10	0,70	
11		0,48
12		0,56
13		0,60
14	0,43	
15		0,62
16	0,45	
17	0,68	
18	0,19	
19	0,49	
20	0,47	
<b>Özdeğer</b>	5,11	1,42
<b>Açıklanan Varyans</b>	25,55	7,08

Tablo 4.26 incelendiğinde 7 maddenin (2., 5., 6., 11., 12., 13., ve 15. maddeler) geometri, diğer 13 maddenin ise cebir faktöründe yer aldığı görülmektedir. Matematik mazeret testi uzman görüşleri doğrultusunda incelendiğinde cebir konu alanıyla ilgili olan 12 madde (1., 3., 5., 7., 9., 10., 14., 16., 17., 18., 19. ve 20. maddeler) geometri konu alanıyla ilgili 8 madde (2., 4., 6., 8., 11., 12., 13., ve 15. madde) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu duruma göre FA sonuçları incelendiğinde 4. ve 8. maddeler geometri konu alanıyla ilgili olmasına rağmen cebir konu alanıyla ilişki ölçüm yapıyormuş gibi görünmektedir. Benzer şekilde cebir konu alanına ait olan 5. madde ise geometri konusu gibi algılandığı görülmektedir. Bu durum testin yapı geçerliğini zedeleyici bir etki yapmaktadır.

Literatürdeki diğer çalışmalar incelendiğinde genellikle tek faktörlü yapılar elde edilmiştir. (Anil vd., 2010; Anıl ve Güzeller, 2011; Örs, 2010). Fakat bu çalışmada madde yükleri, yamaç grafiği, açıklanan varyans oranları ve uzman görüşleri dikkate alınarak 2 faktörlü bir yapı tanımlanmıştır. Tanımlanan bu yapı doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucu tanımlanan bu ölçme modelinin şekilsel gösterimi Şekil 4.7'de verilmiştir.





Chi-Square=892.01, df=169, P-value=0.00000, RMSEA=0.060

#### Şekil 4.7 Matematik Mazeret Testi'nin Faktör Yapısına İlişkin Tanımlanan 2 Faktörlü Ölçme Modeli

Şekil 4.7 incelendiğinde faktör yük değerleri ile maddeler arasındaki ilişki katsayılarının 0,04 ile 0,73 arasında olduğu görülmektedir. 2. ,6. 12., 16. ve 20. maddelerin faktörleriyle ilişki katsayıları 0,30'un altındadır. Özgül varyanslara bakıldığında değerlerin genellikle 0,90 altında olduğu fakat 2. ,6. 12., 16. 17. ve 20. Maddelerin 0,90'ın üzerinde olduğu görülmektedir.

Tanımlanan 2 faktörlü ölçme modeli 0,05 anlamlılık düzeyinde maksimum olabilirlik yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Model uyumu için elde edilen uyum indeksleri Tablo 4.27'de sunulmuştur.

**Tablo 4. 27: Matematik Mazeret Testinin DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İndeksleri**

<i>Uyum indeksleri</i>	<i>İstatistik Değeri</i>
$\chi^2$	892,01 (p=0,000, sd=169)
$\chi^2/sd$	5,278
<i>GFI</i>	0,929
<i>AGFI</i>	0,912
<i>CFI</i>	0,905
<i>NFI</i>	0,890
<i>NNFI</i>	0,893
<i>RMSEA</i>	0,060
<i>RMR</i>	0,048
<i>Standardize RMR</i>	0,048

Matematik mazeret testinden, DFA sonucu elde edilen uyum indeksleri Tablo 4.27'de görülmektedir.  $\frac{\chi^2}{sd} = 5,278$  olarak bulunmuştur. Model uyumu için diğer istatistiklerde incelendiğinde; GFI, AGFI ve CFI istatistiklerinin sırasıyla 0,929, 0,912 ve 0,905 olduğu görülmektedir. NFI ve NNFI istatistikleri ise 0,890 ve 0,893 olarak bulunmuştur. RMSEA 0,060 olup, RMR ve standardize RMR değerleri ise 0,048 olarak bulunmuştur. Uyum katsayıları genel olarak incelendiğinde kurulan modelin uyumlu olduğu söylenebilir.

Matematik ortak ve mazeret sınavlarının yapı geçerlik düzeylerini ortaya koymak için AFA ve DFA sonucunda elde edilen yapılar, testlerin birbirinin alternatif olarak kullanılamayacağını göstermektedir. Testlerde uzman görüşleri ile cebir ve geometri olmak üzere iki faktörlü bir yapı oluşturulmuştur. Fakat her iki test içinde geometri ve cebirle ilişkili olup faktör analizi sonucu kendi faktörlerine yüklenmeyen maddeler olduğu gözlenmiştir. Geometri öğrenme alanıyla ilişki olan maddenin cebir öğrenme alanında bir maddeymiş gibi yüklenmesi, maddenin farklı bir yapıyı ölçtüğüne işaret etmektedir. Bu durum yapı geçerlik düzeylerinin düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca matematik ortak testinde bulunan 14. maddenin ve matematik mazeret testinde bulunan 18. maddenin herhangi bir faktöre yük vermemesi maddenin tam olarak anlaşılammış olabileceğini düşündürmektedir. Madde incelendiğinde öğrencilerin maddeyi anlamakta güçlük çekebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Matematik ortak ve mazeret testleri üzerinde gerçekleştirilen AFA ve DFA sonucunda bu testlerin birbiri yerine kullanılmamasının daha uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

#### 4.4. Türkçe Ortak ve Türkçe Mazeret Sınavlarının Test ve Madde İstatistikleri Arasında Anlamlı Fark Olup Olmadığına Yönelik Bulgular

Türkçe ortak ve mazeret sınavlarının verileri üzerinden gerçekleştirilen analiz sonuçları Tablo 4.28’de belirtilmiştir.

**Tablo 4. 28: Türkçe Testinin Betimsel İstatistikleri**

<i>Test Adı</i>	$\bar{X}$	$\bar{p}$	$S_x$	$S_x^2$	$V$	<i>Çarpıklık</i>	<i>Basıklık</i>	<i>McDonald <math>\omega</math></i>
<i>Türkçe-Ortak</i>	14,30	0,72	4,75	22,58	33,21	-0,63	-0,58	0,94
<i>Türkçe-Mazeret</i>	9,93	0,49	4,97	24,73	50,05	0,35	-0,89	0,91

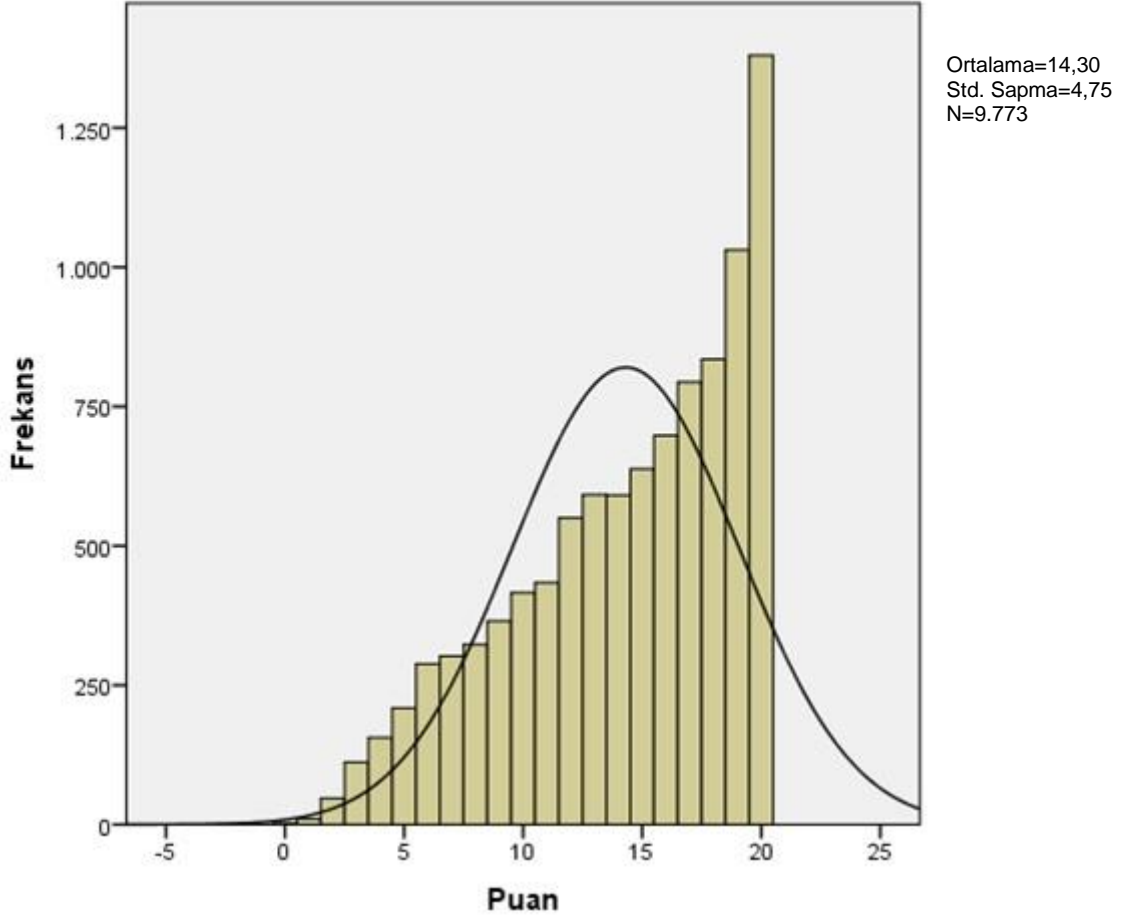
Tablo 4.28 incelendiğinde Türkçe ortak testinin aritmetik ortalaması 14,30, ortalama güçlüğü 0,72, standart sapması 4,75, varyansı 22,58, bağıl değişkenlik katsayısı 33,21, çarpıklık katsayısı -0,63, basıklık katsayısı -0,58 ve McDonald  $\omega$  değeri 0,94 olarak bulunmuştur. Türkçe mazeret testinin aritmetik ortalaması 9,93, ortalama güçlüğü 0,49, standart sapması 4,97, varyansı 24,73, bağıl değişkenlik katsayısı 50,05, çarpıklık katsayısı 0,35, basıklık katsayısı -0,89 ve McDonald  $\omega$  değeri 0,91 olarak bulunmuştur.

Türkçe ortak testinin ortalaması 20 puan üzerinden 14,30’dur. Ortalama güçlük ise 0,72 olduğu için Türkçe ortak testi için gruba kolay gelen bir test olduğu söylenebilir. Türkçe mazeret testinin 20 puan üzerinden ortalaması 9,93’tür. Ortalama güçlüğü 0,49 olduğu göz önüne alındığında Türkçe mazeret testinin orta güçlükte bir test olduğu söylenebilir.

Ortak ve mazeret testlerini alan grupların heterojen olduğu bağıl değişkenlik katsayısına bakılarak söylenebilir. Mazeret testini alan grubun bağıl değişkenlik katsayısı 50,05 iken, ortak testi alan grubun bağıl değişkenlik katsayısı 33,21 olarak bulunmuştur. Bu durumda mazeret testinin alan grubun ortak testi alan gruba göre daha heterojen olduğu söylenebilir.

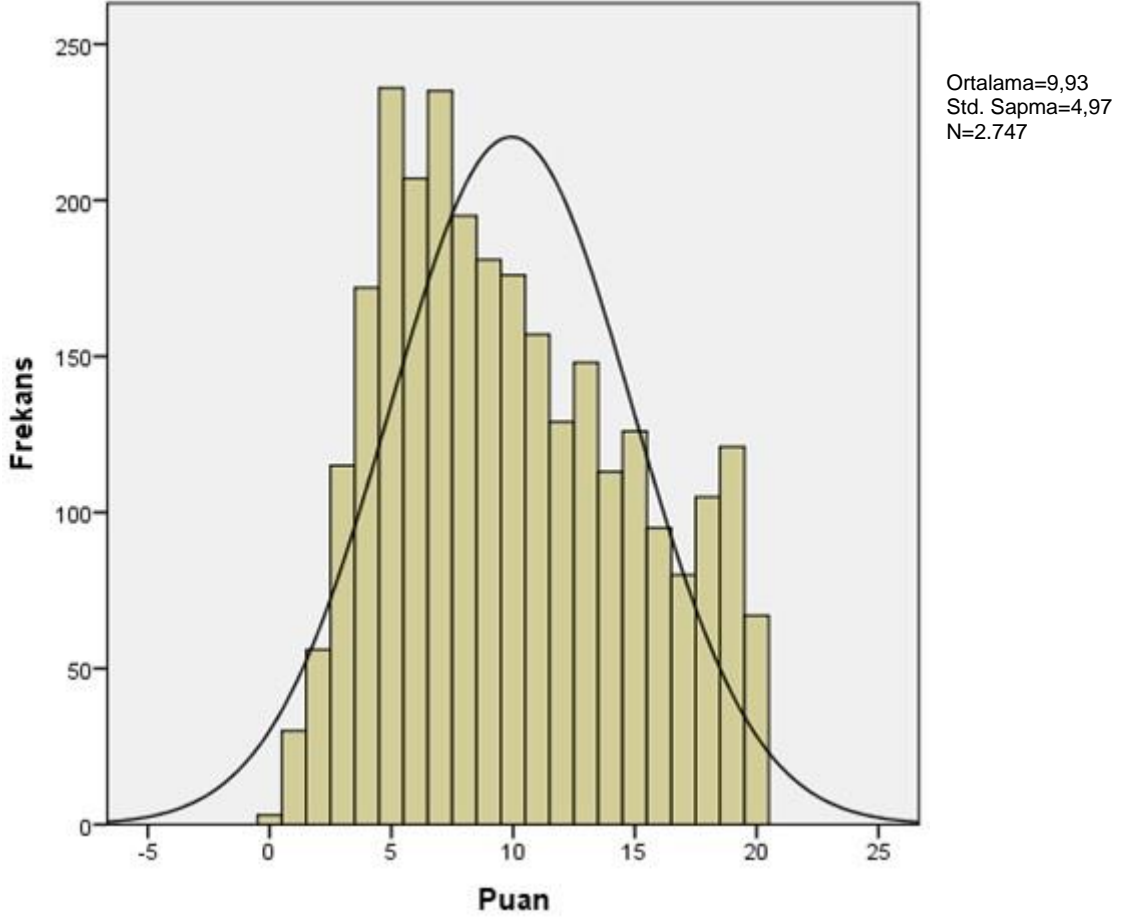
Ortak ve mazeret test puanlarının çarpıklık ve basıklık katsayıları incelendiğinde ortak testin çarpıklık katsayısı -0,63, basıklık katsayısının ise -0,58 olduğu görülmektedir. Bu değerler, puan dağılımının normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği anlamına gelmektedir (Büyüköztürk, 2013). Ortak test puanlarının normale oldukça yakın olduğu fakat normalden daha sivri ve hafif sola çarpık olduğu katsayılara bakılarak söylenebilir. Mazeret sınavının çarpıklık katsayısı 0,35, basıklık katsayısı ise -0,89 olduğu görülmektedir. Puanların sağa çarpık ve basık bir

dağılıma sahip olduğu katsayılara bakılarak yorumlanabilir. Puan dağılımlarının grafikleri Şekil 4.8 ve Şekil 4.9'da verilmiştir.



**Şekil 4. 8. Türkçe Ortak Sınavının Puan Dağılımı**

Şekil 4.8'de verilen puan dağılımı incelendiğinde, ortak sınav puan dağılımının normal dağılım eğrisinin sağ bölümünde daha fazla puan olduğu ve bu nedenle sola çarpık bir dağılım olduğu görülmektedir. Normal dağılım eğrisinden daha sivri bir dağılım olduğu, histogramdan anlaşılmaktadır. Fakat basıklık katsayısı incelendiğinde sıfıra yakın ve negatif bir değer olduğu görülmektedir. Bundan dolayı puanların dağılımı, normal dağılıma yakındır.



**Şekil 4. 9. Türkçe Mazeret Sınavının Puan Dağılımı**

Şekil 4.9'da verilen puan dağılımı incelendiğinde mazeret sınav puan dağılımının normal dağılım eğrisinin sol bölümünde daha fazla veri olduğu için sağa çarpık bir dağılım olduğu görülmektedir.

Grup büyüklüğünün 50'den büyük olması durumunda Kolmogorov-Smirnov testi ile dağılımın normal olup olmadığının incelenmesi önerilmektedir (Büyüköztürk, 2013). Türkçe ortak ve mazeret sınavlarına yönelik yürütülen Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları Tablo 4.29'da belirtilmiştir.

**Tablo 4. 29: Normallik Testi Sonuçları**

Test Adı	K-S İstatistiği	df	p
Türkçe-Ortak	0,13	9773	0,000*
Türkçe-Mazeret	0,11	2747	0,000*

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.29 incelendiğinde hem ortak hem de mazeret sınavlarının normal dağılıma sahip olmadığı görülmektedir. Veri setinin büyük olduğu durumlarda Kolmogorov-Smirnov normallik testi manidar çıkma eğilimindedir. Bu nedenle histogram ile

basıklık ve çarpıklık katsayıları incelendiğinde dağılımın normal dağılıma yakın olduğunu söylemek mümkündür.

Test istatistiklerinin Türkçe ortak ve mazeret testleri için farklılık gösterip göstermediği sınanmış ve sonuçlar Tablo 4.30'da belirtilmiştir.

**Tablo 4. 30: Test İstatistiklerinin Karşılaştırılması**

Test Adı	$\bar{X}$	t	$\bar{p}$	z	$S_x^2$	F	Güven irlik	z	$r_{jx}$ Ortan cası	Mann- Withe y U
<b>Türkçe- Ortak</b>	14,30	41,08*	0,72	21,49*	22,58	12,05*	0,94	9,74*	0,57	193,00
<b>Türkçe- Mazeret</b>	9,93		0,49		24,73		0,91		0,64	

$\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

İki testin aritmetik ortalaması arasında fark olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve t istatistiği 41,08 ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Türkçe ortak testinin ortalaması, mazeret testine göre daha yüksektir. Testin ortalama güçlüğü arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için iki oran arasındaki farkı test etmeye yarayan z istatistiği kullanılmıştır (Akhun, 1982). Testlerin ortalama güçlüğü arasındaki farklılığını test etmek için hesaplanan z değeri 21,49 ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Mazeret testinin, ortak teste göre daha zor bir test olduğu söylenebilir.

Testlerin ortalama ve ortalama güçlüklerinin karşılaştırılmasına bakıldığında, ortak sınavın ortalamasının daha yüksek ve daha kolay olduğu görülmektedir. Bu durumda mazeret sınavının, öğrenciler açısından dezavantaj oluşturduğu söylenebilir.

Testin varyanslarının arasında manidar düzeyde farklılık olup olmadığını belirlemek için Levene'nin F testi uygulanmıştır. F istatistiği 12,05 ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Ortak ve mazeret sınavlarının varyansları farklılaşmaktadır. Bu farklılıklar ilgili olarak Tablo 4.30'da belirtildiği gibi mazeret sınavının varyansı, ortak sınavın varyansından daha büyük olduğu söylenebilir.

Testlerin McDonald  $\omega$  değerlerinin farklı olup olmadığını belirlemek için öncelikle elde edilen güvenilirlik katsayıları Fisher'in z dönüşümü ile z puanına dönüştürülmüş sonrasında z istatistiği elde edilmiştir. z istatistiği 9,74 ve  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Testlerin güvenilirlikleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı çıkmıştır. Türkçe ortak sınavının, Türkçe mazeret sınavından daha yüksek düzeyde

iç tutarlık katsayısına sahip olduğu söylenebilir. Testlerin güvenilirliklerinin istatistiksel olarak farklı olması ölçme sonuçlarına karışan hata miktarlarının farklı olması anlamına gelmektedir. Mazeret sınavına, ortak sınava göre daha fazla hata karıştığı söylenebilir.

Testlerin madde ayırıcılık indeksleri ortancası (medyan) hesaplanarak bu değerler arasında farklı olup olmadığını belirlemek için Mann-Withney U testi uygulanmıştır. Tablo 4.30'da belirtildiği gibi madde ayırıcılık indeksleri ortancaları ortak sınav ve mazeret sınavı arasında farklılaşmamaktadır. Testlerin madde ayırıcılık indekslerinin ortancası istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği için bilen ve bilmeyen bireyleri birbirinden ayırma düzeylerinin aynı ya da çok yakın olduğunu söylenebilir.

Türkçe ortak ve mazeret sınavlarının test istatistikleri incelendiğinde madde ayırıcılık indeksleri ortancaları dışındaki istatistiklerinin tümünün farklılaştığı görülmektedir. Bu nedenle testlerin paralel olmadığı ve birbirinin alternatifi olarak kullanılamayacağı söylenebilir.

Ortak ve mazeret sınavında aynı kazanımı ölçen maddelerin madde istatistiklerini karşılaştırmak amacıyla Tablo 4.31 ve 4.32'de Türkçe ortak ve Türkçe mazeret testlerinin uzman görüşlerine göre madde kazanım eşleştirmesi verilmiştir.

**Tablo 4. 31: Türkçe Ortak Testi Madde Kazanım Eşleştirmesi**

<b>Soru No</b>	<b>Ölçtüğü Kazanım</b>
1	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.
2	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.
3	Okuduğu metinde geçen kelime, deyim ve atasözlerini cümle içinde kullanır.
4	Metindeki sebep-sonuç ilişkilerini fark eder.
5	Cümleye hâkim olan duyguyu fark eder.
6	Metindeki söz sanatlarının anlatıma olan katkısını fark eder.
7	Cümlenin ifade ettiği anlam özelliklerini kavrar
8	Metni oluşturan unsurlar arasındaki geçiş ve bağlantıları fark eder.
9	Metinde yararlanılan düşünceyi geliştirme yollarının işlevlerini açıklar.
10	Metnin ana fikrini/ana duygusunu belirler.
11	Metnin öncesi ve/veya sonrasına ait kurgular yapar.
12	Metne ilişkin karşılaştırmalar yapar.
13	Okuduklarını kendi cümleleriyle, kronolojik sıra ve mantık akışı içinde özetler.
14	Metne ilişkin sorulara cevap verir.
15	Metnin türüyle ilgili özellikleri kavrar.
16	Anlatımın kimin ağzından yapıldığını belirler.

17	Filimsiyle, fiil ve isim soylu kelimeler arasındaki farkları kavrar.
18	İsim ve fiil cümlelerini, anlam ve kullanım özelliklerine uygun biçimde kullanır.
19	Cümlenin temel öğelerini ve özelliklerini kavrar.
20	Noktalama işaretlerini işlevlerine uygun olarak kullanır.

Uzman görüşleri doğrultusunda oluşturulan Tablo 4.31 incelendiğinde 20 maddeden 1. ve 2. maddelerin “Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.” kazanımını ölçtüğü, kalan 18 maddenin ise farklı kazanımlara yönelik hazırlanmış olduğu görülmektedir. 2006 yılında Talim ve Terbiye Kurulunca kabul edilen 6-8. sınıflar Türkçe dersi öğretim programı “Okuma, Dinleme/İzleme, Konuşma, Yazma Öğrenme Alanları ile Dil Bilgisi” ne yönelik kazanımlardan oluşmaktadır. Çoktan seçmeli sınavlarda ölçülebilecek kazanımların toplam sayısı 56’dır. Bu 56 kazanımdan 19’unun Türkçe ortak sınavında ölçüldüğü uzman görüşleri doğrultusunda söylenebilir. Testteki maddelerin sadece bir kazanımı ölçtüğünü söylemek doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Uzmanlar tarafından da o maddeyle en çok ilişkili olan kazanım belirtilmiş bunun yanında uzmanlar maddelerin diğer bazı kazanımlarla da ilişkili olabileceğini belirtmişleridir.

**Tablo 4. 32: Türkçe Mazeret Testi Madde Kazanım Eşleştirmesi**

Soru No	Ölçtüğü Kazanım
1	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.
2	Metnin bağlamından hareketle kelime ve kelime gruplarının anlamlarını çıkarır.
3	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.
4	Cümleler arasındaki anlam ilişkilerini kavrar.
5	Cümlenin ifade ettiği anlam özelliklerini kavrar.
6	Okuduklarındaki öznel ve nesnel yargıları ayırt eder.
7	Metni oluşturan unsurlar arasındaki geçiş ve bağlantıları fark eder.
8	Metindeki söz sanatlarının anlatıma olan katkısını fark eder.
9	Okuduklarındaki örtülü anlamları bulur.
10	Metnin türüyle ilgili özellikleri kavrar.
11	Metinde ortaya konan sorunlara farklı çözümler üretir.
12	Metne ilişkin sorulara cevap verir.
13	Okuduklarını kendi cümleleriyle, kronolojik sıra ve mantık akışı içinde özetler.
14	Metnin ana fikrini/ana duygusunu belirler.
15	Metindeki ipuçlarından hareketle metne yönelik tahminlerde bulunur.
16	Metne ilişkin karşılaştırmalar yapar.
17	Cümlede vurgulanmak istenen ifadeyi belirler.
18	Cümledeki fiillerin çatı özelliklerini kavrar.
19	Cümlenin temel öğelerini ve özelliklerini kavrar.
20	Noktalama işaretlerini işlevlerine uygun olarak kullanır.



Tablo 4.32 incelendiğinde 20 maddeden ikisi aynı kazanımı, 18'i ise farklı kazanımı ölçmektedir. Mazeret ve ortak testlerdeki maddelerden aynı kazanımı ölçen maddeler Tablo 4.33'de belirtilmiştir.

**Tablo 4. 33: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Aynı Kazanımı Ölçen Maddelerin Eşleştirilmesi**

S. No	Ortak Test Soru No	Mazeret Testi Soru No	Öğrenme Alanı	Ölçtüğü Kazanım
1	1	1	Söz varlığını zenginleştirme	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.
2	2	3	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Kelimeler arasındaki anlam ilişkilerini kavrayarak birbiriyle anlamca ilişkili kelimelere örnek verir.
3	6	8	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metindeki söz sanatlarının anlatıma olan katkısını fark eder.
4	7	5	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Cümlelerin ifade ettiği anlam özelliklerini kavrar
5	8	7	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metni oluşturan unsurlar arasındaki geçiş ve bağlantıları fark eder.
6	10	14	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin ana fikrini/ana duygusunu belirler.
7	12	16	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metne ilişkin karşılaştırmalar yapar.
8	14	12	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metne ilişkin sorulara cevap verir.
9	15	10	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin türüyle ilgili özellikleri kavrar.
10	19	19	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümlelerin temel öğelerini ve özelliklerini kavrar.
11	20	20	Filimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Noktalama işaretlerini işlevlerine uygun olarak kullanır.

Tablo 4.33 incelendiğinde 13 maddenin aynı kazanımı ölçtüğü görülmektedir. Kalan 7 madde ise farklı kazanımları ölçmekle beraber bu 7 maddenin 6'sı aynı alt öğrenme alanında bulunmakta ve konu olarak eşleşmektedir. Kalan birer madde ise farklı öğrenme alanlarındadır. Tablo 4.34'te bu maddeler ve kazanımları belirtilmiştir.

**Tablo 4. 34: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Benzer Kazanımı Ölçen Maddelerin Eşleştirilmesi**

<b>S. No</b>	<b>Ortak Test Soru No</b>	<b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Ölçtüğü Kazanım</b>	<b>Mazeret Testi Soru No</b>	<b>Alt Öğrenme Alanı</b>	<b>Ölçtüğü Kazanım</b>
1	5	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümleye hâkim olan duyguyu fark eder.	4	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümleler arasındaki anlam ilişkilerini kavrar.
2	18	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	İsim ve fiil cümlelerini, anlam ve kullanım özelliklerine uygun biçimde kullanır.	17	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümlede vurgulanmak istenen ifadeyi belirler.
3	4	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metindeki sebep-sonuç ilişkilerini fark eder.	2	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin bağlamından hareketle kelime ve kelime gruplarının anlamlarını çıkarır.
4	9	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Okuduklarındaki örtülü anlamları bulur.	9	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin türüyle ilgili özellikleri kavrar.
5	11	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metnin öncesi ve/veya sonrasına ait kurgular yapar.	6	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Okuduklarındaki öznel ve nesnel yargıları ayırt eder.
6	13	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Okuduklarını kendi cümleleriyle, kronolojik sıra ve mantık akışı içinde özetler.	13	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Okuduklarını kendi cümleleriyle, kronolojik sıra ve mantık akışı içinde özetler.
7	16	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Anlatımın kimin ağzından yapıldığını belirler.	11	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metinde ortaya konan sorunlara farklı çözümler üretir.
8	3	Söz varlığını zenginleştirmeye	Okuduğu metinde geçen kelime, deyim ve atasözlerini cümle içinde kullanır.	18	Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Cümledeki fiillerin çatı özelliklerini kavrar.
9	17	Fiilimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama	Fiilimsiyle, fiil ve isim soylu kelimeler arasındaki farkları kavrar.	15	Okuduğu metni anlama ve çözümleme	Metindeki ipuçlarından hareketle metne yönelik tahminlerde bulunur.

Tablo 4.34 incelendiğinde ilk 7 maddenin aynı alt öğrenme alanındaki kazanımları ölçtüğü görülmektedir. 8. ve 9. sıradaki maddeler ise farklı alt öğrenme alanlarındandır. Mazeret testinde, ortak testte bulunan iki alt öğrenme alanını ölçecek maddelere yer verilmemiştir. Tablo 4.34'te 8. ve 9. sırada yer alan mazeret

testinin iki maddesi diğer maddelerde ölçülen alt öğrenme alanlarını ölçmesine rağmen ortak testte mazeret testinde ölçülmeyen iki farklı alt öğrenme alanı da ölçülmüştür.

Madde istatistikleri karşılaştırılırken aynı kazanımı ölçen ve aynı alt öğrenme alanında bulunan maddeler birbiriyle karşılaştırılmıştır. Kalan iki madde ise aynı alt öğrenme alanında olmamasına rağmen birbiriyle karşılaştırılmıştır. Tablo 4.35'de madde güçlük indeksleri ve karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 4. 35: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Madde Güçlük İndeksleri Karşılaştırması**

S. No	Ortak Test Soru No	$p_j$	Mazeret Testi Soru No	$p_j$	z
1	1	0,66	1	0,41	23,18*
2	2	0,63	3	0,40	21,50*
3	6	0,64	8	0,61	3,16*
4	7	0,82	5	0,69	13,95*
5	8	0,74	7	0,65	9,87*
6	10	0,80	14	0,64	16,78*
7	12	0,83	16	0,53	33,25*
8	14	0,49	12	0,39	8,77*
9	15	0,64	10	0,34	27,73*
10	19	0,65	19	0,46	17,90*
11	20	0,66	20	0,38	27,13*
12	5	0,92	4	0,54	47,65*
13	18	0,50	17	0,34	14,98*
14	4	0,81	2	0,65	18,15*
15	9	0,73	9	0,48	24,01*
16	11	0,84	6	0,32	54,83*
17	13	0,84	13	0,57	29,94*
18	16	0,65	11	0,63	2,04
19	3	0,76	18	0,34	41,62*
20	17	0,69	15	0,55	13,45*

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.35 incelendiğinde ortak testin madde güçlük indekslerinin 0,49 ile 0,92 arasında değiştiği görülmektedir. Ortak testte çok zor ve zor madde bulunmamaktadır. Madde güçlüğü bakımından orta güçlükte olan (0,41-0,60) 2 madde, kolay olan (0,61-0,80) 12 madde ve çok kolay olan (0,81-1,00) 6 madde vardır. Benzer şekilde mazeret testinin madde güçlük indeksleri 0,32 ile 0,69 arasında değiştiği ve çok zor ile çok kolay madde bulunmadığı görülmektedir. Madde güçlüğü açısından zor olan (0,21-0,40) 6 madde, orta güçlükte (0,41-0,60) 8 madde ve kolay olan (0,61-0,80) 6 madde vardır. Mazeret testinin gruba daha zor

geldiği ve soruların güçlük düzeyi dağılımının ortak testteki gibi olmadığı görülmektedir. Aynı ya da benzer kazanımı ölçen maddelerin madde güçlük düzeylerinin istatistiksel olarak z testi ile karşılaştırılması sonucu ortak testteki 16. ve mazeret testindeki 11. maddelerin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı diğer maddelerin ise istatistiksel olarak farklılaştığı görülmektedir. Bu durum, testi alan bireylerin farklı güçlükteki maddelere yanıt verdiğini göstermektedir. Birbirinin yerine kullanılan testlerin madde güçlüklerinin bu kadar farklılaşması testin adalet yönünü zedelemektedir.

Testlerdeki madde varyansları ve bunlar arasındaki farkı ortaya koyan F testi maddeler arasında varyansların farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için uygulanmıştır (Baykul & Güzeller, 2013). Sonuçlar Tablo 4.36'da belirtilmiştir.

**Tablo 4. 36: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Madde Varyanslarının Karşılaştırması**

S. No	Ortak Test Soru No	p.q	Mazeret Testi Soru No	p.q	F
1	1	0,23	1	0,24	0,93
2	2	0,23	3	0,24	0,97
3	6	0,23	8	0,24	0,97
4	7	0,15	5	0,21	0,71
5	8	0,19	7	0,23	0,84
6	10	0,16	14	0,23	0,70
7	12	0,14	16	0,25	0,56
8	14	0,25	12	0,24	1,05*
9	15	0,23	10	0,23	1,02*
10	19	0,23	19	0,25	0,92
11	20	0,22	20	0,24	0,95
12	5	0,07	4	0,25	0,30
13	18	0,25	17	0,23	1,11*
14	4	0,15	2	0,23	0,67
15	9	0,20	9	0,25	0,80
16	11	0,13	6	0,22	0,61
17	13	0,13	13	0,24	0,55
18	16	0,23	11	0,23	0,97
19	3	0,18	18	0,22	0,82
20	17	0,21	15	0,25	0,87

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

Tablo incelendiğinde ortak testin madde varyansları 0,07 ile 0,25 arasında değiştiği; mazeret testinin madde varyanslarının ise 0,21 ile 0,25 arasında değiştiği görülmektedir. Testlerin karşılıklı maddelerinin madde varyansları incelendiğinde 3 maddede madde varyansları  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. 17 maddede

ise madde varyansları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermemektedir. Madde varyansı o maddeye cevap veren bireylerin çeşitlilik gösterip göstermediğiyle ilgilidir. Bu nedenle ortak ve mazeret testlerini alan bireylerin, maddelerin çoğu için homojen olduğu söylenebilir.

Madde ayırt edicilik indekslerinin karşılaştırılması aynı yada benzer kazanımı ölçen maddelerin madde ayırıcılık indeksleri arasında anlamlı fark olup olmadığı belirlemek için Fisher'in z dönüşümü ile korelasyon katsayıları z puanına dönüştürülmüş, sonrasında z istatistiği elde edilmiştir (Akhun, 1988). Elde edilen sonuçlar Tablo 4.37'de belirtilmiştir.

**Tablo 4. 37: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi Madde Ayırıcılık İndekslerinin Karşılaştırması**

S. No	Ortak Test Soru No	$r_{jx}$	Mazeret Testi Soru No	$r_{jx}$	z
1	1	0,69	1	0,46	16,23*
2	2	0,68	3	0,54	10,41*
3	6	0,68	8	0,63	4,06*
4	7	0,53	5	0,65	-8,57*
5	8	0,56	7	0,66	-7,41*
6	10	0,53	14	0,68	-11,06*
7	12	0,47	16	0,67	-13,92*
8	14	0,68	12	0,5	12,95*
9	15	0,63	10	0,44	12,46*
10	19	0,67	19	0,53	10,21*
11	20	0,46	20	0,44	1,16
12	5	0,27	4	0,78	-35,57*
13	18	0,67	17	0,43	16,24*
14	4	0,53	2	0,66	-9,38*
15	9	0,57	9	0,71	-11,09*
16	11	0,46	6	0,32	7,67*
17	13	0,46	13	0,75	-22,02*
18	16	0,77	11	0,72	5,22*
19	3	0,49	18	0,52	-1,86
20	17	0,60	15	0,66	-4,61*

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.37 incelendiğinde ortak testin madde ayırıcılık indekslerinin 0,27 ile 0,77 arasında değiştiği görülmektedir. Herhangi bir maddenin, teste alınabilmesi için 0,30 ve üzerinde madde ayırıcılık indeksine sahip olması gerekmektedir. Ortak test bu açıdan incelendiğinde 5. maddenin madde ayırıcılık indeksinin 0,27 olduğu görülmektedir. Diğer 19 madde ise 0,41 ve üzerinde madde ayırıcılık indeksine

sahiptir. Mazeret testinin madde ayırıcılık indeksleri incelendiğinde 0,32 ile 0,78 arasında değiştiği görülmektedir. Mazeret testinde madde ayırıcılık indeksi 0,30'un altında hiç madde bulunmamakta; 0,30-0,40 arasında 1 madde, 0,41 ve üzerinde madde ayırıcılık indeksine sahip 19 madde bulunmaktadır. Aynı ya da benzer kazanımı ölçen maddelerin, madde ayırıcılık indeksleri 2 madde haricindeki tüm maddelerde z testi sonucu  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmuştur. Madde ayırıcılık indeksi, maddenin ölçtüğü kazanıma sahip olan ve olmayan bireyleri ne kadar iyi ayırdığını ortaya koyan bir istatistiktir. Aynı kazanımı ölçen maddelerin büyük çoğunluğu madde ayırıcılık indeksi olarak farklılaşmasına rağmen testlerin madde ayırıcılık indeksi ortancaları farklılaşmamaktadır. Bunun yanında mazeret testinde tüm maddeler 0,30 ve yukarisında madde ayırıcılık indeksine sahiptir. Bu nedenle mazeret testinin tüm maddeleri madde geçerlik indeksi açısından teste alınabilecekken ortak testte bir madde teste alınmaması gereken bir maddedir.

#### **4.5. Türkçe Ortak ve Mazeret Sınavlarının Uzman Görüşlerinden Elde Edilen Kapsam Geçerlik Oranı İndeksleri Arasında Uyum Olup Olmadığına Yönelik Bulgular**

Türkçe ortak ve mazeret sınavlarının kapsam geçerliklerini incelemek amacıyla 10 alan uzmanının görüşleri doğrultusunda madde kazanım eşleştirmesi yapılmıştır. Uzmanların her bir madde için maddenin ölçtüğü kazanımı belirtmeleri istenmiştir. 10 alan uzmanından gelen formlar birleştirilerek her bir madde için maddenin, hangi kazanımı ölçtüğü belirlenmiştir. Bu amaçla her bir madde için uzmanların çoğunluğunun ölçtüğünü düşündüğü kazanım kabul edilmiştir. Türkçe ortak sınavın madde ve kazanım eşleştirmesi Tablo 4.31'de, mazeret sınavının madde ve kazanım eşleştirmesi Tablo 4.32'de verilmiştir. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca 2013 – 2014 eğitim öğretim yılı 8. sınıf Türkçe dersi kazanımlarının çalışma takvimine göre dağılım çizelgesi yayınlanmıştır. 6-8. sınıflar Türkçe dersi öğretim programı “okuma, dinleme/izleme, konuşma, yazma öğrenme alanları” ile “dil bilgisi” ne yönelik kazanımlardan oluşmaktadır. Okuma öğrenme alanında tüm sınıf seviyelerinde aynı kazanımlar bulunmakla birlikte metinlerin içeriğine göre kazanımların dağılımı da değişmektedir. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca 2013 – 2014 eğitim öğretim yılı 8. sınıf Türkçe dersi kazanımlarının çalışma takvimine göre dağılım çizelgesinde sadece dil bilgisi kazanımlarına yer verilmiştir. Okuma alt öğrenme alanına yönelik kazanımlara çizelgede yer verilmemiş fakat bu kazanımlarında sınavda sorgulanacağı açıklanmıştır. Talim ve Terbiye Kurulu

Başkanlığınca okuma alt öğrenme alanına yönelik kazanımlara süre verilmediği için bu aşamada ders saati sayıları tablolarda belirtilmemiştir.

Tablo 4.38’de alt öğrenme alanına göre kazanım sayısı ve yüzdesi belirtilmiştir. Hesaplamalarda sadece ortak sınava kadar işlenecek kazanımlar dikkate alınmış sınavdan sonra işlenmesi planlanan kazanımlar hesaplanmamıştır

**Tablo 4. 38: Türkçe Dersi Alt Öğrenme Alanına Göre Kazanım ve Yüzde Dağılımı**

<i>S. No</i>	<i>Alt Öğrenme Alanı</i>	<i>Toplam Kazanım Sayısı</i>	<i>Kazanım Yüzdesi</i>
1	<i>Anlatım Bozukluklarını Belirleme Ve Düzeltme</i>	2	3,57
2	<i>Okuduğu Metni Değerlendirme</i>	2	3,57
3	<i>Yazım Ve Noktalama Kurallarını Uygulama</i>	2	3,57
4	<i>Fiilimsiler İle İlgili Bilgi Ve Kuralları Kavrama Ve Uygulama</i>	4	7,14
5	<i>Söz Varlığını Zenginleştirme</i>	4	7,14
6	<i>Cümleyle İlgili Bilgi Ve Kuralları Kavrama Ve Uygulama</i>	11	19,64
7	<i>Okuduğu Metni Anlama Ve Çözümleme</i>	31	55,36
8	<i>Toplam</i>	56	100

Tablo 4.38 incelendiğinde en çok kazanıma ve en çok ders saatine sahip olan alt öğrenme alanı okuduğu metni anlama ve çözümlemedir. Okuduğu metni anlama ve çözümleme alt öğrenme alanını kazanım sayısı ve yüzdesine göre cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama alt öğrenme alanı izlemektedir. En az kazanım ise anlatım bozukluklarını belirleme ve düzeltme, okuduğu metni değerlendirme ve yazım ve noktalama kurallarını uygulama alt öğrenme alanlarında bulunmaktadır. Kazanımların alt öğrenme alanlarına göre dağılımının grafiksel olarak gösterimi Şekil 4.10’da belirtilmiştir.



**Şekil 4. 10. Türkçe Dersi Kazanımlarının Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılım Yüzdesi**  
Tablo 4.39'da Türkçe ortak testindeki maddelerin alt öğrenme alanlarına göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 4. 39: Türkçe Ortak Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı**

S. No	Alt Öğrenme Alanı	Kazanım Yüzdesi	Testte Bulunan Madde Sayısı	Madde Yüzdesi
1	<i>Anlatım Bozukluklarını Belirleme Ve Düzeltme</i>	3,57	0	0
2	<i>Okuduğu Metni Değerlendirme</i>	3,57	0	0
3	<i>Yazım Ve Noktalama Kurallarını Uygulama</i>	3,57	0	0
4	<i>Filimsiler İle İlgili Bilgi Ve Kuralları Kavrama Ve Uygulama</i>	7,14	2	10
5	<i>Söz Varlığını Zenginleştirme</i>	7,14	3	15
6	<i>Cümleyle İlgili Bilgi Ve Kuralları Kavrama Ve Uygulama</i>	19,64	4	20
7	<i>Okuduğu Metni Anlama Ve Çözümleme</i>	55,36	11	55
8	<b>Toplam</b>	100	20	100

Tablo 4.39 incelendiğinde ortak testte toplam kazanımların yaklaşık %11'ine karşılık gelen anlatım bozukluklarını belirleme ve düzeltme, okuduğu metni değerlendirme ile yazım ve noktalama kurallarını uygulama alt öğrenme alanlarına ait madde bulunmamaktadır. En çok madde ise %55,36 kazanım yüzdesine sahip okuduğu metni anlama ve çözümleme alt öğrenme alanında bulunmaktadır. Alt öğrenme alanlarında bulunan kazanımların sayısı ve yüzdelere göre ortak testteki madde



sayısı da azalmaktadır. Fakat %7,14 ağırlığa sahip olan fiilimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama, söz varlığını zenginleştirme alt öğrenme alanlarından eşit miktarda madde bulunmamaktadır. Burada maddelerin sadece tek bir kazanımı ölçmediği diğer kazanımlarla da ilişkili olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ortak testte, 7 alt öğrenme alanından 4'üne ait madde bulunduğundan ortak testin alt öğrenme alanlarını %57,1 oranında temsil ettiği söylenebilir.

Tablo 4.40'da Türkçe mazeret testindeki maddelerin alt öğrenme alanlarına göre dağılımı verilmiştir.

**Tablo 4. 40: Türkçe Mazeret Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı**

S. No	Alt Öğrenme Alanı	Kazanım Yüzdesi	Testte Bulunan Madde Sayısı	Madde Yüzdesi
1	Anlatım Bozukluklarını Belirleme Ve Düzeltme	3,57	0	0
2	Okuduğu Metni Değerlendirme	3,57	0	0
3	Yazım Ve Noktalama Kurallarını Uygulama	3,57	0	0
4	Fiilimsiler İle İlgili Bilgi Ve Kuralları Kavrama Ve Uygulama	7,14	1	5
5	Söz Varlığını Zenginleştirme	7,14	2	10
6	Cümleyle İlgili Bilgi Ve Kuralları Kavrama Ve Uygulama	19,64	5	25
7	Okuduğu Metni Anlama Ve Çözümleme	55,36	12	60
8	Toplam	100	20	100

Tablo 4.40 incelendiğinde ortak teste benzer şekilde toplam kazanımların yaklaşık %11'ine karşılık gelen anlatım bozukluklarını belirleme ve düzeltme, okuduğu metni değerlendirme ile yazım ve noktalama kurallarını uygulama alt öğrenme alanlarına ait mazeret testinde madde bulunmamaktadır. Ortak sınava benzer şekilde en çok madde okuduğu metni anlama ve çözümleme alt öğrenme alanından bulunmaktadır. Alt öğrenme alanlarında bulunan kazanımların sayısı ve yüzdelerine göre mazeret testindeki madde sayısı da azalmaktadır. Fakat %7,14 ağırlığa sahip olan fiilimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama, söz varlığını zenginleştirme alt öğrenme alanlarından eşit miktarda madde bulunmamaktadır. Mazeret testinde toplam 7 alt öğrenme alanından 4'üne ait madde bulunduğundan mazeret testinin alt öğrenme alanlarını %57,1 oranında temsil ettiği söylenebilir.

Tablo 4.41'de Türkçe ortak ve mazeret testindeki maddelerin alt öğrenme alanlarına göre dağılımının karşılaştırılması verilmiştir.

**Tablo 4. 41: Matematik Ortak ve Mazeret Testinde Bulunan Maddelerin Alt Öğrenme Alanına Göre Dağılımı**

<i>S. No</i>	<i>Alt Öğrenme Alanı</i>	<i>Ortak Testte Bulunan Madde Sayısı</i>	<i>Ortak Testte Bulunan Madde Yüzdesi</i>	<i>Mazeret Testinde Bulunan Madde Sayısı</i>	<i>Mazeret Testinde Bulunan Madde Yüzdesi</i>
1	<i>Anlatım Bozukluklarını Belirleme Ve Düzeltme</i>	0	0	0	0
2	<i>Okuduğu Metni Değerlendirme</i>	0	0	0	0
3	<i>Yazım Ve Noktalama Kurallarını Uygulama</i>	0	0	0	0
4	<i>Fiilimsiler İle İlgili Bilgi Ve Kuralları Kavrama Ve Uygulama</i>	2	10	1	5
5	<i>Söz Varlığını Zenginleştirme</i>	3	15	2	10
6	<i>Cümleyle İlgili Bilgi Ve Kuralları Kavrama Ve Uygulama</i>	4	20	5	25
7	<i>Okuduğu Metni Anlama Ve Çözümleme</i>	11	55	12	60
8	<i>Toplam</i>	20	100	20	100

Tablo 4.41 incelendiğinde ortak testte fiilimsiler ile ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama alt öğrenme alanından 2 madde bulunmasına rağmen mazeret testinde bu alt öğrenme alanından 1 madde bulunmaktadır. Söz varlığını zenginleştirme alt öğrenme alanında ise ortak testte 3 madde, mazeret testinde ise 2 madde bulunmaktadır. Cümleyle ilgili bilgi ve kuralları kavrama ve uygulama alt öğrenme alanlarından ortak testte 4 madde bulunurken mazeret testinde 5 madde bulunmaktadır. Okuduğu metni anlama ve çözümleme alt öğrenme alanında ise ortak testte 11, mazeret testinde ise 12 madde bulunmaktadır. Ortak ve mazeret testleri için alt öğrenme alanlarında kazanım sayıları eşit olmasa da aynı alt öğrenme alanlarından maddeler bulunmakta farklı alt öğrenme alanlarından madde bulunmamaktadır. Bu açıdan bakıldığında benzer kapsamı ölçtükleri söylenebilir.

Matematik testine benzer şekilde Türkçe alan uzmanlarına, kazanım ve madde eşleştirme formunun yanında kapsam geçerlik oranını belirlemek için Lawshe (1975) tarafından önerilen ve her maddeyi gerekli/önemli, yararlı ama önemli değil ve gereksiz olarak değerlendirdiği formlar hazırlanarak verilmiştir. Bunun sonucunda her bir madde için kapsam geçerlik oranı ( $KGO_i$ ) elde edilmiştir.  $KGO$ 'nun kritik değerleri doğrultusunda maddenin teste alınıp alınmayacağına karar verilmektedir. Kapsam geçerlik oranlarının kritik değerlerine göre teste alınacak maddelerin  $KGO$  ortalaması ise testin kapsam geçerlik oranı indeksini ( $KGİ$ )

vermektedir. Bundan başka Fleiss'in Kappa katsayısı ile de testteki maddelerin uzman görüşleri doğrultusunda maddeler arasındaki uyuma bakılarak kapsam geçerliği hakkında yorum yapılabilmektedir. Yurdugül ve Bayrak (2012)'in da belirttiği gibi Kappa istatistiği madde bazındaki KGO'ya göre daha tutarlı sonuçlar ürettiğinden Kappa istatistiği de hesaplanmıştır.

Tablo 4.42'de Türkçe ortak testindeki maddelerin KGO<sub>i</sub> ve Kappa istatistikleri verilmiştir.

**Tablo 4. 42: Türkçe Ortak Testi KGO<sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri**

Soru No	Gerekli	Yararlı ama Önemli Değil	Gereksiz	KGO <sub>i</sub>	PC	Kappa
1	5	3	2	0,00	0,25	0,23
2	5	4	1	0,00	0,25	0,23
3	9	1	0	0,80*	0,01	0,75
4	9	0	1	0,80*	0,01	0,75
5	8	2	0	0,60	0,04	0,65
6	8	2	0	0,60	0,04	0,65
7	6	2	2	0,20	0,21	0,37
8	8	1	1	0,60	0,04	0,65
9	8	2	0	0,60	0,04	0,65
10	10	0	0	1,00*	0,00	0,83*
11	9	1	0	0,80*	0,01	0,75
12	8	1	1	0,60	0,04	0,65
13	9	1	0	0,80*	0,01	0,75
14	7	2	1	0,40	0,12	0,53
15	6	2	2	0,20	0,21	0,37
16	7	1	2	0,40	0,12	0,53
17	8	0	2	0,60	0,04	0,65
18	8	0	2	0,60	0,04	0,65
19	5	3	2	0,00	0,25	0,23
20	7	1	2	0,40	0,12	0,53

\* $\alpha = 0,05$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.42 incelendiğinde 10 uzmanının görüşleri doğrultusunda KGO'na  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde katkı yapan maddeler 3, 4, 10, 11 ve 13. maddelerdir. Kappa istatistiklerine göre ise sadece 10. madde için uzmanlar arasında mükemmel bir uyum olduğu söylenebilir. Test bazında KGİ ise 0,50 olarak hesaplanmıştır. Test bazındaki Fleiss'in çok puanlayıcı Kappa istatistik değeri ise 0,57 olarak hesaplanmıştır. KGİ, Fleiss Kappa istatistiğine göre daha düşük çıkmaktadır. Fleiss (1971) teste alınacak maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması alınarak KGİ bulunacağını belirtmiştir. Ortak sınavda tüm maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması alınarak KGİ elde edilmiştir. Fleiss Kappa katsayısı ise orta düzeyde bir uyum olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.43’de Türkçe mazeret testindeki maddelerin KGO<sub>i</sub> ve Kappa istatistikleri verilmiştir.

**Tablo 4. 43: Türkçe Mazeret Testi KGO<sub>i</sub> ve Kappa İstatistikleri**

Soru No	Gerekli	Yararlı ama Önemli Değil	Gereksiz	KGO <sub>i</sub>	PC	Kappa
1	7	2	1	0,40	0,12	0,53
2	8	2	0	0,60	0,04	0,65
3	3	3	4	-0,40	0,12	0,15
4	6	2	2	0,20	0,21	0,37
5	7	1	2	0,40	0,12	0,53
6	10	0	0	1,00*	0,00	0,83*
7	9	0	1	0,800*	0,01	0,75
8	8	1	1	0,60	0,04	0,65
9	8	2	0	0,60	0,04	0,65
10	7	1	2	0,40	0,12	0,53
11	7	3	0	0,40	0,12	0,53
12	5	4	1	0,00	0,25	0,23
13	9	0	1	0,80*	0,01	0,75
14	8	2	0	0,60	0,04	0,65
15	9	1	0	0,80*	0,01	0,75
16	9	0	1	0,80*	0,01	0,75
17	7	1	2	0,40	0,12	0,53
18	6	3	1	0,20	0,21	0,37
19	8	1	1	0,60	0,04	0,65
20	8	0	2	0,60	0,04	0,65

\* $\alpha = 0,05$  düzeyinde manidardır.

Tablo 4.43 incelendiğinde 10 uzmanının görüşleri doğrultusunda KGO’na  $\alpha=0,05$  anlamlılık düzeyinde katkı yapan maddeler 6, 7, 13, 15 ve 16. maddelerdir. Kappa istatistiklerine göre ise sadece 6. madde için uzmanlar arasında mükemmel bir uyum olduğu söylenebilir. Test bazında KGİ ise 0,49 olarak hesaplanmıştır. Test bazındaki Fleiss’in çok puanlayıcılı Kappa istatistik değeri ise 0,58 olarak hesaplanmıştır. KGİ, Fleiss Kappa istatistiğinde göre daha düşük çıkmaktadır. Fleiss (1971) teste alınacak maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması alınarak KGİ bulunacağını belirtmiştir. Mazeret sınavda tüm maddelerin KGO<sub>i</sub> ortalaması alınarak KGİ elde edilmiştir. Fleiss Kappa katsayısı ise orta düzeyde bir uyum olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.44’de Türkçe ortak ve mazeret testi KGİ ve Kappa istatistiği karşılaştırması verilmiştir.

**Tablo 4. 44: Türkçe Ortak ve Mazeret Testi KGİ ve Kappa İstatistikleri Karşılaştırılması**

Ortak Test KGİ	Mazeret Testi KGİ	z	Ortak Test Kappa	Mazeret Kappa	z
0,50	0,49	0,05	0,57	0,58	-0,01

\* $\alpha = 0,01$  düzeyinde manidardır.

KGO; karşılaştırmasında ilişkisiz iki oranı test etmeye yarayan z testi uygulanmıştır. Test sonucu z değeri 0,05 olarak bulunmuştur. Kappa istatistiklerinin karşılaştırılması amacıyla öncelikle elde edilen Kappa katsayıları Fisher'in z dönüşümü ile z puanına dönüştürülmüş sonrasında z istatistiği elde edilmiştir. z istatistiği -0,01 elde edilmiştir. Elde edilen değerler  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar bulunmamıştır. Türkçe ortak ve Türkçe mazeret testlerinin kapsam geçerlik indeksi ve Fleiss Kappa katsayısı açısından benzer olduğu söylenebilir.

#### 4.6. Türkçe Ortak ve Mazeret Sınavlarının Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular

2013-2014 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde uygulanan TEOG Türkçe ortak ve mazeret testlerinden elde edilen verilerin faktörleşmeye uygun olup olmadığını belirlemek için KMO değeri ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları incelenmiştir. Veri analizi sonucu Türkçe ortak testinin KMO değeri 0,96 ve Bartlett küresellik testi sonucu ise  $\alpha=0,01$  düzeyinde anlamlı bulunmuştur. ( $\chi^2=43512,92$ ;  $s_d=190$ ;  $p=0,00$ ). Benzer şekilde Türkçe mazeret testinin verilerinden elde edilen KMO değeri 0,94 ve Bartlett Küresellik Testi sonucu ise  $\alpha=0,01$  düzeyinde anlamlı bulunmuştur. ( $\chi^2=10446,33$ ;  $s_d=190$ ;  $p=0,00$ ). Elde edilen KMO ve Bartlett Küresellik testi sonuçları verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir.

##### 4.6.1 Türkçe Ortak Testinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular

Temel bileşenler analizi sonucunda, döndürme uygulanmadan elde edilen faktör sayısı, faktör öz değerleri ve açıklanan varyans oranlarını gösteren değerler Tablo 4.45'te verilmiştir.

**Tablo 4. 45: Türkçe Ortak Testinin AFA Sonuçları**

<i>Faktörler</i>	<i>Faktör Özdeğerleri</i>	<i>Açıklanan Varyans (%)</i>	<i>Toplam Varyans (%)</i>
1	10,88	54,40	54,40

Tablo 4.45 incelendiğinde temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen, 1 ve üzerinde faktör öz değerlerine sahip sadece bir faktör olduğu görülmektedir. Oluşan bu tek faktörlü yapıda açıklanan toplam varyans %54,40 olduğu görülmektedir. Faktörün öz değeri ise 10,88 olarak bulunmuştur. Öz değeri 1'in üzerinde olan sadece bir faktör olduğu için faktör yapısına karar vermek amacıyla yamaç grafiği oluşturulamamıştır.

Faktör analizi sonuçları değerlendirildiğinde;

- Birinci faktörün açıklanan varyans oranının %54,40 olduğu,
- Öz değeri 1'in üzerinde sadece 1 faktör olduğu göz önüne alındığında Türkçe ortak testinin genel bir faktöre sahip olabileceğini düşündürmektedir.

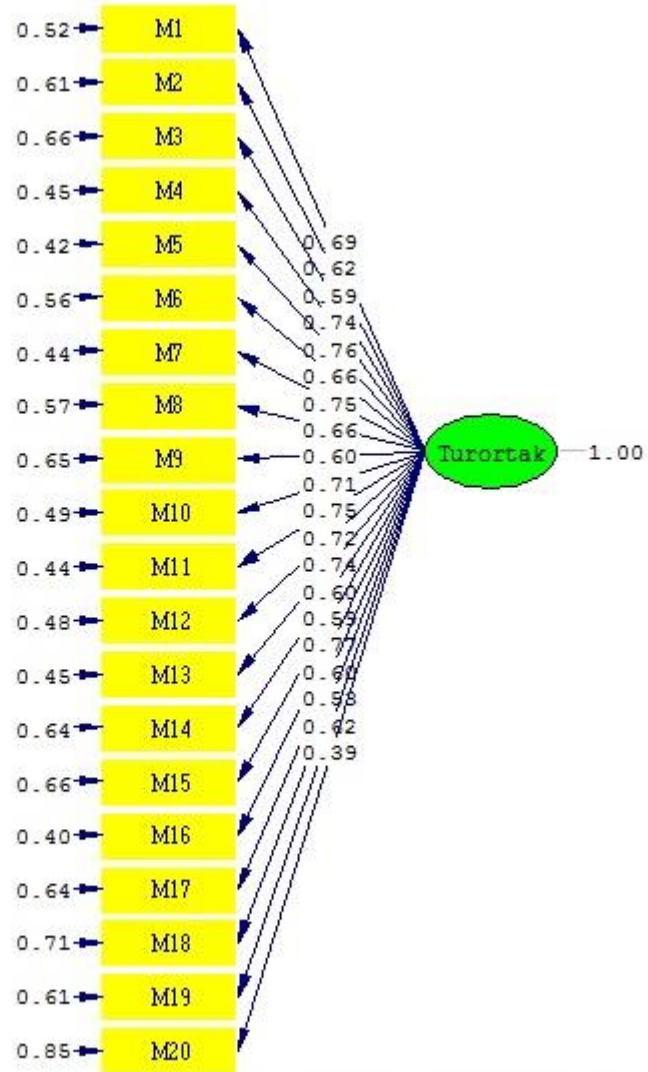
Tablo 4.46'da maddelerin faktör yükleri verilmiştir.

**Tablo 4. 46: Türkçe Ortak Testi Maddelerinin Faktör Yükleri**

<i>Maddeler</i>	<i>Faktör Yük Değerleri</i>
1	0,74
2	0,71
3	0,69
4	0,83
5	0,87
6	0,73
7	0,84
8	0,71
9	0,68
10	0,77
11	0,85
12	0,81
13	0,82
14	0,66
15	0,65
16	0,81
17	0,66
18	0,63
19	0,69
20	0,52
<i>Özdeğer</i>	10,88
<i>Açıklanan Varyans (%)</i>	54,40

Tablo 4.46 incelendiğinde faktör yük değerlerinin 0,52 (20. madde) ile 0,87 (5. madde) değiştiği görülmektedir. 0,40'ın altında faktör yüküne sahip herhangi bir madde bulunmamaktadır. Açıklanan toplam varyans oranı ise %54,40'tır. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Türkçe ortak testinin tek faktörlü bir yapıda olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar literatürdeki diğer çalışmalarla da benzerlik göstermektedir (Anil vd., 2010; Anıl ve Güzeller, 2011; Örs, 2010)

20 maddeden oluşan Türkçe ortak testi için tek faktörlü bir ölçme modeli tanımlanmış ve bu model doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucunda oluşturulan ölçme modelinin şekilsel gösterimi Şekil 4.11'de verilmiştir.



Chi-Square=5047.21, df=170, P-value=0.00000, RMSEA=0.077

**Şekil 4. 11. Türkçe Ortak Testi'nin Faktör Yapısına İlişkin Tanımlanan Tek Faktörlü Ölçme Modeli**

Şekil 4.11 incelendiğinde göstergelere ilişkin faktör yük değerlerinin  $\lambda=0,30$ 'un üzerinde olduğu ve 0,39 ile 0,77 arasında değiştiği görülmektedir. Özgül varyanslara bakıldığında tüm değerlerde  $\epsilon < 0,90$  olduğu görülmektedir.

Tanımlanan tek faktörlü ölçme modeli 0,05 anlamlılık düzeyinde maksimum olabilirlik yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Model uyumu için elde edilen uyum indeksleri Tablo 4.47'de sunulmuştur.

**Tablo 4. 47: Türkçe Ortak Testinin DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İndeksleri**

<i>Maddeler</i>	<i>Faktör Yük Değerleri</i>
$\chi^2$	5047,21 (p=0,000, sd=170)
$\chi^2/sd$	29,68
<i>GFI</i>	0,906
<i>AGFI</i>	0,884
<i>CFI</i>	0,977
<i>NFI</i>	0,976
<i>NNFI</i>	0,974
<i>RMSEA</i>	0,077
<i>RMR</i>	0,038
<i>Standardize RMR</i>	0,038

AFA sonucu elde edilen faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için gerçekleştirilen DFA sonucu elde edilen uyum indeksleri Tablo 4.47’de görülmektedir.  $\frac{\chi^2}{sd}$  =29,68 olarak bulunmuştur. Model uyumu için diğer istatistiklerde incelenmelidir. GFI, AGFI ve CFI istatistikleri incelendiğinde sırasıyla 0,906, 0,884 ve 0,977 olduğu görülmektedir. NFI ve NNFI istatistikleri ise 0,976 ve 0,974 olarak bulunmuştur. RMSEA değeri 0,077, RMR ve standardize RMR değerleri ise 0,05’in altındadır. RMR ve SRMR indekslerinin 0,05’in altında olması mükemmel, 0,08’in altında olması iyi uyuma işaret etmektedir (Brown, 2015).

Bu değerlere göre Türkçe ortak testin 20 maddelik tek faktörlü yapısı, DFA sonucunda doğrulanmıştır.

#### **4.6.2 Türkçe Mazeret Testinin Yapı Geçerlik Düzeylerine Yönelik Bulgular**

Türkçe mazeret testinden elde edilen verilerin üzerinde yürütülen temel bileşenler analizi sonucunda, döndürme uygulanmadan elde edilen faktör sayısı, faktör öz değerleri ve açıklanan varyans oranlarını gösteren değerler Tablo 4.48’de verilmiştir.

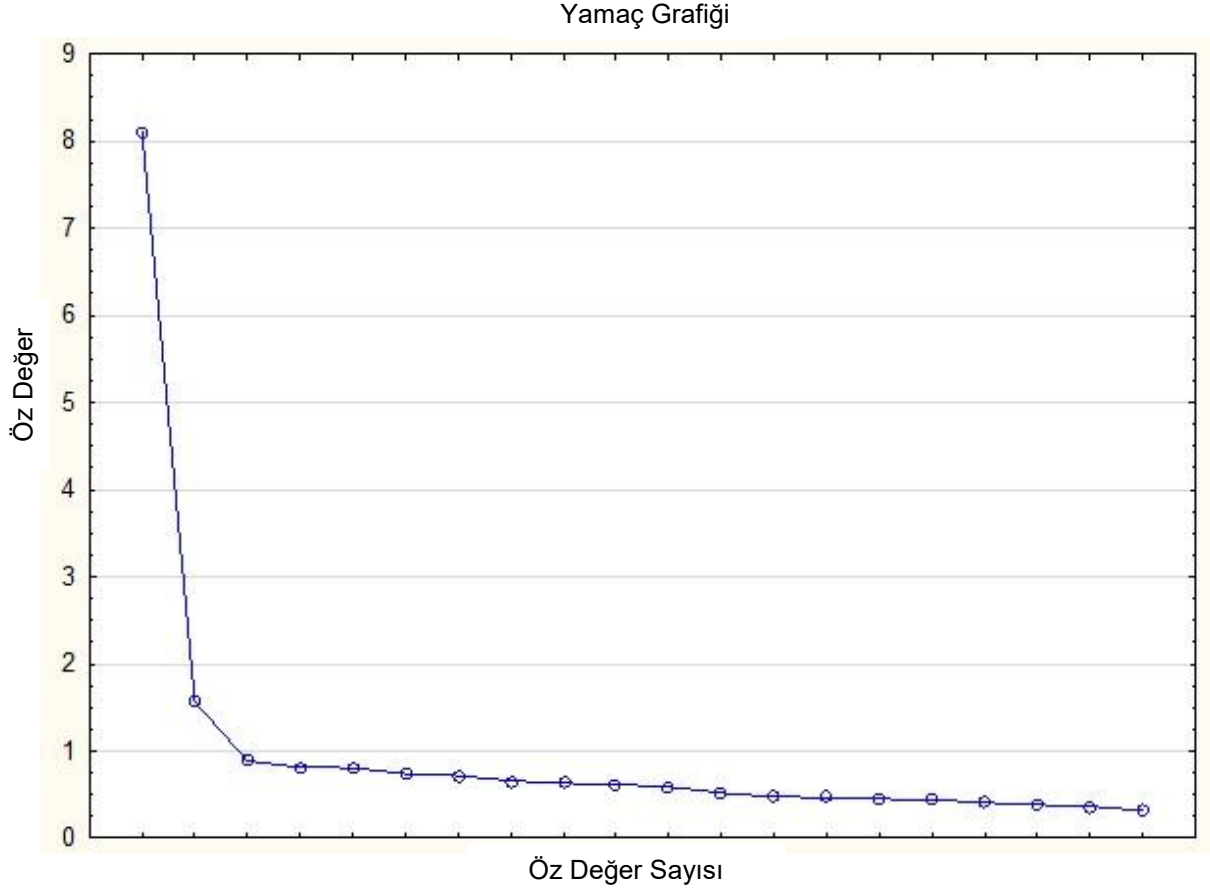
**Tablo 4. 48: Türkçe Mazeret Testinin AFA Sonuçları**

<i>Faktörler</i>	<i>Faktör Özdeğerleri</i>	<i>Açıklanan Varyans (%)</i>	<i>Toplam Varyans (%)</i>
<i>1</i>	8,19	40,97	40,97
<i>2</i>	1,63	8,19	49,16

Tablo 4.48 incelendiğinde temel bileşenler analizi sonucunda elde edilen, 1 ve üzerinde faktör öz değerlerine sahip 2 faktör olduğu görülmektedir. Birinci faktörle açıklanan varyansın %40,97, ikinci faktörde açıklanan varyansın %8,19 olduğu



görülmektedir. İki faktör toplam varyansın %49,16'sını açıklamaktadır. Faktörlerin öz değerleri birinci faktör için 8,19, ikinci faktör için 1,63'dir. Faktör yapısına karar vermeden önce yamaç grafiğini de göz önünde bulundurmak daha doğru sonuç elde edilmesini sağlayacağından Şekil 4.12'de yamaç grafiği verilmiştir.



**Şekil 4. 12. Türkçe Mazeret Testine Ait Yamaç Grafiği**

Şekil 4.12 incelendiğinde birinci faktörden sonra ani ve ivmeli bir düşüş olduğu fakat diğer faktörden sonra grafiğin yatay olarak devam ettiği ve ani bir düşüş olmadığı görülmektedir.

Faktör analizi sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde;

- Birinci faktörün açıklanan varyans oranının %40,97 olması,
- Öz değer grafiğinde birinci faktörden sonra ani bir düşüşün yaşanması testin genel bir faktöre sahip olabileceğini düşündürmektedir.

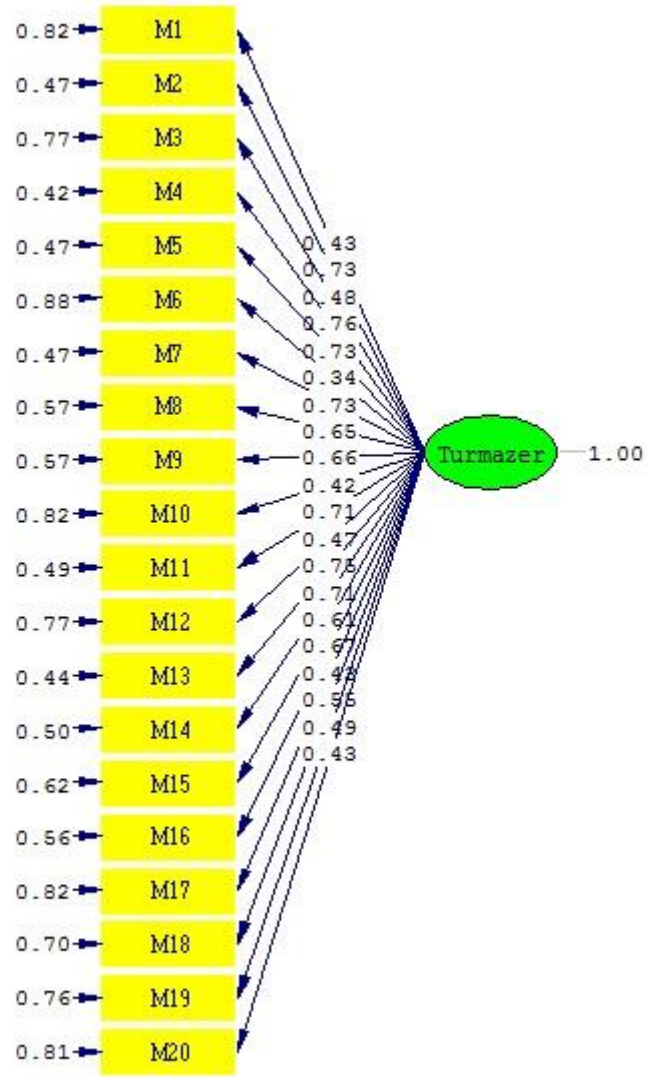
Veriler tek faktörle sınırlandırılıp analiz tekrarlandığında Tablo 4.49'daki sonuç elde edilmiştir.

**Tablo 4. 49: Türkçe Mazeret Testinin Tek Faktörlü AFA Sonuçları**

<i>Maddeler</i>	<i>Faktör Yük Değerleri</i>
1	0,48
2	0,72
3	0,59
4	0,78
5	0,73
6	0,47
7	0,71
8	0,67
9	0,71
10	0,51
11	0,73
12	0,57
13	0,77
14	0,71
15	0,66
16	0,67
17	0,52
18	0,65
19	0,53
20	0,46
<b>Özdeğer</b>	8,19
<b>Açıklanan Varyans (%)</b>	40,97

Tablo 4.49 incelendiğinde tek faktörlü yapıda faktör yük değerlerinin 0,40 (6. madde) ile 0,78 (4. madde) değiştiği görülmektedir. Herhangi bir maddenin faktör yük değerleri 0,30'un altında değildir. Faktör yük değerlerinin 0,70'ten yüksek olması madde ile faktör arasında ilişkinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. 0,30'dan küçük yük değerlerine sahip maddeler ise testten çıkarılmalıdır. Bir faktörle yüksek düzeyde ilişki oluşturan maddeler var ise bu durum bir yapının oluştuğunu göstermektedir. 0,30'un altında faktör yüküne sahip herhangi bir madde olmadığı için açıklanan toplam varyansın ise %40,52 olduğundan Türkçe mazeret testinin tek faktörlü bir yapıda olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar literatürdeki diğer çalışmalarla da benzerlik göstermektedir (Anil vd., 2010; Anıl ve Güzeller, 2011; Örs, 2010)

Türkçe mazeret testinin faktör yapısına ilişkin tek faktörlü bir ölçme modeli tanımlanmış ve bu model doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucunda oluşturulan ölçme modelinin şekilsel gösterimi Şekil 4.13'te verilmiştir.



Chi-Square=2087.47, df=170, P-value=0.00000, RMSEA=0.091

**Şekil 4. 13. Türkçe Mazeret Testi'nin Faktör Yapısına İlişkin Tanımlanan Tek Faktörlü Ölçme Modeli**

Şekil 4.13 incelendiğinde göstergelere ilişkin faktör yük değerlerinin  $\lambda=0,30$ 'un üzerinde olduğu ve 0,34 ile 0,76 arasında değiştiği görülmektedir. Özgül varyanslara bakıldığında tüm değerlerde  $\epsilon < 0,90$  olduğu görülmektedir.

Tanımlanan tek faktörlü ölçme modeli 0,05 anlamlılık düzeyinde maksimum olabilirlik yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Model uyumu için elde edilen uyum indeksleri Tablo 4.50'de sunulmuştur.

**Tablo 4. 50: Türkçe Mazeret Testinin DFA Sonucu Elde Edilen Uyum İndeksleri**

<i>Uyum indeksleri</i>	<i>İstatistik Değeri</i>
$\chi^2$	2087,47 (p=0,000, sd=170)
$\chi^2/sd$	12,27
<i>GFI</i>	0,867
<i>AGFI</i>	0,851
<i>CFI</i>	0,956
<i>NFI</i>	0,951
<i>NNFI</i>	0,950
<i>RMSEA</i>	0,091
<i>RMR</i>	0,058
<i>Standardize RMR</i>	0,058

AFA sonucu elde edilen faktör yapısının doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için gerçekleştirilen DFA sonucu elde edilen uyum indeksleri Tablo 4.50'de görülmektedir.  $\frac{\chi^2}{sd} = 12,27$  olarak bulunmuştur. Model uyumu için diğer istatistiklerde incelenmelidir. GFI, AGFI ve CFI istatistikleri incelendiğinde sırasıyla 0,867, 0,851 ve 0,956 olduğu görülmektedir. GFI 0,90 ve üzerinde olduğu durumda kabul edilebilir uyum olduğu düşünülmektedir. Fakat GFI değeri örneklem büyüklüğünden etkilendiğinden bir istatistik olduğu için 0,867 olarak bulunmuştur. Buna rağmen diğer tüm değerler uyumlu olduğunu gösterdiği için diğer istatistiklerde incelenmiştir. NFI ve NNFI istatistikleri ise 0,951 ve 0,950 olarak bulunmuştur. RMSEA değeri 0,091, RMR ve standardize RMR değerleri ise 0,058 olarak bulunmuştur.

Bu değerlere göre Türkçe mazeret testinin 20 maddelik tek faktörlü yapısı DFA sonucunda doğrulanmıştır.

Türkçe ortak ve mazeret testlerinin yapı geçerlik düzeylerini incelemek amacıyla AFA ve DFA gerçekleştirilmiş ve her iki test için de tek faktörlü bir yapı tanımlanmıştır. Bu yapılarda tüm maddeler faktörlerine yüklenmiş ve faktör yükü 0,30'un altında herhangi bir madde olmamıştır. Bu durumda yapı geçerliği açısından Türkçe ortak ve mazeret testlerinin birbirine yakın düzeyde olduğunu söylemek mümkündür.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın bulgu ve yorumlarına dayalı olarak ulaşılan sonuçların özetine ve bu sonuçlardan yola çıkarak geliştirilen önerilere yer verilmiştir.

### 5.1. Sonuçlar

Bu araştırmada, 2013-2014 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde gerçekleştirilen TEOG sınavının matematik ve Türkçe alt testlerinin ortak ve mazeret sınavlarının; madde ve test istatistikleri, kapsam geçerlik oranları ve yapı geçerlik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle testlerin ve testlerdeki maddelerin betimsel istatistikleri hesaplanarak ortak ve mazeret sınavları için karşılaştırılmıştır. Uzman görüşlerine göre testlerin kapsam geçerlik oranı indeksleri hesaplanmıştır. Testler arasında KGI'lerin farklılaşıp farklılaşmadığı sınıanmıştır. Testlerden elde edilen veriler üzerinden AFA ve DFA gerçekleştirilerek testlerin yapı geçerlik düzeyleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. 2013-2014 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde gerçekleştirilen TEOG sınavlarından Matematik ortak ve mazeret sınavlarının madde ve test istatistikleri hesaplanmıştır. Hesaplanan madde ve test istatistikleri karşılaştırılmış ve bu istatistiklerin manidar düzeyde farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $\alpha=0,01$ ). Bu durumun sınavların adalet yönünü zedelediği söylenebilir. Burada ortak ve mazeret testlerinin madde ve test istatistikleri bağlamında manidar düzeyde farklılaşmasının bir nedeni olarak sınava giren grupların olabileceği düşünülmektedir. Çünkü test ve madde istatistikleri gruba bağlı olarak hesaplanmaktadır.
2. Matematik ortak ve mazeret testlerinin kapsam geçerlik indekslerini karşılaştırmak amacıyla uzman görüşlerinden elde edilen KGO<sub>i</sub> ve Kappa istatistikleri hesaplanmıştır. Ortak ve mazeret sınavlarının KGI ve Kappa istatistikleri arasında  $\alpha=0,01$  düzeyinde anlamlı fark bulunamamıştır. Ortak ve mazeret testlerinin uzman görüşlerine dayalı olarak değerlendirilen kapsam geçerliklerinin benzer düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan hareketle benzer kapsamı ölçen testlerin, test ve madde istatistiklerinin farklılaştığı da göz önüne alınmıştır. Bu durumun sebebi, testi alan grupların farklı olması olabilir.

3. Matematik ortak ve mazeret testlerinin yapı geçerlik düzeylerini incelemek için AFA ve DFA uygulanmıştır. Ortak test ve mazeret testi için AFA sonucunda, uzman görüşleri de değerlendirilerek cebir ve geometri olmak üzere 2 faktörlü bir yapı tanımlanmıştır. DFA ile tanımlanan bu ölçme modeli test edilmiş ve tanımlanan ölçme modelinin uyumlu olduğu gözlenmiştir. Ancak ortak test ve mazeret testinde de yapı geçerliğini zedeleyici durumlar gözlenmiştir. Uzman görüşlerine göre cebir faktöründe olması gereken bazı maddeler geometri faktörüne yüklenmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında testi alan bireylerin testteki bu maddeleri tam olarak anlayamamış olmasının da rolü olabileceği düşünülmektedir. Bu durum ortak test ve mazeret testinin yapı geçerlik düzeyini zedeleyici bir etki yapmıştır. Literatürdeki benzer araştırmalarda tek faktörlü yapılar elde edilmiş ve faktöre yeterince yüklenmeyen maddeler analizlerden çıkarılmıştır (Anil vd., 2010; Örs, 2010).
4. 2013-2014 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde gerçekleştirilen TEOG sınavlarından Türkçe ortak ve mazeret sınavlarının madde ve test istatistikleri hesaplanmıştır. Hesaplanan test istatistikleri karşılaştırılmış ve madde ayırıcılık indeksleri ortancası haricindeki diğer test istatistikleri arasındaki farkın,  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Madde istatistiklerini karşılaştırmak için öncelikle uzman görüşleri doğrultusunda aynı kazanımı ölçen maddeler eşleştirilmiş ve eşleştirilen maddelerin, madde istatistikleri karşılaştırılmıştır. Analizler sonucunda aynı kazanımı ölçen maddelerin istatistikleri arasındaki farkın  $\alpha=0,01$  düzeyinde manidar olduğu görülmüştür.
5. Türkçe ortak ve mazeret testlerinin kapsam geçerlik indekslerini karşılaştırmak amacıyla uzman görüşlerinden elde edilen KGİ ve Kappa istatistikleri hesaplanmıştır. Ortak test ve mazeret testi için bu değerler arasında  $\alpha=0,01$  düzeyinde anlamlı fark bulunamamıştır. Ortak ve mazeret testlerinin uzman görüşlerine dayalı olarak değerlendirilen kapsam geçerliklerinin benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortak ve mazeret testini alan bireyler arasında testin kapsamındaki öğrenme alanları açısından bir dezavantajın oluşmadığı söylenebilir.
6. Türkçe ortak ve mazeret testlerinin yapı geçerlik düzeylerini araştırmak için AFA ve DFA uygulanmıştır. Ortak test ve mazeret testi için AFA sonucunda

bu testlerin tek faktörlü bir yapıda olduğu gözlenmiştir. AFA sonucunda gözlemlenen bu yapı DFA ile test edilmiştir. DFA sonucu, AFA ile tanımlanan yapı doğrulanmıştır. Tanımlanan ölçme modellerinin uyumlu olduğu gözlenmiştir. Türkçe ortak testi ve mazeret testinin yapı geçerlik düzeyine yönelik toplanan ipuçları değerlendirildiğinde bu testlerin yapı geçerlik düzeylerinin bu amaçla kullanılacak bir test için yeterli olduğu düşünülmektedir.

## **5.2. Öneriler**

Bu araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

### **5.2.1. Araştırmaya Dönük Öneriler**

1. Bu araştırmada TEOG sınavlarından matematik ve Türkçe sınavları incelenmiştir. Benzer araştırma fen ve teknoloji, din kültürü ve ahlak bilgisi, T.C. inkılâp tarihi ve Atatürkçülük, yabancı dil dersleri için de yürütülebilir.
2. TEOG sınavları için benzer çalışmalar madde istatistikleri için madde tepki kuramındaki yöntemler kullanılarak, kapsam geçerliği çalışması için madde güvenilirlik değerleri hesaplanarak ve yapı geçerliğine yönelik ipuçları toplanırken faktör analizinde Hull Metodu ya da MAP yöntemi kullanılarak analizler gerçekleştirilebilir.
3. Matematik testi için cebir ve geometri maddelerinden bazılarının neden cebir maddesiyken geometri maddesi gibi algılandığı ya da neden geometri maddesiyken cebir maddesi gibi algılandığı yönünde araştırmalar yürütülebilir.

### **5.2.2. Uygulamaya Dönük Öneriler**

Bu araştırmada TEOG sınavlarından matematik ve Türkçe sınavları incelenmiş ve hem matematik hem de Türkçe ortak ve mazeret sınavlarının madde ve test istatistikleri ile güvenilirlikleri gibi psikometrik nitelikler açısından birbirinden farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

1. Ortak ve mazeret testlerinin test ve madde istatistikleri uzman görüşleri doğrultusunda tahmin edilerek benzer düzeyde hazırlanabilir.

2. Matematik ortak ve mazeret sınavlarının yapısı benzer olacak şekilde hazırlanmalıdır.
3. Ortak ve mazeret sınavlarının sonuçlarının birbirinin yerine kullanılabilmesi için test eşitleme çalışması yapılmalıdır. Bunun için test uygulaması eşitlemeye olanak verecek biçimde (ortak madde ya da grupların denkleğinin sağlanması) yürütülmelidir.
4. Öğrencilerin seviyeleri de göz önünde bulundurularak maddeler yazılırken öğrencilerin maddeyi tam olarak anlayabilecekleri şekilde yazılmasına dikkat edilmelidir.



## KAYNAKÇA

- Akdeniz, F. (1976). *Olasılık ve istatistik*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Akhun, İ. (1982). İki yüzde arasındaki farkın manidarlığının test edilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 15(1), 240–259.
- Akhun, İ. (1988). İki korelasyon katsayısı arasındaki farkın manidarlığının test edilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1–7.
- Alıcı, D., Başol, G., Çakan, M., Kan, A., Karaca, E., Özbek, Ö. Y., & Yaşar, M. (2011). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (S. Tekindal, Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Allen, M. J., & Yen, W. M. (2001). *Introduction to measurement theory*. Monterey: Brooks/Cole Publishing Company.
- Anıl, D., & Güzeller, C. O. (2011). Seviye belirleme sınavı fen ve teknoloji alt testi ile diğer alt testler arasındaki ilişkinin yol analizi ile incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 1–10.
- Anıl, D., Güzeller, C. O., Çokluk, Ö., & Şekercioğlu, G. (2010). Level determination exam (SBS-2008) the determination of the validity and reliability of 7th grade mathematics sub- test. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5292–5298. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.863>
- Atılğan, H., Kan, A., & Doğan, N. (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (H. Atılğan, Ed.) (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Atılkan, H., & Saçkes, M. (2004). Ölçeklerin ikili ve çok kategorili puanlanmasının psikometrik özelliklerinin karşılaştırılması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(7).
- Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Baykul, Y., & Güzeller, C. O. (2013). *Sosyal bilimler için istatistik SPSS uygulamaları* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2. Baskı). New York: The Guilford Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, güz 2002(32), 470–483.
- Büyüköztürk, Ş. (2013). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement of nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37–46. <http://doi.org/10.1177/001316446002000104>
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. (2010). *Psychological testing and assessment: An introduction to tests and measurement* (7. Edition). USA: The McGraw–Hill Companies.
- Crocker, L., & Algina, J. (2008). *Introduction of classical and modern test theory*. Ohio: Cengage Learning.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 129(1), 3–9. <http://doi.org/10.1037/h0040957>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Dimitrov, D. M., & Shamrani, a. R. (2014). Psychometric features of the General Aptitude Test-Verbal part (GAT-V): A large-scale assessment of high school graduates in Saudi Arabia. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 48(2), 79–94. <http://doi.org/10.1177/0748175614563317>
- Domino, G., & Domino, M. L. (2006). *Psychological testing: An introduction* (2. Baskı). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dynarski, M., & Gleason, P. (1993). Using Scholastic Aptitude Test scores as indicators of state educational performance. *Economics of Education Review*, 12(3), 203–211. [http://doi.org/10.1016/0272-7757\(93\)90004-Z](http://doi.org/10.1016/0272-7757(93)90004-Z)
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1991). *Essentials of educational measurement* (5. Baskı). New Delhi: Prentice Hall of India.
- Edenborough, R. (2005). *Assessment methods in recruitment selection & performance*. London And Sterling: Kogan Page.
- Fleiss, J. L. (1971). Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, 76(5), 378–382. <http://doi.org/10.1037/h0031619>
- Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7(3), 286–299.
- Gelbal, S. (2008). Sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyoekonomik özelliklerinin Türkçe başarıları üzerinde etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 1–13.
- Gelbal, S. (2013). *Ölçme ve değerlendirme*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Gulliksen, H. (1950). *Theory of mental tests*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Gün, Z., & Çavuş-Erdem, Z. (2014). Uyum analizi yöntemiyle matematik başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 98–118.

- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little Jiffy, Mark IV. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 111–117. <http://doi.org/10.1177/001316447403400115>
- Kangal, A. (2009). *Üniversite yaşam kalitesi ölçeğinin psikometrik özelliklerinin incelenmesi ve Türk üniversite öğrencilerine uyarlanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi.
- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2008). *Psychological testing principles, applications and issues* (7. Edition). Los Angeles: Cengage Learning.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi* (26. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Kaşıkcı, Y., Bolat, A., Değirmenci, S., & Karamustafaoğlu, S. (2015). İkinci dönem TEOG sınavı fen ve teknoloji sorularının bazı kriterlere göre değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 225–232.
- Kelecioğlu, H., Atalay, K., & Öztürk, N. (2010). Seviye Belirleme Sınavı 7. sınıf matematik alt testinin madde-hedef uyumu açısından incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 37–43.
- Kelecioğlu, H., & Göçer-Şahin, S. (2014). Geçmişten günümüze geçerlik. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 5(2), 1–11.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practise of structural equating modeling*. (T. G. Press, Ed.) (3. Baskı). New York.
- Kubiszyn, T., & Borich, G. D. (2013). *Educational testing & measurement: Classroom application and practice* (10. Baskı). Jefferson City: Wiley.
- Kuder, G. F., & Richardson, M. W. (1937). The theory of the estimation of eest reliability. *Psychometrika*, 2(3), 151–160. <http://doi.org/10.1007/BF02288391>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159–174. <http://doi.org/10.2307/2529310>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575.
- MEB, (2004). 64 soruda ortaöğretime geçiş sistemi, [Çevrim-içi: <http://www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2007/64sorudaoges/oges64soru.pdf>], erişim tarihi: 20 Mart 2015.
- MEB, (2015). 2014-2015 öğretim yılı ortak sınavlar e-kılavuzu, [Çevrim-içi: [http://oges.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2014\\_11/04053521\\_ortaknavlareklavuz20142015.pdf](http://oges.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_11/04053521_ortaknavlareklavuz20142015.pdf)], Erişim tarihi: 20 Mart 2015.
- Mehrens, W. A., & Lehmann, I. J. (1991). *Measurement and evaluation in education and psychology*. Belmont: Wadsworth/Thomson Learning.
- Messick, S. (1987). Validity. In R. L. Lirm (Ed.), *Educational Measurement* (3. Baskı). New York: Macmillan.

- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment. *American Psychologist*, 50(9), 741–749. <http://doi.org/10.1037//0003-066X.50.9.741>
- Mueller, R. O. (1996). *Basic principles of structural equation modeling: An introduction to LISREL and EQS. Design* (Vol. 102). New York: Springer Science & Business Media, LLC. <http://doi.org/10.1016/j.peva.2007.06.006>
- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (2004). *Psychological testing principles and applications* (6. Edition). Phoenix: Prentice Hall.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2. Baskı). New York: McGraw-Hill.
- Örs, S. (2010). *İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf Seviye Belirleme Sınavı fen ve teknoloji alt testlerinin faktör yapılarının belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi.
- Özden, M., Akgün, A., Çinici, A., Sezer, B., Yıldız, S., & Taş, M. M. (2014). Merkezi sistem ortak sınav fen bilimleri sorularının Webb'in bilgi derinliği seviyelerine göre analizi. *Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 4(2), 91–108.
- Özgüven, İ. E. (2011). *Psikolojik testler*. Ankara: PDREM Yayınları.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 30, 459–467. <http://doi.org/10.1002/nur.20199>
- Sawaki, Y., Stricker, L. J., & Oranje, a. H. (2009). Factor structure of the TOEFL internet-based test. *Language Testing*, 26(1), 005–30. <http://doi.org/10.1177/0265532208097335>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74.
- Schmitt, N. (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychological Assessment*, 8(4), 350–353. <http://doi.org/10.1037/1040-3590.8.4.350>
- Sireci, S. G. (1998). The construct of content validity. *Social Indicators Research*, 45(1), 83–117. <http://doi.org/10.1023/A:1006985528729>
- Sireci, S. G., & Geisinger, K. F. (1992). Analyzing and multidimensional scaling. *Applied Psychological Measurement*, 16(1), 17–31.
- Stevens, J. P. (2009). *Applied multivariate statistics for the social science* (5. Baskı). London: Routledge.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99–103. [http://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001\\_18](http://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18)
- Şekercioğlu, G., Bayat, N., & Bakır, S. (2014). Fen maddelerinin anlama testinin psikometrik niteliklerinin belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 447–455. <http://doi.org/10.15390/EB.2014.3692>

- Tabachnik, B. G., & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6. Baskı). Boston: Pearson.
- Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş, (2013). [Çevrim- içi: <http://oges.meb.gov.tr/docs2104/sunum.pdf>], Erişim tarihi: 24 Mart 2015
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis* (1. Baskı). Washington DC.
- TTKB, (2014). 2014-2015 Eğitim Öğretim Yılı Merkezi Sistem Ortak Sınavları, [Çevrim- içi: [http://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2014\\_09/09091334\\_merkezi\\_resmiyazi.pdf](http://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_09/09091334_merkezi_resmiyazi.pdf)], Erişim tarihi: 22 Mart 2015
- Turgut, M. F., & Baykul, Y. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Urbina, S. (2014). *Essentials of psychological testing*. (A. S. Kaufman & N. L. Kaufman, Eds.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Wainer, H., & Dorans, N. J. (2000). *Computerized adaptive testing: A primer* (2. Edition). London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Wilson, F. R., Pan, W., & Schumsky, D. a. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45(3), 197–210. <http://doi.org/10.1177/0748175612440286>
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, 1–6.
- Yurdugül, H. (2006). Parelel, eşdeğer ve konjenerik ölçmelerde güvenirlik katsayılarının karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 15–37.
- Yurdugül, H., & Bayrak, F. (2012). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerlik ölçüleri: Kapsam geçerlik indeksi ve Kappa istatistiğinin karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (Özel Sayı 2), 264–271.
- Zinbarg, R. E., Revelle, W., Yovel, I., & Li, W. (2005). Cronbach's  $\alpha$  Revelle's  $\beta$  and McDonald's  $\omega$  H: Their relations with each other and two alternative conceptualizations of reliability. *Psychometrika*, 70(1), 123–133. <http://doi.org/10.1007/s11336-003-0974-7>

## **EKLER DİZİNİ**

# EK-1. ETİK KURUL ONAY BİLDİRİMİ

Form: 40

## Tez Çalışması Etik Kurul İzin Muafiyeti Formu

26 / 06 / 2014

Hacettepe Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Başkanlığı'na

**Tez Başlığı / Konusu:** Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) Ortak ve Mazeret Sınavındaki Türkçe ve Matematik Alt Testlerinin Psikometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmam:

1. İnsan ve hayvan üzerinde deney niteliği taşımamaktadır,
2. Biyolojik materyal (kan, idrar vb. biyolojik sıvılar ve numuneler) kullanılmasını gerektirmemektedir.
3. Beden bütünlüğüne müdahale içermemektedir.
4. Gözlemsel ve betimsel araştırma (anket, ölçek/skala çalışmaları, dosya taramaları, veri kaynakları taraması, sistem-model geliştirme çalışmaları) niteliğinde değildir.

Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulları ve Komisyonlarının Yönergelerini inceledim ve bunlara göre tez çalışmamın yürütülebilmesi için herhangi bir Etik Kuruldan izin alınmasına gerek olmadığını; aksi durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

  
Abdullah Faruk KILIÇ  
(Öğrencinin Adı Soyadı, İmzası)

### Öğrenci Bilgileri

Adı Soyadı	Abdullah Faruk KILIÇ
Öğrenci No	N12228393
Anabilim Dalı	Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı
Programı	Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme
Statüsü	<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora <input type="checkbox"/> Bütünleşik Dr.

### Danışman Görüşü ve Onayı

  
Prof. Dr. Hülya KELECIOĞLU  
(İmza)  
(Danışmanın Ünvanı, Adı ve Soyadı)

## EK-2. MATEMATİK ORTAK TESTİ KİTAPÇIĞI



**A**  
KİTAPÇIK TÜRÜ

### 8. SINIF II. DÖNEM MATEMATİK DERSİ

ORTAK SINAVI  
28 NİSAN 2014 Saat: 10.10

Adı ve Soyadı : .....  
Sınıfı : .....  
Öğrenci Numarası : .....

#### ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Sınıf öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturmanız gerektiğinden durumunuzu kontrol ediniz.
2. Bu sınavda cevaplayacağınız soru sayısı 20, sınav süreniz 40 dakikadır.
3. Sınav süresince dışarı çıkılmayacaktır.
4. Sınav sırasında sözlük, hesap makinesi, saat fonksiyonu dışında özellikleri bulunan saat veya çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo ve bilgisayar özelliği bulunan elektronik cihazları yanınızda bulundurmanız hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
5. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
6. Cevap kâğıdınızı sınav süresince hiçbir öğrencinin göremeyeceği şekilde önünüzde bulundurunuz.
7. Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde, ikili, toplu kopya tespiti veya başka adayın sınav evrakını kullanmanız durumunda sınavınız geçersiz sayılacaktır.

#### CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı silinmeyen bir kalemle imzalayınız.
2. Cevap kâğıdındaki bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılmayacak durumdaysa sınav görevlilerinin temin edeceği yedek cevap kâğıdına kimliğinizle ilgili bilgileri açıklamalar doğrultusunda yazınız ve kodlayınız.
3. Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Kitapçık türünü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Bu kodlamayı yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınızın değerlendirilmesi doğru yapılamayacaktır.
6. Cevaplarınızı, cevap kâğıdındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşırmadan kodlayınız.
7. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
8. Soruların çözümü için size ayrıca boş kâğıt verilmeyecektir. Soru kitapçığının içindeki boş alanları çözümlerinizi için kullanabilirsiniz.
9. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zamanınız kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.
10. Soru kitapçığı üzerinde yapılıp cevap kâğıdına işaretlenmeyen cevaplar değerlendirme işlemine alınmayacaktır.
11. Sınav puanınızın hesaplanmasında sadece doğru cevaplarınız dikkate alınacaktır.
12. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.

**BAŞLAYINIZ DENİLMEYEN SORU KİTAPÇIĞINIZI AÇMAYINIZ.**

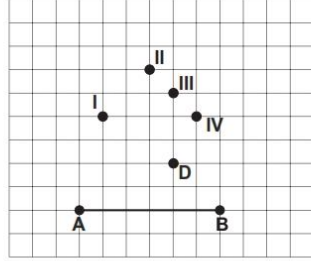
8. SINIF MATEMATİK TESTİ 2014



1.  $\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10}$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $10^{-7}$                       B)  $\frac{1}{10^{-7}}$   
 C)  $7 \cdot 10^{-1}$                 D)  $\frac{1}{7} \cdot 10^{-1}$

2.



Verilen şekle göre, hangi nokta C köşesi olarak seçilirse ABC üçgeninin AB kenarına ait kenarortayı D noktasından geçer?

- A) I                      B) II                      C) III                      D) IV

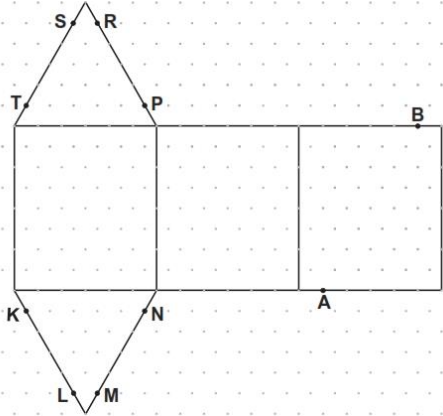
3.

7                      a                      13

Yukarıda verilenler bir aritmetik dizinin ilk üç terimi olduğuna göre, a yerine hangi sayı gelmelidir?

- A) 12                      B) 11                      C) 10                      D) 9

4.

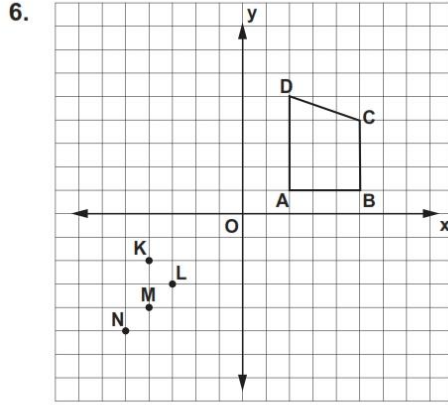


Şekilde izometrik kağıtta verilen açınım, üçgen dik prizma oluşturacak şekilde kapatıldığında, A ve B noktaları hangi noktalar ile eşleşir?

- A) K ve S                      B) L ve T                      C) N ve R                      D) M ve P

5. Aşağıda verilen geometrik cisimlerden hangisi, bir düzlemlle kesildiğinde arakesit bir daire olamaz?

- A) Dik dairesel koni    B) Dik piramit  
C) Dik dairesel silindir    D) Küre

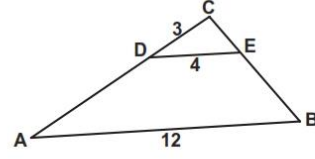


Şekildeki ABCD yamuğu orijin etrafında  $180^\circ$  döndürülerek  $A'B'C'D'$  yamuğu elde ediliyor.

Buna göre K, L, M, N noktalarından hangisi  $A'B'C'D'$  yamuğunun dış bölgesinde kalır?

- A) K    B) L    C) M    D) N

7.



Şekilde  $[DE] \parallel [AB]$  dir.

$|CD| = 3$  cm,  $|DE| = 4$  cm ve  $|AB| = 12$  cm olduğuna göre,  $|AD|$  kaç santimetredir?

- A) 6    B) 9    C) 10    D) 12

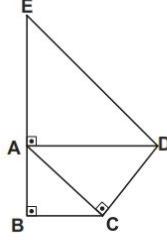
8. Efe, bir oyun için 5 arkadaşından 3'ünü kaç farklı biçimde seçebilir?

- A) 10    B) 12    C) 15    D) 20

9. Alanı  $108 \text{ cm}^2$  olan karesel bölgenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A)  $12\sqrt{3}$     B)  $18\sqrt{3}$     C)  $24\sqrt{3}$     D)  $28\sqrt{2}$

10.



Şekildeki  $\widehat{ABC}$ ,  $\widehat{ACD}$ ,  $\widehat{EAD}$  ikizkenar dik üçgenlerdir.  $|AB| = 2$  cm olduğuna göre,  $|DE|$  kaç santimetredir?

- A) 4      B)  $4\sqrt{2}$       C)  $3\sqrt{6}$       D) 8

11.

Tablo: Yiyecekler

Yiyecekler	Sayıları
Sucuklu tost	35
Peynirli tost	18
Salamlı tost	15

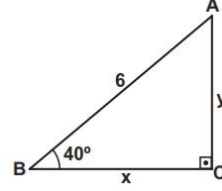
Tablo: İçecekler

İçecekler	Sayıları
Vişne suyu	20
Şeftali suyu	25
Portakal suyu	23

Bir okul gezisinde öğrencilere dağıtılmak üzere bir yiyecek ve bir içecekten oluşan paketler hazırlanacaktır. Tablolarda sayıları verilen yiyecek ve içeceklerden rastgele birer tane alınarak hazırlanan ilk pakette, peynirli tost ve vişne suyu olma olasılığı aşağıdaki işlemlerden hangisi ile hesaplanabilir?

- A)  $\frac{18}{68} \cdot \frac{20}{68}$       B)  $\frac{18}{68} + \frac{20}{68}$   
 C)  $\frac{38}{136} \cdot \frac{37}{135}$       D)  $\frac{38}{136} + \frac{37}{135}$

12.



Şekildeki ABC dik üçgeninde,  $|AB| = 6$  cm,  $|BC| = x$  cm ve  $|AC| = y$  cm olduğuna göre, aşağıda verilen eşitliklerden hangisi doğrudur?

- A)  $\sin 40^\circ = \frac{x}{y}$       B)  $\cos 40^\circ = \frac{6}{x}$   
 C)  $\tan 40^\circ = \frac{y}{x}$       D)  $\cot 40^\circ = \frac{x}{6}$

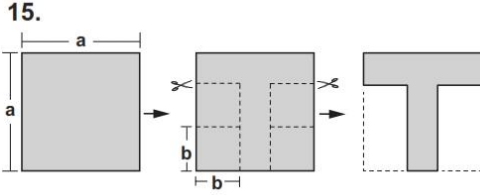
13.

Bir ABC üçgeninde  $m(\widehat{BAC}) = 100^\circ$  dir. Buna göre, üçgenin kenarları arasında aşağıdaki hangi ilişki olamaz?

- A)  $|AB| < |AC| < |BC|$   
 B)  $|AC| < |AB| < |BC|$   
 C)  $|AB| = |AC|$  ve  $|AC| < |BC|$   
 D)  $|AB| = |BC|$  ve  $|AC| < |AB|$

14. Kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı ve çevresinin uzunluğu 9 cm olan kaç farklı üçgen vardır?

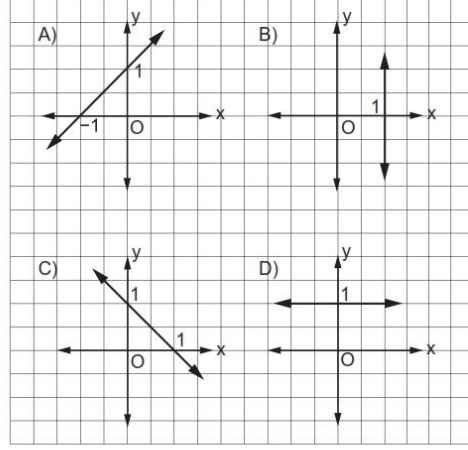
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6



Bir kenarının uzunluğu  $a$  birim olan kare şeklindeki kâğıttan, bir kenarının uzunluğu  $b$  birim olan kare şeklinde dört eş parça yukarıdaki gibi kesilip çıkarılıyor. Kalan kâğıdın bir yüzünün alanının kaç birimkare olduğunu gösteren cebirsel ifade aşağıdakilerden hangisi ile özdeştir?

A)  $(a - 4b)^2$  B)  $(a - 2b)^2$   
C)  $(a - 4b)(a + 4b)$  D)  $(a - 2b)(a + 2b)$

16. Aşağıda grafikleri verilen doğrulardan hangisinin eğimi 1'dir?



17.  $\frac{3x^2 - 11x + 10}{6x - 10}$  cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

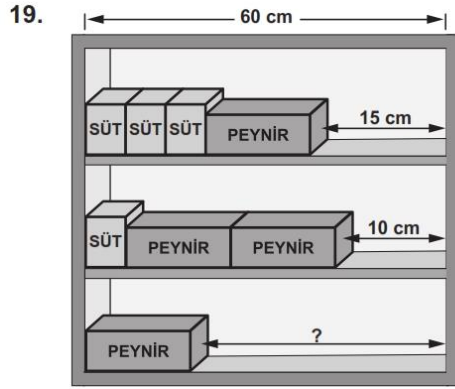
A)  $\frac{x-8}{6}$  B)  $\frac{x-2}{2}$  C)  $3x^2 - 1$  D)  $-8x$

18.  $\frac{x}{2} - 1 = \frac{x}{3} + 2$  denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 6 B) 12 C) 18 D) 21

20. Koordinat sisteminde denklemleri,  $y = 4$  ve  $y = x$  olan doğrular ile y ekseninin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16



Birbirine özdeş olan peynir paketleri ve birbirine özdeş olan süt paketlerinin 60 cm uzunluğundaki raflara dizilişi şekilde gösterilmiştir. Birinci rafta 15 cm, ikinci rafta 10 cm boşluk kaldığına göre, üçüncü raftaki boşluk kaç santimetredir?

- A) 29 B) 32 C) 35 D) 39

TEST BİTTİ.  
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

**28 NİSAN 2014 TARİHİNDE YAPILAN 8. SINIF II. DÖNEM  
MATEMATİK DERSİ ORTAK SINAVI  
“A” KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

**MATEMATİK**

1. A
2. D
3. C
4. B
5. B
6. D
7. A
8. A
9. C
10. B
11. A
12. C
13. D
14. A
15. D
16. A
17. B
18. C
19. D
20. B

## EK-3. MATEMATİK MAZERET TESTİ KİTAPÇIĞI



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**A**

KİTAPÇIK TÜRÜ

### 8. SINIF II. DÖNEM MATEMATİK DERSİ ORTAK (MAZERET) SINAVI 10 MAYIS 2014 Saat: 10.10

Adı ve Soyadı : .....  
Sınıfı : .....  
Öğrenci Numarası : .....

#### ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Sınıf öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturmanız gerektiğinden durumunuzu kontrol ediniz.
2. Bu sınavda cevaplayacağınız soru sayısı 20, sınav süreniz 40 dakikadır.
3. Sınav süresince dışarı çıkılmayacaktır.
4. Sınav sırasında sözlük, hesap makinesi, saat fonksiyonu dışında özellikleri bulunan saat veya çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo ve bilgisayar özelliği bulunan elektronik cihazları yanınızda bulundurmanız hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
5. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
6. Cevap kâğıdınızı sınav süresince hiçbir öğrencinin göremeyeceği şekilde önünüzde bulundurunuz.
7. Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde, ikili, toplu kopya tespiti veya başka adayın sınav evrakını kullanmanız durumunda sınavınız geçersiz sayılacaktır.

#### CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı silinmeyen bir kalemle imzalayınız.
2. Cevap kâğıdındaki bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılmayacak durumdaysa sınav görevlilerinin temin edeceği yedek cevap kâğıdına kimliğinizle ilgili bilgileri açıklamalar doğrultusunda yazınız ve kodlayınız.
3. Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Kitapçık türünü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Bu kodlamayı yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınızın değerlendirilmesi doğru yapılamayacaktır.
6. Cevaplarınızı, cevap kâğıdındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşırmadan kodlayınız.
7. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
8. Soruların çözümünü için size ayrıca boş kâğıt verilmeyecektir. Soru kitapçığının içindeki boş alanları çözümlerinizi için kullanabilirsiniz.
9. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zamanınız kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.
- 10 Soru kitapçığı üzerinde yapılıp cevap kâğıdına işaretlenmeyen cevaplar değerlendirme işlemine alınmayacaktır.
11. Sınav puanınızın hesaplanmasında sadece doğru cevaplarınızın dikkate alınacaktır.
12. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.

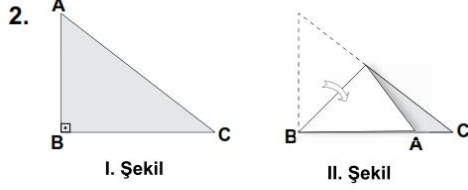
**BAŞLAYINIZ DENİLMEYEN SORU KİTAPÇIĞINIZI AÇMAYINIZ.**

8. SINIF MATEMATİK TESTİ 2014



1. Aşağıdakilerden hangisi bir rasyonel sayıdır?

- A)  $-2\sqrt{3}$  B)  $-\sqrt{4}$  C)  $\sqrt{5}$  D)  $\sqrt{6}$



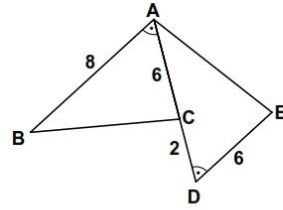
Dik üçgen şeklindeki bir kağıt, BA kenarı BC kenarı üzerine gelecek şekilde katlandığında II. şekildeki gibi A noktası B ve C noktaları arasında kalıyor. Buna göre, ABC üçgeninde iç açı ölçülerinin, **büyükten küçüğe** doğru sıralanışı aşağıdakilerin hangisidir?

- A)  $m(\hat{A}) > m(\hat{B}) > m(\hat{C})$   
 B)  $m(\hat{A}) > m(\hat{C}) > m(\hat{B})$   
 C)  $m(\hat{B}) > m(\hat{A}) > m(\hat{C})$   
 D)  $m(\hat{B}) > m(\hat{C}) > m(\hat{A})$

3. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu  $2^{30}$  dur?

- A)  $2^{-12} \cdot 2^{-18}$  B)  $2^{-38} \cdot 2^8$   
 C)  $\frac{2^{40}}{2^{-10}}$  D)  $\frac{2^{-18}}{2^{-48}}$

4.



Şekilde A, C, D noktaları doğrudur ve  $m(\hat{BAC}) = m(\hat{ADE})$ 'dir.  $|AC| = |DE| = 6$  cm,  $|CD| = 2$  cm,  $|AB| = 8$  cm,  $|BC| = (3x - 2)$  cm ve  $|AE| = (2x + 1)$  cm olduğuna göre,  $|AE|$  kaç santimetredir?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8



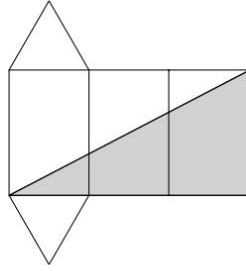
5.

	1. terim	2. terim	3. terim	4. terim
Geometrik dizi →	1	2	4	8
Aritmetik dizi →	2	5	8	11

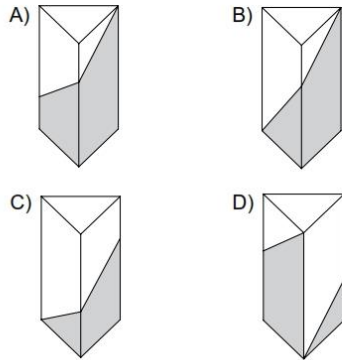
Yukarıda dörđer terimi verilen geometrik ve aritmetik dizilerin 7. terimleri arasındaki fark aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12    B) 28    C) 36    D) 44

6.



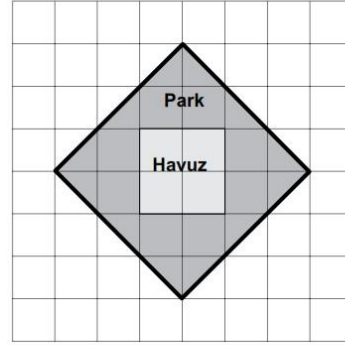
Bir üçgen prizmanın açınımı olan kartonun tek tarafı şekildeki gibi boyanıyor. Bu karton boyalı kısmı dışarıda kalacak şekilde kapatıldığında elde edilen üçgen prizmanın görünümü aşağıdakilerden hangisi olamaz?



7. Aşağıdakilerden hangisi bir özdeşliktir?

- A)  $2(d - 4) = -8 + 2d$   
 B)  $3(y - 4) = 12 - 3y$   
 C)  $20 + 4c = 5(4 + c)$   
 D)  $5x + 3 = 5(x + 3)$

8.



Bir parkın ve içindeki havuzun planı şekildeki gibi kareli kâğıda çizilmiştir. Havuzun çevresinin uzunluğu 40 m olduğuna göre, parkın çevresinin uzunluğu kaç metredir?

- A)  $32\sqrt{2}$     B) 80    C)  $60\sqrt{2}$     D) 120

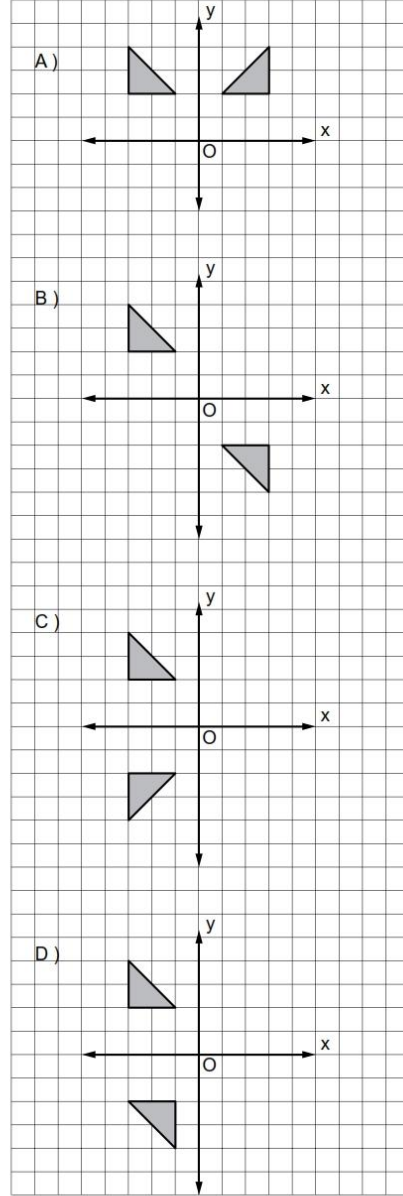
9. Bir torbada renkleri dışında aynı özelliklere sahip 3 kırmızı, 5 mavi ve 2 sarı top vardır. Torbaya geri atılmamak şartıyla, art arda rastgele çekilen iki toptan birincisinin kırmızı, ikincisinin mavi renkte olma olasılığı nedir?

- A)  $\frac{3}{8}$       B)  $\frac{15}{56}$       C)  $\frac{15}{64}$       D)  $\frac{1}{6}$

10. Aşağıdaki sayılardan hangisi  $\sqrt{80}$  ile toplanırsa toplam  $\sqrt{180}$  olur?

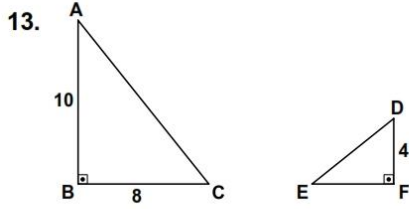
- A)  $\sqrt{20}$       B)  $\sqrt{40}$   
C)  $\sqrt{80}$       D)  $\sqrt{100}$

11. Aşağıdakilerden hangisindeki üçgenler x eksenine göre birbirinin yansımasıdır?



12. Bir dik üçgenin hipotenüsü 50 cm'dir. Bu üçgenin dik kenarlarının orta noktalarını birleştiren doğru parçasının uzunluğu kaç santimetredir?

A) 12,5 B) 15 C) 22,5 D) 25



Yukarıda verilen dik üçgenlerde,  $|AB| = 10$  cm,  $|BC| = 8$  cm ve  $|DF| = 4$  cm'dir.  $\tan \hat{A} = \cot \hat{D}$  olduğuna göre,  $|EF|$  kaç santimetredir?

A) 5 B) 4,8 C) 3,2 D) 3

14. 3 erkek ve 4 kız öğrenci arasından matematik yarışması için 1 erkek ve 2 kız öğrencinin bulunduğu 3 kişilik bir grup kaç farklı şekilde oluşturulabilir?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 36

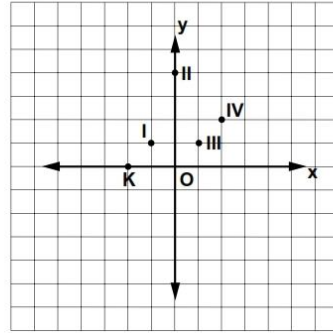
15. Çapının uzunluğu yüksekliğine eşit olan dik dairesel silindir, tabanına dik ya da tabanına paralel bir düzlemlle kesildiğinde arakesit aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) Daire  
B) Karesel bölge  
C) Üçgensel bölge  
D) Dikdörtgensel bölge

16.  $\frac{4x-8}{8x-16(x-1)}$  cebirsel ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) -2 B)  $-\frac{1}{2}$  C) 1 D) 4

- 17.

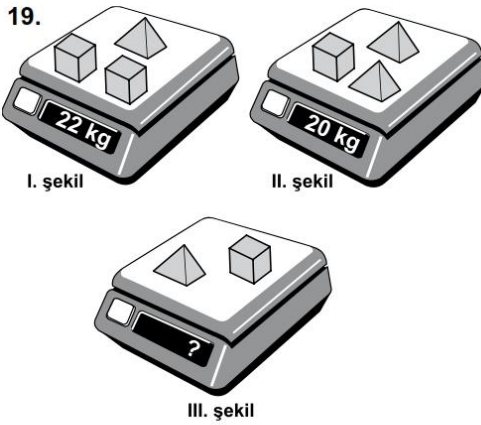


Verilen koordinat sisteminde  $K(-2, 0)$  noktasından geçen bir doğrunun eğimi  $\frac{1}{2}$ 'dir. Buna göre, bu doğru aşağıdaki noktaların hangisinden geçer?

A) I B) II C) III D) IV

18. Bir yardım derneğinin toplantısına katılan davetlilerin  $\frac{2}{3}$ 'si otuzar lira, geriye kalanlar ise ellışer lira bağış yapmıştır. Yapılan bağışların toplamı 4400 lira olduğuna göre, kaç kişi bağış yapmıştır?
- A) 100    B) 120    C) 180    D) 220

20. Koordinat sisteminde denklemleri  $x = 3$  ve  $-x + y = 1$  olan doğrular ile x ve y eksenlerinin sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?
- A)  $\frac{15}{2}$     B)  $\frac{11}{2}$     C)  $\frac{5}{2}$     D)  $\frac{3}{2}$



Yukarıdaki şekillerde özdeş küpler ve özdeş piramitlerin kütleleri ölçülmektedir. I ve II. şekildeki ölçümlere göre, III. şekildeki ölçüm kaç kilogramdır?

- A) 12    B) 14    C) 16    D) 18

TEST BİTTİ.  
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

**10 MAYIS 2014 TARİHİNDE YAPILAN 8. SINIF II. DÖNEM  
MATEMATİK DERSİ ORTAK MAZERET SINAVI  
“A” KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

**MATEMATİK**

1. B
2. C
3. D
4. C
5. D
6. B
7. A
8. C
9. D
10. A
11. C
12. D
13. A
14. C
15. C
16. B
17. D
18. B
19. B
20. A

## EK-4. TÜRKÇE ORTAK TESTİ KİTAPÇIĞI



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**A**

KİTAPÇIK TÜRÜ

### 8. SINIF II. DÖNEM TÜRKÇE DERSİ

ORTAK SINAVI  
28 NİSAN 2014 Saat: 09.00

Adı ve Soyadı : .....  
Sınıfı : .....  
Öğrenci Numarası : .....

#### ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Sınıf öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturmanız gerektiğinden durumunuzu kontrol ediniz.
2. Bu sınavda cevaplayacağınız soru sayısı 20, sınav süreniz 40 dakikadır.
3. Sınav süresince dışarı çıkılmayacaktır.
4. Sınav sırasında sözlük, hesap makinesi, saat fonksiyonu dışında özellikleri bulunan saat veya çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo ve bilgisayar özelliği bulunan elektronik cihazları yanınızda bulundurmanız hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
5. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
6. Cevap kâğıdınızı sınav süresince hiçbir öğrencinin göremeyeceği şekilde önünüzde bulundurunuz.
7. Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde, ikili, toplu kopya tespiti veya başka adayın sınav evrakını kullanmanız durumunda sınavınız geçersiz sayılacaktır.

#### CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı silinmeyen bir kalemle imzalayınız.
2. Cevap kâğıdındaki bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılmayacak durumdaysa sınav görevlilerinin temin edeceği yedek cevap kâğıdına kimliğinizle ilgili bilgileri açıklamalar doğrultusunda yazınız ve kodlayınız.
3. Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Kitapçık türünü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Bu kodlamayı yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınızın değerlendirilmesi doğru yapılamayacaktır.
6. Cevaplarınızı, cevap kâğıdındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşırmadan kodlayınız.
7. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
8. Soruların çözümü için size ayrıca boş kâğıt verilmeyecektir. Soru kitapçığının içindeki boş alanları çözümlerinizi için kullanabilirsiniz.
9. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zamanınız kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.
10. Soru kitapçığı üzerinde yapılıp cevap kâğıdına işaretlenmeyen cevaplar değerlendirme işlemine alınmayacaktır.
11. Sınav puanınızın hesaplanmasında sadece doğru cevaplarınız dikkate alınacaktır.
12. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.

**BAŞLAYINIZ DENİLMEYEN SORU KİTAPÇIĞINIZI AÇMAYINIZ.**

8. SINIF TÜRKÇE TESTİ 2014



1. "Ara sıra kır kokuları getiren hafif bir rüzgâr esiyordu." cümlesindeki "kır" sözcüğünün eş seslisi aşağıdakilerin hangisinde kullanılmıştır?
- A) Bir kır gezisinde, tesadüfen tanıştık onunla.  
B) Kır çiçekleri topladım bu sabah senin için.  
C) Ellerini, kırları artan saçları arasında gezdirdi.  
D) Oğlum, kırlarda koşup oynamayı çok sevdi.
2. "Kök" sözcüğü aşağıdaki cümlelerin hangisinde terim anlamıyla kullanılmıştır?
- A) Aniden başlayan tipi ve fırtına onların sıcak evini kökünden sarsıyordu.  
B) Kökü geçmişe dayanan güzel bir dostlukları vardı.  
C) Yaşadıkları sorunu kökünden çözmek için bir araya geldiler.  
D) Yaptırmak kelimesinin kökünü bulmak için bütün eklerini çıkardı.
3. Yaşadığı olumsuzluklara rağmen çevresindeki melek yüzlü, tatlı dilli insanlarla konuşur ve dünyayı tozpembe görürdü.  
Altı çizili deyim cümleye kattığı anlam aşağıdakilerin hangisinde vardır?
- A) Üzücü durumlara bile iyimser gözle bakardı.  
B) Güzel konuşmalarıyla etrafındakileri etkilerdi.  
C) Yaptığı işe gereğinden fazla yoğunlaşıp çevresiyle ilgilenmezdi.  
D) Mutlu ve huzurlu bir yaşam için çabalardı.
4. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde sebep-sonuç ilişkisi vardır?
- A) Hem biraz dinlenmiş hem de sohbet etmiş oluruz.  
B) Çok yorulduğumuzdan kendimizi çimenlerin üzerine bıraktık.  
C) Dosyayı ayrıntılı bir şekilde incelemeye başladı.  
D) Bahar gelmesine rağmen hava bir türlü ısınmadı.

5. Arabam tamir edilirken atölyenin bir köşesinde duruyordum. (1) İki çırak, bir kazada hasara uğramış başka bir otomobilin bazı kısımlarını söküyorlardı. (2) Ara sıra kendilerinden daha küçük bir çırağa, vermesi gereken anahtarın numaralarını söylüyorlardı. (3) Çocuk da istenilen anahtarı buluyor, ellerine tutuşturuyordu. (4) Çevik ve elleri işe yatkın bu teknisyenleri hayranlıkla seyrediyordum.

Numaralandırılmış cümlelerin hangisinde “beğenme” duygusu hâkimdir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

6. Bu gece yarısında iki kişi uyanık, Biri benim biri de uzayan kaldırımlar.

Bu dizelerde kullanılan söz sanatının göstergesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) “Gece” ve “kaldırımlar”ın konuşturulması  
B) “Kaldırımlar”a insan özelliği yüklenmesi  
C) “Kaldırımlar”ın anlatımında aşırılığa gidilmesi  
D) “Gecenin uzunluğu”nun “kaldırımlar”a benzetilmesi

7. Yahya Kemal, dünyaya hayal etmeden bakmakla yaşlılık arasında bir bağ olduğuna inanır. Bu, çok yerinde ve doğru bir görüştür. Hayal ile çocukluk, akıl ile yaşlılık arasında bir ilişki vardır.

Bu metindeki altı çizili cümlede, aşağıdaki anlam özelliklerinden hangisi vardır?

- A) Varsayım B) Beklenti  
C) Karşılaştırma D) Onaylama

8. Tiyatro bu yıl baştan sona ilgiyle izlenebilecek, çarpıcı bir oyunla açtı perdelerini. (1) Bu oyun sağlam bir kurguya sahip. (2) Olaylar dizisinin canlandırılmasında ve sahne geçişlerinde saat gibi işleyen bir çözümlenmeye gidilmiş. (3) Ne var ki, dekorlar ve ışık düzeni bu çözümlenmeye yeterince katkı sağlayamıyor. (4) Ayrıca, bazı oyuncular seslerini ve bedenlerini iyi kullanamadıkları için rollerini başarıyla yerine getiremiyorlar.

Bu parçada yazarın oyun hakkındaki düşüncesi, numaralandırılmış cümlelerin hangisinde değişmeye başlamıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

9. Gözleri kamaştıran sonsuz mavilikteki gökyüzü, alabildiğine açıktı. Soluk yüzlü eylül güneşi, camlardan kırılır gibi düşüyordu. Akasya ağaçları ve çiçek kümeleri arasında bekleyen çocuklar, bahçenin birer parçası gibi duruyorlardı eylül ışığında. Akasyaların yaprakları arasında salkımların çanakları sararmıştı.

Yazar bu metnin anlatımında aşağıdakilerden hangisine başvurmuştur?

- A) Anlatılanları okuyucunun zihninde canlandırmaya  
B) Bir kavramı eksiksiz olarak açıklamaya  
C) Nesnelere karşılaştırarak metni etkileyici kılmaya  
D) Öne sürdüğü düşünceyi başkalarının görüşleriyle desteklemeye



10. Eski bir hikâyedir: Vaktiyle, bir adam Harun Reşid'e gelir, izin alıp marifetini gösterir. Adam, bir çuvaldızın gözünden kırk tane iğneyi uzaktan atıp geçirir. Görenler onun bu ustalığına şaşır kalırlar. Harun Reşid, bu adama: "Kabiliyetini böyle boş yere harcayacağına, faydalı bir işe çalışsaydın, insanlığa daha faydalı olurdun." der. Faydalı bir işe çalışmak... İşte, iş için birinci şart budur. Bu parçada asıl anlatılmak istenen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uсталık, toplumu hayrete düşürecek işler yapmaktır.  
B) Bir işin değeri, topluma sağlayacağı yararları ölçülür.  
C) Yapılan işe yeteneğini katmak kişiyi başarıya ulaştırır.  
D) Yapılan işi başkalarının beğenmesi önemlidir.

11. Yazarlar arasında pek rastlanmayan bir dayanışma içindeyiz ikimiz. Bir metni oluşturma aşamasında onun yazdığını ben okurum, benim yazdığımı da o okur. Doğru ve yanlış bulduğumuz yönleri bütün ayrıntılarıyla inceleriz...

Bu parçanın konusu dikkate alındığında, üç nokta ile belirtilen yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Böylelikle, yazdıklarımız daha kimseye ulaşmadan en başta birbirimizin eleştirisi süzgecinden geçmiş olur.  
B) Bu anlamda, iyi yazar olmanın temel koşulu çok okumaktır.  
C) Sözün kısası, biz yazarlar yaratıcılığı hayallerimizde buluruz.  
D) Bu sebeple, yazdıklarımızın merkezine insanı, insan yüreğinin bütün güzelliklerini yerleştiririz.

12.

Küçük bir kasabada mutlu bir aile yaşıyordu. Onlardan o kadar etkilenmişim ki bir duvar resmiyle yaşamlarını yansıtmak istedim. Bu ailede gördüğüm bütün mutlulukları, umudu ve huzuru çizmeye başladım. Resmi bitirmek üzereyken atölyeme geldiler. Resme bakıp sordular: "Bunu siz mi yaptınız?" Büyük bir heyecanla yanıt verdim: "Hayır, aslında siz yaptınız. Ben yalnızca sizde gördüklerimi resmettim."

Ben heykellerimde insanları mutlu, üzgün, endişeli yani gerçek halleriyle aktarmaya çalıştım. Düşündüklerinin ve hissettiklerinin yüzlerinden okunabilmesi için çabaladım. Belki de bu yüzden bana "gerçeği mermerle işleyen usta" diyorlar.

Bu metinlere göre, her iki sanatçıyla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Beğenilmekten mutlu oldukları  
B) Düşüncelere önem verdikleri  
C) İnsanları olduğu gibi yansıttıkları  
D) Var olanı değiştirerek aktardıkları

13. 1. Bizler, bir kenarda beklerken çok büyük tüplerle balonların içlerine hava dolduruyor.  
2. Gökyüzü benek benek balonlarla kaplandığında, o sepetlerden birinin içinde bizler de varız.  
3. Aynı anda elliden fazla balonun şişmesine, şekillenmesine ve büyümesine tanık oluyoruz.  
4. Bakıyoruz aşağıya, yukarıdan bakınca bambaşka görünen dünyaya.  
5. Kapadokya'da bir cumartesi sabahı gün ağarmak üzereyken vadideki yüzlerce insan gibi beklemeye başlıyoruz.  
6. Her şey tamam olduğunda yolcular onar yirmişer balon sepetlerine doluyor.

Numaralandırılmış cümleler, olayların oluş sırasına göre nasıl sıralanmalıdır?

- A) 1, 6, 3, 5, 4, 2  
B) 5, 1, 3, 6, 2, 4  
C) 5, 3, 2, 1, 4, 6  
D) 1, 2, 5, 4, 6, 3

14. Çocukken etrafımdakilerden en çok duyduğum nasihatleri alt alta sıralasam, listenin başına "Dünyayı görmeli!" sözünü yerleştirirdim herhâlde. "Dünyayı görmeli!" derlerdi, mahallesinden nadiren dışarı çıkanlar. İki sohbet arası üzerlerine suskunluk çöktüğünde böyle söyleme ihtiyacı duyarlardı. Oysa, onlar yazları çıkarlardı mahalleden. Ya memleketlerine ya da yazlık evlerine hep aynı şeyleri yapmak üzere giderlerdi.

Bu parçada, sözü edilen insanların eleştirilen yönü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sohbetlerinin genellikle aynı konu etrafında dönmesi  
B) Yaşadıkları semti, mahalleyi yeterince tanıyamamaları  
C) Söyledikleriyle yaptıkları arasında zıtlık olması  
D) Kendilerinden yaşça küçüklere nasihat etmeyi sevmeleri

15. 18 Kasım 1906'da Adapazarı'nda doğdu. Çocukluğu orada geçti. İstanbul Erkek Lisesinde başladığı ortaöğrenimini Bursa Lisesinde tamamladı. Yükseköğrenimini ise İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Türkoloji Bölümünde bitirdi. 1928 yılında iktisat eğitimi için İsviçre'ye gitti. Daha sonra sanatı ve kişiliği üzerinde derin izler bırakan Fransa'da üç yıl yaşadı. Fransa'dan döndükten sonra bir süre Türkçe öğretmenliği yaptı.

Bu metnin türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Otobiyografi  
B) Biyografi  
C) Deneme  
D) Anı

16. Aşağıdaki parçalardan hangisi üçüncü kişi ağzıyla anlatılmıştır?

- A) Güneşin şehre nefes aldıracağı bir gündü. Sokaklar sakindi. Yürürken başını kaldırıp sayıları durmadan artan yüksek binalara baktı. Cebinden adres yazılı kâğıdı çıkardı.  
B) Sinemadan sonra ablamlarla birlikte eve döndük. Yarım saat kadar çalıştık. Daha sonra ablam gitarını çaldı, küçük kardeşimle ben de masanın üstündeki dergileri okuduk.  
C) Her yaz güller için bir şeyler karalamak isterim. Ben baharı ve yazı gülle anıyorum, herhâlde siz de öylesinizdir. Gülleri isim isim, renk renk, koku koku tanımaktan memnunum.  
D) İşten çıkınca hiçbir yere uğramadan deniz kenarına koştum. Bir kayığa atlayıp gezintiye çıktım. Gün batımını keyifle seyrederken hayallere daldım.

17. Adını daha çocukluğumda duyduğum,

1

yazıları o yıllardan bu yana bende büyük

2

etkiler bırakmış bu adamı, şimdi yakından

3

görüyorum.

4

Bu cümledeki numaralandırılmış sözcüklerden hangisi fiilimsidir?

- A) 1  
B) 2  
C) 3  
D) 4

18. 1. Şiir okuyuşu herkes tarafından çok beğenilmiş.  
2. Bu davranışının birçok nedeni varmış.  
3. Yorucu bir günün sonunda derin bir uykuya daldı.  
4. Gözlerimi açtığımda ortalık oldukça karanlıktı.
- Numaralandırılmış cümlelerden hangileri isim cümlesidir?
- A) 1, 2    B) 1, 3    C) 2, 4    D) 3, 4

19. Aşağıdaki sıralı cümlelerin hangisinde özne, ortak öge olarak kullanılmamıştır?
- A) Yanında getirdiği şiir kitabını çıkardı, okumaya başladı.  
B) Köşede oturan ihtiyar gazetesini bıraktı, söze karıştı.  
C) Yayladan inmiş, ovanın enginliğinde yol almaya başlamıştı.  
D) Kar kalkmış, hava açmış, ayaz gevşemişti.

20. Küçük bir kalabalık -ancak çok yaklaşıncaya görülebilen- köye giden geniş yolun ağzında durmuştu.

Bu cümledeki kısa çizgilerin yerine aşağıdaki noktalama işaretlerinden hangisi konursa aynı işlevde kullanılmış olur?

- A) ,    B) ...    C) :    D) ;

TEST BİTTİ.  
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

**28 NİSAN 2014 TARİHİNDE YAPILAN 8. SINIF II. DÖNEM  
TÜRKÇE DERSİ ORTAK SINAVI  
“A” KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

**TÜRKÇE**

1. C
2. D
3. A
4. B
5. D
6. B
7. D
8. C
9. A
10. B
11. A
12. C
13. B
14. C
15. B
16. A
17. C
18. C
19. D
20. A



## EK-5. TÜRKÇE MAZERET TESTİ KİTAPÇIĞI



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**A**  
KİTAPÇIK TÜRÜ

### 8. SINIF II. DÖNEM TÜRKÇE DERSİ ORTAK (MAZERET) SINAVI 10 MAYIS 2014 Saat: 09.00

Adı ve Soyadı : .....  
Sınıfı : .....  
Öğrenci Numarası : .....

#### ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Sınıf öğrenci yoklama listesinde belirtilen sınıfta ve sıra numarasında oturmanız gerektiğinden durumunuzu kontrol ediniz.
2. Bu sınavda cevaplayacağınız soru sayısı 20, sınav süreniz 40 dakikadır.
3. Sınav süresince dışarı çıkılmayacaktır.
4. Sınav sırasında sözlük, hesap makinesi, saat fonksiyonu dışında özellikleri bulunan saat veya çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo ve bilgisayar özelliği bulunan elektronik cihazları yanınızda bulundurmanız hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
5. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
6. Cevap kâğıdınızı sınav süresince hiçbir öğrencinin göremeyeceği şekilde önünüzde bulundurunuz.
7. Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde, ikili, toplu kopya tespiti veya başka adayın sınav evrakını kullanmanız durumunda sınavınız geçersiz sayılacaktır.

#### CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı silinmeyen bir kalemle imzalayınız.
2. Cevap kâğıdındaki bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılmayacak durumdaysa sınav görevlilerinin temin edeceği yedek cevap kâğıdına kimliğinizle ilgili bilgileri açıklamalar doğrultusunda yazınız ve kodlayınız.
3. Cevap kâğıdı üzerindeki kodlamaları kurşun kalemle yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Kitapçık türünü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Bu kodlamayı yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınızın değerlendirilmesi doğru yapılamayacaktır.
6. Cevaplarınızı, cevap kâğıdındaki ilgili soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşırmadan kodlayınız.
7. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
8. Soruların çözümü için size ayrıca boş kâğıt verilmeyecektir. Soru kitapçığının içindeki boş alanları çözümlerinizi için kullanabilirsiniz.
9. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Cevabını bilmediğiniz sorular üzerinde fazla zaman kaybetmeden diğer sorulara geçiniz. Zamanınız kalırsa bu sorulara daha sonra dönebilirsiniz.
- 10 Soru kitapçığı üzerinde yapılıp cevap kâğıdına işaretlenmeyen cevaplar değerlendirme işlemine alınmayacaktır.
11. Sınav puanınızın hesaplanmasında sadece doğru cevaplarınız dikkate alınacaktır.
12. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.

**BAŞLAYINIZ DENİLMEYEN SORU KİTAPÇIĞINIZI AÇMAYINIZ.**

8. SINIF TÜRKÇE TESTİ 2014

1. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde “taze” sözcüğü mecaz anlamıyla kullanılmıştır?
- A) Sabahları ilk işi taze ekmek almaktı.  
B) Orada okuduğum en taze haber otuz günlüktü.  
C) Yaşına rağmen taze yüzlü ve güzeldi.  
D) Ağaçların taze yaprakları akşamın serinliğini getirdi.
2. Biz evde ve bahçede kendi başımıza çok hoş vakit geçiriyor, tatilin tadını çıkarıyorduk. Altı çizili kelime grubunun bu cümleye kattığı anlam aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Bir şeyin güzelliğinden yeterince yararlanmak  
B) Kıvamına gelmek, beklenen ölçülere ulaşmak  
C) Hoşa giden bir duruma sebep olmak  
D) Ortaya çıkarmak, anlaşılır duruma getirmek
3. “Pazardan aldığı yapay çiçekler odasına bir renk katmıştı.” cümlesindeki “yapay” sözcüğünün karşıt anlamlısı aşağıdakilerin hangisinde kullanılmıştır?
- A) Bu durumun yaşlı adamın onurunu kırması gayet doğaldı.  
B) O kadar doğaldı ki davranışları giderek şaşırtıcı olmaktan çıktı.  
C) Oldukça doğal bir tavırla “Yarın geleceğim.” diye tekrarladi.  
D) Kışın fırtınalara maruz kalan gemiler, bu doğal limana sığınırdı.
4. “Değişimden başka her şey değişir.” cümlesinin yakın anlamlısı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Her şey zamanla değişir.  
B) Hiçbir şey değişime direnemez.  
C) Değişmeyen tek şey değişimdir.  
D) Değişim yavaş yavaş olur.
5. Bir fikir, ancak yazı ve sözle ortaya konulduğu zaman etkisini gösterir. Sahip olduğunuz fikirler başkalarına açılmadıktan sonra içinizde gömülü kalır. Konuşmak, insanın içini, duygu ve düşüncelerini havalandırır. Bu yüzden konuşarak kendi içinizden dışarı çıkmalı, insanlarla temasa geçmeli, sosyal bağlar kurmalısınız. Bu metindeki altı çizili cümlede, aşağıdaki anlam özelliklerinden hangisi vardır?
- A) Varsayım  
B) Kararsızlık  
C) İhtimal  
D) Öneri
6. (1) Ömer Seyfettin, zevkle okunan öykü yazarlarından biridir. (2) Eserlerini dört senelik bir zaman diliminde yazmıştır. (3) Bunu düşününce aramızdan erken ayrılışına edebiyatımız adına üzülmemek elde mi? (4) O, ölümsüzlüğün sırrını halkın diliyle halka seslenen eserler vermekte bulunmuştur. Numaralandırılmış cümlelerden hangisi belirttiği öznel ve nesnel yargı yönüyle diğerlerinden farklıdır?
- A) 1  
B) 2  
C) 3  
D) 4

7. Ekim başlarında birkaç gün dinlenmek için Bursa'ya gittim. (1) Şehrin merkezinde büyük ve modern bir otelde kaldım. (2) Geniş merdivenleri, şık bir yemek salonu vardı. (3) Binbir çeşit çiçeğin olduğu güzel bir bahçeye sahipti. (4) Otelin yapısı ise bana hakiki bir mimarın değil, kalfanın elinden çıkmış hissini verdi.

Bu parçada yazarın otel hakkındaki düşüncesi, numaralandırılmış cümlelerin hangisinde değişmiştir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

8. Sessizlik egemendi odada. Dünyanın en küçük sineği uça kanatlarının havaya değişinin çıkardığı ses duyulacaktı, o da uçmadı.

Bu parçada, aşağıdaki söz sanatlarından hangisi vardır?

- A) Konuşturma B) Abartma  
C) Benzetme D) Kişileştirme

9. Okuduğunu değerlendirme yeteneğinden yoksun bir okuyucu, romanın kaba iskeleti üzerinde dolaşır hep. Yani dıştan görülen kalın çizgisini izler. Kolay gelir ona bu.

Yazar, bahsettiği okuyucu için altı çizili sözle aşağıdakilerden hangisini kastetmektedir?

- A) Heyecan duymasına sebep olan romanları okuduğunu  
B) Kendine hitap eden romanları takip ettiğini  
C) Romana derine inmeden, gelişigüzel baktığını  
D) Yaşanmış olayların konu edildiği romanlara ilgi duyduğunu

10. Şiir öğrenilebilir mi? Öncelikle şiirin ne olduğunda anlamak gerekir. Şiir için bugüne kadar sayısız açıklama yapılmıştır. Herkes meseleye kendine göre bir bakış açısı getirmiştir. Hemen hepsinde doğruluk payı vardır ama bana göre hiçbirisi şiiri bütünüyle ortaya koyacak güçte değildir. Bu da doğaldır. Çünkü şiir diğer sanat eserlerinden daha fazla öznedir.

Bu metnin türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Deneme B) Biyografi  
C) Makale D) Anı



11. Bu oyun, 19. yüzyıl başlarında ortaya çıktı. Özellikle okul çağındaki çocuklar arasında takımlar kurularak oynandı ve kısa sürede çok sevildi. Fakat her takımın kendi kuralları vardı. Bu sebeple takımlar birbirleriyle oynadıklarında karşılaşmalar tartışmayla noktalanıyordu.

Aşağıdakilerden hangisi, bu metinde belirtilen "sorun"a uygun bir çözümdür?

- A) Oyun süresinin kısaltılması  
B) Standart kurallar belirlenmesi  
C) Güvenlik önlemlerinin artırılması  
D) Belirli bir yaş sınırı getirilmesi

12. Bazı insanlarda yalnızca gördüğüne, eliyle dokunduğuna inanma alışkanlığı vardır. Buna rağmen yaşamlarının belli dönemlerinde "Hayatım bir romandır benim!" derler. Çünkü onların gözünde romanlar, olağanüstü hadiselerden oluşmaktadır.

Bu parçada sözü edilen insanların hayatlarını romana benzetme nedeni, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İlgilerini çeken kitapları okumaları  
B) Alışkanlıklarından bir türlü vazgeçememeleri  
C) İnanılması çok güç olaylar yaşamaları  
D) Sadece gördüklerini yazmaya değer bulmaları

13. 1. Havaalanında, kucağında çiçek dolu dostların karşılaması bana mutluluk verdi.  
2. Fakültede yemek yerken pencereden Van Gölü'nü keyifle seyrettim.  
3. Uçağa binerken bu karlı dağlar diyarını göreceğim için çok heyecanlıydım.  
4. Nisan ayının ortalarına doğru bir konferans vermek üzere uçakla Van'a gittim.  
5. Hep birlikte dağ ile göl arasında kalan fakülteye gittik.  
6. Uçağın penceresinden görülen keskin zirvelerle mavi sulara vuran güneş arasında kendimi bir kartalın kanadında uçuyormuş gibi hissettim.

Numaralandırılmış cümleler, olayların oluş sırasına göre nasıl sıralanmalıdır?

- A) 3, 2, 6, 5, 1, 4  
B) 4, 5, 1, 2, 6, 3  
C) 3, 6, 2, 4, 5, 1  
D) 4, 3, 6, 1, 5, 2

14. Anıtlarıyla büyüleyen tarihî semtlerdeki geçmiş zaman havası, insanın ruhunu fazlasıyla dolduruyor. Fakat pek çoğunda tekrara dayanan modern mimari, şimdiden hâkim olmaya başladı. Eski eserler bu topraklara hâkim oluşumuzun kanıtıdır. Bu sebeple en küçük tarihî eser bile kaybolmamalıdır.

Bu metnin ana fikri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tarihî değeri olan eserler korunmalıdır.  
B) Modern mimari genişlik ve aydınlık getirir.  
C) Bugün bize değerli görünen bir şey yarın anlamsız gelir.  
D) Yıpranmış binaların bulunduğu semtlerin çehresi değişmelidir.



15. Her türlü "bilinçlenme" kitap sayesinde olur. Çünkü kitap, bilincin yazıya dökülmüş şeklidir. Bu yönüyle kitap, hiç şüphesiz, fertlerin hayatını değiştiren, onları yenileştiren ve ileri götüren bir vasıtaadır...

**Yazarın vermek istediği mesaj dikkate alındığında bu parça, aşağıdakilerin hangisiyle tamamlanmalıdır?**

- A) İyi bir kitapta en önemli özellik anlatımın yanı sıra kurgudur.  
 B) Bir insanın dünyaya bakışını değiştirmek istiyorsanız ona okumayı tavsiye edin.  
 C) Okumayı öğrettiğiniz gibi yazarak düşünmeyi de öğretin.  
 D) Bir kitabı, başka kitaplarla karşılaştırarak okumak iyidir.

- 16.

İlk okuduğum kitap, okulun kütüphanesinden aldığım Pinokyo'ydu. Büyük boy bir kitaptı. Bütün yaz bende kaldı. Üç ay boyunca kitabın kahramanlarıyla gezdim, dolaştım. Kederlerimi ve sevinçlerimi onlarla paylaştım.

İlk satın aldığım kitap, Balonla Beş Hafta'ydı. Daha önce okuduğum bazı kitaplarda olduğu gibi bu kitabın da tesirinde kalarak balonla uçtuğumu hayal ettim. Kapağında renkli ve kendine özgü bir resim olan bu kitabı, okuduktan kısa bir süre sonra kaybettim.

**Bu iki metinde bahsedilen kitapların ortak yönü aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Okuyucusunu etkilemeleri  
 B) Tavsiye üzerine alınmaları  
 C) Okuma alışkanlığı kazandırmaları  
 D) İlgi çekici görsellerle desteklenmeleri

17. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde vurgu, zaman belirten ifade üzerindedir?

- A) Ben de yarınki geziye seninle geleceğim.  
 B) Az önce pencerenin önünden hızlıca geçti.  
 C) Samsun'a uçakla bu akşam gidecek.  
 D) Üç gündür onu şehrin her yerinde arıyoruz.

18. 1. Kimseye bir şey söylemeden evden çıktı.  
 2. İhlamur ağacının gölgesine oturduk.  
 3. Onun geldiğini duyunca çok sevindik.  
 4. İstenilen dosyaları erkenden hazırladı.

**Numaralandırılmış cümlelerden hangisinde geçişli bir fiil vardır?**

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

19. Güneşin sıcaklığından kaçanlar, deniz sularının serinliğine sığınıyor.

Bu cümledeki altı çizili sözcük grubu, cümlenin hangi ögesidir?

- A) Özne  
B) Belirtisiz nesne  
C) Yer tamlayıcısı  
D) Zarf tamlayıcısı

20. İstanbul'u en uzak semtlerine (1) bütün tarihi yerlerine kadar gezdik (2) bir yorgunluk (3) bir bıkkınlık (4) bir pişmanlık hissetmedik.

Bu cümledeki kaç numaralı boşluğa noktalı virgül konmalıdır?

- A) 1  
B) 2  
C) 3  
D) 4

TEST BİTTİ.  
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

**10 MAYIS 2014 TARİHİNDE YAPILAN 8. SINIF II. DÖNEM  
TÜRKÇE DERSİ ORTAK MAZERET SINAVI  
“A” KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

**TÜRKÇE**

1. B
2. A
3. D
4. C
5. D
6. B
7. D
8. B
9. C
10. A
11. B
12. C
13. D
14. A
15. B
16. A
17. C
18. D
19. A
20. B

## EK-6. ORJİNALLİK RAPORU

Turnitin Doküman Görüntüleyici - Google Chrome

https://turnitin.com/dv?s=1&o=573516940&u=1039584254&lang=tr&

tez Tez - TESLİM TARİHİ28-Eyl-2015 Roadmap 1/1

Originality GradeMark PeerMark

TEMELEĞİTİMDEN ORTAÖĞRETİME  
ABDULLAH FARUK KILIÇ TARAFINDAN

turnitin %13  
BENZER 0 ÜZERİNDEN

Eşleşmeyi Gözden Geçir

1	yalovakoleji.net İnternet kaynağı	%1
2	TechKnowledge Turke... Öğrenci ödevi	%1
3	www.okulistik.com İnternet kaynağı	%1
4	blog.is İnternet kaynağı	%1
5	www.ogretmendiyari.com İnternet kaynağı	%1
6	www.jret.org İnternet kaynağı	%<1
7	193.255.206.126 İnternet kaynağı	%<1
8	www.docstoc.com İnternet kaynağı	%<1
9	www.ihlaskoleji.com İnternet kaynağı	%<1
10	acikarsiv.ankara.edu.tr İnternet kaynağı	%<1

TEMELEĞİTİMDEN ORTAÖĞRETİME GEÇİŞ ORTAK VE MAZERET SINAVINDAKİ TÜRKÇE VE MATEMATİK ALT TESTLERİNİN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

THE COMPARISON OF PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF STANDARDISED AND MAKE UP MATHS AND TURKISH SUBTEST QUESTIONS IN THE EXAM OF TRANSITION FROM BASIC TO SECONDARY EDUCATION

Abdullah Faruk KILIÇ

2 Hacettepe Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin  
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı İçin  
Öngördüğü  
Yüksek Lisans Tezi  
olarak hazırlanmıştır.

2015

SAYFA: 1 / 161

Salt-Metin Raporu

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

<i>Adı Soyadı</i>	Abdullah Faruk KILIÇ
<i>Doğum Yeri</i>	Kırşehir
<i>Doğum Tarihi</i>	17.01.1988

### Eğitim Durumu

<i>Lise</i>	Bozüyük Anadolu Öğretmen Lisesi-Bozüyük/Bilecik	2006
<i>Lisans</i>	Dokuz Eylül Üniversitesi – Matematik Öğretmenliği	2011
<i>Yüksek Lisans</i>	Hacettepe Üniversitesi-	2015
<i>Yabancı Dil</i>	İngilizce: Okuma (İyi), Yazma (İyi), Konuşma (Orta)	

### İş Deneyimi

<i>Stajlar</i>	-	
<i>Projeler</i>	-	
<i>Çalıştığı Kurumlar</i>	Şehit Kemal Ay Lisesi-Matematik Öğretmeni Millî Eğitim Bakanlığı-Millî Eğitim Uzman Yardımcısı	2011-2012 2012-

### Akademik Çalışmalar

**Yayınlar** (Ulusal, uluslararası makale, bildiri, poster vb gibi.)

-
---

#### Seminer ve Çalıştaylar

-
---

#### Sertifikalar

-
---

### İletişim

<i>e-Posta Adresi</i>	abdullahfarukkilic@gmail.com
-----------------------	------------------------------

<i>Jüri Tarihi</i>	08.09.2015
--------------------	------------