

**T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI  
EĞİTİM BİLİMLERİ BİLİM DALI**

**BEŞİNCİ SINIF MATEMATİK DERSİNDE UYGULANAN  
ALTERNATİF ÖLÇME DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNİN AKADEMİK  
BAŞARI, KALICILIK, ÖZYETERLİLİK ALGISI  
VE TUTUM ÜZERİNE ETKİSİ**

**DOKTORA TEZİ**

**Yasemin ABALI ÖZTÜRK**

**ÇANAKKALE  
Temmuz, 2014**

**T.C.  
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı  
Eğitim Bilimleri Bilim Dalı**

**Beşinci Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan  
Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemlerinin Akademik  
Başarı, Kalıcılık, Özyeterlilik Algısı  
ve Tutum Üzerine Etkisi**

**Yasemin ABALI ÖZTÜRK  
(Doktora Tezi)**

**Danışman  
Doç. Dr. Çavuş ŞAHİN**

Bu çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri  
Koordinasyon Birimince desteklenmiştir.

Proje No: 2012/37

**Çanakkale  
Temmuz, 2014**

## Taahhütname

Doktora tezi olarak sunduğum “Beşinci Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemlerinin Akademik Başarı, Kalıcılık, Özyeterlilik Algısı ve Tutum Üzerine Etkisi” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlâk ve değerlere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.



03/07/2014





Yasemin ABALI ÖZTÜRK

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Onay

Yasemin ABALI ÖZTÜRK tarafından hazırlanan çalışma, 03/07/2014 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No : 10042701

	Akademik Unvan	Adı SOYADI	İmza
Danışman	Doç. Dr.	Çavuş ŞAHİN	
Üye	Doç. Dr.	İsa KORKMAZ	
Üye	Doç. Dr.	Hasan ARSLAN	
Üye	Doç. Dr.	Mehmet Kaan DEMİR	
Üye	Yrd. Doç. Dr.	Gürkan ERGEN	

Tarih: 17.07.2014

İmza: 

Doç. Dr. Ajda KAHVECİ  
Enstitü Müdürü

## Önsöz

Günümüzde ürün odaklı geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri ihtiyacı karşılayamamakta ve süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri bütün dünyada öğretim programlarının ölçme-değerlendirme ögesinde yerini almaktadır. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri her alanda olduğu gibi Matematik öğretim programlarının da ölçme-değerlendirme ögesini değişime uğratmıştır. Bu doktora tez çalışmasında; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) Matematiğe ilişkin akademik başarılarla, tutumlara, özyeterliliklere ve öğrenmelerin kalıcılığına etkisi, Matematiğe ilişkin tutum ve özyeterlilik düzeyleri ile akademik başarı-tutum-özyeterlilik arasındaki ilişkiler ve beşinci sınıf öğrencilerinin ve sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumları incelenmiştir.

Araştırmanın ilk bölümünde problem durumu, amaç, önem, sınırlılıklar, varsayımlar, bazı tanımlar ve alan yazına; ikinci bölümünde yöntem; üçüncü bölümünde bulgular ve yorumlara yer verilmiştir. Araştırmanın son bölümünde ise tartışma ve sonuçlar sunulmuş ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda öneriler geliştirilmiştir.

Tez sürecinde gerek bilimsel gerekse manevi hiçbir desteğini esirgemeyen tez danışmanım ve değerli hocam Doç. Dr. Çavuş ŞAHİN'e teşekkür ederim. Ayrıca ölçek geliştirme sürecinde verdiği destekten dolayı değerli hocam Prof. Dr. Murat ALTUN'a ve emeği geçen tüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Doğduğum günden itibaren onların evlatları olmayı bir şans olarak gördüğüm ve öncelikle bana "insan" olmayı öğreten annem Nur ABALI ve babam İsmail ABALI'ya sonsuz şükranlarımı sunarım ve manevi desteği için sevgili kardeşim Nilüfer ABALI'ya sevgilerimi sunarım.

Son olarak; hayatı ve sevgisini benimle paylaşan, araştırma sürecimde hayatını bana adayan ve omzumdaki yükleri her daim taşımaya gönüllü olan eşim Levent ÖZTÜRK'e teşekkür ederken, küçük yüreğiyle bana destek veren ve sevgisiyle/anlayışıyla beni motive eden kızım ZEREN'ime sevgilerimi sunarım.

**Çanakkale, 2014**

**Yasemin ABALI ÖZTÜRK**

## Özet

### **Beşinci Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemlerinin Akademik Başarı, Kalıcılık, Özyeterlilik Algısı ve Tutum Üzerine Etkisi**

Odak noktası; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin Matematiğe ilişkin akademik başarıya, öğrenmelerin kalıcılığına, özyeterlilik algısına ve tutuma etkisi olan bu doktora tez çalışması üç boyuttan oluşmaktadır.

Araştırmada; nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma model kullanılmıştır. Araştırmada nicel araştırma modellerinden ilişkiisel tarama modeli ve yarı deneysel desen, nitel araştırma modellerinden ise tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, Çanakkale merkezde öğrenim gören dört tane beşinci sınıf şubesinin öğrencilerinden ve Çanakkale il merkezine bağlı okullarda görev yapan 10 beşinci sınıf öğretmeninden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise; Çanakkale İl merkezinde görev yapan 262 sınıf öğretmeninden ve 1565 beşinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmada; araştırmacı tarafından geliştirilen ölçekler ve yarı yapılandırılmış görüşme formu veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Araştırmada nicel veri toplama araçlarının uygulanması sonucunda elde edilen verilerin analizinde farklı istatistiksel teknikler kullanılmıştır.

Araştırmanın I. boyutunda; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersine ilişkin akademik başarılarını, özyeterlilik düzeylerini, tutumlarını ve öğrenmelerinin kalıcılığını olumlu yönde arttırdığı belirlenmiştir. Araştırmanın II. boyutunda; beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum ve özyeterlilik düzeylerinin genel olarak olumlu olduğu, öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaşma göstermezken Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin cinsiyetlere göre farklılaştığı belirlenmiştir. Araştırmanın III. boyutunda ise; beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum düzeylerinin olumlu olduğu, tutum düzeylerinin cinsiyetlerine ve öğrenim gördükleri sınıf mevcutlarına göre farklılaştığı belirlenmiştir. Ayrıca; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum düzeylerinin cinsiyetlerine, kıdemlerine, eğitim durumlarına, görev yaptıkları sınıf düzeylerine, sınıf mevcutlarına göre farklılaşmadığı çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

**Anahtar Kelimeler:** Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri, beşinci sınıf öğrencileri, Matematik, tutum, özyeterlilik, akademik başarı, kalıcılık

## Abstract

### **The Effects of Alternative Assessment and Evaluation Methods Applied in Fifth Grade Mathematics Course on Academic Achievement, Persistence of Learning, Self-Efficacy Perception and Attitudes**

This PhD thesis, the focal point of which is the effects of alternative assessment and evaluation methods on academic achievement in mathematics, persistence of learning, self-efficacy perception and attitude, is composed of three dimensions.

A mixed model, in which a combination of quantitative and qualitative research methods was used in the present study. The present study used, the relational screening model and quasi-experimental design as a quantitative research model, and a screening model as one of qualitative research models. The study group of the research was comprised of 4 groups of fifth grade students and 10 fifth grade teachers from state primary schools in Çanakkale. The sampling of the study consisted of 262 classroom teachers teaching in the center of Çanakkale along with 1565 fifth grade students. To collect data, the study made use of questionnaires and semi-structured interviews which were developed by the researcher. Various statistical techniques were used to analyze data obtained by quantitative data collection tools during the research.

In the first dimension of the research, it was found that student assessment, one of alternative assessment and evaluation methods, positively increased fifth grade students' math-related academic achievement, self-efficacy levels, attitudes and persistence of their learning when compared to traditional assessment and evaluation methods. In the second dimension of the research, it was found that fifth grade students generally have positive attitudes and self-efficacy levels regarding math, and that students' attitude levels regarding math did not vary by gender, whereas their math-related self-efficacy levels varied by gender. In the third dimension of the research, it was identified that fifth grade students' attitude levels regarding alternative assessment and evaluation methods were positive and varied by gender and the number of students in their classrooms. Moreover, the findings of the study revealed that classroom teachers' attitudes levels regarding alternative assessment and evaluation methods did not vary by gender, seniority, educational background, levels of grade they teach and the number of students in the classrooms.

**Keywords:** Alternative assessment and evaluation methods, fifth-grade students, mathematic, attitude, self-efficacy, academic achievement, persistence of learning.

*Eğitim-öğretim hayatımın her aşamasında  
benden desteklerini esirgemeyen,  
hayatımın en değerlileri  
babam İsmail ABALI'ya  
ve annem Nur ABALI'ya*



## İçindekiler

Önsöz.....	i
Özet.....	ii
Abstract.....	iii
İçindekiler.....	v
Tablolar Listesi.....	xi
Şekiller Listesi.....	xviii
Grafikler Listesi .....	xix
Kısaltmalar Listesi.....	xx
Bölüm I: Giriş.....	1
Problem Durumu.....	2
Araştırma Problemi.....	8
Alt problemler.....	9
Araştırmanın Amacı.....	10
Araştırmanın Önemi.....	11
Araştırmanın Sınırlılıkları.....	14
Araştırmanın Varsayımları.....	15
Tanımlar.....	16
Kuramsal Çerçeve.....	17
Eğitimde ölçme ve değerlendirme.....	17
“Ölçme” ve “değerlendirme” kavramları.....	18
Eğitimde değerlendirmenin amaçları.....	20
Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemi.....	22
Geleneksel ölçme ve değerlendirme.....	25
Geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri.....	27
Yapılandırmacı anlayış ve ölçme-değerlendirme.....	31
Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı.....	31
Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı programlar.....	34
Yapılandırmacı yaklaşıma göre sınıf ortamı ve öğretmenin rolü.....	36
Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı ölçme ve değerlendirme.....	38
Alternatif ölçme ve değerlendirme.....	41
Alternatif ölçme ve değerlendirme nedir?.....	41

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri.....	47
Matematikte ölçme ve değerlendirme.....	56
Matematik ve Matematik eğitiminin önemi.....	56
Matematik eğitiminde ölçme ve değerlendirme.....	58
Matematik Öğretim Programı.....	61
İlköğretim Matematik Öğretim Programında ölçme ve değerlendirme.....	65
Matematikte tutum.....	68
Tutum nedir?.....	68
Matematiğe karşı tutum.....	70
Özyeterlilik algısı ve Matematik.....	73
Özyeterlilik nedir?.....	74
Özyeterliliğin yaşamımızdaki önemi ve etkisi.....	74
Matematiğe ilişkin özyeterlilik.....	76
İlgili araştırmalar.....	79
Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirilmeleriyle (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, öğrenci günlükleri) ile ilgili araştırmalar.....	79
Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarıya, tutumlara, özyeterlilik algısına ve kalıcılığa etkisi ile ilgili araştırmalar.....	86
Öğretmen ve öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin yeterlikleri, görüşleri, tutumları vb. ile ilgili araştırmalar.....	97
Öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin yeterlikleri, görüşleri, tutumları vb. ile ilgili araştırmalar.....	135
Bölüm II: Yöntem.....	139
Araştırma Modeli.....	139
Çalışma Grubu (Araştırmanın I. ve III. Boyutu).....	141
Evren ve Örneklem (Araştırmanın II. ve III. Boyutu).....	142
Veri Toplama Araçları.....	150
Matematik Başarı Ölçeği ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin geliştirilmesi	151
Matematik Başarı Ölçeğinin geliştirilmesi.....	153
Matematik Başarı Ölçeğinin kapsam geçerliği analizleri.....	153
Matematik Başarı Ölçeğinin madde analizi.....	154
Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin geliştirilmesi.....	161

Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin kapsam geçerliği analizleri.....	161
Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin madde analizi.....	162
Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin geliştirilmesi.....	168
Açımlayıcı faktör analizi.....	169
Doğrulayıcı faktör analizi.....	173
Matematik Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi.....	179
Açımlayıcı faktör analizi.....	180
Doğrulayıcı faktör analizi.....	184
Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi.....	188
Açımlayıcı faktör analizi.....	189
Doğrulayıcı faktör analizi.....	193
Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi.....	197
Açımlayıcı faktör analizi.....	198
Doğrulayıcı faktör analizi.....	203
Öğretmen görüşme formunun geliştirilmesi.....	207
Veri Toplama Araçlarının Uygulanması.....	209
Deney ve kontrol gruplarının oluşturulması.....	209
Matematik Özyeterlilik ve Matematik Tutum Ölçeğinin uygulanması.....	212
Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin uygulanması.....	212
Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin uygulanması.....	213
Öğretmen görüşme formunun uygulanması.....	213
Verilerin Analizi ve Yorumlanması.....	214
Nicel verilerin analizi ve yorumlanması.....	214
Nitel verilerin analizi ve yorumlanması.....	222
Bölüm III: Bulgular ve Yorum.....	223
Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	223
Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	226
Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	231
Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	235

Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	238
Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	243
Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	250
Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	253
Araştırmanın Dokuzuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	257
Araştırmanın Onuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	267
Öğretmenlerin Matematik dersinde hangi ölçme yöntemlerini kullandığına ilişkin görüşleri.....	267
Öğretmenlerin Matematik dersinde hangi ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmadıklarına ilişkin görüşleri.....	272
Öğretmenlerin Matematik dersinde ölçme ve değerlendirme yöntemlerini hangi amaçla kullandıklarına ilişkin görüşleri.....	278
Öğretmenlerin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin faydalarına ilişkin görüşleri.....	280
Öğretmenlerin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dezavantajlarına ilişkin görüşleri.....	285
Öğretmenlerin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanırken karşılaştıkları zorluklara ilişkin görüşleri.....	288
Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine katkısına ilişkin görüşleri.....	294
Bölüm IV: Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....	299
Araştırmanın Birinci Boyutuna İlişkin Tartışma ve Sonuç.....	299
Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarıya etkisine ilişkin tartışma ve sonuç.....	300
Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin Matematik özyeterlilik düzeyine etkisine ilişkin tartışma ve sonuç.....	305
Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin Matematiğe ilişkin tutumlara etkisine ilişkin tartışma ve sonuç .....	308
Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığına etkisine ilişkin tartışma ve sonuç.....	312
Araştırmanın İkinci Boyutuna İlişkin Tartışma ve Sonuç.....	315
Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerine ilişkin tartışma ve sonuç .....	315

Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik özyeterlilik düzeylerine ilişkin tartışma ve sonuç.....	320
Matematik özyeterlilik ve tutumun akademik başarıyı yordama düzeyine ilişkin tartışma ve sonuç.....	324
Araştırmanın Üçüncü Boyutuna İlişkin Tartışma ve Sonuç.....	328
Beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerine ilişkin tartışma ve sonuç.....	328
Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerine ve kullanma sıklıklarına ilişkin tartışma ve sonuç.....	332
Beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanımına yönelik görüşlerine ilişkin tartışma ve sonuç.....	340
Araştırmanın Genel Sonuçları.....	347
Araştırmanın I. boyutunda ortaya çıkan genel sonuçlar.....	347
Araştırmanın II. boyutunda ortaya çıkan genel sonuçlar.....	348
Araştırmanın III. boyutunda ortaya çıkan genel sonuçlar.....	350
Öneriler.....	352
Uygulayıcılara yönelik öneriler.....	352
Araştırmacılara yönelik öneriler.....	355
Kaynakça.....	357
Ekler.....	397
Ek A: İzin Örneği.....	398
Ek B: Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği.....	399
Ek C: Matematik Başarı Ölçeği.....	404
Ek D: Matematik Tutum Ölçeği.....	409
Ek E: Matematik Özyeterlilik Ölçeği.....	411
Ek F: Öğrenci Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği.....	413
Ek G: Öğretmen Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Ölçeği.....	415
Ek H: Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Görüşme Formu.	418
Ek I: Özdeğerlendirme Formları.....	419
Ek J: Grup Değerlendirme Formları.....	421
Ek K: Akran Değerlendirme Formu.....	423

Ek L: Matematik Günlüğü Örneği .....	424
--------------------------------------	-----

## Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa
1	Çağdaş ve Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması.....	40
2	Matematik Tutum Ölçeğini Cevaplandıran Öğrencilerin Kişisel Bilgileri.....	143
3	Matematik Özyeterlilik Ölçeğini Cevaplandıran Öğrenciler Kişisel Bilgileri.....	145
4	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğini Cevaplandıran Öğrencilerin Kişisel Bilgileri.....	147
5	Araştırmaya Katılan Sınıf Öğretmenlerinin Kişisel Bilgileri.....	149
6	KGO'ların Uzman Sayılarına Göre Minimum Değerleri.....	152
7	Matematik Başarı Ölçeğinin Kapsam Geçerliği Oranları (KGO).....	153
8	Davis (1992) Tekniğine Göre Matematik Başarı Ölçeğinin Kapsam Geçerliği İndeksleri (KGİ).....	154
9	Matematik Başarı Ölçeği Uygulanan Öğrencilerin Şubelere ve Okullara Göre Dağılımı.....	155
10	Matematik Başarı Ölçeğinin Madde Güçlük İndeksleri.....	156
11	Matematik Başarı Ölçeğinin Madde Ayırt Edicilik İndeksleri....	158
12	Matematik Başarı Ölçeğinin Madde Analizi ve Konular Listesi.....	159
13	Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Kapsam Geçerliği Oranları.....	161
14	Davis (1992) Tekniğine Göre Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Kapsam Geçerliği İndeksleri (KGİ).....	162
15	Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği Uygulanan Öğrencilerin Şubelere ve Okullara Göre Dağılımı.....	163
16	Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Güçlük İndeksleri.....	164

17	Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Ayırt Edicilik İndeksleri.....	166
18	Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Analizi ve Kazanımlar Listesi.....	167
19	Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Testi Sonuçları.....	169
20	Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin Maddelere İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	170
21	Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin Üç Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	171
22	Matematik Özyeterlilik Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları.....	172
23	Matematik Özyeterlilik Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri.....	173
24	Matematik Özyeterlilik Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri (24 Maddelik Ölçek).....	176
25	Matematik Tutum Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Testi Sonuçları.....	180
26	Matematik Tutum Ölçeğindeki Maddelere İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	181
27	Matematik Tutum Ölçeğinin Üç Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	182
28	Matematik Tutum Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları...	183
29	Matematik Tutum Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları (maddeler atıldıktan sonra).....	184
30	Matematik Tutum Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri.....	185
31	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Testi Sonuçları.....	189
32	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Maddelerine İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	190



33	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Maddelerine İlişkin Faktör Yük Değerleri (18 maddelik).....	191
34	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin İki Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	192
35	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları.....	193
36	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri.....	194
37	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Testi Sonuçları.....	198
38	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Maddelerine İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	199
39	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Dört Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	200
40	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin İki Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri.....	201
41	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları.....	202
42	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri.....	203
43	Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeklerine İlişkin Sonuçlar ile İlgili İstatistikler.....	210
44	Denkleştirilen Şubelerin Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçekleri Sonuçları ile İlgili İstatistikler.....	211
45	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Başarı Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri.....	215
46	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri.....	216

47	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri.....	217
48	Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri.....	217
49	Öğrencilerin Matematik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri.....	218
50	Öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri.....	219
51	Öğrencilerin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden Almış Oldukları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri.....	220
52	Sınıf Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden Almış Oldukları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri.....	221
53	Deney ve Kontrol Gruplarının Matematik Başarı Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanları ile İlgili Sonuçlar.....	224
54	Denkleştirilen Şubelerin Matematik Başarı Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanları ile İlgili Sonuçlar.....	225
55	Deney ve Kontrol Gruplarının Matematiğe İlişkin Özyeterlilik Puanları ile İlgili Ön Test ve Son Test Sonuçları.....	227
56	Denkleştirilen Şubelerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğine İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları.....	229
57	Deney ve Kontrol Gruplarının Matematik Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Test Sonuçları.....	231
58	Denkleştirilen Şubelerin Matematik Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Test Sonuçları.....	233
59	Deney ve Kontrol Gruplarının Matematiğe İlişkin Akademik Başarılarıyla İlgili Son Test ve Kalıcılık Testi Sonuçları.....	236
60	Denkleştirilen Şubelerin Son Test ve Kalıcılık Testi Puanları ile İlgili Sonuçlar.....	237
61	Öğrencilerin Matematiğe İlişkin Tutum Düzeyleri.....	238

62	Öğrencilerin Matematiğe İlişkin Tutumlarının Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması.....	240
63	Öğrencilerin Matematik Sınavları Puan Ortalamalarına Göre Matematik Tutum Düzeyleri.....	241
64	Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavları Puan Ortalamalarına Göre Matematik Tutum Ölçeği Puanları (Kruskal Wallis H Testi).....	242
65	Öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Düzeyleri.....	243
66	Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Matematik Özyeterlilik Düzeyleri.....	244
67	Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavları Puan Ortalamalarına Göre Matematiğe Özyeterlilik Düzeyleri (Kruskal Wallis H Testi).....	246
68	Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınav Puanları Ortalamalarına Göre Matematik Özyeterlilik Düzeyleri (Mann Whitney U Testi).....	246
69	Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları.....	251
70	Beşinci Sınıf Öğrencilerinin, Matematik Sınavlarındaki Başarıları için Kurulan Regresyon Denklemine İlişkin Analiz Sonuçları.....	252
71	Öğrencilerin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri.....	254
72	Beşinci Sınıfta Öğrenim Gören Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri.....	255
73	Beşinci Sınıfta Öğrenim Gören Öğrencilerin Sınıf Mevcutlarına Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri (Kruskal Wallis H Testi).....	255
74	Beşinci Sınıfta Öğrenim Gören Öğrencilerin Sınıf Mevcutlarına Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri (Mann Whitney U Testi).....	256

75	Sınıf Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Analizler.....	258
76	Sınıf Öğretmenlerinin Geleneksel ve Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerini Kullanma Durumları.....	259
77	Sınıf Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri.....	261
78	Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri.....	263
79	Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Durumlarına Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri.....	263
80	Sınıf Öğretmenlerinin Kıdemlerine Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri.....	264
81	Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptığı Sınıf Düzeyine Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri.....	265
82	Sınıf Öğretmenlerinin Sınıf Mevcuduna Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri.....	266
83	Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde En Çok Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Görüşleri.....	268
84	Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Hiç Kullanmadıkları Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Görüşleri.....	273
85	Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Ne Zaman Kullandıklarına İlişkin Görüşleri.....	278
86	Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Hangi Amaçla Kullandıklarına İlişkin Görüşleri.....	279
87	Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Kullanmanın Faydalarına İlişkin Görüşleri.....	281

88	Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri.....	285
89	Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Kullanırken Karşılaştıkları Zorluklara İlişkin Görüşleri.....	289
90	Beşinci Sınıf Öğretmeninin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin Eğitim Sistemine Katkısına İlişkin Görüşleri.....	295

## Şekiller Listesi

Şekil Numarası	Başlık	Sayfa
1	Araştırmanın deney deseni.....	141
2	Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri.....	174
3	Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin hata varyansları.....	175
4	Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin hata varyansları (24 maddelik ölçek).....	177
5	Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri (24 maddelik ölçek).....	178
6	Matematik Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri.....	186
7	Matematik Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları .....	187
8	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri.....	195
9	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları.....	196
10	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri.....	204
11	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları.....	206

## Grafikler Listesi

Grafik Numarası	Başlık	Sayfa
1	Matematik Özyeterlilik Ölçeğindeki maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği.....	171
2	Matematik Tutum Ölçeğindeki maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği.....	182
3	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğindeki maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği.....	192
4	Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğindeki maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği.....	200

## Kısaltmalar Listesi

**r:** Madde ayırt edicilik indeksi

**P:** Madde güçlük indeksi

**N:** Birey sayısı

**Ss:** Standart sapma

$\bar{X}$  : Aritmetik ortalama

**p:** Anlamlılık düzeyi

**f:** Frekans

**sd:** Serbestlik derecesi

**X<sup>2</sup>:** Ki-kare

**%:** Yüzde

**KGO:** Kapsam geçerlik oranı

**KGİ:** Kapsam geçerlik indeksi

**$\alpha$ :** Güvenirlik katsayısı



## **Bölüm I**

### **Giriş**

Toplumun istenilen insan gücünü yetiştirmesi ve kültürlenmesi için bireylerin eğitimine önem verilmektedir. Eğitim, insanoğlunun varoluşundan bu yana var olan bir olgudur. Bireylerin bilişsel, duyuşsal, devinişsel ve sosyal yönlerini bir bütünlük içerisinde geliştirmeye; bilgilerini, becerilerini ve olumlu tecrübelerini arttırmaya yönelik her türlü çaba “eğitim” olarak ifade edilebilir. Eğitim yaşamımızın sadece bir bölümünde değildir, eğitim yaşam boyu süren bir olgudur.

Eğitim plansız olarak informal ve planlı olarak formal olmak üzere iki boyutta ele alınabilir. Formal eğitim sürecinin verimli olabilmesi için; istenilen insan tipini yetiştirmeye yönelik amaçlara ulaşılması ve çağımızın gerekleri olan niteliklerin bireylere kazandırabilmesi doğrultusunda öğretim programları oluşturulmaktadır. Bir öğretim programı; bu eğitimin niçin verildiğini ifade eden “hedef”, bu amaçlara ne ile ulaşıldığını ifade eden “içerik”, bu amaçlara nasıl ulaşılacağını ifade eden “eğitim durumu” ve son olarak planlanan amaçların ne kadarının kazanıldığını ve uygulanan programının verimliliğini ifade eden “ölçme ve değerlendirme” ögelerinden oluşmaktadır. Öğretim programlarının ögeleri arasında dinamik bir bütünlük vardır ve bu ögeler arası tutarlılık ne kadar yüksekse; eğitim programları da o derece istenilen amaçlara ulaşır ve başarılı olurlar. Programın hedef ögesinde meydana gelen her bir değişim programın diğer ögeleri olan içeriği, eğitim durumunu ve ölçme-değerlendirme boyutunu etkiler ve öğretim programının bütününe değişime uğratar.

Öğretim programlarında genel amaç, öğrencinin istenilen başarıyı ve gelişimi sağlamasıdır. Öğretim programında gerçekleştirilmesi beklenen hedeflerin gerçekleşip gerçekleşmediği, ne düzeyde gerçekleştiği ise öğretim programın son ögesi olan ölçme-

değerlendirme ögesi ile ilgilidir. Öğretim programında ulaşılması öngörülen amaçların/hedeflerin/kazanımların bireyler tarafından kazanılıp kazanılmadığının sürekli olarak ölçülmesi ve bu ölçme sonuçlarının belirlenmiş ölçütlerle kıyaslanarak bir değer yargısına ulaşılması gerekmektedir. Ölçme-değerlendirme yaklaşımları öğretmenlere ve sistemi kontrol edicilere geri bildirimler sağlar. Güvenilir ve amaca uygun (geçerli) ölçme-değerlendirme yöntemleriyle yapılan duyarlı ve tutarlı ölçmelere dayanan değerlendirmeler, öğrenme-öğretme sürecine dâhil olan her bir unsuru göz önünde bulundurarak yürütülmesi gereken bir süreçtir.

Öğretim programı kapsamındaki ölçme-değerlendirme çalışmaları sadece öğretimin sonunda yapılmaz. Değerlendirme, öğrenme-öğretme sürecinin başında, öğrenme-öğretme sürecinde ve öğrenme-öğretme sürecinin sonrasında yapılmakta ve değerlendirme sonucunda elde edilen bilgiler, öğrenme-öğretme süreci ile ilgili birçok kararda dayanak olarak kullanılabilir. Brookhart ve Nitko (2008, s. 2) de değerlendirmeyi; öğrenciler, öğretim programları, okullar ve eğitim politikası hakkında karar vermek için kullanılan bilgi edinme süreci olarak tanımlamaktadır.

Öğretim programları, içinde yaşadığımız bilgi çağına ayak uydurabilecek bireyleri yetiştirme doğrultusunda; dayandığı eğitim felsefeleri ve öğrenme-öğretme yaklaşımları açısından değişime uğramıştır. Bu değişimler, öğretim programının etkililiği hakkında geri bildirim veren ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını da değişime uğratmıştır.

Bu bölümde değişen ölçme-değerlendirme yöntemleri çerçevesinde; araştırmanın problem durumu, alt problemler, araştırmanın önemi, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

### **Problem Durumu**

Bilim ve teknolojideki değişimler küreselleşen dünyada ihtiyaç duyulan insan tipini de değişime uğratmaktadır. Bilgiyi yapılandıran, içselleştiren, kullanabilen, problem çözebilen,

araştıran, sorgulayan ve eleştirel düşünme becerisine sahip bireyler çağımızın nitelikli insanları olarak ifade edilebilir. Değişen zamana ve gerekliliklere göre eğitim-öğretim kurumları da kendilerini yenilemektedirler. Sadece sunulan bilgiyi ve bilginin birincil aktarıcısı olan öğretmeni merkez alan eğitim-öğretim anlayışları geçerliğini kaybetmiş; öğreneni merkeze alan anlayışlar hâkim olmaya başlamıştır. Benimsenen eğitim-öğretim anlayışları doğrultusunda; planlı insan gücünü yetiştirmede etken olan öğretim programları da değişime uğramıştır. Özellikle 1930'lardan sonra pragmatist felsefeye dayanan ilerlemecilik eğitim felsefesi; yeni öğretim programlarının temelini oluşturmuştur. Yeni öğretim programları, yapılandırmacı öğrenme teorisini dikkate alan, öğrenen merkezli programlardır. Bu anlayışa dayalı öğretim programlarının amaç, içerik ve eğitim durumlarında yaşanan değişimler/yenilikler, ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde de değişimi ve yeniliği gerektirmiştir.

Yapılandırmacı anlayışa dayalı öğretim programlarının ölçme-değerlendirme ögesinde, bireyde meydana gelen değişimlerin neler olduğunu ölçmenin yanı sıra nasıl öğrendiğinin dikkate alınması gerektiği de ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda, öğrencilerin davranışları arasında yer alan akademik başarılarının ölçülmesi ve değerlendirilmesinde ürüne odaklı geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin yanı sıra süreç odaklı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Öğrenci başarısının değerlendirilmesinde farklı yöntemlere ihtiyaç duyulmasının temel sebepleri; bireysel farklılıkların ve ihtiyaçların dikkate alınması, her bilgi ve becerinin aynı biçimde ölçülmesinin mümkün olmadığı düşüncesi, değerlendirmenin süreçle iç-içe olmasının gerekliliği, değerlendirmede temel amacın niceliksel değişimin değil niteliksel değişimin gözlemlenmesi olduğu düşüncesi, bireylerin sadece bilişsel yönünün değil duyuşsal, psikomotor ve sosyal yönlerinin de gelişiminin dikkate alınması olarak özetlenebilir. Ayrıca; yapılacak ölçme-değerlendirme etkinliklerinde öğrencilerin bireysel ihtiyaçları, ilgileri, gelişim özellikleri,

öğrenme farklılıkları, öğrenme stilleri, öğrenmede yaşadığı güçlükler, dilleri ve kültürleri de dikkate alınmalıdır (Okur ve Azar, 2011). Çağımızdaki bu anlayışları temele alan ölçme-değerlendirme etkinliklerinin ise sadece ürün odaklı geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleriyle gerçekleştirilebilmesi mümkün değildir. Bu durumda; “öğrenme için değerlendirme” (formatif değerlendirme) anlayışına dayanan, amacın öğrencilere ünite sonunda veya dönem sonunda not vermek olmadığı (Davidheiser, 2013) süreç odaklı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin ürün odaklı ölçme-değerlendirme (summatif değerlendirme) yöntemleriyle birlikte koordineli bir biçimde kullanılması gündeme gelmektedir (Black, Harrison, Hodgen, Marshall ve Serret, 2010; Chappuis, Stiggins, Chappuis ve Arter, 2011).

Ürüne dayalı geleneksel ölçme-değerlendirmelerde, öğrenen öğrenme sürecinin hangi basamağında hata yaptığını göremez ve bu nedenle hatalarını düzeltmede yetersiz kalır. Süreç odaklı değerlendirmelerde ise bireyin ne kadar öğrendiğinin yanında bilgiyi nasıl öğrendiği, yeni öğrenme durumları karşısında onu nasıl yapılandığı üzerine odaklanılır (Karatay, 2010). Öğrenme düzeyini belirleme amacından ziyade; biçimlendirme ve yetiştirme amacına yönelik olarak kullanılan süreç odaklı ölçme-değerlendirme yöntemleriyle öğrencilerin sadece öğrenme düzeyi hakkında karar verilmesine değil, bunun yanında informal olarak değerlendirilmesine, zaman içinde yeteneklerini ortaya çıkartabilecek şekilde dönüt verilmesine imkân verilmekte ve öğretime yön vererek öğretim ile ölçme-değerlendirme faaliyetlerinin birbiriyle kaynaşması sağlanmaktadır (Birgin ve Baki, 2012). Süreç odaklı değerlendirme yöntemleri literatürde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri, öğrencilerin bilişsel becerilerinin yanı sıra duyuşsal, psikomotor ve sosyal becerilerini de süreçte dikkate alarak; bireysel farklılıkların ve ihtiyaçların ortaya konulmasında da işlevseldirler. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden daha fazla

gerçek hayatla ilişkilidirler ve öğrencilerin düşünme becerilerini, problem çözme ve yaratıcılıklarını ön plana çıkarırlar (Çakmaklı, 2008). Başlıca alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri ise günlükler, özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, performans görevleri, portfolyolar (öğrenci ürün dosyası), rubrik ölçekleri, tutum ölçeği, gözlem formları, görüşme, posterdir (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2006; Doğan, 2011; Krulick, Rudnick ve Milou, 2003; Mamur, 2011; Strijbos ve Sluijsmans, 2010).

Son yıllarda bütün dünyada ortaya çıkan, öğrenen merkezli öğrenme-öğretme yaklaşımları, öğretim sürecinin çağdaş öğrenme-öğretme yaklaşımları ile yürütülmesine olan gereksinim, ülkemizde de mevcut öğretim programlarının değişimini zorunlu hale getirmiştir. Türkiye’de bireyleri değişen çağa hazırlamak amacıyla Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde öğretim programlarında değişime gidilmiştir. 2005 yılında hazırlanan öğretim programları, diğer ülkelerde geliştirilen ve uygulamada olan öğretim programlarının felsefelerine, öğrenme-öğretme yaklaşımlarına, içeriklerine ve ölçme-değerlendirme yaklaşımlarına benzerlik göstermektedir. Yapılandırmacı öğrenme kuramına dayanan öğretim programlarının ölçme-değerlendirme ögesinde; öğrencilerin bireysel farklılıkları üzerine odaklanan, öğrenme için değerlendirme anlayışını temel alan süreç odaklı alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir.

Ülkemizde geliştirilen yeni öğretim programları üzerine yapılan pek çok çalışmada, özellikle ölçme-değerlendirme boyutuna yönelik aksaklıklar yaşandığı ve öğretmenlerin en çok tedirgin oldukları konunun ölçme-değerlendirme olduğu belirtilmiştir (Bal, 2013; Bayrakdar Çiftçi, Akgün ve Deniz, 2013; Benzer ve Eldem, 2013; Cansız Aktaş ve Baki, 2013; Çiftçi, Sünbül ve Köksal, 2013; Duran, Mıhladız ve Balliel, 2013).

Çocuğun eğitim-öğretim hayatının ilk yıllarını kapsayan ilkokul yıllarında sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme uygulamaları önemlidir. Çocukların ürün odaklı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin yanı sıra öğrenmelerini sağlayıcı süreç odaklı alternatif ölçme-

değerlendirme yöntemlerinin kullanılması gelecek hayatlarındaki eğitim-öğretim yaşantıları açısından önemlidir. Bu ölçme-değerlendirme yöntemlerinin sınıf öğretmenleri tarafından ne düzeyde kullanıldıkları, sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının belirlenmesi öğretim programlarının etkililiği açısından önem arz etmektedir.

İlkokulun ilk yıllarından itibaren çocukların karşılaştıkları zorluklardan biri de Matematiktir. Matematiğe ilişkin yapılan bazı tanımlamalarda Matematiğin, insanın kendi kendine geliştirdiği bir sistem olarak tanımlanmasından dolayı; Van De Walle, Karp ve Bay-Williams (2012) Matematiğin bireyler tarafından soyut ve gerçek hayatla ilgili herhangi bir bağı bulunmayan bir alan olarak düşünüldüğünü ifade etmektedirler. Matematik dersi de ilkokuldan itibaren öğrenciler tarafından sayılarla ilgili karmaşık işlemlerin olduğu ve ezber gerektiren soruların çözülmesini içeren bir ders olarak görülebilmektedir. Yapılan bazı araştırmalar da; Matematiğin çocuklar tarafından karmaşık ve uzun zaman gerektiren bir ders olarak algılandığını ve amacının da çoğu öğretmen tarafından anlaşılmadığını ortaya koymaktadır (Even ve Tirosh, 2002; Krulick vd., 2003). Ancak; Matematik, bireylerin akademik gelişiminde ve ileriye dönük kariyer planlarında önemli bir role sahiptir (Choi ve Chang, 2011). Matematiğin gerek bilim dünyası için gerekse gündelik yaşam için gerekliliği; ilkokuldan yükseköğretime Matematik öğretimini zorunlu ve gerekli kılmıştır (Sezgin, 2013). Öğretim programlarındaki değişimler Matematik Öğretim Programlarını da ilkokuldan itibaren değişime uğratmıştır.

Matematikte ölçme ve değerlendirme öğrencinin Matematiğe karşı olan ilgisini, tutumunu arttırmak açısından oldukça önemlidir ve öğrencilerin Matematiksel bilgileri/becerileri hakkında kanıt toplama ve öğrencilerin Matematiğe karşı eğilimlerini saptama süreci olarak ifade edilebilir (NCTM, 2000). Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programında da problem çözme, iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi temel süreç

becerilerinin geliştirilmesi hesaplanmaktadır ve çoklu beceriler temele alınmaktadır. Bu becerilerin bireyler tarafından kazanılıp kazanılmadığına karar vermek ürün odaklı ölçme-değerlendirme yöntemleriyle mümkün görülmemektedir ve diğer alanlarda olduğu gibi Matematikte de alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine gerek duyulmaktadır. Özellikle Matematiğe ilişkin tutumların olumluya çevrilmesinde, öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecine aktif katılımlarının yanı sıra; ölçme-değerlendirme sürecine de aktif katılımları önemlidir. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle, eğitim durumunda öğrencilerin sürece katılmasının sağlandığı gibi ölçme-değerlendirme aşamasında da öğrencilerin sürece katılması sağlanabilir. Özellikle öğrenci değerlendirmeleri olarak ifade edilen özdeğerlendirme, öğrenci günlükleri, akran değerlendirme ve grup değerlendirme yöntemleri öğrencilerin değerlendirme sürecine katılımını sağlayan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerindedir.

Özdeğerlendirmelerle öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi ve öğrenmenin anlamlı olabilmesi için, öğrencilerin öğrenme sürecinin her aşamasına etkin katılımı sağlanmaktadır (Yurdabakan, 2011). Öğrenci günlükleriyle; öğrenciler süreçle ilgili duygu ve düşüncelerini ifade edebilme şansını yakalayabilmekte, süreci tekrar gözden geçirebilmekte, öğretmenleriyle yazılı iletişime geçme fırsatı bulabilmektedirler. Gerek özdeğerlendirme gerekse öğrenci günlükleriyle öğrencilerin kendilerine dönük eleştirel bakış açıları gelişebilmekte ve yansıtıcı düşünme becerileri artırılabilir. Öğrenciler kendilerinin neyi/ne kadar yapabildiğinin farkına varabilmekte, özgüvenleri, özyeterlilikleri gelişebilmekte, kendi duygu/düşüncelerinin önemsendiğini ve değerlendirme sürecinde de etkin olabildiklerini hissedebilmektedirler. Akran değerlendirme ve grup değerlendirmelerle; öğrenciler değerlendirme sürecine aktif olarak katılmakta ve kendilerinin düşüncelerinin de dikkate alındığını görebilmektedirler. Akran ve grup değerlendirmeler, bireylerin akranlarıyla etkileşime girmesini sağlayabilmekte, bireylerin bilişsel yönlerinin yanında sosyal yönlerinin

de gelişimine katkı sağlamaktadırlar. Brown ve Wang (2014) öğrenenleri anlayabilmede; öğrenenlerin değerlendirmeyle ilgili inanışlarını, tutumlarını, tecrübelerini ve değerlendirme hakkındaki yanıtlarını bilmenin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Weekers, Brown ve Veldkamp (2009) da öğrencilerin bazen öğretmenlerin değerlendirmelerine güvenmediklerini, değerlendirme sonuçlarının objektif ve adil olmadığını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Öğrenci değerlendirmeleriyle öğrenenler de sürece dahil edildiklerinden dolayı; öğretmenler öğrenenlerin düşünceleri hakkında daha fazla bilgi edinebilirler ve öğrenciler de değerlendirme sürecinin adil ve objektif olduğu konusunda daha olumlu düşüncelere sahip olabilirler.

Sonuç olarak; öğrenci değerlendirmeleriyle hayat boyu öğrenme bilincinin gelişimi sağlanmakta ve öğrenci değerlendirmelerinin akademik başarı, alana ilişkin tutumlar ve özyeterlilikler üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin Matematik özyeterlilikleri, Matematik başarıları ve Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri arasında ilişkileri inceleyen araştırma sonuçları Matematiğe ilişkin tutumlar ve özyeterliliklerin akademik başarıyla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadırlar (Carroll vd., 2009; House, 2004; Klomegah, 2007; Nicolaidou ve Philippou, 2003; Sezgin, 2013; Yağmur, 2012). Matematik alanında uluslararası standartlarda başarılı bireyleri yetiştirmede; bireylerin Matematiğe ilişkin tutumlarının ve özyeterliliklerinin önemi yadsınamaz. Bu bilgilerden hareketle; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin bireylerin alana ilişkin tutumlarını, özyeterliliklerini ve dolayısıyla başarılarını olumlu yönde arttırmada etkili olabileceği akla gelmektedir.

**Araştırma problemi.** Çalışmada hedef alınan araştırma problemi en genel şekilde aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

Uygulanan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin



Matematik dersindeki akademik başarılarına, öğrenmelerin kalıcılığına, Matematik özyeterlilik algılarına ve Matematiğe karşı tutumlarına etkisi nasıldır; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumları ve özyeterlilik düzeyleri nedir ve beşinci sınıf öğrencilerinin ve sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumları nedir?

**Alt problemler.** Araştırma problemi çerçevesinde belirlenen alt problemler araştırmanın üç boyutu dikkate alınarak sunulmuştur.

Araştırmanın birinci boyutunun dört alt problemi aşağıda sunulmuştur.

Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin;

1. Matematik dersi başarı testindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Matematiğe ilişkin özyeterlilik ölçeğindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Matematiğe ilişkin tutum ölçeğindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. Matematik dersine ilişkin öğrenmelerin kalıcılığında son test ve kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmanın ikinci boyutunun üç alt problemi aşağıda sunulmuştur.

Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin;

5. Matematiğe ilişkin tutumları cinsiyetlerine ve Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşmakta mıdır?

6. Matematik özyeterlilik düzeyleri cinsiyetlerine ve Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşmakta mıdır?

7. Matematiğe ilişkin özyeterlilikleri ve Matematiğe ilişkin tutumları Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarını yordamakta mıdır?

Araştırmanın üçüncü boyutunun üç alt problemi aşağıda sunulmuştur.

8. Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları cinsiyetlerine ve sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?

9. Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf düzeyine ve sınıf mevcuduna göre farklılaşmakta mıdır?

10. Beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımına yönelik bakış açıları nasıldır?

### **Araştırmanın Amacı**

Araştırma üç boyuttan oluşmaktadır. Aşağıda üç boyuta ilişkin araştırma amaçları sunulmuştur.

Araştırmanın birinci boyutunun amacı; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden günlük, özdeğerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanan ölçme-değerlendirme etkinliklerinin öğrencilerin Matematik dersine ilişkin akademik başarılarına, öğrenmenin kalıcılığına, öğrencilerin özyeterlilik algılarına ve Matematiğe karşı tutumlarına etkisini belirlemektir.

Araştırmanın ikinci boyutunun amacı; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarının, Matematik özyeterlilik düzeylerinin ve akademik başarı-özyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkilerin belirlenmesidir.

Sınıf öğretmenlerinin ve beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının ve görüşlerinin belirlenmesi ise araştırmanın üçüncü boyutunun amacını oluşturmaktadır.

## **Araştırmanın Önemi**

Türkiye’de eğitimde yeniden yapılanma çerçevesinde İlköğretim programları 2005 yılından itibaren yapılandırmacı yaklaşım temel alınarak yenilenmiştir. Bu doğrultuda yenilenen Matematik Öğretim Programı; temel Matematiksel kavramların ve becerilerin kazandırılmasının yanı sıra Matematiksel düşünmeyi, problem çözme stratejilerini kavramayı, çözüm stratejilerini yapılandırmayı ve Matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu hissettirmeyi de amaçlamaktadır (MEB, 2008 ).

2005 Matematik Öğretim Programının ölçme ve değerlendirme ögesi kapsamındaki değerlendirme boyutu öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Değerlendirme boyutunda öncelikle öğrencilerin öğrenme süreçleri izlenir ve bu süreçler değerlendirilir. Böylece öğretmen gerekli durumlarda sınıf içindeki öğrenme ortamını tekrar düzenleyebilir ya da öğrencinin gelişimini izleme olanağı bulabilir (MEB, 2008). Süreç içerisinde öğrencilerin değerlendirilebilmesinde öğretmenlerden, performans görevi, ürün dosyası (portfolyo), proje ödevleri, Matematik günlükleri, kontrol listeleri, öğretmen anekdotları, özdeğerlendirme formları, akran değerlendirme formları, grup değerlendirme formları, puanlama ölçekleri gibi alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmaları ve bunları değerlendirmeleri beklenmektedir.

Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden olan, öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecinde olduğu gibi ölçme-değerlendirme sürecinde de etkin katılımlarını sağlayan öğrenci değerlendirmelerinin; bireylerin bilişsel gelişimlerinin yanı sıra duyuşsal ve sosyal gelişimlerinde etkisi göz ardı edilemez. Öğrenci değerlendirmeleri; akran değerlendirmeler, özdeğerlendirmeler, grup değerlendirmeler ve Matematik günlükleri olarak ele alınabilir. Öğrencilerin özgüvenlerini, yansıtıcı düşünme becerilerini, akran etkileşimlerini, tutumlarını ve özyeterliliklerini arttırmada etkili olan öğrenci değerlendirmeleri Matematiğe ilişkin akademik başarıların gelişiminde önemlidirler. Öğrenci değerlendirmeleriyle; öğrenciler

duygu ve düşüncelerini dile getirirler, öğrenme süreçlerini gözden geçirirler ve sürece aktif olarak katılırlar. Bu durum da onların alana ilişkin tutumlarını ve özyeterliliklerini olumlu olarak etkiler. Son yıllarda ülkemizde gerek Matematik eğitiminde gerekse genel anlamda kullanılan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; çalışmaların genel olarak alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin öğretmen yeterlikleri/görüşleri ve Matematik Öğretim Programının incelenmesi üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Öğrenci değerlendirmelerine odaklanan çalışma sayısı oldukça azdır. 2012 yılı itibariyle Türkiye’de yapılan lisansüstü tezlerin odaklandıkları konular incelendiğinde; öğrenci değerlendirmelerinin başarıya, tutuma ve kalıcılığa etkisinin incelendiği ancak öğrenci değerlendirmelerinin İlköğretim seviyesindeki Matematik alanında başarıyı, tutumu, özyeterliliği ve kalıcılığı nasıl etkilediğini bir arada inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. İlgili alanyazındaki boşluğu doldurmak amacıyla; bu çalışmanın birinci boyutunda alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin Matematik alanında akademik başarıya, tutumlara, özyeterliliğe ve öğrenmelerin kalıcılığına etkisi incelenmiştir. Araştırma bu boyutuyla; konuya ilişkin araştırmaları bir adım ileriye götüreceğinden ve uygulayıcı olan öğretmenlere fikir vereceğinden önem taşımaktadır.

Tutum, özyeterlilik ve akademik başarı arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarda özyeterlilik ve tutumun akademik başarıyı yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın ikinci boyutunda; birinci boyutta Matematiğe ilişkin tutuma, özyeterliliğe ve akademik başarıya etkisini incelenmesini güçlendirmek amacıyla Matematiğe ilişkin tutumların ve özyeterliliğin Matematik akademik başarısıyla ilişkisi incelenmiştir. Böylelikle; Matematiğe ilişkin tutumların ve özyeterliliğin olumlu yönde arttırıldığında Matematiğe ilişkin akademik başarının etkilenip etkilenmeyeceği yönünde çalışma sonuçlarına katkıda bulunulması beklenmektedir.

2005 İlköğretim Matematik Öğretim Programının uygulanmasına ilişkin yapılan araştırmalar, öğretmenlerin en çok zorlandıkları konulardan birisinin ölçme ve değerlendirme konusu olduğunu ortaya koymaktadır. Yurt içinde ve yurt dışında yürütülen çalışmalar, öğretmenlerin değerlendirme boyutunu Matematik dersine tam olarak uygulayamadıklarını, alternatif ölçme yöntemlerinin etkililiği konusunda fazla fikir sahibi olmadıklarını ve gerek öğrencilerin gerekse sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme yöntemlerinin etkililiği ve uygulanabilirliği konusunda yeterli düzeyde olumlu tutumlara sahip olmadıklarını ortaya koymaktadır. Bu sonuçlardan hareketle; ilkokulda bütün derslerin sınıf öğretmenleri tarafından yürütüldüğü düşünülerek; genel olarak alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerin tutumlarının belirlenmesi önemlidir. Çünkü sınıf öğretmenleri gerekliliğine ve faydalarına inanmadıkları yöntemleri uygulamaktan kaçınabilmekteler ve öğrencilerin bu yöntemlere ilişkin olumsuz tutumları da süreci zorlaştırabilmektedir. Çalışmanın üçüncü boyutunda; sınıf öğretmenlerinin ve beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumları incelenmiştir. Ayrıca çalışmanın bu boyutunda beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanmasına ilişkin görüşleri de ele alınarak Matematik Öğretim Programlarının ölçme-değerlendirme ögesinin uygulanabilirliği ele alınmıştır.

Çalışmanın üç boyutu bir bütün olarak düşünüldüğünde; öğrenci değerlendirmelerinin Matematiğe ilişkin akademik başarıya, tutuma, özyeterliliğe ve kalıcılığa etkisi incelenerek alanyazındaki boşluğu dolduracağı; akademik başarı-tutum-özyeterlilik arasında ilişkilerin incelenerek akademik başarıda etkili olan faktörlerin farkındalığını sağlayacağı ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin öğretmen ve öğrenci tutumlarını ortaya koyarak var olan durumu betimlemesi beklenmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda;

gerek uygulayıcılara gerekse araştırmacılara uygulama ve araştırmalarda eksiklerin görülmesi açısından farklı bir bakış açısı ve katkı sunulacağına inanılmaktadır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

2012-2013 eğitim-ğretim yılı itibariyle 8 yıllık (5+3) olan İlköğretim kademesi; Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 4 yıl ilkokul ve 4 yıl ortaokul olmak üzere yeniden düzenlenmiştir. Çalışmanın verileri 2011-2012 eğitim-ğretim yılında toplandığından dolayı bu düzenleme dikkate alınmamıştır.

Araştırmanın sınırlılıkları araştırmada ele alınan 3 boyuta göre sunulmuştur.

Araştırmanın alternatif lme-değerlendirme yöntemlerinden ğrenci değerlendirmelerine uygun olarak hazırlanan lme-değerlendirme etkinliklerinin ğrencilerin Matematik dersine ilişkin akademik başarılarına, öğrenmenin kalıcılığına, öğrencilerin zyeterlilik algılarına ve Matematiğe karşı tutumlarına etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen birinci boyutunun sınırlılıkları:

- anakkale il merkezinde bulunan 3 İlköğretim okulu ve bu okullardan deney ve kontrol grubu olarak seçilen dört şube ile sınırlıdır.

- Beşinci sınıf Matematik Programında yer alan geometri öğrenme alanı ile sınırlıdır.

- 6 haftalık deneme sresinde toplam 24 ders saati deneme süresi ile sınırlıdır.

- Araştırma konusu; alternatif lme yöntemlerinden zdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük tekniklerinin beşinci sınıf öğrencileri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi ile sınırlıdır. Diğer alternatif lme-değerlendirme yöntemleri kapsam dışındadır.

Araştırmanın beşinci sınıf ğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarını, Matematik zyeterlilik düzeylerini ve akademik başarı-zyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla gerçekleştirilen ikinci boyutunun sınırlılıkları:

- 2011-2012 öğretim yılında Çanakkale İl merkezine bağlı okullarda öğrenim gören beşinci sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

- Çanakkale İl merkezine bağlı okullarda öğrenim gören beşinci öğrencilerine uygulanan ölçeklerle elde edilen puanlarla sınırlıdır.

Araştırmanın İlköğretim birinci kademe sınıf öğretmenlerinin ve beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarını ve görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen üçüncü boyutunun sınırlılıkları:

- 2011-2012 öğretim yılında Çanakkale İl merkezine bağlı ilköğretim okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenleri ile sınırlıdır.

- 2011-2012 öğretim yılında Çanakkale İl merkezine bağlı okullarda öğrenim gören beşinci sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

- Çanakkale İl merkezine bağlı İlköğretim okullarında görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerine ve beşinci sınıf öğrencilerine uygulanan ölçeklerle elde edilen puanlarla sınırlıdır.

### **Araştırmanın Varsayımları**

1. Araştırmanın kontrol edilemeyen değişkenlerinin deney ve kontrol gruplarını benzer biçimde etkilediği,

2. Her iki grupta yer alan öğrencilerin, ön test ve son testte yer alan başarı testlerini gerçek güçlerini ortaya koyarak yanıtladıkları,

3. Her iki grupta yer alan öğrencilerin, ön test ve son testte yer alan tutum ve özyeterlilik ölçeklerini gerçek düşünceleri doğrultusunda cevapladıkları,

4. Çanakkale il merkezine bağlı okullarda öğrenim gören beşinci sınıf öğrencilerinin ve sınıf öğretmenlerinin araştırmada kullanılan ölçekleri gerçek düşünceleri doğrultusunda cevapladıkları varsayılmıştır.

## Tanımlar

**Ölçme:** Belirli bir niteliğin ölçülerek ölçüm sonuçlarının bir sayı ya da sembolle belirtilmesidir (Turgut, 1997).

**Değerlendirme:** Ölçümler dâhil her türlü bilgi toplama ve bu bilgilerden elde edilen ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak ölçülen nitelik hakkında bir değer yargısına varma işi, sürecidir (Demirel, 2003, s. 122; Turgut, 1997 ).

**Geleneksel Değerlendirme:** Öğrenci başarısının sayısal bir değer olarak ifade edilmesine ve öğrencilerin alt düzeydeki becerilerini ölçmeye odaklanan değerlendirmedir (Law ve Eckes, 1995).

**Alternatif Değerlendirme:** Öğrencinin ne bildiğini gösteren ve ne yapabileceğini ortaya koyabilen bir değerlendirmedir. Amacı, öğrencinin ilerlemesini göstermek ve öğretim süreci hakkında dönüt vermektir (Pierce vd., 1992'den akt. Orhan, 2007).

**Matematiğe Karşı Tutum:** Matematiği sevme ya da sevmeme, Matematiksel aktivitelerle uğraşma ya da onlardan kaçma eğilimi, kişinin Matematikte iyi ya da kötü olacağı inancı ve Matematiğin faydalı ya da faydasız olduğu inancının toplam bir ölçüsüdür (Neale, 1969'dan akt. Akgün, 2002).

**Kalıcılık:** Öğrenilen bilgilerin uzun süreli bellekte tutulmasıdır.

**Matematik Özyeterlilik Algısı:** Bireyin Matematikle ilgili problemleri/durumları çözme yeteneğiyle ilgili kendine yönelik düşüncesidir (Pajares ve Kranzler, 1995).

**Günlükler (Journal):** Öğrencilerin düşünceleri, tepkileri, başarıları, zorlukları gibi duyuşsal alan içerikli alternatif ölçme-değerlendirme yöntemidir (Krulick vd., 2003).

**Özdeğerlendirme:** Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini, özellikle başarı düzeylerini ve öğrenme sonuçlarını değerlendirmeleridir (Bahar vd., 2006).

**Akran Değerlendirme:** Bir öğrencinin başka bir öğrencinin çalışmasını değerlendirmesidir (Bahar vd., 2006).



Grup Değerlendirme: İşbirliğine dayalı öğrenme faaliyetlerinde öğrencilerin grup çalışmalarının ölçütlerini dikkate alarak birbirlerini değerlendirmesidir.

### **Kuramsal Çerçeve**

Eğitim programlarının ölçme-değerlendirme ögesi çağımızda benimsenen öğrenme yaklaşımları doğrultusunda değişime uğramıştır. Bütün dünyada olduğu gibi Türkiye’de de ölçme-değerlendirme yaklaşımı; ürün odaklı geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımının yanı sıra süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımını gerekli kılmaktadır. Bu ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılması; bireyler için zor ve soyut olarak algılanan Matematik derslerinde de öngörülmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde, yapılan alan yazın taraması sonucunda elde edilen bilgiler sunulmuştur. Alan yazın taramasından elde edilen bilgiler, araştırmanın dayandığı kuramsal düşüncelerin daha derinlemesine anlaşılmasına olanak sağlamak amacıyla bu bölümde daha geniş bir yelpazede ele alınmıştır.

**Eğitimde ölçme ve değerlendirme.** Eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla, istenilen değişiklikleri meydana getirme sürecidir (Kıncal, 2002, s. 2). Eğitim programları ile bu davranışları kazandırmaya yönelik amaçlar belirlenir ve bireylere kazandırılmaya çalışılır.

Hilda Taba (1962), eğitim programlarının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirme olmak üzere dört temel ögeden oluştuğunu belirtmiştir (Bal, 2009). Bu dört öge arasında karşılıklı, dinamik bir ilişki vardır (Arslan, 2000; Demirel, 2011; Koç, 2005; Yılmaz, 2004).

Eğitim programlarının son halkası olan ölçme ve değerlendirme boyutu, eğitim sürecinin vazgeçilmez bir ögesi (Popham, 2000) olmakla birlikte yapılan araştırmalar çerçevesinde program geliştirme sürecindeki en önemli öge olarak ortaya çıkmaktadır (Burke, 2005; Erden, 1998; Oliva, 2005; Sönmez, 2005).

**“Ölçme” ve “değerlendirme” kavramları.** Ölçme, herhangi bir niteliği (değişkeni), olayı gözleme ve gözlem sonuçlarını aralarındaki bağı koruyacak şekilde belli kurallara göre sembollerle ifade ederek nitelikleri nicelendirme/sayısallaştırma işlemi olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2006; Küçükahmet, 2003; Özçelik, 2010; Tan, 2006;). Black ve William (2003) ise ölçmeyi, nicel bir ölçeğe dayanarak değerlendirme işleminin ilk basamağı olarak tanımlamıştır.

Nitelikleri niceleştirme işi olarak tanımlanan ölçme, üç aşamada gerçekleşir (Tan, 2012, s. 43):

1. Ölçülmek istenen niteliklerin ne olduğunun tespit edilmesi (niteliklerin belirlenmesi),
2. Ölçülecek niteliklerin hangi sayı veya sembollerle ifade edilebileceğine karar verilmesi,
3. Belirli kurallara göre niteliklerle nicelikleri eşleştirme işleminin yapılması.

Eğitimde ölçme, insanlar üzerinde yapılmaktadır. İşman (2005) eğitimde ölçmeyi, eğitim sürecinde bireye kazandırılması düşünülen hedef/davranış/kazanımların ne ölçüde kazandırıldığına çeşitli araçlar kullanılarak belirlenmesi olarak tanımlamıştır. Öğrencinin kazanımlara ne derece ulaşmış/ulaşmadığını ölçmeye yönelik olarak kullanılacak olan ölçme yöntemleri çok yönlü ve öğrenciyi sürecin bir parçası yaparak onun öğrenmesini ölçecek nitelikte olmalıdır (Bednar, Cunningham ve Duffy, 1992).

Değerlendirme ise, ölçümler dâhil her türlü bilgi toplama ve bu bilgilerden elde edilen ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak öğrencide gözlemeye karar verdiğimiz ölçülen nitelik hakkında, doğrudan ve dolaylı kazanımlar hakkında bir değer yargısına varma işi, süreci olarak tanımlanmaktadır (Erden, 1998; Sönmez, 2005; Turgut, 1997). Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlüğünde (2010) değerlendirme; değer biçmek ve bir şeyin özünü, önemini, nitelik ve niceliğini belirlemek olarak tanımlanmıştır. Kısaca; değerlendirme, belirli ölçme

araçlarıyla elde edilen ölçme sonuçlarının aynı alana ait bir kriter/ölçüt ile kıyaslanarak bir değer yargısına, oradan da bir karara ulaşma süreci olarak tanımlanabilir (Yılmaz ve Sümbül, 2006, s. 24).

Linn ve Gronlund (1995) eğitimde değerlendirmeyi, çeşitli ölçme araçları vasıtasıyla öğrencilerin performansları hakkında karar verebilmek amacıyla yönelik olarak bilgi toplama süreci olarak tanımlamışlardır.

Freeman ve Dyrenfurth (2004) değerlendirme yapılırken birden çok ve farklı kaynaklardan bilgi toplanması gerekliliğini vurgulamıştır. Eğitimde değerlendirme konuları; öğrencinin başarısı, programın hedefleri/davranışları/kazanımları, öğretimin etkililiği ve öğrencilerin uygun programlara yerleştirilmesi olarak özetlenebilir (Baykul, 1992).

Değerlendirme yardımıyla, öğrencilerin hedefe ulaşma düzeyi veya yeni konuyla önceki konular arasında ilişki kurma durumları hakkında sağlıklı bilgiler edinilebilir (Yılmaz, 2004). Değerlendirme yapılırken; öğrenme sürecinin doğası, öğrenme sürecinin amaçları, bilginin öğrenen tarafından yapılandırılması, üst düzey düşünme becerileri ve öğrenmedeki bireysel farklılıklar dikkate alınması gereken unsurlardır (Moon, 2002).

Ölçme, elde edilmiş başarıyı ölçen araç ve yöntemlerle ilgiliyken; değerlendirme, içerik ne olursa olsun, eğitim alanındaki bütün çaba ve etkinliklerden elde ettiğimiz başarı derecesini tespit eden ve ölçme sonuçlarına dayanarak sağlam bir hüküm veya neticeye varmaya çalışmaktır (Karadüz, 2009, s. 22). Her değerlendirme bir ölçmeye dayanır ve ölçme sonuçlarının belirlenen ölçütlerle karşılaştırılarak karar almak, yargıya varmak anlamını taşır. Değerlendirme olmadığı zaman ölçmenin bir anlamı ve amacı olmaz, ölçümlerle bir sonuca varılamayacağından dolayı (Semerci, 2007, s. 4), ölçme ve değerlendirme kavramları birbirinin tamamlayıcısıdır. Ölçme sonuçları objektif özelliğe sahiptir, değerlendirme ise belirlenen ölçütlere ve kişisel kanılara dayandığından dolayı subjektiftir (Küçükahmet, 2003).

***Eğitimde değerlendirmenin amaçları.*** Eğitim programlarının en önemli ögesi olan ölçme ve değerlendirme, öğretim sürecini düzenlemek veya öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını analiz etmek amacıyla uygulanır (Atkin, Black ve Coffey, 2001; Black ve William, 1998; Burrill vd., 2001; Chamoso ve Caceres, 2008; Webb, 2001).

Ölçme ve değerlendirmenin en genel amacı, hedeflenen eğitimin kalitesinin ölçülmesini ve gerekli iyileştirmelerin yapılmasını sağlamaktır (Balcı ve Tekkaya, 2000).

Ölçme-değerlendirme; öğretimde ihtiyaç duyulan alanların belirlenmesi (Kempa, 1997), öğrenenlerin ön-öğrenmelerinin/hazır bulunuşluk düzeylerinin belirlenmesi (Algan, 2008; Çelikkaya, 2008), yapılan öğretim sonucunda öğrenenlerin gelişim düzeylerinin ve başarı düzeylerinin belirlenmesi (Akpınar ve Ergin, 2006; Algan, 2008; Baykul, 2000; Çelikkaya, 2008), öğrenme güçlüklerinin/eksikliklerinin belirlenmesi (Algan, 2008; Baykul, 2000; Çelikkaya, 2008), öğretim yöntemlerinin etkililik düzeyinin saptanması (Kempa, 1997) ve öğretim programlarının değerlendirilmesi (Baykul, 2000; NCTM, 2000) gibi birçok amaç için kullanılabilir.

Turgut ve Baykul (2011, s. 71) ise eğitimde değerlendirmenin amaçlarını;

- Öğretim programının değerlendirilmesi,
- Öğretim etkililiğinin değerlendirilmesi,
- Öğrenme eksikliklerinin saptanması,
- Öğrencilerin yetenek ve ilgilerine göre uygun alanlara yönlendirilmesi,
- Öğrenci başarısının değerlendirilmesi,
- Değerlendirme amaç ve ölçütünün değerlendirilmesi olarak açıklamıştır.

Değerlendirmeyi amaçlarına göre sınıflandırmak mümkündür. Amaçlarına göre değerlendirme üç başlık altında toplanabilir (Butler ve McMunn, 2006; Tekin, 2011; Keeley, 2008):

a. Tanıma ve Yerleştirmeye Yönelik Değerlendirme: Bu tip değerlendirmeler öğrencilerin bir derste başarılı olabilmeleri için gerekli ön koşul davranışlara sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla kullanılır. Değerlendirme sonucunda, öğrencilerde giriş davranışları açısından bir yetersizlik tespit edilirse sorunun çözümü için bir telafi eğitimi planlanır.

b. Biçimlendirme ve Yetiştirmeye Yönelik Değerlendirme: Bir ders saati, bir ünite ya da bölüm sonunda öğrencilerin o ders ya da üniteadaki öğrenme eksikliklerini ve eksikliklere neden olabilecek güçlükleri belirleyip gidermek amacıyla kullanılır. Bu değerlendirme türünde elde edilen sonuçlara dayalı olarak not verme ya da başka amaçlarla öğrenci başarısını değerlendirme yoluna gidilmemelidir. Öğretim ve öğrenmenin verimliliğini artırmak bu değerlendirmenin asıl amacıdır. Bir dersin üniteleri arasında öğrenme bakımından bir aşamalılık varsa ilk ünite ya da ünitelerdeki öğrenmenin derecesi, sonraki ünite ya da ünitelerdeki öğrenmeyi belirler.

c. Değer Biçmeye Yönelik Değerlendirme: Öğretim dönemi içinde veya sonunda, programın öngördüğü hedeflere ulaşıp ulaşılmadığına bakılarak öğrenci, öğretmen ve programla ilgili yargılarda bulunan değerlendirilmiştir.

Biçimlendirme ve yetiştirmeye yönelik değerlendirmede amaç öğrenme ve öğretmeye yol göstermek iken, değer biçmeye yönelik değerlendirmede amaç öğrenci kazanımlarını raporlaştırmak ve notlandırmaktır (Harlen, 2005). Değer biçmeye yönelik değerlendirmede “öğrenciler ne kadar iyi öğrendi?” sorusunun cevabına odaklanılır (Danielson, 2008).

Friedrichsen ve arkadaşları (2007); öğrencilerin başarı düzeylerinin belirlenmesini, öğretmene kullandığı/kullanacağı öğrenme-öğretme stratejileri hakkında bilgi sağlanmasını, öğrencilerin meta bilişsel (üst-bilişsel) düşünme becerilerinin gelişiminin desteklenmesini ve öğrencilere kendi öğrenmeleri konusunda dönüt vermeyi değerlendirmenin amaçları olarak belirtmişlerdir. Linn ve Gronlund (1995) ise değerlendirme uygulamalarını amaçlar

bakımından; yerleştirmeye (placement), tanı koymaya (diagnostic), biçimlendirmeye (formative) ve değer biçmeye (summative) yönelik değerlendirmeler olarak sınıflamışlardır.

***Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemi.*** Eğitim programları hazırlanırken öğrenme-öğretme sürecinin çağın gereksinimlerine uygun yöntemlerle gerçekleşme gerekliliğinin yanı sıra eğitim durumları sonunda elde edilen öğrenmelerin nasıl ölçülüp hangi ölçütlere göre değerlendirileceği de çok önemlidir.

Çağdaş uygulamalara ağırlık ve öncelik veren eğitim sistemlerinin uygulandığı ülkeler, çağın gereksinimlerine sahip bireyleri yetiştirme çabaları çerçevesinde ölçme ve değerlendirmeye büyük önem vermektedirler. Bu bakış açısına sahip ülkelerde programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin temel mesleki alan yeterliklerinin başında; yeterli düzeyde ölçme ve değerlendirme bilgi ve becerileriyle donanık olması gelmektedir (Daniel ve King, 1998; Gullickson, 1985; Mertler, 1999; Stiggins, 1999; Zhang ve Burry-Stock, 2003).

Eğitim-öğretim programında belirlenen amaçlara ulaşıp ulaşılmadığının, davranış değişikliğinin meydana gelip gelmediğinin ve bu amaçlara ne ölçüde ulaşıldığının belirlenmesi öğretim sürecinin önemli bir aşaması olan ölçme değerlendirme ile mümkündür (Poyraz, 2006; Taşkaya ve Meydan, 2012; Türkyılmaz, 2008). Ölçme ve değerlendirme eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçası olması yanında, bu sürecin ne derece işlediğinin belirlenmesi açısından da oldukça önemlidir (Popham, 2002).

Ölçme-değerlendirme ögesi; kazandırılması planlanan hedeflerin/davranışların /kazanımların ayrı ayrı test edilip, ne kadarının kazanıldığı ve yapılan eğitimin kalite kontrolünün vurgulandığı (Demirel, 2011), nitelik ölçütlerinin ortaya konulmasında yararlanılan eğitim-öğretim sürecinin önemli bir parçasıdır (Lynn ve Reid, 1994; Turgut, 1997).

Eğitimin bütünleyicisi olan değerlendirme, kullanıldığı amaca (tanıma-yerleştirme, biçimlendirme-yetiştirme, öğrenme düzeyini belirleme, vb.) bağlı olarak eğitim sürecinin

başında, süreçte ve sonunda yapılan ölçmelere ve değerlendirmelere dayandığından dolayı sağlıklı ve doğru bir ölçme-değerlendirmenin yapılması önemlidir (Şimşek, 2011). Sistem yaklaşımı temeline dayalı olarak; eğitim programının değerlendirme ögesi girdi, işleme ve çıktı aşamalarında işe koşulmaktadır. Ölçme ve değerlendirme; eğitim sisteminin her aşamasında kullanılan, eğitim sisteminin kontrol ögesinin işlerliğe sahip olması için gerçekleştirilen (Üstüner ve Şengül, 2004), programların istenilen başarıya ulaşp ulaşmadığı ve öğrencilerin gelişimleri hakkında geri bildirimlerde bulunan (Algan, 2008; Çelikkaya, 2008), yanlış öğrenmelerin olup olmadığının tespit edilip kazanımların yeniden gözden geçirilebilmesine olanak sağlayan (Kemertaş, 2003) gerekli ve zorunlu olan etkinliklerdir.

Eğitimde yapılan değerlendirmeler, öğrenciyi notla değerlendirmenin ötesinde öğretmenin, öğretimin hedeflerinin, uygulanan programın başarısının da değerlendirilmesini sağlamakla (Armstrong, 1994) birlikte programlardaki aksaklıkların programın hangi öge/ögelere kaynaklandığını belirleyerek gerekli düzeltmelerin yapılması konusunda dayanaklar oluşturmaktadır (Erden, 1998). Yapılan değerlendirmelerden elde edilen bulgulardan faydalanılarak; süreçte öğrencilerde meydana gelen davranış değişikliğinin yönü, hangi düzeyde olduğu ve bu konudaki eksikler anlaşılabilen (Baykul, 1992; Tekin, 2011; Yeşilyurt, 2012; Yıldırım ve Semerci, 2006), hedeflere ulaşmada ortaya çıkan öğrenme ve öğretme güçlüklerinin ortadan kaldırılarak öğretim süreci, öğrencinin gereksinimlerine göre düzenlenebilmektedir (Kırıçoğlu, 2009). Smith (2006), değerlendirmenin öğrenme-öğretme sürecinde öğrenenlerin anlama düzeylerini ve bilgi oluşturma becerilerini, programların uygulayıcıları olan öğretmenlere yansıtan önemli bir etmen olduğunu vurgulayarak değerlendirmenin eğitim durumları açısından önemine değinmiştir (Bal, 2009). Değerlendirmeye dayalı olarak verilen kararlarla öğretim sürecinin tamamlanması, öğretimin sonunu değil, bir sonraki öğretim sürecinin başlangıç noktasını ifade etmektedir (Şahin,

2005). Bloom ve arkadaşları, bir eğitim programının öğelerinden olan öğrenme-öğretme sürecindeki öğretim etkinlikleri ve bu etkinliklere bağlı olarak yapılması gereken değerlendirmenin; bireylerde gerçekleşmesi istenilen davranışın oluşmasında ayrılmaz iki öge olduğunu, değerlendirme olmadan eğitim durumu hakkında bir karara varmanın mümkün olmadığını vurgulamışlardır (Demirel, 2011).

Eğitim sistemi içinde, uygulamalara yönelik olarak kararların (öğretimsel, yönetsel, rehberlik ve araştırmaya yönelik kararlar) verilebilmesi için gerekli olan geçerli ve güvenilir bilgiler, yapılan ölçme-eğerlendirme faaliyetleri ile elde edilmektedir (Mehrens ve Lehmann, 1991). Böylece ölçme-eğerlendirme, bir eğitim-öğretim programının eksik/yetersiz yanlarının belirlenmesinde ve program geliştirme sürecinde bilgi sağlama ve yönlendirme işlevini de görmektedir (Tan ve Erdoğan, 2004). Yaşar (2008, s. 6), eğitimde seçme ve yerleştirme, öğretim, rehberlik, yönlendirme, öğrenci başarısı ve eğitim programlarının etkililiği vb. konularda karar vermek için değerlendirmeye gereksinim olduğunu belirtmiştir. Başol (2008, s. 225) da değerlendirmenin, öğrencilerin öğrenme düzeylerini/yanlışlarını/eksikliklerini belirlemeye, öğrencilere yönelik geçme-kalma durumlarına karar vermeye, bir programa öğrenci seçme ve yerleştirmeye, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerini tespit etmeye yardımcı olduğunu belirtmiş ve değerlendirmenin verilecek kararlara dayanak olması açısından önemini vurgulamıştır.

Yerinde ve etkili kullanılan ölçme-değerlendirmenin eğitimdeki yeri ve önemini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Tan ve Erdoğan, 2004; Turgut 1997):

- Öğrenenlerin akılcı düşünme yollarını kavramasına yardımcı olur.
- Öğrenene davranışını nasıl değiştireceği/geliştireceği hakkında bilgi verir.
- Öğrenenleri motive ederek öğrenmelerine yardımcı olur.
- Öğrenenlerdeki bireysel yetersizliklerin ve problemlerin belirlenmesini sağlar.
- Öğrenenlerin hatalarının ve yanlış öğrenmelerinin açığa çıkmasını sağlar.



- Öğrenen hakkında verilecek önemli kararlara dayanak olur.
- Gelişim gösteren öğrenenlere yönlendirilme fırsatını sağlar.
- Öğretmene kendi öğretiminin etkililiğini anlaması konusunda ve ebeveynlere öğrencinin gelişimi hakkında dönüt verir.
- Belirlenen standartlara ulaşılmasını sağlar.
- Uygulanan bir eğitimin/eğitim programının başarılı olup olmadığı hakkında yöneticilere ve diğer ilgililere bilgi verir.

***Geleneksel ölçme ve değerlendirme.*** Günümüzde de geçerliğini koruyan geleneksel ölçme-değerlendirmeye ilişkin yaklaşımların kuramsal temellerini davranışçı öğrenme teorisi şekillendirmiştir (Birgin, 2008, s. 2; Kan, 2007, s. 133). Davranışçı öğrenme teorisi; önceden kabul görmüş bilginin öğrenci tarafından pasif bir biçimde alınması, bilginin öğrenciye aktarılması görüşüne dayanmaktadır. Zekanın kalıtsal teorisi de zekanın doğuştan gelen bir özellik olduğunu savunarak sadece belli özelliklere sahip bireylerin öğrenebileceği savıyla davranışçı öğrenme teorisyenlerini desteklemektedir (Shepard, 2000).

Geleneksel yaklaşıma göre öğrenme; tek tek toplanan bilgilerin bir otorite/öğretici kanalıyla öğrenciye/öğrenene doğrudan aktarılması ve öğrenenin/öğrencinin de aktarılan bu bilgileri pasif bir şekilde alması şeklinde tanımlanmaktadır (Shepard, 2000). Bu yaklaşıma bağlı olarak yapılan geleneksel ölçme ve değerlendirme etkinliklerinde genellikle öğretme işini yapanın (öğreticinin) zihninden, öğrenenin zihnine farklı yollarla transfer edilebilecek bilgileri, gerçekleri ölçmeye yönelik olan standart testler ve öğrencinin zekasının ölçülmesinde kullanılan IQ testleri en çok kullanılan ölçme araçlarıdır. Bu tür standart ölçme araçları, genellikle problem çözerken tanıma, hatırlama ve uygulama düzeyindeki bilgileri ölçebilmekte ve öğrenme-öğretme sürecini bütün olarak ele almak yerine daha çok öğrenme ürününe odaklanmaktadırlar (Ben-Hur, 2006).

Geleneksel ölçme-değerlendirme anlayışında, sınavlarda gözlenen yüksek güvenilirlik beklentileri olduğundan dolayı (Graue, 1993); ölçme-değerlendirme öğretimin bitişinden itibaren başlayan bir süreç olarak görülmekte ve çoğunlukla biçimlendirme-yetiştirme amacından uzak olarak ürün odaklı ölçme-değerlendirme yöntemleri olan çoktan seçmeli testlere, kısa cevaplı testlere, yazılı ve sözlü yoklamalara önem verilmektedir (Çelikkaya, Karakuş ve Demirbaş, 2010; Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Graue, 1993).

Enger ve arkadaşları (1998) geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin; çok sayıda öğrenciye kolaylıkla uygulanabilmesi, öğrenenler arasında belirli değişkenlere göre (yerleşim birimi, şehir, ülke, vb.) kıyaslama yapmayı sağlaması, öğrenenin bilgi düzeyi ve genel durumu hakkında hızlı bir biçimde dönüt vermesi ve maddi açıdan ekonomik olması gibi avantajları olduğunu belirtmişlerdir (Orhan, 2007).

Geleneksel ölçme-değerlendirme yaklaşımlarında daha çok değer biçmeye, öğrenme düzeyini belirlemeye yönelik ölçme-değerlendirme uygulamaları gerçekleştirilmektedir (Baki, 2008). Bu yaklaşıma göre yapılan değerlendirmenin en temel amacı; öğrenenlerin öğrenme-öğretme süreci sonunda hangi davranışları, ne düzeyde kazandıklarını tespit etmek ve elde edilen sonuçlara göre öğreneni başarılı ya da başarısız olarak etiketlemektir (Karakuş, 2010). Bu yaklaşımda; öğrencinin niçin başarısız olduğu, niçin yanlış yaptığı, ne kadar ilerleme kaydettiği fazla önem taşımamaktadır (Birgin ve Baki, 2012). Bu durum da öğrencinin öğrenme eksikliklerinin/güçlüklerinin tespit edilememesine, öğrencinin bilgiyi yapılandırmada kullandığı düşünsel yolların belirlenememesine, bireysel ve grup olarak süreç içindeki gelişiminin/performansının olduğu gibi ortaya çıkarılıp değerlendirilememesine neden olmaktadır (Chen ve Martin, 2000; Culbertson ve Laongo, 1999; Curtis, Hunley ve Chesno, 2002; Öncü, 2009; Stiggins, 2002).

Geleneksel ölçme-değerlendirmede kullanılan ürün odaklı ölçme-değerlendirme yöntemleriyle (kritere dayalı testler, çoktan seçmeli, eşleştirmeli, doğru-yanlış testler, vb.)

öğrencinin bilgisi sınırlı bir zaman diliminde ölçülmekte, öğrenciye kendi başarısını/eksikliklerini ayrıntılı olarak görme fırsatı verilmemekte, öğrencinin oluşturduğu zihinsel şeması hakkında yeterli bilgi sunulmamaktadır (Kanatlı, 2008; Manning ve Manning, 1995; Mumme, 1990; Shepard, 1989).

Bilgilerin edinilme düzeylerinin belirlenmesine yönelik olarak; daha çok ürün odaklı olan standart testlerde öğrencilerin basit düzeydeki bilişsel alanın ilk aşamaları olan bilgi ve kavrama düzeyindeki bilgi ve becerileri ölçülmekte, üst düzeylerdeki kompleks bilgi ve becerileri, duyuşsal özellikleri yeterli düzeyde ölçülememektedir (Micklo, 1997; Ryan, 1998; Shepard, 1989; Shepard, 2000; Stiggins, 1999). Bu durum da; öğrencileri daha üst düzeyde (uygulama, analiz, sentez, değerlendirme) düşünmeye sevk etme konusunda yetersizlikler ortaya çıkarmaktadır. Ürün odaklı değerlendirmeler, öğrenenlerin kendi öğrenme yeteneklerini geliştirmelerine ve yapılandırmalarına, kavramsal gelişimlerini sağlamalarına, bilimsel anlayışa dayalı hipotez kurma ve test etmelerine, ön bilgilerini yeni durumlara uygulamalarına/transfer etmelerine ve gerçek hayatla ilişkilendirerek öğrenmeleri kullanma becerileri kazanmalarına yönelik nitelikler taşımamaktadır (Akdeniz, Karamustafaoğlu ve Keser, 2001; Baker ve Piburn, 1997).

Geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri, içinde yaşadığımız çağın gerekleri olan; sorgulama, bağımsız öğrenme, bağımsız problem çözebilme yetisi, eleştirel düşünme ve yaşam boyu öğrenme gibi becerileri geliştirme konusunda uyum göstermemekle birlikte (Uysal, 2008, s. 2); bireysel farklılıkların ve ilgilerin de temele alındığı günümüzde grup çalışmaları, proje çalışmaları veya bilgisayar destekli gibi ortamlarda da oldukça yetersiz kalmaktadır (Oppenheimer ve Eveline, 1998; Terry, 2001).

*Geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri.* Geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri olarak yazılı yoklama, sözlü yoklama, çoktan seçmeli test, doğru-yanlış soruları, kısa cevaplı sorular, eşleştirme soruları vb. kullanılmaktadır.

a- Yazılı yoklama: Yazılı yoklama, öğrencilere az sayıda soru sorarak, belli bir sürede yazılı olarak cevap istenen bir sınav türüdür (Turgut ve Baykul, 2011, s. 144). Öğrencilerin, kendine yöneltilen soruyu okuyarak neyin sorulduğunu anlamasını ve cevaplarını belirli bir süre içinde bağımsız olarak düşünüp bulmasını ve cevabı organize ederek yazmalarını gerektirir (Özçelik, 1998; Yaman, Karamustafaoğlu ve Karamustafaoğlu, 2005). Eğitim sistemimizde en fazla kullanılan, öğretmen ve öğrencilerin en alışık olduğu ölçme yöntemi olmakla birlikte ilkokuldan başlayarak eğitimin her kademesinde kullanılır (Yaman vd., 2005; Atılgan, 2013).

Airasian (1988), yazılı yoklamanın karşılaştırma, sebep-sonuç tartışmaları, kural/bağıntı/prensip ve uygulamaların açıklanması/yeni durumlara uyarlanması, anlamın açıklanması, analiz yapmak, bir alana özgü bilginin özetlenmesi, bir bilginin/düşüncenin/konunun doğruluğunun/ilişkisel yapısının eleştirilmesi ve sezgiye yönelik düşüncenin ölçülmesi gibi birçok amaca yönelik olarak kullanılabileceğini ifade etmiştir (Bahar vd., 2006).

Sınav sürelerinin kısıtlı olmasından dolayı; az sayıda soru sorulabilmesi, kapsam geçerliğinin ve güvenilirliğin düşük olması, cevapların yoruma açık olması, cevaplayıcının cevaplama bağımsızlığından kaynaklanan şişirme cevapların sonucunda ortaya çıkabilecek olan şişirme puanlar, cevapların puanlamasının güç oluşu gibi özellikler yazılı yoklamaların önemli sınırlılıklarıdır. Yazılı yoklamaların en önemli avantajı ise üst seviyedeki zihinsel becerilerin (analiz, sentez, değerlendirme gibi) ölçülmesine imkân sağlamasıdır.

b- Sözlü yoklama: Yapısı itibariyle yazılı yoklamalara benzemekle birlikte cevabın ve soruların yazılmadan sözlü olarak ifade edildiği, daha çok sözlü performansın vurgulandığı davranışların ölçülmesinde kullanılan ölçme yöntemidir (Tekin, 2011; Turgut, 1997). Türkçe gibi bazı derslerde öğrencilerin sözlü anlatım becerilerini geliştirme ve bu becerilere ne derece sahip olduklarını ölçmede sıkça kullanılır (Turgut, 1997). Sözlü sınavlarda öğrenciyle

öğretmen yüzyüze olduğundan öğrencilerin cevaplarına puan vermede asıl ölçülmek istenenlerin dışındaki etkenler öğretmeni etkileyebilmekte ve puanlamada yanlışlık ortaya çıkabilmektedir (Tekin, 2011; Yaman vd., 2005). Sorulan soru karşısında öğrencinin vermiş olduğu cevapta belirsiz kalan noktaların irdelenmesiyle bilginin daha derinlemesine ölçülmesine ve bilginin genişlik kazanmasına izin vermektedir (Tekin, 2011).

Sözlü yoklamalarda her öğrenciye aynı soru sorulmadığı gibi, sorulan soruların güçlük düzeylerinin de aynı olmama ihtimali vardır; bu durum sözlü yoklamaların güvenilirlik ve geçerliğini olumsuz yönde etkiler (Tekin, 2011; Turgut, 1997; Yaman vd., 2005).

c- Çoktan seçmeli test: Bir soru kökü ve buna bağlı olarak birden çok farklı seçenekten oluşan ölçme yöntemidir (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005; Bahar vd., 2006). Madde kökü bir soru cümlesi ya da bir eksik cümle olabilir. Madde kökünü izleyen seçimlik cevaplara seçenekler adı verilir. Madde kökünde verilen bilgilere göre, seçeneklerden biri maddenin doğru ya da en doğru cevabıdır; diğer seçenekler ise yanlış cevaplardır (Turgut, 1997).

Çoktan seçmeli testlerde yanıtlama özgürlüğü yoktur. Verilecek yanıtlar seçeneklerle sınırlandırılmıştır (Atılgan, 2013). Çoktan seçmeli maddelerin cevaplanmasında şans faktörü vardır ve hazırlanması zor ve zaman alıcıdır, tecrübe gerektirir (Çelik, 2000).

Çoktan seçmeli testler; objektif, puanlamasının kolay olması, çok sayıda kişiye kısa sürede sınav yapabilme olanağı olması, farklı seviyelerde bilgi ve beceriyi ölçebilen soruların hazırlanabilmesi, ilkokuldan yüksek öğretime kadar her yaş düzeyine uygulanabilir olmasından dolayı günümüzde en sık kullanılan ölçme yöntemidir (Çakan, 2010, s. 95).

ç- Doğru-yanlış soruları: Doğru-yanlış biçimindeki testler yalnızca “doğru-yanlış” veya “evet-hayır” gibi iki seçenek biçiminde yanıtlanabilen, doğru cevabın bulunma olasılığı yüzde elli olan testlerdir (Atılgan, 2013; Tekin, 2011). Doğru ya da yanlış olarak sınıflanabilecek bir ifade, mutlaka doğru ya da yanlış olmak zorundadır ve yoruma açık

ifadelere yer verilmemeli ve sorular anlaşılır olmalıdır (Yaman vd., 2005). Doğru-yanlış testindeki maddeleri cevaplandırma işi kolay ve çok az zaman almaktadır, puanlanması da kolay, çabuk ve nesneldir (Tekin, 2011).

d- Kısa cevaplı sorular: Cevabı bir kelime, bir sayı veya en fazla bir cümle olan soruların sorulduğu ve öğrenciden cevabının yazılmasının istendiği ölçme yöntemidir (Özçelik, 1998). Kısa cevaplı soruları cevaplama işi çok az zaman almaktadır, puanlanması da oldukça kolay, çabuk ve nesneldir. Kısa cevaplı maddeler kavramsal bilgileri ölçmede etkilidirler (Tekin, 2011). Az zamanda çok soru sormak mümkün olduğundan dolayı kapsam geçerliğini ve güvenilirliği sağlamak kolaydır.

e- Eşleştirme soruları: Eşleştirme maddeleri iki grup halinde aynı kapsama yönelik verilen ve birbiriyle ilgili olan bilgi öğelerinin, belli bir açıklamaya göre eşleştirilerek birleştirilmesini gerektiren soru formatıdır (Berberoğlu, 2006; Şimşek, 2009; Tekin, 2011). Bu gruplardan ilki kazanımlarla ilgili özellikleri veya ilkeleri içerebilir. İkinci grup ise cevaplar listesidir. Cevapların sayısının verilen özelliklerden fazla olmasına dikkat edilir (Berberoğlu, 2006). Eşleştirmeli maddeler, “kim?”, “ne?”, “nerede?” ve “ne zaman?” sorularının cevabını oluşturan kavramsal bilgilerin ölçülmesinde daha kullanışlıdır (Nalçacı, 2006; Tekin, 2011). Eşleştirme testlerinde; soru kökleri olası cevaplardan daha uzun olmalı ve her iki sütunda yer alan bilgiler aralarında tutarlı olmalıdır. Eğer olası cevaplar rakamlardan oluşuyorsa büyüklük sırasına konulmalıdır (Yaman vd., 2005).

f- Boşluk doldurmalı soruları: Cümlelerde veya paragraflarda bırakılan boşluk ya da boşluklara uyan kelimeyi, cümleyi veya sayıları öğrencilerden yazması beklenen soru türüdür. Cümlelerde bırakılan boşlukların aynı uzunlukta olmasına dikkat edilmelidir (Atılğan, 2013). Öğrenciden ne beklendiği açıkça ifade edilmelidir. Kitaplarda geçen ifadeler ya da sınıfta kullanılmış örnekler birebir soru maddesi haline getirilmemelidir (Bahar vd., 2006).

***Yapılandırmacı anlayış ve ölçme-değerlendirme.*** İnsanoğlunun doğumundan itibaren gelişim süreci boyunca sürekli olarak gerçekleşen öğrenme, yüzyıllardır birçok öğrenme teorisiyle açıklanmaya çalışılmıştır. Öğrenme, insanoğlunun doğumundan itibaren gelişim süreci boyunca bilinçli ve bilinçsiz öğrenmeler olarak sürekli devam eder. Öğrenmenin meydana gelmesi, tekrarlar ve yaşantı sonucunda gözlenen davranış değişikliklerinin kalıcı olmasına bağlanabilmektedir.

Öğrenmeyle meydana gelen davranış değişikliklerini kalıcı hale getirebilmek; değişen ve gelişen dünyaya ayak uydurabilen, çağın beklentilerine cevap verebilen, yaparak-yaşayarak öğrenen, edindiği bilgileri gerçek yaşamına entegre edebilen, yaratıcı, problem düşünme becerisi gelişmiş, araştıran, sorgulayan, kendini gerçekleştirmiş ve özgüven duygusu gelişmiş bireyler yetiştirmekle mümkündür (Anıl ve Acar, 2008).

Bu bölümde öğrenmeyi açıklayan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına, yapılandırmacı yaklaşımdan etkilenen eğitim-öğretim programlarına ve yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenmiş programlardaki ölçme-değerlendirme ögesine yer verilmiştir.

***Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı.*** Bilginin ve öğrenmenin ne olduğunu, bilginin nesnellüğünün mümkün olmadığını tartışıp, bilginin/öğrenmenin doğası hususunda felsefi açıklamayı içeren yapılandırmacılık; 1980'lerden beri eğitim alanında yapılan çalışmaları ve araştırmaları derinden etkilemiştir (Matthews, 1998; Simpson, 2002). Bu yaklaşım yeni bir düşünce değildir, giderek popülerleşen bir öğrenme/bilme kuramıdır. Bu kurama ilişkin bilginin bilen tarafından yapılandırıldığı düşüncesi M.Ö. 5. yüzyılda septikler (şüpheciler) tarafından savunulmuştur (Phillips, 1995). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının kökenleri, Kant felsefesine ve İtalyan filozof Giambattista Vico'nun düşüncesine (Von Glasersfeld, 1995; Tynjala, 1999) dayandırılmaktadır. Yapılandırmacı öğrenme, davranışçı öğrenme teorilerine dayanan geleneksel bilgi kuramlarından tamamen farklıdır. Geleneksel bilgi kuramlarında; bilgi nesnedir ve bilgi, bilenden bağımsız olarak bulunur yani bireyden bireye

değişmez. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında ise tam tersi, öğrenme; uyarıcı-tepki ilişkisiyle açıklanabilecek kadar basit bir ürün değil, karmaşık zihinsel süreçleri kapsayan bir süreçtir ve öğrenenin var olan değerleri, deneyimleri ve ön-öğrenmeleri tarafından üretildiğinden dolayı nesnel değil öznel. Öğrenme; ezberlemeyle değil, var olan bilgi yapısının öğrenen tarafından yeniden yorumlanarak yeni bilginin oluşturulmasına dayanır (Perkins, 1999).

Yapılandırmacılığı destekleyen Piaget, Vygotsky, Bruner ve Von Glasersfeld gibi eğitimcilerin yapmış olduğu araştırmalar eğitimde “öğrenmenin oluşması” konusunda dönüm noktası olarak görülmektedir. İngilizcede “Constructivism” olarak kullanılan yapılandırmacı öğrenme, Türkçeye “konstruktivizm, yapılandırmacılık, inşacılık, oluşturmacılık” gibi farklı şekillerde uyarlanmıştır.

Piaget, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına, özellikle öğrenmenin zihinde nasıl gerçekleştiği konusundaki araştırmalarıyla büyük katkıda bulunmuştur. Piaget’e göre; öğrenme, öğrenenin çevreyle etkileşimi ile açıklanmaktadır. Bu etkileşimi “uyum” kavramı ile açıklamış ve bilgiyi uyum sağlayıcı bir faaliyet olarak nitelendirmiştir. Yani öğrenme, dengesizliğin dengeye ulaşması olarak açıklanabilir. Dünyayı tanımlamak, anlamak için tek bir gerçek yoktur. Bir problemi çözmek ya da amaca ulaşmak için birden fazla yol olabilir (Von Glasersfeld, 1995).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, bireyin bilgiyi oluştururken etkin katılımı ve çevresiyle sosyal etkileşim içinde olması gerektiğini savunmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşıma göre, tüm öğrenmeler zihindeki bir yapılandırma sonucu oluşur varsayımına dayanır ve bireylerin öğrenme sürecinde sorumluluk almaları ve etkin olmaları gerekmektedir (Korkmaz, 2004).

Yapılandırmacı öğrenme teorisine göre bilgi pasif olarak alınamaz. Kişi yeni bir bilgi aldığı anda onu daha önceden sahip olduğu bilgileriyle karşılaştırdıktan sonra uygun bir şekilde



zihinde yapılandırır. Öğrenen, kendine verilen bilgileri aynen almak yerine, kendi zihin yapısına uygun olarak özgü bilgiyi oluşturur. Bu süreç öğrenciyi aktif kılan bir süreçtir (Gürol, 2005; Özmen, 2004; Schunk, 2004). Yeni anlamların oluşturulması için eski ve yeni düşünceler/öğrenmeler arasında bağlantıların kurulması esastır ve önceki düşünceler/öğrenmeler yeni bilginin algılanmasında belirleyici özelliğe sahiptirler (Olkun ve Toluk, 2012).

Yapılandırmacı yaklaşımda, bir bilginin öğrenilmesi için; gerçek yaşantı içinde bizzat yaşanması, bireyin kendi deneyimleri ve düşüncelerine dayandırması gerektiği vurgulanır (Driver, Asoko, Leach, Mortimer ve Scott, 1994; Fensham, Gunstone ve White, 1994; Titiz, 2005). Bu yaklaşımda birey öğrenme sürecine aktif olarak katılır, sorgular, araştırır ve elde edeceği bilgileri geçmiş yaşantısı ile ilişkilendirerek, kendine özgü yapı kazandırır (Titiz, 2005). Bilginin oluşumunda; bireyin ön öğrenmeleri, önceden nasıl bir yapı oluşturduğu, bulunduğu sosyal ve fiziksel çevre ile bunların nasıl etkileşime girdiği önemlidir. Bireyler arasında bir takım benzerlikler olsa da her birey ayrı bir dünya olarak düşünüldüğünden bilgilerin anlamlandırılmasında farklılık görülür.

Yapılandırmacılıkta önemli olan “bireye ne öğretilmeli?” sorusu değil “Birey nasıl öğrenir?” sorusudur (Erdem, 2001; Karadüz, 2010). Yapılandırmacılık, öğrenenin önceki deneyimlerine/yaşantılarına dayalı olarak bilginin yeniden oluşturulması olarak ifade edilebilir (Koohang, Riley ve Smith, 2009).

Uno (1999), yapılandırmacı yaklaşımda öne sürülen öğrenme ilkelerini kısaca şöyle özetlemiştir (Hazır Bıkmaz, 2006):

- Öğrenen, öğrenilecek bilgiyi/içeriği/materyali önemli olarak algılamalıdır.
- Öğrenen farklı şekillerde bilgiyle derinlemesine uğraşmalıdır.
- Yeni öğrenilenlerle önceden öğrenilen, var olan bilgilerin birbirleriyle ilişkili olması gerekir.

- Öğrenenler yeni, yaşantıya dayalı deneyimlerle anlayışını güncelleyip kontrol etmelidir.
- Yeni öğrenilenlerin bağ kurulmadan, otomatik olarak yeni durumlara transfer edilmesi mümkün değildir.
- Öğrenme yeni öğrenilenin/bilginin pekiştirilmesi ve kontrol edilmesi stratejilerini de içeren karmaşık zihinsel bir süreçtir. Bunu fark eden öğrenenler bağımsız öğrenenler olabilir.

Yapılandırmacılıkta temel nokta “öğrenenin öğrenmeyi öğrenmesi”dir. Öğrenen bireyler öğrenme sürecinde edilgen değil, aktif bireylerdir. Yapılandırmacı öğrenme anlayışına göre; rekabete dayalı öğrenme ortamları sağlıklı bir öğrenme ortamı olmamakla birlikte dayanışmayı, işbirliğini ortadan kaldırmaktadır. Rekabetçi anlayışa dayalı sınıf ortamları öğrenmeyi olumsuz olarak etkilemektedir.

*Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı programlar.* Dünyada meydana gelen bilimsel, teknolojik ve toplumsal alandaki gelişim ve değişimler tüm kurumları değişime zorladığı gibi eğitim kurumlarının da işlevlerini değişime uğratmıştır. Bilgi toplumu olarak nitelendirilen, küreselleşen, değişimlere uğrayarak yeniden şekillenen günümüz dünyasında eğitim anlayışı ve eğitim programları da değişmektedir.

Son çeyrek yüzyılda bilginin doğasına ilişkin felsefi bir bilgi teorisi olan yapılandırmacı kuramın (Airasian ve Walsh, 1997) eğitim-öğretim anlayışına getirdiği farklı bakış açıları eğitimcileri derinden etkilemiş ve dünyadaki birçok ülkede özellikle Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Finlandiya ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde sosyal ve sayısal alanlardaki eğitim-öğretim programlarının yenilenmelerini sağlamıştır (Romberg ve Shafer, 2003; Yaşar, 2005). Dünyada eğitim alanında yaşanan bu reformlar; bilgi toplumuna geçişin gerekli kıldığı değişimler ve özellikle global yarışta söz sahibi olabilmek üzere ülkelerin insan kaynaklarını geliştirme zorunluluğundan kaynaklanmıştır (Hazır Bıkmaz, 2006).

Özellikle eğitim programlarındaki değişimin odağına, öğrencilerin uluslararası arenada globalleşen dünyaya uyum sağlama, iletişim, problem çözme ve yabancı dil gibi becerilerinin geliştirilmesi alınmıştır (Law, 2004). Eğitim, bireylerin bilgi toplumuna ve değişen/gelişen/küreselleşen dünyaya uyum sağlamasına yardım eden en önemli araç olduğundan; eğitim programları da istenilen insan tipini yetiştirme çabalarına paralel olarak değişime ayak uydurmuş ve yapılandırmacı anlayışı temele alan programlar olarak düzenlenmişlerdir. Eğitim-öğretim programlarında; öğretmen-içerik merkezli anlayıştan öğrenen merkezli anlayışa doğru bir değişime gidilmiş, öğretmen ve öğrenci arasında geleneksel anlatma-dinleme ilişkisinin yerini öğrenci-öğretmen ve öğrenci-öğrenci etkileşimine aile ve çevrenin de katılımını içeren etkileşime dayalı karmaşık bir ilişki almıştır (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Gough, 1999; Prawat, 1992).

Yapılandırmacı anlayışa dayalı programlarda, öğrenci bilgiyi aynen alıp ezberleyen değildir; öğrenci bilgiyi arayıp bulan, bilgiyi kendi deneyimlerine göre yapılandıran, sahip olduğu bilgiyi kullanan, analiz, sentez ve değerlendirme yapan, düşünen ve yeni düşünceler ortaya koyandır.

Yapılandırmacılığa dayanan eğitim programlarında önemli kavramların vurgulanması, her öğrenenin bireysel farklılıklarına/deneyimlerine/gelişimine göre bu kavramları yapılandırıp bir görüş geliştirmesi esastır (Prawat, 1992).

Özetlenecek olursa, yapılandırmacı yaklaşımla; öğretim programları öğrencilerde alt düzey düşünmeyi gerektiren bir anlayıştan üst düzey düşünmeye; öğretim yöntem ve teknikleri öğretmen merkezli yapıdan öğrenci merkezliliğe; ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ise bilgilerin ne derece kazanıldığını ölçen bir yapıdan nasıl öğrenildiğini/kullanılabildiğini ölçen bir yapıya dönüşmüştür (Kutlu, Karakaya ve Doğan, 2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına dayalı programlarda öğrenci,

araştıran/sorgulayan, bilgiyi değil bilgiye ulaşma yollarını kazanan, bilgiye “işleyen hipotezler takımı” olarak yaklaşmayı tercih eden kişidir (Çelik, 2006) .

*Yapılandırmacı yaklaşıma göre sınıf ortamı ve öğretmenin rolü.* Bilginin doğası ve öğrenme alanına yönelik yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak yapılan açıklamalar, öğretim uygulamalarının ve öğrenme çevrelerinin nasıl tasarlanacağı, sınıflarda öğretmenlerin rolü, öğrenme içeriklerinin nasıl oluşturulması gerektiği ve değerlendirme biçimleri konularında önemli işaretler sunmaktadırlar (Jonassen, 1991).

Yapılandırmacı yaklaşımda içerik, öğrenenin kendine özgü anlayışlar geliştirmesine odaklanır ve esas olan öğrenenin farklı veri kaynaklarını araştırması için yönlendirilmesidir (Tezci ve Gürol, 2007).

Geleneksel sınıflarda ergenlere çocuk gibi davranılır, nadiren onlara yetki ve sorumluluk verilir (Slavin, 1996). Lazarowitz (1995) sadece çalışkan ve bilişsel yeteneği yüksek olan öğrencilerin geleneksel yöntemden yararlanabildiğini, aktif öğrenci katılımı sağlanmadığından dolayı geleneksel yöntemin sınıftaki öğrencilerin genelinin akademik ve sosyal gelişimine yeterince katkı sağlamadığını belirtmektedir (Fidan, 2004). Yapılandırmacı öğrenme anlayışına dayalı sınıflarda ise; öğrenen merkezdedir. Öğrenen aktif kılınarak bilgiyi yapılandırmasını sağlayacak yeni yöntemlerle ezberden/aktarımdan uzak, kendi deneyimleri, duyguları, düşünce ve inançlarının dikkate alındığı bütüncül bir eğitim anlayışı hakimdir (Anıl ve Acar, 2008).

Yapılandırmacı yaklaşımı temele alan sınıflarda öğrenme ortamının; yeni öğrenilen bilgilerin öğrenen tarafından yeni durum ve kavramlara uyarlanması, öğrenmenin öğrenenin kendi deneyimleriyle/yaşantılarıyla ilişkilendirilmesi, öğrenme deneyimlerinin keşfederek, problem çözerek, yaparak-yaşayarak öğrenilmesi ve işbirliğine dayalı öğrenmeyle grup üyelerinin paylaşarak, sorumluluk alarak öğrenmesi gibi temel özellikleri taşıması gerekmektedir (Crawford ve Witte, 1999).

Yapılandırmacı anlayışta öğretmenlerin en birincil görevi; öğrencilerin alternatif kavramsallaştırmaları üzerinde düşünmelerini sağlayarak dünyayı daha iyi anlamlandırmalarına yardımcı olmak (Carr vd., 1994) ve kendine özgü bilgileri deneyimlerini kullanarak yapılandırmalarını sağlayacak ortamlar yaratmaktır. Öğretmen, dersin ana kaynağı olmaktan çıkıp, öğrenme sürecini denetleyen ve destekleyen bir kılavuz konumuna geçmiştir (Prawat, 1992).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını benimseyen bir öğretmen (Yager, 1991);

- Öğrencilerin kendi ilgi ve deneyimlerine göre içeriği değiştirmelerine izin vermeli,
- Öğrencilerin kullanılan öğretim yöntemlerini etkilemesine izin vermeli,
- Öğrencilere ön-öğrenmeleriyle tartışabilecekleri yaşantılar sağlamalı,
- Öğrencileri birincil bilgi kaynaklarına yönleltmeli, kendisini birincil bilgi kaynağı olarak görmemeli,
- Öğrencilerin düşünmeye, sorgulamaya yöneltici sorularla tartışma becerilerini geliştirmelerini sağlamalı,
- Öğrenme durumlarında; "sınıflandırınız, analiz ediniz ve yaratınız" gibi bilişsel terimleri kullanarak bilgiyi kendilerinin yapılandırmalarını sağlamalı,
- Rekabetçi ortamın dezavantajlarını bilerek öğrencilerini işbirliğine, dayanışmaya yönleltmeli, işbirliğine dayalı öğrenme ortamları oluşturmalı,
- Öğrencilerinin iletişim becerilerini geliştirmeli, onları özerk ve girişimci olmaya teşvik etmeli,
- Öğrencilerini araştırma yapmaya özendirmeli, doğal meraklarını geliştirmek için farklı öğretim stratejileri kullanmalı,
- Öğrencilere yönelttikleri sorulara cevap verebilmeleri için yeterli zaman tanımalıdır.

Airasian ve Walsh (1997) yapılandırmacı anlayışa dayanan eğitim-öğretim programlarının uygulayıcıları olan öğretmenlerin; rehberlik yapan, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak öğrencilerin kendi bilgilerini oluşturmaları için gerekli olan ortamı oluşturan, katı kriterlere bağlı kalmadan, özgür, bireysel sorumluluğu öne çıkaran öğrenme ortamları yaratarak öğrencileri araştırmaya/öğrenmeye yönlendiren eğitimciler olması gerektiğini vurgulamıştır.

*Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı ölçme ve değerlendirme.* Öğrenmeyi karmaşık zihinsel süreçlere ve deneyimlere dayanan bir süreç olarak nitelendiren yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temele alan eğitim programlarının ölçme-değerlendirme ögesinde de büyük değişimler beraberinde gelmiştir. Yapılandırmacı anlayış temele alınarak oluşturulan eğitim programları “birey nasıl öğrenir” anlayışına dayandığından dolayı geleneksel değerlendirmelerden çok farklı ölçme-değerlendirme yöntemlerini barındırır.

Yapılandırmacı yaklaşımla gündeme gelen yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının ortaya çıkış sebepleri üç kategoride incelenebilir. Birincisi; küreselleşen dünya ile birlikte küresel ekonomide ülkelerin liderlik yarışını sürdürmek için eğitim alanında yeni standartlar oluşturma ve geliştirme çabalarıdır. İkincisi; bireyin nasıl öğrendiğini konu alan araştırmalar sonucunda öğrenenlerin bilgiyi yapılandırmasının çeşitlilik gösterdiğine ilişkin bulgulardır. Üçüncüsü ise; epistemolojik kuramlardaki ve öğrenme kuramlarındaki değişimlerin değerlendirme etkinliklerine de yansması ve değerlendirme yöntemlerinin de değişime uğramasıdır (Schacter, 1995).

Geleneksel değerlendirmenin, öğretmen tarafından yapılan standart yapıdaki testleri, boşluk doldurmaları, açık uçlu veya kısa cevaplı soruları içerdiği bilinmektedir. Martin (1997), geleneksel anlayıştaki değerlendirmenin merkezinde de güçlü bir biçimde öğretmen olduğunu belirtmiştir (Orhan, 2007). Geleneksel ölçme değerlendirme anlayışında öğrenci başarısının değerlendirilmesi, genellikle öğretim sürecinden ayrı, daha çok sonuca

(ürün) ağırlık verecek şekilde ele alınmaktadır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında ise ölçme-değerlendirme öğretim sürecinin bir parçası olarak öğrenmenin başında ve sonunda değil, öğrenme süreci boyunca ele alınmaktadır (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007). Öğrenenin öğrenirken ölçülmesi, ölçülürken de öğrenmesi hedeflenmektedir (Adams, Cooper, Johnson ve Wojtysiak, 1996).

Yapılandırmacı yaklaşımda; öğrenmeyi sadece sınırlı bir zaman içinde, ürün ölçmeye yönelik olarak hazırlanmış standart testlere vereceği cevaplara bakarak değerlendirmek yeterli değildir. Bireyin etkin olarak katıldığı ve kendisi tarafından yapılandırılan öğrenmelerin değerlendirilebilmesi için, öğrencinin öğrenme sürecinde bireysel veya grup olarak gösterdiği performansların da uzun süreli takiplerle değerlendirilmesi gerekmektedir (Ayas, 2005; Lustig, 1996; Şimşek, 2010). Yapılandırmacı öğrenme anlayışında süreci değerlendirmeyi temel alan ölçme ve değerlendirme anlayışı, literatürde süreç odaklı değerlendirme olarak da kullanılmaktadır (Yanpar Yelken, 2010). Süreç odaklı değerlendirmede tek amaç öğrencilere not vermek değil; öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak öğrencilerin tamamlamaları gereken eksiklikler konusunda hem öğretmene hem de öğrenciye dönüt vermek, öğrencilerin ilerleme aşamalarını görmelerini sağlamaktır (Aydoğmuş ve Coşkun Keskin, 2012).

Çağdaş olarak kabul edilen yapılandırmacılığa dayalı ölçme-değerlendirmede öğrenenden bilgiyi hatırlaması değil, bilgiyi uygulaması, analiz-sentez etmesi, değerlendirmesi beklenmektedir. Dolayısıyla amaçtan bağımsız değerlendirme, özgün (authentic) görevler, bilginin yapılandırılması, ortam odaklı değerlendirme ve çoklu bakış açıları yapılandırmacı değerlendirmede öne çıkan unsurlar olmuştur (Mamur, 2011).

Tablo 1’de geleneksel ve çağdaş değerlendirme yaklaşımlarının karşılaştırması sunulmuştur.

Tablo 1

*Çağdaş ve Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması (Even, 2005)*

	Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımları	Çağdaş Değerlendirme Yaklaşımları
Değerlendirmenin öğretim faaliyetlerine katılım derecesi	Eğitim-Öğretim ile değerlendirme birbirinden bağımsızdır.	Eğitim-Öğretim ile değerlendirme eş zamanlı olarak yürütülür.
Kullanılan yöntem-araçlar	Bilginin geri çağırılmasına dayanan kağıt- kalem testleri ve formüle dayalı yöntemler kullanılır. Becerilerin subjektiflikten kaçınılarak ölçülmesi amaçlanır.	Bazı özel zamanlarda kullanılan kağıt-kalem testlerinin yanında proje, portfolyo gibi yöntemler kullanılır. Bu yöntemler aynı zamanda etkili bir öğretim yöntemi olarak kullanılır.
Değerlendirme amaçları	Tamamlayıcı değerlendirmeler kullanılır. Değerlendirmenin amacı, eğitim-öğretimin sonunda öğrenci başarısını belirlemek, öğrencileri sınıflamak, sıralamaktır.	Sadece tamamlayıcı değerlendirmeye yoğunlaşmadan, biçimlendirici değerlendirmeye vurgu yapar. Öğrenci öğrenmesinin geliştirilmesi, öz ve akran değerlendirmeye dayanabilir.

Anderson (1998) ise; geleneksel değerlendirmelerde ürüne yönelik pasif bir süreç söz konusu iken çağdaş (alternatif) değerlendirmelerde ürün ve sürece önem verildiğini, geleneksel değerlendirmede evrensel ve nesnel değerlere yönelik bilgi söz konusu iken çağdaş değerlendirmelerde çoklu anlamlar içeren, öznel bir bilgi yapısının söz konusu olduğunu; geleneksel değerlendirmelerde öğrenmeyi belgelemek, notlandırmak amaç iken çağdaş değerlendirmelerde öğrenmeyi kolaylaştırmanın amaç olduğunu ve geleneksel değerlendirmelerde öğrenmede öğrencinin bireysel süreci söz konusu iken çağdaş değerlendirmelerde öğrenmede işbirliğine dayalı sürecin söz konusu olduğunu vurgulamaktadır.

Yapılandırmacı anlayışa göre değerlendirmelerde bilginin öğrenenler tarafından yapılandırılmasının yanı sıra tutum, sorgulama, problem çözme, araştırma, eleştirel düşünme, iletişim becerileri vb. gibi öğrenme ürünlerine de yer verilmektedir (Bauer, 1999; Sherman, 2000). Öğrenenlerin kendi gelişimlerini değerlendirmeleri, yeni öğrenilenleri fark etmeleri, öğrencileri bağlantılı olarak yansıtıcı ve bağımsız düşünceleri yönünde teşvik edici, kendilerince bir sonuca varmalarına, öğrenenlerin sadece düşüncelerinin sonuçlarını değil



süreç hakkında da geribildirim vermeye yönelik ölçme-değerlendirme çalışmaları da yapılandırmacı eğitim sürecinin bir parçası olarak görülmektedir (Windschitl, 2002).

Yapılandırmacı yaklaşımı temele alan ölçme-değerlendirme çalışmaları sürece de ağırlık vermesi nedeniyle geleneksel yaklaşıma göre daha çok ve çeşitli ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasını gerektirir. Geleneksel olarak kullanılan kağıt-kalem testleri ile birlikte, öğrencinin sınıf içi ve sınıf dışındaki gelişimlerini izleyerek, öğrenme-öğretme süreci içindeki performansını gözleyerek, tutumunu ve ilgisini de dikkate alarak ölçme ve değerlendirme sürecine öğrenciyi katarak öğreneni her yönüyle değerlendirebilmek mümkün olabilmektedir (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007). Bu durumu gerçekleştirebilmek geleneksel değerlendirme anlayışıyla mümkün görülmemektedir. Bu nedenle yenilenen öğretim programında geleneksel değerlendirme anlayışının yerine alternatif değerlendirme anlayışı benimsenmiştir (Metin ve Demiryürek, 2009) ve bu doğrultuda öğrenenlerin bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri, hem ürün hem de süreci dikkate alan çoklu değerlendirme fırsatları sunulması gerekmektedir.

***Alternatif ölçme ve değerlendirme.*** Bu bölümde alternatif ölçme ve değerlendirmenin amaçlarına, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin neler olduğuna yer verilmiştir.

*Alternatif ölçme ve değerlendirme nedir?.* Özellikle 1970-1980'li yıllardan sonra eğitimde ölçme-değerlendirme konusunda farklı adımlar atılmıştır. Standartlaşmış geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden uzaklaşarak (klasik yazılı ve sözlüler gibi) süreç odaklı ölçme-değerlendirme yöntemleri belirlenmeye başlanmıştır (Earl, 1999, s. 4-6). Bunlar; alternatif, otantik ve performans değerlendirme olarak ifade edilmektedirler. Alternatif değerlendirme tek bir doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel ölçme ve değerlendirme dairesinin dışında kalan tüm değerlendirmeleri kapsamaktadır (Atılğan, 2013; Bryant, 2001; Gren ve Emerson, 2008; Weigold, 1999). Otantik değerlendirme, değerlendirmenin öğrenenlerin öğrenme sonucunda sahip oldukları

bilgi ve becerilerini okul dışındaki gerçek dünyada, gerçek yaşamda da kullanabilmeleri üzerine yoğunlaşmaktadır. Performans değerlendirme ise, hem otantik, hem de alternatif değerlendirmenin karakteristik özelliklerini içeren daha kapsamlı bir kavram olarak kullanılmaktadır (Marzano, Mc Tıghe ve Pickering, 1993). Otantik, alternatif ve performans değerlendirme farklı anlamlar içermekle birlikte, ilgili literatürlerde eşanlamlı olarak da kullanılmaktadırlar.

Elharrar (2006) alternatif ölçme-değerlendirmeyi; performans değerlendirmeleri, öğrenci ürünlerine dayalı olarak tanımlanan görevleri ve öğrencilerin bilgi ve deneyimlerini birlikte göstermeleri beklenen test teknikleri olarak tanımlamaktadır.

Yapılandırmacı yaklaşımı temele alan eğitim anlayışında öğrenenlerin belirlenen kazanımlara ulaşip ulaşamadıklarını, ulaşıtlarsa ulaşma düzeylerini, sahip oldukları bilgi/beceri/tutumları ve öğrenme-öğretme sürecinde gerçekleştirilen etkinliklerinin etkililiğini değerlendirmek amacıyla yapılan ölçme ve değerlendirme faaliyetleri öğrenme-öğretme sürecinden bağımsız olarak düşünülemez. Yapılandırmacı yaklaşımı temele alan eğitim programlarının uygulandığı günümüzde geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden daha çok alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri ön plana çıkmaktadır (Yayla, 2011).

Ölçme-değerlendirmeyi öğrenme-öğretme sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak kabul eden alternatif ölçme-değerlendirme anlayışı, öğrenen merkezli programlarda öğrenenin ölçme-değerlendirme aşamasında da merkezde olmasını savunur. Çünkü; değerlendirme, öğrenenlerin neyi/nasıl yapabileceklerine/yapamayacaklarına ilişkin öğrenenlere dönüt vermede oldukça etkilidir (Rieg ve Wilson, 2009). Öğrenme için değerlendirme anlayışına dayalı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle öğrencilere kendi öğrenmelerine yönelik özdenetim imkanı verilerek; değerlendirme öğrenme etkinliği haline getirilebilir (Hargreaves, 2005) ve öğrencinin kendini değerlendirerek gelişimi sağlanabilir (Black ve William, 2003). Süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasındaki amaç, süreç

içerisinde ihtiyaç duyulan bir durumda, öğretmenin gerekli planlamaları yaparak sorumluluğu öğrenciye bırakmasıdır (Cizek, 2010). Brookhart (2009) da, ölçme-değerlendirme aşamasında öğretmenlerin asıl görevlerinin öğrencilere kendi öğrenmelerine yönelmesi için fırsatlar sunmak olduğunu vurgulamıştır.

Pierce ve O'Malley (1992)'e göre alternatif değerlendirme (Orhan, 2007):

- Öğrencinin ne bildiğini gösteren ve ne yapabileceğini ortaya koyabilen; amacı, öğrencinin ilerlemesini göstermek ve öğrenme-öğretme süreci hakkında dönüt vermek olan standart veya gelenekselden ayrı bir değerlendirmedir.
- Belirli ölçütlere dayanır.
- Otantiktir. Çünkü eğitimin hedeflerine ulaşmak için gerçek hayat aktivitelerine dayanır ve gerçek hayat çalışmalarını yansıtır.
- Öğretmen gözlemini, performans esaslı değerlendirmeyi, öğrencinin kendi kendini değerlendirmesini vs. içine almaktadır.

Ürün kadar sürecin de değerlendirmesini dikkate alan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde öğrencinin yüksek düzeydeki düşünceleri, problem çözme ve yaratıcılıkları, öğrenme konusunda sorumluluk sahibi olmaları ve öğrendikleriyle gurur duymaları ön plana çıkmaktadır. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin odak noktası, öğrencilere günlük hayatta veya iş yaşamında karşılaşılabilecek sorunların üstesinden gelebilecek gerekli becerilerin kazandırılmasıdır. Kulm (1993), öğretmenlerin geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarındaki eksiklikleri giderebilen alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle birlikte kullandıkları öğretim stratejilerinin de değiştiğini, bunun sonucunda da öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin ve yaptıkları etkinliklerin daha anlamlı hale geldiğini vurgulamaktadır (Bal, 2009). Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre daha gerçekçi, yargılayıcı ve yenilikçi olarak nitelendirilmektedir (Wiggins, 1998; Yıldız ve Uyanık, 2004). Daha çok

değerlendirmenin amaçlarından biçimlendirme ve yetiştirme amacına yönelik olarak kullanılan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri, öğrenenlerin öğrenme-öğretme sürecinde gösterdikleri gelişimi izlemeyi ve böylece öğretim sürecinde düzeltmelerin yapılabilmesini amaçlamaktadırlar (Gronlund, 2006). Alternatif ölçme ve değerlendirmeleri geleneksel ölçme ve değerlendirmelerden ayıran en önemli nokta, onların sürekli olmasıdır (Baki, 2008).

Odabaşı Çimer (2007) geleneksel değerlendirme ile alternatif değerlendirme arasındaki farkı bir benzetimle açıklamaya çalışmıştır. Buna göre; “Öğrenciler bir bitkiye benzetilirse, geleneksel değerlendirmede öğretmen bahçeye girer ve bitkinin boyunun ne kadar uzadığını ölçer. Bu bitkinin daha iyi gelişmesini doğrudan etkilemez. Alternatif değerlendirmede ise öğretmen, bitkinin boyunun ne kadar uzadığından çok, bitkinin daha iyi gelişebilmesi için suya, besine vb. ne kadar ihtiyaç duyduğunu belirlemeye çalışır” (Çepni ve Çil, 2009, s. 209). Benzetimden yola çıkarak; geleneksel değerlendirmede ulaşılmak istenen amaç, öğrenenin öğrenme düzeyinin ürün (sonuç) odaklı olarak nicel (sayısal) verilere dayandırılarak belirlemekken, alternatif değerlendirmede öğrenenlere öğrenme durumu ile ilgili nicel (sayısal) bir değerle belirlemek değil öğrenenlerin öğrenme eksikliklerini ve yanlışlarını belirleyerek öğrenmelerine katkı sağlamaktır.

Geleneksel ölçme değerlendirmede amaç belli özelliklere sahip olma durumuna göre öğrencileri sınıflandırmak iken, alternatif ölçme-değerlendirmede amaç öğrencinin öğrenme sürecinin neresinde olduğunu belirlemektir (Şenel Çoruhlu, Er Nas ve Çepni, 2009).

Alternatif değerlendirmelerin birçok avantajı vardır (Karamanoğlu, 2006; Orhan, 2007; Shavelson ve Baxter, 1992; Waters, Smeaton ve Burns, 2004). Bunlardan bazıları şunlardır:

- Bireysel olarak öğrencinin yeteneklerine cevap verici olma,

- Öğrencinin problemi netleştirmesine imkân sağlama,
- Farklı öğrenme durumlarına yer verme,
- Öğretim ve öğrenmeyi güçlendirme ve
- Yaratıcılığı cesaretlendirme.

Yapılandırmacı anlayışa dayanan alternatif değerlendirme yöntemleri, öğrenenin öğrenmesini destekleyerek performansın sözlü, yazılı ve eylemsel olarak açığa çıkarılmasını ve programın uygulayıcıları olan öğretmenlere öğrenme-öğretme sürecinde izleyecekleri yola karar vermeleri konusunda yardımcı olmaktadır (Black ve William 1998). Stiggins (2007), alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin hangi alanda daha başarılı olduklarını ortaya çıkarmada etkili olduklarını vurgulamıştır.

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle öğretmen öğrencisindeki, öğrenci kendisindeki, veli çocuğundaki öğrenme-öğretme süreci sonunda ortaya çıkan ürünleri, öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini, öğrenmeyi engelleyen faktörleri ve öğrenme sürecini takip etme fırsatına sahip olmaktadır (Aschbacher, 1995).

Eğitimde kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemlerinin etkililiği konusunda yapılan araştırmalar, etkin bir öğretim için ürün odaklı ve süreç odaklı değerlendirme yöntemlerinin birlikte, amaçlarına uygun bir şekilde kullanılması gerektiğini vurgulamaktadır (Dwyer, 1998; McIntosh, 1997). Berberoğlu (2006), öğrenme-öğretme sürecine uygun ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanan öğretmenlerin öğrencilerinin her zaman daha başarılı olacağını vurgulamıştır. Eğitim programının ölçme-değerlendirme ögesine ilişkin olarak; öğrenenlerin tek bir alandaki yeterliliğine yönelik değil, farklı alanlardaki bilişsel, duyuşsal, psikomotor yeterliliklerini, süreç içerisinde ilerleme aşamalarını ölçebilecek daha geçerli ve güvenilir alternatif ölçme yöntemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir (Eren Yavuz, 2005; Maral, 2009). Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle bilişsel boyutun yanında öğrencilerin model

tasarlama, proje oluşturma ve uygulama becerileri, devinişsel öğrenmeleri ve duyuşsal gelişimleri değerlendirilebilmektedir (Karakuş, 2010).

Anderson (1998), alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin yaygınlaşmasının sebebini, sınıflardaki öğrenci profillerinin yani bireysel farklılıklarının dikkate alınması ve sürece dayalı olan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim programlarını etkilemesi olarak belirtmiştir.

Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri çağımızın öğrenme anlayışına uygun olması, süreci de dikkate alması gibi birçok avantajı olan yöntemlerdir. Ancak; bu yöntemlerin kullanılmasında ortaya çıkan bazı problemlerin olduğu da göz ardı edilemez. Lambdin (1993), alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasında karşılaşılan problemleri; düzenlenmesinin ve uygulanmasının geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine daha güç olması, daha fazla zaman alması, kalabalık sınıflara uygulanmasının öğretmenler açısından zorlayıcı olması, öğretmenlerin kalıplaşmış geleneksel yöntemlere alışık olmasından dolayı değişime direnç göstermeleri olarak ifade etmiştir.

Öğretmenlerden daha fazla tercih edilen çoktan seçmeli, kısa cevaplı test gibi ölçme yöntemlerini tamamıyla bırakıp, alternatif ölçme yöntemlerini kullanmaları beklenmemektedir. Ölçme ve değerlendirme uygulamalarında öğrencinin ne bildiğini ve öğrenilenlere dönük ne kadar dönüt alınabildiğini belirlemek için kağıt-kağıt temelli testlerden oluşan, ürün odaklı geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri (Brawley, 2009, s.2) ve “öğrenme için değerlendirme” (Assessment for Learning) anlayışına dayanan süreç odaklı, öğrenme-öğretme sürecinde sürekli geribildirim verilen alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri (Hargreaves, 2005; Black ve William, 2003) birlikte kullanılır. Ayrıca; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri, geleneksel olarak ifade edilen ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmadığı durumlarda bu yöntemlerin alternatif konumunda da değillerdir. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri, programa dâhil olan

yeni ölçme-değerlendirme yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin yanında sürece dayalı değerlendirmeler için onları destekleyici ve tamamlayıcı niteliktedirler (Anıl ve Acar, 2008). Yapılan araştırmalarda, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle geleneksel yöntemlerin birlikte kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarını ve tutumlarını olumlu olarak etkilediği belirtilmektedir (İlhan, 2006).

*Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri.* Yapılandırmacı yaklaşımla gündeme gelen daha çok süreç odaklı olan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri (Naziro, 2005; Zimbicki, 2007), programların uygulayıcıları olan öğretmenlere öğrenme ortamını düzenleme, öğrenme etkinliklerini tasarlama ve yönlendirme gibi roller de yüklemiştir.

Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri içinde; oyunlar, bulmacalar, günlükler, özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, performans görevleri ve portfolyolar (öğrenci ürün dosyası), rubrik ölçekleri, tutum ölçeği, gözlem formları, görüşme, poster gibi yöntemler yer almaktadır (Bahar vd., 2006; Krulick vd., 2003; Mamur, 2011; MEB, 2008).

a- Ürün seçki dosyası (Portfolyo): Ürün seçki dosyası, öğrenciler tarafından belirlenen proje, günlük, test, rapor gibi en iyi çalışmalarının ve en iyi örneklerinin koleksiyonudur (Collins, 1992). Bu dosyaların amacı; öğrenci çalışmalarından faydalanılarak belli bir zaman diliminde sistemli-anlamli olarak öğrenmeyi süreç içerisinde değerlendirmek, öğrencilerin gelişimlerinin gözlemlenmesine yardımcı olmak ve öğrencilerin başarılarını çok farklı boyutlarda ortaya koymaktır (Bal, 2009; Krulick vd., 2003; Thompson, 2001). Ürün seçki dosyalarının amacı öğrenciye not vererek değerlendirmek değildir, çocuğun bir yeteneğindeki gelişimini, güçlü/zayıf olduğu noktaları öğrenciler ve öğretmen tarafından seçilen birikimli ve sistematik olarak toplanan çalışmalara dayanarak süreç içerisinde gözlemlemektir (Cathcart, Pothier, Vance ve Bezuk, 2006; Krulick vd., 2003; Simon ve Forgette Giroux, 2000).

Öğrenci ürün dosyalarının oluşturulması ve değerlendirilmesi hem öğrenciler hem de öğretmen açısından üzerinde düşünülmesi gereken ve zaman gerektiren bir olaydır. Öğrenci ürün dosyaları ortaya konmuş net bir amaç için hazırlanmalıdır. Bu çalışmalar bireysel veya grup halinde yapılabileceği gibi haftalık veya dönemlik de yapılabilir (Pandey, 2006). Ürün seçki dosyasında, öğrencinin önemli bulduğu resimler, boyamalar, fotoğraflar, çizimler; etkinlik raporları, planlar, diyagramlar, grafikler, video veya teyp kayıtları, günlükler ve diğer kayıtlı veriler yer alabilir.

Portfolyolar, öğrencinin geçirdiği aşamaları süreç içerisinde birebir değerlendirme imkanı vererek öğretmene, öğrenciye ve veliye dönüt verdiği için dolayı sınıf içi değerlendirmenin yapılmasında etkili yöntemlerden biridir (Barton ve Collins 1997; Karakuş, 2010; Micklo, 1997; Paulsaon, Paulson ve Meyer, 1991; Shepard, 2000).

b- Performans ödevi: Performans ödevleri, öğrencinin neyi bildiğinden çok neyi yapabileceğini değerlendirme amacını taşır. Buradaki fark, sürücü belgesi almak için yazılı sınav ile direksiyon sınavı arasındaki fark gibidir. Yazılı sınav sürücü adayının kurallar hakkındaki bilgisini gösterir ve yol testi otomobilin direksiyonda neyi yapabildiğini gösterir (Orhan, 2007).

Performans ödevlerinde ya bir davranış yapılırken (süreç) gözlenir ya da belli işlemler sonucunda ortaya çıkarılan ürünün niteliklerine bakılır (Ataman, 2007).

c- Günlükler (Journal): Günlükler genelde öğrencilerin düşünceleri, tepkileri, tutumları, başarıları, zorlukları gibi duyuşsal alan içeriklidir. Günlükler, öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecinde işlenen konunun ya da problemin nasıl ve hangi düzeyde anlaşıldığı hakkında geribildirim verir ve aynı zamanda öğrencinin ilgili derse karşı olan tutumunun ne olduğuna dair öğretmene bilgi veren öğrenci ifadelerini de içerir (MEB, 2008). Öğretmen bu günlükleri okuyup üzerine küçük notlar ve öneriler ekleyerek öğrenciye geri verir (Erdal, 2007; Mamaç, Ünsal ve Yavuz, 2006).



Gürbüz (2008)'e göre günlük yazma eylemi, öğrencilerin duygu/düşüncelerini ifade edebilmelerine, sorumluluk bilinçlerinin artmasına, öğrenme sürecinde yaşadıkları endişeleri/kaygıları süreçleri belirtmelerine, derste yaşadıklarını tekrar hatırlayarak düşünmeleri ve yorumlamalarına, eski ve yeni bilgilerini anlamlı bir şekilde kurmalarına ve bütünselleştirmelerine katkı sağlayan bir faaliyettir. Öğretmen-öğrenci arasındaki iletişimin sağlanmasında, öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini ve yaptıkları hataları neden yaptıklarını anlamada günlükler kullanılabilir (Nesbit, Hargrove, Harrelson ve Maxey., 2004). Connor Greene (2000) günlük yazmanın, standart testlerdeki başarılarına olumlu olarak yansıdığı gibi öğrencinin öğrenmesini de geliştirdiğini belirtmektedir.

Günlüklerde içerik sınırlaması yoktur. Defterde, dosyalanmış kâğıtlarda ya da bilgisayar ortamında günlük tutulabilir. Günlüklerde öğrenciler, öğretmenlerin belirlediği soruları cevaplandırabilecekleri gibi, kendi duygu ve düşüncelerini de yazabilirler (Doğan, 2005).

Öğrencileri günlük yazma konusunda daha fazla isteklendirebilmek için şu tür sorular sorulabilir (Kruglick vd., 2003);

- Bugün sınıfta daha önce bilmediğin ne öğrendin?
- Bugün sınıfta öğrendiklerini okul dışında nasıl kullanabilirsin?
- Ev ödevini zor buldun mu? (neden/değil)
- Bugünkü derste öğrendiklerinden en çok ilgini hangisi çekti? Neden?

ç- Gözlemler: Öğretmenlerin derslerde öğrenme-öğretme sürecinde sürekli kullandıkları gözlem, süreç içerisinde öğrencinin grup içinde çalışırken veya bireysel çalışırken, etkinlik yaparken bir konudaki yeteneğinin değerlendirilmesidir (Kruglick vd., 2003;). Gözlemlere dayalı değerlendirmede, öğrencinin öğrenme-öğretme sürecindeki performansının bütünü üzerine odaklanılır ve gözlem sonuçları kaydedilerek öğrencilerin

zayıf-güçlü olduğu yerler belirlendiğinde sonuçlar öğrenenin değerlendirilmesi açısından oldukça kıymetlidir (Cathcart vd., 2006).

Sonucun net olarak görülebildiği alanlarda yapılan gözlemler, öğrenci hakkında doğru ve çabuk bilgi verir. Öğretmen öğrencinin yönelttiği soru ve geliştirdiği önerilerini, öğrenme-öğretme sürecindeki sınıf içi performansını ve öğrenmesiyle ilgili tepkilerini gözlemleyerek öğrenci hakkında sürece dayalı bir değerlendirmede bulunabilir (Eğri, 2006).

d- Görüşme (Mülakat): Öğretmen ve öğrenci arasında geçen, amacı öğrencinin bir kavram, durum veya olay hakkındaki anlayışını derinlemesine incelemek, analiz etmek olan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemidir (Bahar vd., 2006). Görüşme esnasında öğrencinin sorulan sorulara doğru veya yanlış cevap vermesi önemli değildir, önemli olan cevaba nasıl ulaştığıdır. Görüşmelerde öğretmen not vermez, öğretmen samimi ve öğrencinin öğretmenle konuştuklarının aralarında kalacağına inandığı güvenilir bir ortam yaratarak öğrencinin düşüncelerini rahatlıkla açıklamasını sağlar. Çünkü, görüşmenin amacı öğrencilerle uygun yer ve zamanda onların düşünceleri hakkında derinlemesine bilgi edinmek ve tartışmaktır (Cathcart vd., 2006; Krulick vd., 2003). Görüşmeler, öğrencilerin öğrenme-öğretme sürecinde gerçekleştirilen çalışmaları ve konuları nasıl anladıkları hakkında öğretmenlere bilgi verir (Erdal, 2007) ve öğrencinin daha doğru değerlendirilmesini sağlar (Eğri, 2006). Her öğrenciyle ve sık uygulanan bir yöntem değildir.

e- Projeler: Öğrenci ürün seçki dosyasında yer alan en önemli yöntemlerden olan proje, gerçek bir durumda veya problemde öğrencinin bilgisini kullanarak yeni çözüm yolları üretmesini sağlar (Bal, 2009). Genelde proje ödevi üç veya beş kişilik öğrenci gruplarıyla, 2-8 haftalık bir süreçte uygulanır.

Proje çalışmaları; öğrencilerin yaratıcılıklarını ve özgüvenlerini geliştirebilmelerini, görev dağılımını yapabilmelerini, liderlik özelliklerini geliştirebilmelerini, işbirliğine dayalı çalışabilmelerini, sorumluluk alabilmelerini, açık görüşlü ve tartışabilir olmalarını, iş

üretmeye istekli olmalarını gözlemlemek için uygundur (MEB, 2008). Ancak projelerin objektif olarak değerlendirilmesi kolay bir iş değildir.

f- Poster: Bir projeyi veya konuyu daha önceden konu, proje ve sistem hakkında bilgisi olmayan izleyicilere ana hatları ile tanıtıcı nitelikte hazırlanan iki boyutlu görseller, grafiklerdir (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005).

g- Kavram haritası: Kavramların ve bu kavramlar arasındaki ilişkilerin gösterilmesini amaçlayan, fikirler ve olaylar arasındaki ilişkilerin gösterilmesini, ortaya çıkartılmasını amaçlayan grafiksel yöntemlerdir. Kavram haritaları, öğrencilerin anlamlı öğrenmesini sağlamak için grup çalışması ya da bireysel bir çalışma olarak kullanılabilir (Francisco, Nakhleh, Nurrenbern ve Miller, 2002). Kavram haritaları, bilgiler arası yapıyı dikey ve çapraz bağlarla inceleyerek kavramların organize olarak görülmesini ve kompleks yapıların daha kolay ifade edilmesini sağlamakla birlikte (Şahin, 2001) kavram yanılgılarının ortaya çıkmasında da etkilidir.

h- Tanılayıcı dallanmış ağaç: Belli bir konuda öğrencinin neleri öğrendiğini ve neleri öğrenemediğini belirlemek için kullanılabilen değerlendirme yöntemlerinden biridir. Bu yöntemde, genelden-özele, somuttan-soyuta giden bir sıraya göre doğru ve yanlış ifadeler seçilerek öğrenciden doğru seçimi yapması istenir. Böylece 8 veya 16 seçimlik bir ifadeler listesi ile sonlanan bir dallanmış ağaç oluşturulur (MEB, 2008; Yaman vd., 2005). Dallanma sayısı ile soruların güçlük düzeyleri doğru orantılıdır, yani doğru-yanlış tipindeki yargıların güçlüğü arttıkça dallanma sayısı da artar. Tanılayıcı dallanmış ağaç yönteminde şans başarısı çoktan seçmeli testlerden daha düşüktür ancak öğretmenler hazırlaması zor olduğundan dolayı fazla tercih etmemektedirler (Yaman vd., 2005).

ı- Rubrik (Derecelendirme/Puanlama ölçeği): Alternatif yöntemler, geleneksel yöntemlerde olduğu gibi kesin doğru ve yanlışlara dayalı değildir. Bu nedenle öğrencilerin başarılarını/başarısızlıklarını derecelendirilebilmek için eğitim-öğretim aşamasının başında

öğrencinin başvuracağı ölçütler geliştirilmesi gerekir. Bu nedenle verilen ilgili projeler ve performans görevlerinin objektif olarak değerlendirilebilmesi için derecelendirme ölçekleri veya kontrol listelerinin özel bir türü olarak rubrik kullanılabilir (Kan, 2006). Popham rubriği; öğrencinin sorulan sorulara verdiği cevapların niteliğini belirleme veya öğrenci çalışmalarını değerlendirmede öğretmen ya da başka bir uzman değerlendirici tarafından geliştirilmiş ve tanımlanmış bir puanlama tasarımı olarak tanımlamıştır (Kutlu vd., 2008). Goodrich (2001) ise rubriği kısaca, “bir işin parçaları için ölçütlerin listelenerek puanlandığı bir araç” olarak tanımlamaktadır.

Öğrencilerin çalışmalarını önceden belirlenen ölçütlere uygun olarak derecelendiren rubrikler sayesinde performans düzeyleri hızlı ve net olarak değerlendirildiğinden dolayı öğretmenler ve öğrenciler için çok değerli bir uygulamadır (Goodrich, 1997). Ayrıca; rubrikler çok çeşitli konu ve etkinlikleri değerlendirmekte de kullanılabilen ölçeklerdir (Moskal, 2000).

Puanlama ölçekleri hedeflenen amaca uygun olarak bütüncül (holistic; sonuç), analitik (analytic; süreç) veya her ikisinin birleşimi olarak hazırlanabilirler. Bütüncül rubriklere dayalı değerlendirme, öğrencilerin cevaplarının hızlı bir şekilde değerlendirilmesine fırsat tanır. Ancak; öğrencinin zayıf ya da kuvvetli olduğu noktalar detaylı olarak ortaya çıkarılmak isteniyorsa analitik rubriklerin kullanılması daha uygundur (MEB, 2008).

i- Grup değerlendirmesi: Yapılandırmacı yaklaşımı temele alan işbirliğine dayalı öğrenme faaliyetlerinin birçoğunda grup çalışması yapılır. İşbirliğine dayalı öğrenme, öğrencilerin oluşturduğu küçük grupların işbirliği içerisinde ortak öğrenme amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmek amacıyla kullanılan bir öğrenme ve öğretme yaklaşımıdır (Bahar vd., 2006).

Hem öğrenciler hem de öğretmen tarafından gerçekleştirilen grup değerlendirmesi, öğrenci etkileşimini zenginleştirir, birbirlerinden öğrenmeyi ve bireylerin birlikte çalışma alışkanlığı kazanmasını sağlar. Bu tür değerlendirmelerde geribildirim verilerek öğrencilerin sosyal sorumlulukları ve başarılarının gelişimi sağlanır (Ornstein ve Thomas, 2004). Bu geribildirimi vermek için öğrencilerin grup arkadaşlarıyla birlikte yaptığı çalışmalardan sonra, bireyin grup arkadaşlarıyla yaptığı çalışmaya ilişkin algılarını kapsayan grup değerlendirme formları kullanılır.

Grup değerlendirme formunun uygulanıp değerlendirilmesiyle öğrenci, beraber çalıştığı grup arkadaşlarının kendi performansı hakkındaki görüş ve algılarını öğrenmiş olur. Ayrıca grup değerlendirme formlarıyla, grubun üyelerinin değerlendirmelerde adil olup olmadığı ve her bir grup üyesinin kendi çalışmalarının grup çalışmasına katkısının ne kadar olduğu konusunda farkında olması sağlanır (Öncü, 2009).

j- Akran değerlendirmesi: Öğrencilerin yaptıkları çalışmalarını bitirdikten sonra belirlenen ölçütlerden ne kadarını/ne derece karşıladıklarını belirlemede bir öğrencinin başka bir öğrencinin çalışmasını değerlendirdiği, her çeşit performanslar (proje, ödev, rapor vb) için kullanılabilen bir yöntemdir (Alıcı, 2008; Bahar vd., 2006; Erdal, 2007). Akran değerlendirme formları hem ürünün hem de sürecin değerlendirilmesinde kullanılabilir. Akran değerlendirme formları sayesinde öğrenci akranlarının değerlendirmelerinden yararlanır ve arkadaşlarının kendisiyle ilgili algılarını fark ederek bu algılarından daha sonraki çalışmalarında yararlanır (Öncü, 2009). Guenter (1999), akran değerlendirmelerin; öğrencilerin çalışmalarını arkadaşları ile tartışması açısından etkili bir yöntem olduğunu belirtmiştir.

Akran değerlendirmede bir öğrenci sınıftaki diğer akranları tarafından değerlendirilebileceği gibi ikili gruplar şeklinde yapılan çalışmalarda öğrenciler birbirini de değerlendirebilirler (Yılmaz, 2007). Topping (2010), akran değerlendirmenin karşılıklı iki

öğrenci ya da küçük gruplar halinde yapılabileceğini; öğrencinin sınıf arkadaşlarından dönüt almasını sağladığını, dönüt gücü yüksek olduğundan öğrencinin güçlü-zayıf yönlerini fark etmede etkili olabileceğini vurgular. Akran değerlendirmeyle öğrencilerin değerlendirme sürecine de katılımlarının sağlanması; değerlendirmeyi daha adil duruma getirebilmektedir (Struyven, Dochy ve Janssens, 2005).

Akran değerlendirmenin derse katılımı artırma, öğrenciler arasındaki etkileşimi artırma, iletişim becerilerini artırma, değerlendirmedeki gayeyi keşfetme, özdeğerlendirme becerilerini geliştirme gibi birçok avantajı vardır.

k- Öğrenci özdeğerlendirmesi: Sınıfta yapılan değerlendirmelerin amaçlarından biri de öğrencilere neyi/nasıl yapacaklarını söylemenin yerine, öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine ve kendilerini değerlendirebilmeleri için onların istekli olmaları konusunda yardımcı olmak olmalıdır (Johnston, 2005). Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme; öğrencilerin kendi başarı düzeylerini, öğrenme sonuçlarını ve öğrenme süreçlerini değerlendirmeleri olarak açıklanabilir.

Özdeğerlendirmenin amacı; öğrencilerin neleri öğrendiğinin veya hangi alanlarda problemi olduğunun belirlenmesi, kendi gelişimlerine paralel olarak öğrenme sorumluluğunu üstlenmesi ve öğrenmelerinin kontrolünü kendi ellerine almalarına olanak sağlamaktır (Bahar vd., 2006; Eğri, 2006; Kutlu vd., 2008). Özdeğerlendirme, bireyin kendini keşfetmesini sağlar.

Öğrencilerin çalışmalarını sona erdirdikten sonra çalışmanın önceden belirlenen ölçütlerin ne kadarını karşıladıklarını veya ne derecede karşıladıklarını belirlemede özdeğerlendirme formları kullanılır. Bu formlar sayesinde öğrenci çalışmasını sürdürürken geçirdiği süreçlerle ilgili değerlendirmeler yapar ve kendi algılarının farkına varır, güçlü-zayıf yönlerini görür ve daha sonraki çalışmalarda bu algılarından yararlanabilir (Öncü, 2009).

Özdeğerlendirme süreciyle öğrencilerin kendi düşüncelerini kontrol edebilme, planlama ve problem çözme becerisinin gelişimi sağlanabilir (Arda, 2009).

Özdeğerlendirmenin “öğrenme için özdeğerlendirme” ve “öğrenmenin değerlendirilmesi için özdeğerlendirme” olmak üzere iki türü vardır. Öğrenmenin değerlendirilmesi türü, öğrencinin öğrenme seviyesinin belirlenmesi için nota ihtiyaç duyulduğunda; öğrenme için özdeğerlendirme türü ise, öğrencinin kendisi tarafından kendi öğrenmelerindeki gelişimini takip etmesinde kullanılır (Fancourt, 2005).

Etkin bir özdeğerlendirme öğrencilerin özgüvenlerini geliştirir, öğrencinin kendi güçleri ve becerilerinin farkında olmasının yanında öğrenme yaklaşımı hakkında değerlendirme yapmasını sağlar. Eslinger (2004), öğrencinin özdeğerlendirme ile kendi bilişsel ürünleri, stratejileri ya da süreçlerini değerlendirdiğinden; özdeğerlendirmeyi biliş üstü bir etkinlik olarak nitelendirir (Cihanoğlu, 2008). Bu niteliğinden dolayı özdeğerlendirmede; öğrencilerin üst-bilişsel yeteneklerinin dikkate alındığı ve geliştirildiği etkinliklerin kullanılması gerekmektedir (Crisp, 2012).

Özdeğerlendirmenin olumsuz yanı ise öğrencilerin kendilerini değerlendirirken çoğu zaman objektif davranamamasıdır. Fakat öğrenciler özdeğerlendirmede deneyim kazandıkça, amacın not vermek olmadığını anladıkça kendileri hakkında daha doğru, objektif kararlar verebilirler.

1- Tutum ölçeği: Tutum, bireylerin belli bir kişiyi, grubu, kurumu veya bir düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen, duygusal bir hazır oluşluk hali veya eğilimdir. Tutumların ölçülmesinde gözlem, soru listeleri, tamamlanmamış cümleler ve hikâyeler anlatma gibi çeşitli yöntemler ile yanlışı seçme tekniği, içerik analizi gibi çeşitli teknikler de kullanılmaktadır. Tutum ölçekleri, tutum ölçme yöntemleri içerisinde en önde gelen ve yaygın olarak kullanılanıdır. Tutum ölçeklerinden en çok kullanılan yöntem de likert ölçeğidir. Likert tipi ölçeklerle, ölçülmek istenen tutumla ilgili çok sayıda olumlu ve olumsuz

ifade yazılır. Bu ifadeler için, “Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” biçiminde tepkide bulunulur. Böylece her cevaplayıcı, ölçekteki her ifadenin kapsadığı tutum objesine katılma derecesini bildirmiş olur (MEB, 2008).

***Matematikte ölçme ve değerlendirme.*** Bu bölümde Matematik eğitiminde ölçme ve değerlendirmenin önemine, Matematik Öğretim Programlarıyla ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

***Matematik ve Matematik eğitiminin önemi.*** Bireylerin Matematik üzerine yaptığı tanımlamalar; Matematik tecrübelerine, Matematiği kullanmadaki amaçlarına, kullandıkları Matematik alanlarına, Matematiği bir keşif ya da icat olarak görmelerine, Matematiğe karşı olan tutumlarına ve ilgilerine göre farklılıklar göstermektedir.

Altun’a (2013, s. 6) göre; Matematik insan zihninin, çevreden aldığı esin ve ilk hareketle, soyutlama yapmak suretiyle ürettiği bir bilgidir. Minisker (2006) ise, Matematiği; günlük hayattaki problemleri çözmeye başvurulan sayma, hesaplama, ölçme ve çizme; mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir sistem olarak tanımlamıştır.

Matematiğe ilişkin yapılan bazı tanımlamalarda Matematiğin, insanın kendi kendine geliştirdiği bir sistem olarak tanımlandığı görülmektedir. Bu tanımlamalar ışığında Matematik soyut ve gerçek hayatla ilgili herhangi bir bağı bulunmayan bir alan olarak düşünülmektedir (Sobel ve Maletsky, 1999; Van De Walle vd., 2012).

İnsanların çoğuna göre Matematik, anlaşılması zor ve sadece zeki insanların yapabileceği, başarısız sonuçların kaçınılmaz olduğu sınavları, okul hayatı sonunda kurtulacağı bir kâbusu ifade etmektedir. Matematik dersi öğrenciler tarafından sayılarla ilgili karmaşık işlemlerin olduğu ve ezber gerektiren soruların çözülmesini içeren bir ders olarak tanımlanabilmektedir. Bazı kişiler için ise Matematik, eğlenceli, gerçek yaşamı anlamının yollarından biri olarak görülmektedir. Bu tutumlar arasındaki farkın en temel nedenlerinden



biri; anlamak ya da anlamamaktır. Bireyler anlayabildikleri şeyleri severler, gerekli olduğuna inanırlar ve daha başarılı olmak için çaba gösterirler. Anlayamadıklarına ise olumsuz tutum sergileyerek gereksiz olduğunu düşünürler ve anlamalarına ket vururlar (Şahin ve Abalı Öztürk, 2012). Krulick ve arkadaşlarının (2003), Even ve Tirosh (2002)'un yaptığı araştırmaların sonuçları da, Matematiğin çocuklar tarafından karmaşık ve uzun zaman gerektiren bir ders olarak algılandığını ve amacının da çoğu öğretmen tarafından anlaşılamadığını ortaya koymaktadır.

Matematik, dünyada öğrenenler tarafından genellikle zor ve soyut olarak görülen bir ders/disiplin olmakla birlikte; Matematiğin bilimsel çalışmalarda ve güncel yaşamda vazgeçilmez bir araç olmasından dolayı önemi giderek artmakta ve Matematik öğretimi okul öncesinden başlayarak ilköğretim ve diğer öğretim kurumlarının programlarında önemli bir yer tutmaktadır. Matematik, bireylerin akademik gelişiminde ve ileriye dönük kariyer planlarında önemli bir rol üstlenir (Choi ve Chang, 2011). King (2012), birey için Matematiğin değerini iki temel bileşen olarak ifade etmiştir; birincil bileşen yaratıcı ve entelektüel sanat olarak kendi iç değeri, ikincil bileşen ise içinde yaşadığı dünyanın fiziksel olgularını açıklama ve ileriye dönük önceden tahmin etmeye ilişkin değeridir. Eğitim sistemleri içinde bilgi toplumu olma yolundaki ilerlemede Matematik eğitimi; etrafımızdaki dünyayı anlama ve keşfetmede, ortak bir Matematik kültürü vermede, teknolojiye ve günlük hayattaki diğer alanlarda ve Matematik alanında bilimsel çalışmalar yapacak olan akademisyenleri yetiştirmede son derece önemli bir yere sahiptir (Yıldız ve Uyanık, 2004). Matematik eğitimi; bireylerin yaratıcı düşüncelerinin gelişmesinde, fiziksel ve sosyal çevrelerini anlamlandırmasında, bireylere bilgi, beceri ve estetik duyguların kazandırılmasında oldukça etkilidir (Minisker, 2006). Matematiğin gerek bilim dünyası için gerekse gündelik yaşam için gerekliliği; ilkokuldan yükseköğretime Matematik öğretimini zorunlu ve gerekli kılmıştır (Sezgin, 2013).

İlköğretim basamağında yer alan Matematik dersi, günlük hayatta karşılaştığımız problemleri çözmeye kullandığımız sayma, hesaplama ve ölçme gibi becerileri kazandıran bir derstir. Matematiksel becerileri kazanmış bir öğrenci, bağımsız düşünme yeteneğini kazanmış bir birey olarak görülmektedir (Altun, 2005).

*Matematik eğitiminde ölçme ve değerlendirme.* Matematik öğretim programlarında değerlendirme uygulamalarını; davranışçı eğitim ekolünü yansıtan geleneksel ölçme-değerlendirme yaklaşımları ve yapılandırmacı eğitim ekolünü yansıtan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları olarak iki farklı açıdan ele alabiliriz.

Matematikte kullanılan geleneksel değerlendirmede genel düşünce; öğretmenin belirlediği kurallar çerçevesinde yapılan sınavda, öğretmenin öğrettiklerini bildiğini gösteremeyen öğrencinin başarısız olacağıdır. Bu düşüncede öğrenci eğer bildiğini gösteremezse; zayıf not almak, düşük seviyeli grubun veya özel bir sınıfın içine koyulmak ve dersi tekrar almak gibi durumlardan en az biri ile cezalandırılır (Glasser, 1999).

Black ve William (1998)'a göre de Matematik öğretim programında uygulanan geleneksel ölçme ve değerlendirmenin bazı eksiklikleri vardır. Bunlar:

- Değerlendirme, öğrencilerin bilgi seviyelerini ölçmekten çok kendi aralarında karşılaştırma yapmak için uygulanmaktadır.
- Değerlendirme uygulamaları genellikle karmaşık problem çözme bilgilerinden çok yapay, yüzeysel ve ezbere yönelik verilen bilgilerin tekrarı şeklindedir.
- Geleneksel ölçme yöntemlerindeki sorular veya sözel problemler sınırlı ve basit düzeydeki becerileri ölçebilmektedir.
- Temel olarak test sonuçlarına göre değerlendirme yapılmaktadır.

Matematik öğretiminde kullanılan geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinde analiz, sentez, değerlendirme gibi yüksek seviyeli hedeflerden çok bilgi ve kavrama gibi düşük seviyeli hedefler ölçülmekte ve birey daha çok ürün odaklı olarak

değerlendirilmektedir. Çağın gerektirdiği problem çözen, araştıran, sorgulayan, zihinsel-duyuşsal-psikomotor yönleri çoklu olarak gelişmiş bireylerin yetiştirilmesini temele alan eğitim anlayışıyla geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri uyum göstermemektedir. Geleneksel ölçme-değerlendirme anlayışına dayalı olarak ürün odaklı olarak hazırlanmış Matematikte kullanılan testlerin; bireylerin yapıcı yönünü, probleme tutarlı ve uygun bir çözüm yöntemi uygulayıp uygulayamadığını ölçme ve öğrenciye verilen notun anlamlı olup olmadığını belirleme konusunda yeterli olduğu söylenemez (Davis, McCarty, Shaw ve Sidani Tabbaa, 1993).

Matematikte ölçme ve değerlendirme öğrencinin Matematiğe karşı olan ilgisini, tutumunu artırmak açısından çok önemlidir. Buradan hareketle; Matematikte ölçme ve değerlendirme, öğrencilerin Matematiksel bilgileri/becerileri hakkında kanıt toplama ve öğrencilerin Matematiğe karşı eğilimlerini saptama süreci olarak ifade edilebilir (NCTM, 2000).

Pandey ve Smith (1991), Matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirmenin amaçlarını kısaca şöyle belirtmişlerdir:

- Araştırmaya yönlendirmek,
- Matematiksel kavramların hangi düzeyde anlaşıldığını ortaya çıkarmak,
- Hem yetenekleri hem de zorlanılan durumları belirlemek,
- Matematiksel süreçleri kullanabilme düzeylerini/yeterliliklerini belirlemek,
- Öğrenme-öğretme sürecindeki gelişimleri saptayabilmek,
- Tüm olasılıkları düşünerek mantıklı cevaplar verebilme becerilerini geliştirebilmek,
- Matematiği kullanmalarını sağlamak,
- Hipotezleri tanımlayabilmelerini/formülleştirebilmelerini sağlamak,
- Bilgileri organize etme becerilerini geliştirmek,
- Kavramları sözlü/yazılı olarak açıklayabilmelerini sağlamak,

- Birden fazla çözümlü olan problemleri çözebilmelerini sağlamak, çözümleri gerçek hayata uyarlayabilme yeteneklerini ortaya çıkarabilmek.

Pandey ve Smith (1991), bu amaçlar doğrultusunda; Matematikte gerçek hayat problemleri üzerine odaklanması, farklı çözüm yollarının vurgulanması ve ölçmede zamanın etkili bir değişken olarak kullanılmamasının gerektiğini vurgulamışlardır.

Yapılan araştırmalar sonucunda NCTM (1995), Matematik öğretiminde ölçme ve değerlendirme alanında uyulması gereken ilkeleri şu şekilde belirtmiştir:

- Her çocuk Matematiği başarabilir.
- Öğrencilerin Matematik başarılarının değerlendirilmesi farklı nedenlerden dolayı gerekmektedir.
- Değerlendirme yapılırken çoklu veri toplama kaynaklarından yararlanılmalı ve başarının değerlendirilebilmesi için elde edilebilecek tüm verilerden yararlanılmalıdır.
- Öğretmen, öğrencinin performansının değerlendirilmesinde en önemli faktördür.
- Öğrenci kendi başarısını değerlendirmesi (özdeğerlendirme) için desteklenmelidir.

Matematiğin doğasının bilincinde olmayı gerektiren bir değerlendirme için; analiz etme, yeni problemler geliştirme, farklı çözüm yöntemleri geliştirme/kullanma, çözümü sunabilme, az sayıda kalem ve kağıt kullanma, az sayıda işlem yapma ve takıldığı/tıkandığı noktalardan kurtulabilme davranışları göz önüne alınmalıdır (Greenwood, 1993).

Matematik dersinde ölçme ve değerlendirme; öğrencilerin Matematiksel anlamalarını, not vermeyi, Matematik başarılarındaki değişimi yansıtmak ve dönüt almak gibi farklı amaçlarla yapılmaktadır (Lambdin, 1993). Yeni İlköğretim Matematik Öğretim Programında da problem çözme, iletişim, akıl yürütme ve ilişkilendirme gibi temel süreç becerilerinin geliştirilmesi hesaplanmaktadır ve çoklu beceriler temele alınmaktadır. Çoklu yönlerin/becerilerin ve öğrenmelerin süreç odaklı ölçülüp değerlendirilebilmesinde geleneksel

ölçme-değerlendirme yöntemleri yeterli gelmemektedir ve diğer alanlarda olduğu gibi Matematikte de alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine gerek duyulmaktadır.

Krulick ve arkadaşları (2003) ve Heddens ve Speer (2006), Matematik öğretiminde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımını süreçsel bölüm (ongoing) ve anlık bölüm (snapshot) olmak üzere iki boyutta ele almaktadırlar. Süreçsel bölüm, yıl boyunca devam eden ve sınıfta tekrar eden ve sürekli olan çalışmaları içerir. Bu çalışmalardan bazıları öğrenciler tarafından oluşturulan ürün seçki dosyaları, değerlendirme dosyaları, günlükler, öğrenci değerlendirmeleridir. Anlık (snapshot) bölüm ise, sınıf içinde o zaman diliminde yapılan değerlendirme tekniklerini kapsar (sınıf içinde bireysel yapılan ve öğretmen tarafından değerlendirilen ödevler).

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri yeni kavram ve becerilerin kazanılmasının yanı sıra öğrencilerin Matematiğe olan ilgilerini, tutumlarını, önöğrenmelerini, kavram yanlışlarını, zayıf-güçlü olduğu yanlarını, ihtiyaçlarını ve Matematiksel iletişim becerilerini belirlemede yardımcı olmakta, öğrencilerin kendi öğrenmelerine yönelik özdeğerlendirme yapmasına fırsat vermektedir (Ben-Hur, 2006).

Firestone ve Schorr (2004) de, Matematikteki reformlar ile Matematik öğretim programlarında ve eğitim-öğretim faaliyetlerinde ihtiyaç duyulan değişimin yakalandığını ancak; ölçme-değerlendirme boyutundaki değişikliklerin buna tam anlamıyla ayak uydurmadığını belirtmektedir (Bahr, 2007). Yine Garet ve Mills (1995), öğretim programı içeriği, öğretim metotları, teknoloji ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılma düzeylerini incelediği çalışmasında; yeni değerlendirme yöntemlerinin kullanımının geleneksel olarak nitelendirilen değerlendirme yöntemlerine göre daha sınırlı kaldığını işaret etmektedir.

*Matematik Öğretim Programı.* Matematik, sıralı bir yapıya sahiptir ve Matematik öğrenmede ön-öğrenmeler sonraki öğrenmelerin gerçekleşmesi için koşuldur. Yapılandırmacı

anlayış da öğrencilerin ön bilgileri olduğu durumlarda kullanılır (Yanpar, 2007). Bu nedenle Matematik eğitimcileri, öğrencilerin Matematiği öğrenmesini temel alırken yapılandırmacı yaklaşımı desteklemektedirler. NCTM (2000), Matematik Öğretim Programlarının yapılandırmacılık yaklaşımına göre düzenlenmesini gerektiğini belirtmiştir.

Reys ve arkadaşlarına (1998) göre; yapılandırmacı yaklaşımı temele alan Matematik öğretiminde dikkate alınması gereken noktalar şu şekilde ifade edilmiştir (Bal, 2009):

- Öğrenenler, öğrenme sürecinde aktif olmalı.
- Öğrenenlere düşüncelerini açıkça ifade edebilecekleri ortamlar sunulmalı.
- Öğrenenlerin bireysel gelişim özellikleri dikkate alınmalı.
- Öğrenme süreci somuttan soyuta doğru gider ancak her öğrenenin somut ile soyut anlayışının farklılık gösterebileceği dikkate alınmalı.
- Sembollere dayalı Matematiksel ifadelerin öğrenenlere sunumu soyut işlem dönemine denk gelmelidir.

Gelişmiş ülkelerde 1980'lerden sonra reform tabanlı Matematik öğretim programları geliştirilerek bugün okullarda uygulanmaktadır (Taşpınar, 2009).

Türkiye'de de eğitimde yeniden yapılanma çerçevesinde İlköğretim programları 2004-2005 öğretim yılından itibaren yapılandırmacı yaklaşım temel alınarak yenilenmiştir. Bulut (2004), "Mevcut İlköğretim Matematik Programımız davranışçı ve öğretmen merkezli yaklaşımı temel almakta ve çağımızın değişen ihtiyaçlarına cevap verememektedir. Bilginin doğrudan öğrenciye aktarımını amaçlayan bu yaklaşım doğası gereği, problem çözme, eleştirel düşünme, akıl yürütme, düşüncelerini açıklama ve savunma gibi üst düzey becerilerin geliştirilmesinde yetersiz kalmaktadır" (Taşpınar, 2009, s.1) cümleleriyle İlköğretim Matematik Öğretim Programlarının değişmesi gerekliliğini desteklemektedir.

Yeni Matematik Öğretim Programı; temel Matematiksel kavramların ve becerilerin kazandırılmasının yanı sıra Matematiksel düşünmeyi, problem çözme stratejilerini kavramayı,

çözüm stratejilerini yapılandırmayı ve Matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu hissettirmeyi de amaçlamaktadır ( MEB, 2008 ). 2005 ilköğretim programı, öğrenci merkezli olup yapılandırmacı anlayış kapsamında yer alan çoklu zekâ kuramı, işbirliğine dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme gibi pek çok öğrenci merkezli yaklaşımları içermektedir. Ayrıca problem çözme, iletişim kurma, ilişkilendirme ve akıl yürütme gibi temel Matematik becerilerinin de üzerinde önemle durulmaktadır. Halat (2007), yeni programla birlikte alışlagelmiş çerçevenin dışına çıkılarak Matematiğe farklı bir bakış açısı getirildiğini ifade etmiştir.

2005 İlköğretim Matematik Dersi (1–5) Öğretim Programı Matematik eğitiminin genel amaçlarını şu şekilde sıralamıştır (MEB, 2009, s. 9):

1. Matematiksel kavramları ve sistemleri anlayabilecek, bunlar arasında ilişkiler kurabilecek, günlük hayatta ve diğer öğrenme alanlarında kullanabilecektir.
2. Matematikte veya diğer alanlarda ileri bir eğitim alabilmek için gerekli Matematiksel bilgi ve becerileri kazanabilecektir.
3. Mantıksal tümevarım ve tümdengelimle ilgili çıkarımlar yapabilecektir.
4. Matematiksel problemleri çözme süreci içinde kendi Matematiksel düşünce ve akıl yürütmelerini ifade edebilecektir.
5. Matematiksel düşüncelerini mantıklı bir şekilde açıklamak ve paylaşmak için Matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanabilecektir.
6. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin kullanabilecektir.
7. Problem çözme stratejileri geliştirebilecek ve bunları günlük hayattaki problemlerin çözümünde kullanabilecektir.
8. Model kurabilecek, modelleri sözel ve Matematiksel ifadelerle ilişkilendirebilecektir.
9. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilecek, özgüven duyabilecektir.

10. Matematiğin gücünü ve ilişkiler ağı içeren yapısını takdir edebilecektir.
11. Entelektüel merakı ilerletecek ve geliştirebilecektir.
12. Matematiğin tarihi gelişimi ve buna paralel olarak insan düşüncesinin gelişmesindeki rolünü ve değerini, diğer alanlardaki kullanımının önemini kavrayabilecektir
13. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
14. Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma gücünü geliştirebilecektir.
15. Matematik ve sanat ilişkisini kurabilecek, estetik duygular geliştirebilecektir.

2005 İlköğretim Matematik Dersi (1–5) Öğretim Programında alana özgü olan beceriler; problem çözme, Matematiksel iletişim, ilişkilendirme, akıl yürütme, sayı sezgisi, Matematiksel bilgiyi temsil etme, tablo ve grafikleri okuma ve anlama, ölçme çizme araçlarını kullanma, hesaplama araçlarını kullanma, bilgiye erişme, düzenleme ve sunma, zihinden işlem yapma becerileri ve tahmin becerileri olarak ifade edilmiştir. Programda Matematiğe karşı duyuşsal yönlerin gelişimine de önem verilmiş ve Matematikle uğraşmaktan zevk alır, Matematiğin gücünü ve güzelliğini takdir eder, Matematikte özgüven duyar, bir problemi çözerken sabırlı olur, Matematiği öğrenebileceğine inanır, Matematikteki başarılarını ve Matematikle ilgili duygu ve düşüncelerini olumsuz yönde etkileyecek kadar kaygıya sahip olmaz, Matematikle ilgili konuları tartışır, gerçek hayatta Matematiğin önemini farkında olur, Matematik kültürünü yaşamına uygular, Matematiğin kişinin yaratıcılığını ve estetik anlayışını geliştirdiğine inanır, Matematiğin eğlenceli yönünün farkında olur gibi duyuşsal yönlerle ilişkin kazanımlara yer verilmiştir.

Matematik Öğretim Programında; çoklu yönlerin gelişimi dikkate alındığından dolayı bireylerin bilişsel ve duyuşsal yanlarının yanı sıra özdüzenleme becerilerinin ve psikomotor becerilerinin de dikkate alındığı ve bu alanlara ilişkin becerilerin de ayrıntılı olarak programda yer aldığı görülmektedir.



Matematik Öğretim Programındaki öğrenme alanları, alt öğrenme alanları ve kazanımlar, birinci sınıftan beşinci sınıfa doğru sarmal bir yapı oluşturacak şekilde sınıf seviyelerine göre düzenlenmiştir. İlköğretim Matematik Öğretim Programının içeriğini Sayılar, Geometri, Ölçme ve Veri öğrenme alanları oluşturmaktadır.

Özetlenecek olursa; uygulanmakta olan ilköğretim birinci kademe Matematik programında “veri” gibi yeni öğrenme alanları eklenmekle birlikte içerik daraltılmış, öğrenme-öğretme süreci kavramların ve becerilerin kazanımları üzerine yoğunlaşmış, öğrenciyi aktif kılan, öğrenmelerin yapılandırıldığı bir öğrenme süreci ve bireylerin çoklu yönlerinin gelişimine önem verilmiştir.

*İlköğretim Matematik Öğretim Programında ölçme ve değerlendirme.* Millî Eğitim Bakanlığı ilköğretimde yapılandırmacı eğitim yaklaşımını benimsemiş ve 2004–2005 öğretim yılında pilot olarak seçilen illerdeki okullarda yeni ilköğretim programları uygulanmış ve 2005–2006 öğretim yılından itibaren yeni ilköğretim programları ülke genelinde tüm okullarda uygulamaya koyulmuştur. Yeni İlköğretim programlarında yapılandırmacı yaklaşıma dayalı köklü değişikliklerle öğrenme ve öğretme stratejileri öğretmen merkezli bir yapıdan, öğrenen merkezliye doğru kaymış ve programdaki ölçme-değerlendirme anlayışı da bu değişime uygun biçimde yapılandırılmıştır. Çünkü bir eğitim programının başarısı, eğitim programının temelinde bulunan eğitim felsefesine uygun değerlendirme yöntemleriyle paralellik teşkil etmektedir (Balcı ve Tekkaya, 2000). Yapılandırmacı yaklaşımı temele alan programlarda, ölçme ve değerlendirmede öğrencilere bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunulması gerektiği vurgulanmaktadır (Şahin ve Ersoy, 2009). Öğretim programlarının ölçme-değerlendirme boyutunda; öğrencinin öğrenme eksikliklerini, kavram yanlışlarını tespit edemeyen ve sadece öğrenme ürününü değerlendirmeyi hedef alan değerlendirme biçiminin yerine, öğrenme-öğretme sürecinde öğrenci-öğretmen etkileşimine önem veren, öğrencilerin değerlendirme sürecine katılmalarını

ve kendi kendilerini değerlendirmelerini sağlayan, ürün yanında sürecin değerlendirilmesini gerektiren biçimlendirici değerlendirmenin kullanılması önerilmektedir (Cansız Aktaş, 2008). 2005 Matematik Öğretim Programının ölçme ve değerlendirme ögesinde “öğrenmenin değerlendirilmesi”nin yanında “öğrenme için değerlendirme” (assessment for learning) anlayışı öne çıkmaktadır.

2005-2006 eğitim-öğretim yılında pilot uygulamalardan sonra uygulanmaya başlanılan İlköğretim Matematik Programının benimsediği ölçme değerlendirme yaklaşımının özellikleri şunlardır (Erdal, 2007):

1. Ölçme-değerlendirme yöntemleri öğrencilerin neyi bilmediklerini değil neleri bildiklerini ortaya koymalarını sağlar.
2. Değerlendirme ile sadece ortaya çıkan ürün değil, öğrenme süreçleri de izlenir.
3. Ölçme-değerlendirme yöntemleri, öğrencilerin gerçek yaşamla kendi bilgileri arasında ilişki kurmalarını ve karşılaştıkları problemlere farklı çözüm yolları üretebilmelerini sağlar.
4. Ölçme-değerlendirme yöntemleri, hangi bilginin ne kadar öğrenildiğini tespit etmenin yanı sıra nasıl öğrenildiğini de belirler.
5. Değerlendirme sürecine öğrenci de katılır.
6. Öğrenci merkezli ölçme ve değerlendirme yöntemlerini önerir.
7. Değerlendirme sadece öğretimin sonunda yapılan bir iş değil, öğretimin her aşamasında gerçekleşen etkinlikleri kapsar.
8. Örtülü, belirsiz ölçütlerden ziyade açık ve belirgin ölçütleri tercih eder.
9. Öğrencilerin, bilgiyi hatırlamalarından ziyade uygulamaların yapılandırılmalarına ve üst düzey becerilerini sergilemelerine önem verir.

Matematik Öğretim Programının ölçme ve değerlendirmede değerlendirme boyutu öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Değerlendirme boyutunda öncelikle öğrencilerin

öğrenme süreçleri izlenir ve bu süreçler değerlendirilir. Böylece öğretmen gerekli durumlarda sınıf içindeki öğrenme ortamını tekrar düzenleyebilir ya da öğrencinin gelişimini izleme olanağı bulabilir (MEB, 2008).

Matematik Öğretim Programında ölçme ve değerlendirmenin amacı, öğrenme ve öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğretim yöntemlerinin etkinliğini anlamak, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkarmak için yapılmaktadır. Değerlendirme yaparken öğrencilerin (MEB, 2009, s. 48);

- Matematiği günlük hayatta ne kadar uygulayabildiği,
- Problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiği,
- Akıl yürütme güçlerinin gelişiminin devam edip etmediği,
- Matematiğe yönelik tutumlarının nasıl olduğu,
- Matematikte özgüvene ne kadar sahip olduğu,
- Özdüzenleme, sosyal beceriler ve estetik görüşlerinin ne kadar geliştiği,
- Matematikle ilgili iletişimi ne kadar kurabildiklerinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Yeni programlarda, ölçme-değerlendirme yaklaşımının bilginin hatırlanmasından ziyade uygulanması ve yapılandırılmasına; yazıya dayalı soyut görevlerden çok, gerçek hayata ilişkin performans dayalı görevlerin önemsenmesine; belirsiz ölçütlerden ziyade açık ve belirgin ölçütlerin tercih edilmesine dayandığı belirtilmiştir (Gömleksiz ve Ülkü Kan, 2010).

İlköğretim Matematik Programında, ölçme-değerlendirme boyutunda kullanılması önerilen ölçme yöntemleri ise; çoktan seçmeli, eşleştirme ve kısa cevaplı sorular, Matematik günlükleri, ödevler ve alıştırmalar, kısa sınavlar, kontrol listeleri ve görüşme formları, portfolyolar, proje ödevleri, performans görevleri, kontrol listesi, tutum ölçeği, öğretmen anekdotları, öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirmesidir.

**Matematikte tutum.** Bu bölümde tutum ve Matematiğe ilişkin tutumla ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

**Tutum nedir?.** Bilimsel olarak incelenmesi 19. yy'da başlayan tutum, Latince olan kökeninde “harekete hazır” anlamına gelmektedir (Arkonaç, 2005).

İlgili literatür incelendiğinde tutumla ilgili birçok tanım bulunmaktadır. Psikolojide tutum “verilen bir objeye dair hoş giden veya gitmeyen tepki vermede yatkınlık” olarak tanımlanmaktadır (Ural, 2007). Smith (1968) tutumu, “bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik olay ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir” şeklinde tanımlamaktadır (Kağıtçıbaşı, 2005). Franzoi'a (2003) göre ise tutum, bireyin bir nesneyi olumlu ya da olumsuz değerlendirmesidir. Genel olarak, tutumlar hoşlanma ve hoşlanmamalar; nesnelere, durumlara, kişilere ya da başka herhangi bir özelliğe, soyut düşüncelere yönelik olumlu veya olumsuz tepkilerdir (Atkinson, Atkinson, Smith, Bem ve Hoeksema, 2010).

Tutumlar, kişinin zihninde bulunmakta, birçok düşünce ve davranışa temel oluşturmaktadırlar (Phillips, 2003, s. 3).

Tutum çok yönlü bir eğilimdir. Tutum; duygu ve bilgi olmak üzere iki açıdan incelenebilir. Duygu, tutumun en önemli boyutudur ve öğrencinin tutumunun yerleşmesinde; tutum nesnelere sevip sevmemesi, onayıp onamaması ve önemli bulup bulması etkindir. Bilgi boyutu ise, tutum nesnesine karşı inanç gelişimini sağlar. İnsan, bilgisi olmadığı bir tutum nesnesine ilgi duymaz ve tutum da geliştiremez aksi halde bu önyargıya dayalı bir tutum olur (Başaran, 2005). Tutum bir davranış değil; davranışlara, özellikle bireyin karar verme aşamasına önemli derecede etki eden bir eğilimdir (Bursalıoğlu, 2010). Tutum bileşik, doğrudan gözlenemeyen, gözlenen bazı davranışsal göstergelerle vardanan kuramsal bir değişkendir (Erkuş, 2003, s. 151).

Bireyin duyu ve düşünceleri, davranışlarını da etkilemektedir. Yani bir duruma karşı duyu ve düşünceler değiştiğinde, davranışlar da değişecektir. Bu açıdan tutum incelendiğinde; tutumun üç bileşeni olduğu ifade edilebilir. Bunlar; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal ögedir. Bilişsel öge; kişinin bazı şeyler hakkında düşündüğü, inandığı fikirleri içermektedir. Bilişsel öge; bireysel düşüncelerle ilişkilidir ve tutum kavramı hakkında kişinin sahip olduğu bilgilerden, inançlardan oluşur. Duyuşsal öge; kişide bir şey hakkında uyandırılan hislerle ilgili olarak meydana gelen, kişinin bir olaya/nesneye/ duruma yönelik, olumlu ve olumsuz hissettikleridir. Davranışsal öge ise; belirli durumlarda, duyu ve inançlara uygun bir biçimde bireyi harekete geçirici eğilimlerdir ve bireyin bir olaya/nesneye/duruma yönelik gösterebileceği davranışlarda ortaya çıkmaktadır (Ajzen ve Fishbein, 1980; Morgan, 1995). Güçlü tutumlarda bu üç öge tam olarak bulunmaktadır. Zayıf tutumlarda ise özellikle davranışsal öge çok zayıf olabilmektedir (Tavşancıl, 2006, s. 78).

Tutumlar doğrudan gözlenemez, ancak tutumlar bireylerin nefretlerini, sevgilerini ve sergiledikleri davranışlarını önemli ölçüde etkiler (Morgan, 1995).

Tutumlarla ilgili aşağıda belirtilen özellikler sıralanabilir (Tavşancıl, 2006):

- Tutumlar olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilir.
- Tutumlar doğuştan gelmez, sonradan yaşanarak kazanılır, tutumlar yaşantılar yoluyla öğrenilmiştir.
- Tutumlar geçici değildir, belli bir süre devamlılık gösterirler.
- Tutumlar, birey ve obje arasındaki ilişkide bir düzenlilik olmasını sağlarlar, insanın çevresini anlamasına da yardımcı olurlar.
- Birey bir objeye ilişkin bir tutum oluşturduktan sonra, ona yansız bakamaz, tutumların belirlediği bir yanlılık ortaya çıkar.
- Bir objeye ilişkin olumlu ya da olumsuz bir tutumun oluşması, o objenin başka objelerle karşılaştırılması sonucu mümkündür.

- Tutum bir tepki şekli değil, daha çok bir tepki gösterme eğilimidir. Yani, tutumlar tepkide bulunmaya ilişkin bir eğilimdir.

Tutum, kişinin yaşantılarından ve başka kişilerle olan etkileşiminden önemli ölçüde etkilenir (Açıkgöz, 1992). İnsanlar tutumlara sahip olarak doğmazlar, tutumları sonradan öğrenirler. Tutumlar pek çok nedenle oluşabilir. Genellikle tutum objesiyle doğrudan deneyim, pekiştirme, taklit ve sosyal öğrenme yollarıyla elde edilirler (Kağıtçıbaşı, 2013). Bir insanın birçok durum ve uyarana karşı birçok tutumu olabilir. İnsanlar yaşantıya dayalı deneyimler vasıtasıyla anne-baba, arkadaş çevresi, öğretmen, kitle iletişim araçları yoluyla birçok tutum öğrenebilirler.

Çoğu eğitimci; tutum ve motivasyonun başarıyı etkileyen önemli etkenler olduğunu vurgular (Williams, 2005). Bloom (2012), öğrenmede duyuşsal boyutun okul sürecinin her evresinde önemli olduğunu, olumsuz tutuma sahip bir öğrenciye bir konuyu anlatmanın oldukça zor olduğunu belirtmiştir. Öğrencinin gerekli giriş davranışlarına sahip oluş düzeyi belli bir öğrenme ünitesini öğrenilebilme derecesinin %50'sini, ilgisi, tutumu gibi duyuşsal giriş özellikleri %25'ini ve öğretim hizmetinin niteliği %25'ini belirlemektedir. Bilişsel giriş davranışları ve duyuşsal giriş özellikleri beraber başarının %65'ini; bilişsel giriş davranışları, duyuşsal giriş özellikleri ve öğretim hizmetinin niteliği ise birlikte %90'ını açıklamaktadır (Aydınlı, 1997).

**Matematiğe karşı tutum.** Matematik bireylerin korktuğu alanların başında gelmektedir. Matematik dersi öğretmenler açısından öğretilmesi ve öğrenciler açısından öğrenilmesi zor bir derstir. Öğrenciler tarafından Matematik dersi zor, can sıkıcı olarak; öğretmenler tarafından ise öğretiminin zor, öğrenci ilgisinin düşük olduğu bir ders olarak değerlendirilir (Öcalan, 2004). Eğitim sürecinde; öğrencilerde sadece bilişsel yönde değil aynı zamanda değerler ve tutumlar yönünde de değişimler meydana gelir.

Matematik alanında öğrencilerin başarısız olmalarının altında yatan sebeplerden birisi de; öğrencilerin Matematiğe ilişkin istenmeyen/olumsuz tutumlarıdır. Neale (1969) tarafından Matematiğe karşı tutum, "Matematiği sevme ya da sevmeme, Matematiksel aktivitelerle uğraşma ya da onlardan kaçma eğilimi, kişinin Matematikte iyi ya da kötü olacağı inancı ve Matematiğin faydalı ya da faydasız olduğu inancı" olarak tanımlanmıştır (Akgün, 2002). Zan ve Di Martino (2007) da Matematiğe yönelik tutumları; Matematiğe yönelik olumlu veya olumsuz eğilimi şekillendiren inançlar, duygular ve davranışlar olarak tanımlamaktadırlar.

Matematiği öğrenmeyi etkileyen faktörlerle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, öğrencilerin ilgili alana yönelik tutumlarının, Matematiği öğrenmede önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır (Doğan ve Barış, 2010; Johnson, 2000; Katrancı, 2009; McLeod, 1992; Papanastasiou, 2002; Tapia ve Marsh, 2000). Öğrencinin özellikle konuları birbiriyle bağlantılı Matematik dersine karşı istenilmeyen bir tutum geliştirmesi, derse karşı ilgisinin azalmasına yol açmaktadır. Öğrenci, edindiği tutum yüzünden bir önceki ve bir sonraki öğretim dönemi ile bağlantılı olarak ilerleyen konuları anlamak için yeterli çaba harcamazsa; süreç içinde Matematik, öğrenci zihninde büyük bir karmaşa uyandıran bilgi yumağına dönüşecek ve öğrenci için başarısızlık kaçınılmaz sonuç olacaktır (Bursalıoğlu, 2010). Aiken (1976), tutumların bireyin seçimlerini ve davranışlarını etkilediğini ve tutumun başarıyla pozitif korelasyonu olduğunu vurgulamıştır (Ural, 2007). Hillen (1996) de okullarda başarısızlıkların ortaya çıkmasında motivasyon ve tutum gibi duyuşsal özelliklerin çok önemli faktörler olduğunu belirtmiştir (Williams, 2005).

Matematik derslerinde öğrencinin istenmeyen tutum geliştirmesinde; öğrencinin Matematiksel etkinlikleri yapamadığında akranları tarafından aşağılanması, öğretmenlerin Matematiksel becerileri zayıf olan öğrencilerle sınıf ortamında yeterince ilgilenilememesi (Ural, 2007), öğrencinin ürüne dayalı yapılan ölçmeler sonucunda düşük notlarla

değerlendirilmesinden kaynaklanan öğrenilmiş çaresizliğin oluşması, hata yapmanın olası bir durum olarak algılanmaması gibi olumsuzluklar önemli etkenlerdir. Baykul (2012), Matematiğe karşı olumsuz tutumların ilkokuldan başlamakta olup okul yılları ilerledikçe arttığını vurgulamıştır. Bu olumsuz tutumlar sonucunda öğrenciler; kendilerine güvenmezler, Matematikle uğraşacak kadar zeki olmadıklarını düşünerek Matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı kanaatine varırlar.

Matematiğe ilişkin tutumunun oluşumunda; çocuğun çevresindeki insanlar da önemli düzeyde etkiye sahiptir (Beswick, 2006). Çocuğun sosyal çevresini oluşturan öğretmenlerin, ailelerin ve akranların tutumu olumsuz yönde etkileyecek davranışlardan kaçınmaları gerekmektedir. Öğretmen bilişsel hedeflere ulaşmada duyuşsal özelliklerin önemini farkında olmalıdır. Öğrencilerin Matematiğe karşı geliştirdiği tutum; öğretmeni olumsuz tutumları olumluya çevrilmesini ve ders başlangıçlarında konuya ilişkin olumlu tutumların gelişmesini sağlamak açısından ilgilendirmektedir (Ülgen, 1997). Hatisaru (2009), öğrencilere Matematiğin olumlu yanları vurgulanarak ve öğrencilere Matematiğin dinlendirici yanları tanıtılarak öğrencilerde Matematiğe karşı olumlu tutumların geliştirilebileceğini belirtmiştir.

Altun (2013, s. 66), öğretmenlerin çocuklarda Matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirebilmesi için aşağıdaki noktalara dikkat etmesi gerektiğini vurgulamıştır:

- İlkokulun ilk yıllarından itibaren öğrenciler gelişmişlik düzeylerine uygun Matematik etkinlikleriyle karşı karşıya getirilmeli, onları zorlayacak etkinliklerden kaçınılmalıdır.
- Matematik derslerinde uzun ve can sıkıcı ödevlerden kaçınılmalı, alışılmış alıştırmaların yanı sıra öğrencilerin ölçme yapmalarını gerektiren, onları araştırmalara yönelten ödevler de verilmelidir.
- İşlem kavramları ve bu işlemlerin teknikleri öğretilirken, ezberleme yerine bunların anlamları üzerine durulmalı, işlemlerin tekniklerini sezdirici ve açıklayıcı



ders materyali kavram ve algoritmalar pekişinceye kadar öğrencilerin görebilecekleri mekanlarda bulundurulmalıdır.

- Öğretmen, Matematikte aynı sonuca ulaşan yöntemlerin çokluğunu sezdirmeli ve öğrencilerin bulduğu farklı çözümleri değerli bulmalı, hatta bu çözümlere özendirilmelidir.
- Çocuklar gerek işlem ve çizim yaparken, gerek problem çözerken yeterli zaman kullanabilmeli, yetiştirememe kaygısı içinde bırakılmamalıdır. Ayrıca öğrencilerin yaptıkları hatalar hoşgörü ile karşılanmalı, onarıcı ve yol gösterici çalışmalar yapılmalıdır.
- Matematiğin eğlendirici, dinlendirici yanı öğrencilere tanıtılmalı, Matematik öğretiminde oyunlaştırılmış etkinliklere yer verilmelidir.
- Matematiksel etkinlikler sırasında; öğrencilerin kendi düşüncelerini açıklamaları için fırsat verilmeli ve onların düşünceleri değerlendirilmeli, farklı çözümler ve özgün girişimler özendirilmelidir.
- Başarılı öğrencilerin, daha yavaş öğrenen öğrencileri bloke etmesi önlenmelidir.

Develi (2006, s. 62-63), Matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirmenin anahtarının ders tasarımlarında olduğunu belirtmiştir. Öğretmenler; çocuğu öğrenmenin gerekliliğine inandırırorsa, zevkli çalışma ortamları düzenlerse, öğrencilerin üretimlerini değerli bulup ödüllendirirse, öğrencilerde özgüven oluşturursa, özeleştirici bilincini aşılırsa, Matematiğin gücünü/yararlarını/vazgeçilmezliğini vurgulayıp özendirirse ve sınıf ortamında dikkatli bir biçimde rekabet oluşturursa (hasımlığa, küçük görmeye varmayacak şekilde) Matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirilebilir.

**Özyeterlilik algısı ve Matematik.** Bu bölümde özyeterlilik algısına ve Matematikte özyeterlilik algısının gelişimine yer verilmiştir.

**Özyeterlilik algısı nedir?** Özyeterlilik kavramı ilk kez Bandura tarafından geliştirilmiştir. İlgili alanyazın incelendiğinde özyeterlilik algısı kavramına ilişkin birçok tanımla karşılaşılacaktır. Wollfolk'a (1993) göre; özyeterlilik algısı "kişinin yeteneklerini organize edebilmesi ve karşılaştığı yeni bir durumla ilgili olarak yeterlik geliştirebileceğine olan inançlarıdır" (Zengin, 2003, s. 5). Siegle (2003) tarafından bir bireyin bir görevi yapabilirim veya yapamam şeklindeki inancı olarak tanımlanmıştır (Duran, 2011). Senemoğlu (2009), özyeterlilik algısını bireyin belli durumlarla başedebilme, bir davranışı sonuçlandırabilme yeteneğine ve kapasitesine ilişkin algısı olarak tanımlamıştır. Bandura (1997) tarafından ise; insanların belirli performansları yapabilmesi için gerekli faaliyetleri organize edebilme ve uygulayabilmesi açısından kendi kapasitelerine dair görüşleri olarak tanımlanan özyeterlilik, bireyin ortaya koyacağı çabayı, zorluklara ne kadar süre dayanabileceğini ve kendini nasıl hissettiğini etkiler (Lowe, 2004).

Bandura (1997), özyeterliliğin boyutlarını büyüklük, güç ve genelleme olarak belirtmiştir. Büyüklük, kişinin yapabilme yeteneğine inandığı işin zorluk derecesi; güç, büyüklük hakkındaki yargının güçlü (başetme çabalarındaki azim) veya zayıf (zorluklarla karşılaşıldığında kolaylıkla sorgulanan) olup olmaması; genelleme ise, bazı deneyimlerle belli bir göreve has yetkinlik düşünceleridir. Bunlar çıktı olarak nitelendirilen kendini değerlendirmeyi etkileyen boyutlardır.

**Özyeterliliğin yaşamımızdaki önemi ve etkisi.** Bireylerin özyeterlilik algıları yaşamlarında büyük öneme sahiptir. Bandura, özyeterlilik inançlarının bireylerin; bir konu hakkında negatif veya pozitif düşünmesini, yaşamında nasıl amaçlar belirleyeceğini, yaşam biçimini, karşılaştıkları zorluklar karşısında harcayacağı çabayı ve çabalarının sonucunda ortaya çıkacak ürünün nasıl olacağını ve genelde yaşamlarındaki stres düzeylerini etkilediğini belirtmiştir (Zengin, 2003, s. 6). Kısaca; bireylerin hedeflere ulaşmakta harcadığı çaba, karşılaştığı zorlukların üstesinden gelmek için geliştirdiği stratejileri etkili kullanıp

kullanamayacakları ve başarıyı elde edip edemeyeceklerine yönelik inançları özyeterlilik algıları ile ilişkilidir. (Şahin, 2010).

Saygı (2009, s. 36), özyeterlilik algılarının kişinin yaşamını şekillendirdiğini ve bireyin iş yaşamındaki akademik başarıları ve kariyer seçimi; sosyal yaşamındaki sigarayı bırakma, acıya dayanma, korkularla baş etme gibi birçok olayda belirleyici olduğunu ifade etmiştir.

Bandura (2001, s. 6), özyeterliliğe ilişkin algıların gerçeği tam olarak yansıtmasa da bireyin davranışlarını düzenlemesinde ve yaşamına yön vermesinde oldukça önemli olduğuna dikkat çekmiştir. Ayrıca; Bandura (1997) eylem olumlu sonuç verecekse ve bu eylemi başarılı bir şekilde gerçekleştireceğimiz konusunda kendimize güveniyorsak yani özyeterlilik algımız yüksekse bu eylemi başarmak için motive olduğumuzu varsayarken; Gibson ve Dembo (1984) bu iki yapının (özyeterlilik ve motivasyon) birbirinden farklı olduğunu, bireylerin gerekli etkinlikleri yapamayacaklarına inanmaları durumunda, gereken davranışı ya hiç yapmayacaklarını ya da o davranışı gerçekleştirse bile bunda ısrarcı olmayacaklarını belirtmektedir (Zayimoğlu Öztürk, 2011).

Pajares ve Schunk (2001), bireylerin çalışma alanlarının tümünde aynı düzeyde özyeterlilik algısına sahip olmayabileceklerini, bir alanda özyeterlilik algısı yüksek olan bir bireyin, bir başka alandaki özyeterlilik algısının düşük olabileceğini ifade etmiştir (Duran, 2011).

Özyeterlilik algısı düşük ve yüksek olan bireylerin özellikleri alanlara göre farklılık gösterse de bazı ortak özellikleri de barındırmaktadır. Bir alana ilişkin özyeterlilik algısı yüksek olan bireyler; o alana ilişkin daha yüksek hedefler belirler ve hedeflerini gerçekleştirebilmek için daha çok çabalar, karar vermesi gereken durumlarda daha etkili bir yaklaşım sergiler ve gelecek için daha olumlu bir görüş açısına sahiptirler (Ural, 2007). Pajares (2002), özyeterlilik algısı düşük olan bireylerin ise; karşılaştıkları zorluklar karşısında

mücadele etmekten ziyade kolayca pes ettiklerini, stres düzeylerinin fazla olduğunu ve düşük performans sergilediklerini belirtmiştir (Duran, 2011). Özerkan (2007), bireysel becerileri/yetenekleri yüksek olmasına rağmen düşük özyeterlilik algısına sahip bireylerin başarısızlığa uğrayabildiklerini ancak; bireysel becerileri/yetenekleri sınırlı olduğu halde özyeterlilik algıları yüksek olan bireylerin ise başarılı olduklarına dair birçok örneğin olduğunu vurgulamıştır.

Özyeterlilik algısının ayırıcı özelliği; öğrenmenin sonucu değil, sürecidir. Özyeterlilik; bireyin gerçekleştirdiği bir davranışın sonucunun etkili olup olmayacağına ilişkin beklentisi/inancı değil; o davranışı gerçekleştirmek için gerekli yeterliğe sahip olup olmadığı ile ilgili inancıdır (Zimmerman ve Schunk, 2004). Kişi, belirli bir davranışın başarılı bir sonuç vereceğine inansa bile gerekli olan eylemleri yapıp/yapamayacağından emin değilse harekete geçemeyebilir. Burada, başarısızlığın nedeni gerekli becerilere sahip olunmaması değildir, bu becerilere sahip olunmasına rağmen en uygun şekilde kullanılmasını sağlayacak özyeterlilik algısından yoksun olunmasıdır. Yani özyeterlilik, sahip olduğumuz becerilerimizin sayısı ile ilgili değil, bu becerilerle çeşitli/farklı koşullarda yapabileceklerimizle ilgili inancımızdır (Bandura, 1997; Zimmerman ve Schunk, 2004).

Schunk (2011), özyeterlilik algısının okulda öğrenme ve başarı etkinlikleriyle yakından ilgili olduğunu ifade etmiştir. Bireylerin okul hayatlarında yıllarca süren başarı veya başarısızlık kişinin kendisi hakkında bazı genel kanılara varmasına neden olur (Bloom, 2012). Öğrencilerin okuldaki öğretimsel etkinlikleri gerçekleştirmelerinde kendilerine yönelik inançları ise “akademik özyeterlilik” olarak ifade edilebilir (Linnenbrink ve Pintrich, 2003). Akademik özyeterlilik, bireyin akademik bir konu alanında başarılı olabileceğine ilişkin inancıdır (Bandura, 1997).

**Matematiğe ilişkin özyeterlilik.** Matematikte özyeterlilik, bir kişinin Matematikle ilgili görevleri başarıyla tamamlaması için kendi yeteneğine dair inançları şeklinde

tanımlanabilir (Lucas, 1999). Matematik özyeterlilik algısı, Matematik performansının belirleyicilerindedir (Pajares ve Graham, 1999).

Matematiğe ilişkin özyeterlilik, Matematik derslerindeki motivasyon, Matematiğe ilişkin tutum ve Matematik alanındaki akademik başarı ile doğrudan ilişkilidir (Levitt, 2001). Bu nedenle, Matematik öğretimi sürecinde özyeterliliklerin önemi yadsınamaz (Kılınç, 2011).

Bandura (1986), özyeterlilik inancının birbiri ile bağlantılı dört temel kaynağı bulunduğunu belirtmektedir (Akkoyunlu, Orhan ve Umay, 2005). Bunlar:

1. Doğrudan deneyimler: Bireyin kendisinin başardığı işlerden elde ettiği deneyimlerdir. Başarı, güçlü bir özyeterlilik inancının oluşmasına neden olurken, başarısızlık bu inancı zedeleyecektir.
2. Dolaylı yaşantılar: Sosyal modeller tarafından sağlanan dolaylı yaşantılar da yeterlik inançlarının oluşumunda ve güçlendirilmesinde etkilidir. Özyeterlilik, model alınan kişinin algılanan benzerliklerinden güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Birey, model aldığı kişinin kendisine oldukça çok benzediğini düşünüyorsa, modelin başarı ya da başarısızlığı onun için daha ikna edici olacaktır.
3. Sözel ikna: Verilen işi tam olarak yapabilecek yeteneklere sahip olan ve bu yönde çevreden “sen bu işi yaparsın”, “bu problemi çok rahat çözersin” gibi sözel mesajlar alan bireyler bir problemle karşılaştıklarında problemi çözmek için daha fazla çaba harcarlar ve bu çabayı sürdürme azmi gösterirler. Çabaların başarıya ulaşması ise bireyin özyeterlilik algısını olumlu yönde etkileyecektir. Ancak bu teşviklerin gerçekçi olması önemlidir. Çünkü gerçekçi olmayan teşvikler, bireyin tüm çabalarına karşın yaşayacağı başarısızlık ve dolayısıyla hayal kırıklığı nedeniyle özyeterlilik inancının hızlı bir şekilde azalmasına neden olacaktır.

4. Duygusal durum: Bireyin fiziksel ve duygusal durumu da yeteneklerine ilişkin yargılarının oluşumunda etkili olabilmektedir. Bireyin ruhsal ve bedensel olarak kendini iyi, rahat hissetmesi, verilen bir görevi ya da istenilen bir davranışı yerine getirme olasılığını artıracaktır.

Özyeterliliğin bu dört temel kaynağı Matematiğe ilişkin özyeterlilik için de geçerlidir. Matematik, çocuklara soyut gelen alanlardan birisidir. Bu yüzden de Matematiği başarabileceklerine ilişkin kendilerine olan inançları da düşük olmaktadır. Matematik derslerinde; konular çocuğun seviyesine uygun şekilde somutlaştırılarak Matematiği yaparak öğrenmesini sağlamak, Matematiğe ilişkin özyeterlilik algısını olumlu yönde etkilemektedir. Çünkü; çocuk bu alanda kendi deneyimlerine sahip olacak ve kendisinin bunu başardığını görerek kendine olan güveni de artacaktır. Öğretmenlerin, çocukların başarabileceği öğretim etkinliklerini vermesi; çocuklarda Matematik özyeterliliğinin yükselmesi açısından oldukça önemlidir.

Matematik bazı yetişkinler tarafından da zor olarak algılanmaktadır ve bu olumsuz algılar yetişkinlerden çocuklara geçebilmektedir. Çocuklar, bazı yönlerini kendilerine benzettikleri yetişkinleri model alırlar. Model alınan kişi Matematik alanında başarısızsa, Matematiğin başarılması zor bir alan olduğunu çocuğa aktarıyorsa; çocuk da aralarındaki benzerliklere dayanarak kendisinin de başarılı olamayacağını düşünür ve başarmak için çaba sarf etmez. Öğretmenlerin ve yetişkinlerin bu konuda dikkatli olması gerekir ve özellikle öğretmenlerin “Matematik çok zordur”, “Matematiği herkes başaramaz” gibi söylemlerde bulunmaması gerekir. Yetişkinler, çocukları gerçekçi söylevlerle desteklemeli ve onları motive etmelidirler. Ayrıca; Matematik derslerinde çocukların duygusal yönleri dikkate alınmalı, onlara yanlış yapmaktan korkmayacakları, kendilerini rahat hissedebilecekleri ortamların sunulması da Matematiğe ilişkin özyeterliliklerin yükselmesine katkıda bulunacaktır.

Matematik özyeterlilik algısı yüksek olan öğrenciler, derste konuyu anlamak için daha fazla çaba ve zaman harcamaktadır. Türkiye’de uygulanan Matematik Öğretim Programı da öğrencilerin herhangi bir öğrenme alanındaki diğer yeterlikleri yanında özyeterlilik algıları ile Matematik yapma yeteneklerine olan özgüvenlerinin geliştirilmesini önermektedir (MEB, 2009). Özellikle programda yer alan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme ve öğrenci günlükleriyle öğrenenler kendi öğrenmelerini sorgulamakta, hangi becerilerde, kazanımlarda yetersiz olduklarına kendileri karar verebilmekte ve kendi yeteneklerine ilişkin inançları yani özyeterlilik algılarını oluşturabilmektedirler.

**İlgili araştırmalar.** Araştırmanın problem durumunda yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin araştırmalar bu bölümde araştırmanın alt problemleri doğrultusunda ayrı ayrı ele alınmıştır. Yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalara ilişkin bilgiler özet şekilde sunulmuştur.

*Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmeleriyle (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, öğrenci günlükleri) ilgili araştırmalar.* Araştırmanın yarı deneysel desen kullanılarak gerçekleştirilen boyutunda ele alınan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmeleriyle ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar bu bölümde, tarih sırasına göre özet şekilde sunulmuştur.

Lopez Real ve Chan (1999) tarafından gerçekleştirilen “Peer Assessment of a Group Project in a Primary Mathematics Education Course” (İlkokul Matematik Eğitimi Dersinde Grup Projesinin Akran Değerlendirmesi) isimli çalışmada, grup projelerinin değerlendirilmesinde akran değerlendirilmesinin kullanılması incelenmiştir. Çalışma Hong-Kong Üniversitesinde okuyan 11 öğrenci ile yürütülmüş ve bu öğrenciler Matematik dersinde dört grup halinde farklı konularda hazırladıkları proje ödevlerini diğer grup arkadaşlarına

sunmuşlardır. Yapılan sunumları diğer grup üyeleri değerlendirmiş ve not vermişlerdir. Sürecin gözlemlenmesi ve çalışma grubundaki öğrencilerden altısı ile yapılan görüşmeler sonucunda; grup projelerinin akran değerlendirmesi açısından etkili bir uygulama olduğu görülmüştür.

Andrade ve Ying (2005) tarafından gerçekleştirilen “Student Perspectives on Rubric-Referenced Assessment” (Rubrik Referanslı Değerlendirmede Öğrencilerin Bakış Açıları) isimli çalışmada öğrenci değerlendirmelerinden olan özdeğerlendirme teorisinin gelişimine katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Rubriklerin öğrenme sürecine olan etkileri; öğrenci değerlendirmelerinin akademik başarı, hedef belirleme, kendi sürecini gözleme üzerindeki olumlu etkileri ortaya koyularak bu konudaki literatür eksikliğine destek vermeye çalışılmıştır. Bu çalışmada; lisans öğrencilerinin verdikleri cevaplardan yola çıkılarak rubriklerin öğrenciler tarafından nasıl anlaşıldığı ve kullanıldığı ile ilgili deliller sunulmaktadır.

Gürses, Altun, Özkan, Kahraman ve Taşgın (2006) tarafından gerçekleştirilen “Sınıf Öğretmenliği Programı Fen Bilgisi Öğretimi Dersi’nde Akran Değerlendirmesi” isimli çalışmada; Bayburt Eğitim Fakültesi, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim 3. sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Araştırmada, araştırmacılar tarafından geliştirilen likert tipi anket ile öğrencilerin Fen Bilgisi Öğretimi-I dersinde yapmış oldukları akran değerlendirmesi hakkındaki görüşleri alınmıştır. Çalışma sonucunda; öğrencilerin birbirlerini değerlendirdiklerinden dolayı dersi daha dikkatli dinledikleri, dersi daha dikkatli dinlediklerinden dolayı öğrenmelerinin kolaylaştığı, akranlarını değerlendirirken kullandıkları envanterde bulunan ölçütlere kendilerinin de uygulama yaparken dikkat ettikleri, yaptıkları değerlendirmelerin ders öğretim elemanı tarafından dikkate alınmasından memnunluk duydukları sonuçlarına ulaşılmıştır.



Erduran Avcı'nın (2008) "Fen ve Teknoloji Eğitiminde Öğrenci Günlüklerinin Kullanılması" isimli çalışmasında; fen ve teknoloji eğitiminde, öğrencilerin fen günlükleri yazmalarının, öğrencilere sağladığı katkılar incelenmiştir. Çalışmada 7. sınıf öğrencilerine fen günlükleri tutturulmuştur. Çalışma sonucunda; fen günlüklerinin öğrencilerin duygu ve düşüncelerini rahatça paylaşabilmelerine, derste edindikleri bilgileri tekrar gözden geçirmelerine ve öğrenci-öğretmen iletişiminin gelişmesine katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Ersoy'un (2008) ilköğretim I. kademe Fen ve Teknoloji dersindeki ölçme ve değerlendirme uygulamasını değerlendirmek amacıyla yaptığı betimsel nitelikteki çalışmada; Çanakkale İli merkez ve ilçe-belde-köylerde görev yapan 200 sınıf öğretmenine anket uygulanmıştır. Araştırmanın akran değerlendirme kullanma/kullanmama sebeplerine ilişkin bulguları doğrultusunda; sınıf öğretmenlerinin %27.5'i "Öğrencilere kendi ya da öğretmenlerden farklı olarak başka birinden dönüt alabilmeleri konusunda yardımcı olduğu için", %19.5'i "Öğrencilere değerlendirme çalışmaları konusunda ölçütlere dair içten bir bakış sağladığı için", % 17.5'i "Diğer benzer çalışmaları da görme şansı oluşturduğu için", %17'si "Öğrencilere yaptıkları çalışmayla ilgili dönüt sağlamak, bunu yaparken öğretim elemanlığı konusunda sorumluluk verdiği için" kullandığını belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin %7.5'i "Değerlendirme sistemi karmaşık olduğu için", %6'sı "Güvenirliliği düşük olduğu için", %5'i "Öğrenciler arasında yanlılığı ortaya çıkardığı için" kullanmadığını belirtmişlerdir. Araştırmanın sınıf öğretmenlerinin özdeğerlendirme kullanma/kullanmama sebeplerine ilişkin bulguları ise; sınıf öğretmenlerinin %35.5'i "Öğrencilerin kendi yeteneklerini kendilerinin keşfetmelerine yardımcı olduğu için", %35'i "Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarına yardımcı olduğu için", %15.5'i "Öğrencilere kendilerine dışarıdan bakma yetisi geliştirdiği için" kullandığı yönündedir. Özdeğerlendirmeyi kullanmayan öğretmenlerin %4'ü "Yanlılık olabildiği için", %5.5'i "Öğrencilerin deneyimsizliği nedeniyle yanılığlara neden olabileceği için" ve %4.5'i "Geçerliliği düşük olduğu için" kullanmadığını belirtmişlerdir.

Ayrıca araştırma sonucunda; sınıf öğretmenlerinin özdeğerlendirme kullanma/kullanmama sebepleri ile hizmet yılı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir.

Uysal (2008), “Öğrencilerin Ölçme Değerlendirme Sürecine Katılması: Akran Değerlendirme ve Öz Değerlendirme” adlı yüksek lisans tez çalışmasında; öğretmenlerin öğrencilerini etkin bir şekilde ölçme ve değerlendirme sürecine dâhil edip edemeyeceği sorusu akran ve özdeğerlendirme çalışmalarıyla cevaplanmaya çalışılmıştır. Araştırma Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dil Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi Hazırlık Sınıfları A (deney grubu) ve B (kontrol grubu) sınıflarında öğrenim gören 64 orta-üst düzey İngilizce bilgisine sahip öğrencilerle deneysel çalışma yapılarak yürütülmüştür. Öğrencilerin akran ve özdeğerlendirmeye yönelik görüşlerini belirleyebilmek amacıyla akran ve özdeğerlendirme eğitimi öncesinde ve sonrasında öğrencilere ölçek uygulanmıştır. Akran ve özdeğerlendirme eğitimi sonrasında öğrencilerle birlikte geliştirilen akran değerlendirme formu öğrencilere dağıtılmış ve sınıf arkadaşlarının sunumlarını bu forma göre değerlendirmeleri istenmiş ve elde edilen sonuçlar öğretmenin yapmış olduğu değerlendirmelerle karşılaştırılmıştır. Akran ve özdeğerlendirme eğitimi verilen A sınıfı ile hiçbir eğitim verilmeyen ve çalışma yapılmayan B sınıfı öğrencilerinin puanları karşılaştırılarak akran ve özdeğerlendirmenin öğrencilerin sunum becerilerini geliştirmelerine katkısı olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin akran ve özdeğerlendirmeye karşı olumlu görüş bildirdikleri saptanmıştır. Yapılan eğitim ve uygulamalar öğrencilerin görüşlerinde anlamlı bir fark yaratmış ve öğrencilerin akranlarını ve kendilerini değerlendirmeye istekli oldukları sonucuna varılmıştır. Ayrıca, akranlarının puanları ile öğretmen puanları arasında yüksek korelasyon bulunmuştur. Çalışmada akran ve özdeğerlendirme formlarının gerçekçi ve objektif sonuçlar verebilmesi için; kullanılmadan önce öğrencilere gerekli eğitimin verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmış ve özdeğerlendirme

ve akran değerlendirme formlarının öğrencinin motivasyonlarını buna bağlı olarak da başarı düzeylerini artıracakları belirlenmiştir.

Andrade (2009) tarafından yürütülen “Rubrics and Self-Assessment Project” (Rubrikler ve Özdeğerlendirme Projesi” isimli projede 7. ve 8. sınıflardaki öğrencilerin yazma becerileri ve iyi yazmanın özelliklerini anlamalarında öğretimsel rubrik ve özdeğerlendirmeler kullanılmıştır. Araştırmada, 8. sınıf öğrencilerinin yazmaları ve iyi yazmanın özelliklerini anlamalarında öğretimsel rubriğin etkisi üzerinde durulmuş ve deneysel model kullanılmıştır. Çalışmada, öğrencilerden 3 farklı türde deneme yazmaları istenmiş ve deney grubuna önceden hazırlanan öğretimsel rubrik verilmiş, kontrol grubuna ise verilmemiştir. Çalışma sonunda deney grubuna verilen rubriğin öğrencilerin yazmalarına katkısı olduğu görülmüştür. Deney grubundaki öğrenciler kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek not (puan) almışlardır. Kontrol grubundaki öğrenciler, bunun sebebinin değerlendirme kriterlerini bilmemeleri olduğunu ifade etmişlerdir. Deney grubuna yapılan anket sonuçlarında da öğrencilerin, öğretmenlerinin kendilerini nasıl değerlendirdiklerine dair bir endişelerinin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmanın ikinci boyutunda ise; rubrik referanslı özdeğerlendirmenin öğrencilerin yazmaları ve iyi bir yazının özelliklerini anlamadaki etkisi araştırılmıştır. Her iki gruba da öğretimsel rubrikler verilmiş ve ikişer tane deneme yazmaları istenmiş ve özdeğerlendirme rubriği sadece deney grubuna verilmiştir. Her iki grup da verilen formları doldurmuştur. Çalışma sonucunda; özdeğerlendirme rubriklerini yazan kız öğrencilerin yazmalarında olumlu bir etki görülürken, erkek öğrencilerin yazmalarında herhangi bir etki olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu bulguya dayanarak, kız öğrencilerin özdeğerlendirmeye olan ihtiyacının daha iyi anlaşılması gerektiği yönünde bir sonuca varmışlardır.

Walser (2009), “An Action Research Study of Student Self- Assessment in Higher Education” (Yükseköğretimde Öz-Değerlendirmenin Kullanılmasına Yönelik Bir Eylem Araştırması) isimli çalışmasında; çalışma grubunu 71 yükseköğretim öğrencisi oluşturmuştur.

Araştırma sonucunda; özdeğerlendirme etkinliklerinin öğrenciye kendi öğrenmelerini ve gelişimini izleme olanağı verdiği, motivasyonun artmasında olumlu etkiye sahip olduğu ve öğretmene dönüt vermede fırsat sağladığı belirtilmiştir. Ancak; özdeğerlendirmenin eğitim ortamlarında yeterince kullanılmadığı da araştırma sonuçlarındandır.

Arslan ve Ilgın (2011) tarafından gerçekleştirilen “Türkçe Dersinde Öğrenci Günlüklerinin Değerlendirme Aracı Olarak Kullanılması” isimli çalışmada amaç; ilköğretim 4. sınıf Türkçe dersi metinlerinin, kazanımlar temel alınarak öğrenci günlükleri ile değerlendirilmesidir. Araştırma, nitel bir çalışmadır ve araştırmada amaçlı örneklem kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan metinler, öğrencilerin kullandıkları 4. sınıf Türkçe kitabında yer almaktadır ve günlükleri değerlendirmek amacıyla dereceli puanlama anahtarı kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; öğrencilerin metinlerle ilgili yazdıkları günlüklerin öğrencilerin yazı becerilerini geliştirmelerinde yardımcı oldukları, öğrencilerin günlüklerden aldığı sınıf ortalama puanlarının son metne doğru arttığı, sınıf ortalamasına göre öğrencilerin günlük yazarken kullandıkları sözcük ve cümle sayılarının arttığı, öğrenci günlüklerinin Türkçe dersinde öğrencilerin yazı becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılabileceği tespit edilmiştir.

Uzun ve Yurdabakan (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada amaç; ilköğretim 4 ve 7. sınıf öğrencilerinin özdeğerlendirmeye ilişkin tutumlarını incelemektir. Araştırmanın örneklemini İstanbul ilinde resmi ilköğretim okullarına devam eden 1500 öğrenci (946’sı 4. sınıf, 554’ü ise 7. sınıf; 794’ü erkek, 706’sı ise kız) oluşturmuş ve veri toplamak amacıyla 23 maddelik özdeğerlendirme tutum ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin özdeğerlendirme tutumları arasında sınıf, cinsiyet, okulun bulunduğu çevre, öğretmenlerinin deneyimleri ve sınıf mevcuduna göre anlamlı farklılık bulunmuştur. Araştırmada; 4. sınıf öğrencilerinin 7. sınıf öğrencilerine göre, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre özdeğerlendirmeye dönük tutumlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu; öğretmenleri 9-

11 yıl arası deneyimli olan öğrencilerin tutumlarının 1-3 yıl ve 4-8 yıl deneyimli olanlardan daha yüksek olduğu, öğretmenleri 12 yıl ve üzerinde deneyimli olan öğrencilerin tutumlarının da 1-3 yıl ve 4-8 yıl arası deneyimli olan öğretmenlerin öğrencilerinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; sınıf mevcudu azaldıkça öğrencilerin özdeğerlendirmeye yönelik tutumlarının arttığı da araştırma sonuçlarındandır.

Yalçın (2012) tarafından gerçekleştirilen “Biyoloji Dersinde Vee Diyagramına Dayalı Bilgisayar Destekli Etkinliklerin Öğrenme Günlükleriyle Değerlendirilmesi” isimli çalışma; 41 ortaöğretim 12. sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışma kapsamında öğrencilerden biyoloji dersinde; vee diyagramına dayalı her bilgisayar destekli etkinlik sonrası, verilen sorulara göre günlük yazmaları istenmiş ve öğrencilerin yazdıkları 123 öğrenme günlüğü analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden olan öğrenci günlüklerinin öğrenci niteliklerini belirlemede, öğrencilerin çabalarını yeniden yönlendirmelerine yardımcı olmada, öğrenme-öğretme sürecini geliştirmede ve şekil vermede etkili bir biçimde kullanılabileceğini göstermiştir.

Gömlüksiz ve Koç (2012) tarafından gerçekleştirilen “Bilgisayar Kullanımı Öğretiminde Akran Değerlendirme” isimli çalışmada amaç; öğretmen adaylarının akran değerlendirmesi yapmalarını sağlamak ve bu değerlendirmeye ilişkin görüşlerini belirlemektir. Araştırma Sınıf Öğretmenliği Programında öğrenim gören 62 öğrenci ile bilgisayar dersinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerden bilgisayar uygulamalarına yönelik proje çalışması yapmaları istenmiş, öğrenciler bireysel olarak projelerini sunarken diğer öğrenciler akranlarının yaptığı çalışmayı internet ortamında hazırlanan dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda; akran değerlendirme sayesinde öğrencilerin arkadaşları ile kendi yapmış oldukları çalışmalar arasında kıyaslama yapma fırsatı bulunduğu, kendilerinin ve/veya arkadaşlarının eksik yönlerini görmelerini sağladığı, çekingen olan öğrencilerin çekingenliklerini yendikleri, eleştirel düşünmeyi, sorumluluk

almayı ve objektif davranmayı sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca; sürecin dersi daha zevkli hale getirdiği ve sınıfta öğrencilerin birbirleri ile kaynaşmayı sağladığı da çalışmanın sonuçları arasındadır. Araştırmacılar tarafından, öğrenciler arasındaki yakın arkadaşlıklardan dolayı öğrencilerin değerlendirme sürecinde duygusal ve yanlı davranılabildiği de vurgulanmıştır.

***Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarıya, tutumlara, özyeterlilik algısına ve kalıcılığa etkisi ile ilgili araştırmalar.*** Araştırmanın deneysel yöntem kullanılarak gerçekleştirilen boyutunda ele alınan; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarıya, derse ilişkin tutumlara, özyeterlilik algısına ve kalıcılığa etkisi ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar bu bölümde tarih sırasına göre özet şekilde sunulmuştur.

Newman, Bryk ve Nagaoka (2001) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; Chicago’da bulunan okullarda görev yapan 277 öğretmen ve bu öğretmenlerin öğrencileri olan üç farklı sınıf düzeyindeki (3., 6. ve 8. sınıf) 2017 öğrenci ile 1997, 1998 ve 1999 yıllarını kapsayan süreçte çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; öğrencilere Matematik ve yazı çalışmalarında otantik görevleri içeren, sürece dayalı ve gerçek yaşama ilişkin değerlendirmeler verildiğinde hem alt hem de üst başarı grubundaki öğrencilerin uygulanan standart testlerde daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada; gerçek yaşama dayalı değerlendirmelerin, öğrenenleri daha derin bir seviyede araştırmaya sevk ettiği ve kendilerini daha iyi tanımalarını sağladığı sonucuna da varılmıştır.

Schafer, Gwentyth, Nancy ve George (2001) tarafından gerçekleştirilen “Effects of Teacher Knowledge of Rubrics on Student Achievement in Four Content Areas” (Öğretmenlerin Puanlama Ölçeğine İlişkin Bilgilerinin Dört Alanda Öğrenci Başarısına Etkisi) isimli çalışmada, puanlama ölçeği bilgisine sahip olan öğretmenlerin, öğrencilerinin başarısını nasıl etkilediği incelenmiştir. Çalışma grubu 46 puanlama ölçeği eğitimi almış ve

46 puanlama ölçeği eğitimi almamış toplam 92 öğretmenden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda; puanlama ölçeği eğitimi alan öğretmenlerin öğrencilerinin İngilizce ve Vatandaşlık Bilgisi derslerinde istatistik olarak anlamlı bir fark bulunamazken; puanlama ölçeği eğitimi alan öğretmenlerin Biyoloji ve Matematik derslerinde öğrencilerinde anlamlı düzeyde yüksek akademik başarı görülmüştür.

Larson (2005) tarafından gerçekleştirilen “Traditional and Authentic Assessment in Mathematics Instruction With First Grade Students: Three Case Studies” (Birinci Sınıf Öğrencileriyle Matematik Öğretiminde Geleneksel ve Alternatif Değerlendirme: Üç Durum Çalışması) isimli nitel araştırmada; nitel araştırma yöntemlerinden örnek olay modeli kullanılmış ve Matematik dersinde geleneksel ve alternatif değerlendirmenin kullanımı analiz edilmiştir. Çalışmanın başında öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve becerileri ölçmek için uygulanan ölçeğin ardından öğrencilerle her hafta belli bir konuyla ilgili etkinlik yapılmış, bunlar ürün dosyası oluşturularak değerlendirilmiş ve öğretimi yapılan ünitenin sonunda öğrencilere bir test verilmiştir. Bu veri toplama araçlarının dışında; anekdot notları, kontrol listesi, konferanslar ve rubrikler de kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; diğer ölçme yöntemlerine ek olarak ürün dosyası toplama süreciyle öğrencilerin performansları hakkında daha detaylı bilgi elde edildiği, ürün dosyası çalışmalarının geleneksel değerlendirme yöntemlerinden elde edilen sonuçları desteklediği, öğrencilerin belirli konularda birbirleriyle tartışabileceklerinin farkına vardığı ve Matematikteki konuları daha somut biçimde kavradıkları tespit edilmiştir. Alternatif ölçme yöntemlerinin 1. sınıf Matematik dersinde olumlu etkilerinin olduğu araştırmacılar tarafından tespit edilmesine rağmen; bu yöntemlerin 1. sınıf öğrencilerinin Matematiğe olan tutumlarını genel olarak değiştirmede de araştırmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

İlhan (2006) tarafından gerçekleştirilen “Yeni Değerlendirme Yaklaşımlarının Matematik Eğitimindeki Yansımalarının İncelenmesi” isimli yüksek lisans tez çalışmasında

deneysel model kullanılmıştır. Araştırmada; deney grubunda alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden olan işbirlikli gruplarla öğrenme ve değerlendirme, portfolyoları değerlendirme, akran değerlendirme gibi yöntemler; kontrol grubunda ise sadece geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları doğrultusunda; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleriyle birlikte kullanılmasının öğrencilerin derse karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkilediği, olumsuz tutumları değiştirebildiği ve akademik başarı düzeylerini de arttırmaya yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır.

Ross ve Bruce (2006), örnek olay yöntemi ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında beş farklı sınıfa giren 8. sınıf Matematik öğretmenin mesleki gelişim açısından özdeğerlendirme aracını kullanmasını incelemişlerdir. Araştırma verileri öğretmenin iki farklı sınıfta anlattığı Matematik dersi gözlemlenmesi ve gözlemden önce, gözlem sırasında ve sonrasında bu öğretmenle görüşmeler yapılmak üzere iki aşamada toplanmıştır. Yapılan görüşmelerle öğretmenin ders öncesi düşüncelerinin derse yansımaları incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, özdeğerlendirme yöntemi kullanılarak yapılan değerlendirmenin öğretmenin kendi yeteneklerinin artmasında, derste olan ile istenen uygulamalar arasındaki boşlukların belirlenebilmesinde ve öğretmenin akranlarıyla (meslektaşlarıyla) iletişim kurmasını kolaylaştırmasında etkili olduğu belirlenmiştir.

Looney (2006), çalışmasında biçimlendirme ve yetiştirmeye yönelik süreç odaklı (formatif) değerlendirmenin öğrenme-öğretme sürecini şekillendirmek amacıyla nasıl uygulanabileceğini incelemiştir. Araştırma; Avustralya, Kanada, Danimarka, İngiltere, Finlandiya, İtalya, Yeni Zelanda ve İskoçya olmak üzere sekiz OECD ülkesinde 2002 ile 2004 yılları arasında ortaokullarda örnek olay çalışmaları biçiminde yürütülmüştür. Araştırma sonucunda; biçimlendirme ve yetiştirmeye yönelik değerlendirme uygulamalarının



geliştirilmesinde önemli ilerlemelerin sağlandığı ve formatif değerlendirmelerin öğrencilerin başarı seviyelerinin yükselmesinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Alakurt (2006), “Puanlama Yönergesine (Rubrik) Dayalı Değerlendirme ve Geleneksel Değerlendirme Açısından İlköğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Dersi Başarılarının Karşılaştırılması” isimli yüksek lisans tez çalışmasında; puanlama yönergesine (rubrik) dayalı değerlendirme ve geleneksel değerlendirme açısından ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersi başarılarını karşılaştırmıştır. Deneysel desen kullanılan çalışmada, kontrol grubu öğrencilerine geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri uygulanmış, deney grubu öğrencilerine de alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden performans görevi verilmiştir. Araştırmanın sonucunda; rubrik kullanılarak değerlendirilen deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları, geleneksel değerlendirmelerle değerlendirilen kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarılarından daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeninin ise; öğrencilerin rubrikte belirtilen ölçütleri anlayarak çalışmalarını yapmalarının etkili olduğu belirtilmiştir.

Orhan (2007) tarafından gerçekleştirilen “Fen Eğitiminde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin İlköğretim Öğretmen Adayı, Öğretmen ve Öğrenci Boyutu Dikkate Alınarak İncelenmesi” isimli çalışmada; öğretmen adayları üzerinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı ve kaygı üzerine etkileri araştırılmıştır. Çalışmada; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin Fen ve Teknoloji dersi öğretmen adaylarının akademik başarılarına ve kaygılarına etkisini belirlemeye yönelik olarak yarı-deneysel desen kapsamına giren “Ön Test- Son Test –Kontrol Gruplu Yarı Deneysel Desen” kullanılmıştır. Çalışmanın evrenini Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fen Bilgisi Öğretmenliği Programı 1. sınıf öğrencileri; örneklemini ise tesadüfi olarak bu evren içerisinde seçilen 40 kişilik deney grubu ve 38 kişilik kontrol grubu olmak üzere toplam 78 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; alternatif ölçme ve

değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı deney grubu öğretmen adayları ile geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu öğretmen adaylarının deneysel işlem öncesi ve sonrası, akademik başarıları ve kaygıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu saptanmıştır. Yapılan deneysel çalışma sonucunda deney grubundaki öğrencilerin kaygılarının azaldığı sonucuna ulaşılmış ve bu durumun deneysel çalışma sonucu olduğu yorumu yapılmıştır.

İzgi (2007) tarafından gerçekleştirilen “Fen Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımlarının Öğrencilerin Sınav Kaygısına ve Öğrenmede Kalıcılığa Etkisi” isimli çalışmada; deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 8. sınıf öğrencilerinden oluşan 35 deney ve 31 kontrol grubunda olmak üzere toplam 66 öğrenci oluşturmuş ve ilköğretim Fen Bilgisi dersinde alternatif değerlendirme yaklaşımlarının kullanılmasının öğrencilerin sınav kaygı düzeyleri ve öğrenmede kalıcılık düzeyleri üzerine etkisini araştırılmıştır. Deney grubunda alternatif değerlendirme yaklaşımlarından portfolyo yöntemi, kontrol grubunda ise geleneksel kâğıt-kalem testleri değerlendirme yöntemi olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; alternatif değerlendirme yaklaşımlarının, öğrencilerin akademik başarılarını ve öğrenilenlerin kalıcılığını arttırdığı ancak öğrencilerin sınav kaygısını azaltıcı etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Güven (2007), “Portfolyonun İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi "Vücudumuzda Sistemler" Ünitesi'nde Öğrenci Başarısına Etkisi” isimli yüksek lisans tez çalışmasında; Ankara ili sosyo-ekonomik düzeyi yüksek devlet okulları 6. sınıf öğrencileri ile çalışmıştır. Çalışma sonucunda; portfolyonun geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre başarıyı ve kalıcılığı arttırdığı, başarısızlık nedenlerini azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karahan (2007), “Alternatif Ölçme Değerlendirme Metotlarından Grid, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ve Kavram Haritalarının Biyoloji Öğretiminde Uygulanması” isimli

araştırmasında bu ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanabilirliği ve öğrenci başarısına etkisini incelemiştir. Araştırma deneysel bir boyutta yürütülmüş ve kontrol grubunu oluşturan öğrencilere klasik metotlarla ölçme-değerlendirme yapılırken, deney grubuna derslerin işleniş sırasında kavram haritaları, grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç uygulamaları yapılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgular doğrultusunda; deney grubu ile kontrol grubunun başarıları arasında anlamlı bir fark olduğu, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin biyoloji konularına uygulanabildiği ve öğrenci başarısına katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Sonuçlara dayanılarak; öğretmenlerin konularıyla ilgili alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri geliştirmeye ve bunları uygulamaya teşvik edilmesi, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkında hizmetiçi eğitim kurslarının düzenlenmesi yönünde önerilerde bulunulmuştur.

Hancock (2007), “Effects of Performance Assessment on the Achievement and Motivation of Graduate Students” (Lisansüstü Öğrencilerde Performans Değerlendirmeleri Kullanımının Başarıya ve Motivasyona Etkisi) isimli çalışmada; alternatif ölçme-değerlendirme ile geleneksel kâğıt kalem testlerini, öğrenci başarısı ve derse olan motivasyonu açısından incelemiştir. Çalışma sonucunda; alternatif değerlendirmenin öğrencilerin hem başarısını hem de motivasyonunu arttırdığı tespit edilmiştir.

Oliveira (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; lisans ve yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin performansını değerlendirmek için alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden olan poster sunumları ve öğrenme günlükleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda; poster sunumunun ve öğrenme günlüklerinin öğretim sürecini değerlendirmek için etkileyici ölçme yöntemleri olduğu ve bu yöntemlerin öğretmenlere dersin hedeflerini yansıtacak önemli fırsatlar verdiği belirlenmiştir.

Birgin (2008), özel durum çalışması yöntemi kullanarak yürüttüğü “Alternatif Bir Değerlendirme Yöntemi Olarak Portfolyo Değerlendirme Uygulamasına İlişkin Öğrenci

Görüşleri” isimli çalışmasında, ilköğretim 7. sınıf Matematik dersine yönelik alternatif bir değerlendirme yöntemi olan portfolyo uygulamasına ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemeye çalışmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; portfolyonun öğrenci-öğretmen iletişimini arttırdığı, öğretmen tarafından öğrencinin daha iyi tanınması fırsatı tanıdığı, öğrencilere kendi gelişimleri ve kendi eksikleri konusunda dönüt verdiği, öğrenciye özdeğerlendirme fırsatı verdiği, öğrencilere sorumluluk duygusu kazandırdığı, velinin eğitim sürecine katılmasını sağladığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Chamoso ve Caceres (2008) tarafından İspanya’da farklı öğrenme kapasitelerine sahip 33 Matematik öğretmen adayıyla yürütülen çalışmada, deneysel yöntem kullanılmıştır. Veriler öğretmen adaylarının süreç içerisinde yaptıkları yazılı çalışma kâğıtlarından, sözel sunumlarından, problem çözme projelerinden oluşan portfolyolardan ve final sınav notlarından elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; portfolyoların öğretmen adaylarının başarılarını ve öğrenmelerini belirlemede önemli bir ölçme-değerlendirme yöntemi olduğu tespit edilmiştir.

Bağcı (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler dersinde, alternatif değerlendirme yöntemlerinin (portfolyo) kullanılmasının öğrenci başarıları ve tutumuna olan etkisi araştırılmıştır. Araştırma deneysel model kullanılarak gerçekleştirilmiş ve biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere aynı ilköğretim okulunda bulunan 7/A (19 öğrenci) ve 7/B (19 öğrenci) sınıfı öğrencileri ile yürütülmüştür. Deney grubu öğrencileriyle öğretmenlerin ve araştırmacının rehberliğinde portfolyo (bireysel gelişim dosyası) ile Sosyal Bilgiler dersi işlenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin eğitim ve öğretiminde bir değişiklik yapılmamış klasik eğitim ve öğretim sürecine devam edilmiştir. Araştırma sonucunda öğretim yöntemi ve materyali olarak kullanılan portfolyo destekli Sosyal Bilgiler dersi işlenen deney grubu öğrencilerinin başarı testi puanları ve Sosyal Bilgiler tutum anketi sonuçları kontrol grubu öğrencilerin puanlarına göre daha yüksek

çıkmiştir. Ayrıca öğrenciler ve velilerle yapılan görüşmeler ve gözlemler sonucunda; portfolyo ve Sosyal Bilgiler dersine yönelik veli, öğrenci görüşlerinin de olumlu olduğu, öğrencilerin not almada sınavların olmaması gerektiğini bunun yanında alternatif değerlendirmede portfolyo çalışmasının olması gerektiğini düşündükleri, öğrencilerin portfolyo kullanımını sevdiğikleri ve öğrenmeyi eğlenceli bir şekilde gerçekleştirip kalıcı hale getirdikleri, portfolyo kullanımının öğrenci-veli-öğretmen üçlüsü arasındaki diyalogu güçlendirdiği saptanmıştır.

Erdin (2010) tarafından gerçekleştirilen “Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımının Verimli Çalışma Alışkanlıkları ve Öğrenmenin Kalıcılığı Üzerine Etkisi” isimli yüksek lisans tez çalışmasında; İlköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılan grup ile kullanılmayan grupların öğrenmelerinin kalıcılıkları ve verimli ders çalışma alışkanlıkları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırmada, karşılaştırmalı eşitlenmemiş grup ön test-son test modeli kullanılmış olup; kontrol ve deney gruplarına 6. sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı gereğince öğretim süreci hazırlanmış, ölçme ve değerlendirme sürecinde değişikliğe gidilmiştir. Çalışma sonucunda deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin öğrenmelerindeki kalıcılık düzeyleri ve verimli çalışma alışkanlıkları açısından bir fark saptanmamıştır. Ayrıca deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin verimli çalışma alışkanlıkları erişileri ile test puanlarının erişileri arasında da bir ilişki bulunamamıştır.

Turan (2010), “Alternatif Değerlendirme Tekniklerinden Kavram Haritası ve Dallanmış Ağaç İle Klasik Değerlendirme Tekniklerinin Öğrenci Başarısı Açısından Karşılaştırılması” adlı çalışmasında alternatif değerlendirme tekniklerinden kavram haritası ve dallanmış ağaç tekniklerinin, geleneksel değerlendirme teknikleri ile karşılaştırmayı amaçlamış ve öğrencilerin akademik başarılarını ölçmede aralarında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemiştir. Çalışmada; deney ve kontrol gruplu desen kullanılmış ve ortaöğretim

9. sınıf öğrencilerinden oluşan iki sınıf seçilmiştir. Her iki sınıfta da yapılandırmacı öğrenme kuramına uygun ders planları uygulanmış, ancak farklı değerlendirme teknikleri ile son değerlendirme yapılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; alternatif değerlendirme ortalama puanları ile geleneksel değerlendirme ortalama puanları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, alternatif değerlendirme tekniklerinden dallanmış ağaç puanları ile geleneksel değerlendirme teknikleri içinde yer alan doğru-yanlış test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Vurkaya (2010) tarafından gerçekleştirilen “Alternatif Değerlendirme Etkinliklerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılmasının Öğrencilerin Başarı ve Tutumlarına Etkisi” isimli tez çalışmasında; ilköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde alternatif değerlendirme yöntemlerine ilişkin uygulamaların öğrencilerin başarısına ve fene karşı tutumuna etkisi araştırılmıştır. Araştırmada öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel model kullanılmış ve üç ilköğretim okulunda öğrenimlerine devam eden 132 öğrenciyle çalışılmıştır. Çalışma sonucunda; deney grubuna uygulanan alternatif değerlendirme etkinliklerinin öğrenci başarısında ve tutumunda anlamlı düzeyde bir fark meydana getirdiği gözlenmiştir.

Stears ve Gopal (2010) tarafından gerçekleştirilen “Exploring Alternative Assessment Strategies in Science Classrooms” (Fen Sınıflarında Alternatif Değerlendirme Stratejilerinin Keşfedilmesi) isimli çalışmada; Güney Afrika Cumhuriyeti’nde bulunan Cape Flats kasabasında öğrenim gören 45 altıncı sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Nitel bir çalışma olup sınıflarda kullanılan alternatif ölçme stratejileri incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; alternatif ölçme stratejilerinin uygulandığı sınıflarda bulunan öğrencilerin, geleneksel ölçme yöntemlerinin kullanıldığı sınıflardaki öğrencilerden daha fazla öğrendikleri, alternatif ölçme yöntemleri ile elde edilen ölçme sonuçlarının öğrencilerin ne kadar öğrendiklerini daha iyi ortaya koyduğu tespit edilmiştir.

Yıldırım (2011) tarafından gerçekleştirilen “Teknoloji Destekli Matematik Öğretimi Çerçevesinde Alternatif Ölçme Araçlarının Kullanımı” isimli yüksek lisans tez çalışmasında özel durum yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada; teknoloji destekli Matematik öğretimi çerçevesinde alternatif ölçme araçlarının kullanımının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın çalışma grubunu Gaziantep’in Karkamış ilçesinde bulunan Merkez Karkamış Lisesi 10-A sınıfı öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmada lise 10. sınıflara Matematik dersine ilişkin 20 saatlik teknoloji destekli ders süreci tasarlanmış olup öğrencilerin değerlendirilmesinde alternatif ölçme değerlendirme araçları kullanılmıştır. Sürecin tamamlanmasından sonra her öğrenciyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; alternatif ölçme araçları kullanılan ve teknoloji destekli öğretim uygulanan süreçte öğrencilerin derse katılımlarının, ilgilerinin, başarı algılarının pozitif yönde değiştiği; öğrencilerin alternatif ölçme sürecinin, başarılarını yansıtma daha etkili olduğunu düşündükleri ve alternatif ölçme değerlendirmeyi geleneksel ölçme değerlendirmeye tercih ettikleri sonuçları elde edilmiştir.

Türktan (2011) tarafından gerçekleştirilen “Yapılandırılmış Grid Test Tekniğinin Türkçe Eğitiminde Kavram Öğretimine Katkısı” isimli yüksek lisans tez çalışmasında, ilköğretim ikinci kademe 7. sınıf öğrencilerinde yapılandırılmış grid test tekniği ile hazırlanmış Türkçe testinin, öğrencilerin kavram öğrenmeleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Deneysel model uygulanan araştırmada ön test, son test ve kalıcılık testi deney ve kontrol grubuna uygulanmış, buna ek olarak deney grubuna yapılandırılmış grid test tekniğiyle hazırlanmış ara sınavlar da uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yılmaz Köseoğlu’nun (2011) posterlerin alternatif ölçme ve değerlendirme aracı olarak kullanılabilirliğini ve öğrencilerin akademik başarılarına etkisini belirlemek, ayrıca

öğrencilerin bu konudaki görüşlerini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada; nicel araştırma desenlerinden ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmış ve deney grubu öğrencileri (N=16) ve kontrol grubu öğrencileri (N=20) olmak üzere toplam 6. sınıftaki 36 öğrenciyle yürütülmüştür. Araştırmada; ön bilgi testleri, ünite sonlarında iki farklı değerlendirme yönteminin (Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme ve Poster Sınavı) öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisini tespit etmek için başarı testleri, deney grubu öğrencilerinin Poster Sınavı ile ilgili görüşlerini almak için “Poster Günlükleri” kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; yapılan başarı testi puanları arasında deney grubunun lehine anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Çalışmanın yapıldığı üç üniteden ikisinde deney grubu lehine anlamlı bir fark ortaya çıktığı için alternatif ölçme ve değerlendirme aracı olarak posterlerin kullanıldığı deney grubunun akademik başarısının kontrol grubuna göre yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca; Poster günlüklerinin analizi sonucunda öğrencilerin poster hazırlamayı eğlenceli, mutluluk verici ve ilgi çekici bulduğu, Poster Sınavının da öğrenciler tarafından heyecan verici ve özgüveni arttırıcı olarak görüldüğü ulaşılan sonuçlar arasındadır.

Özcan (2011), “9. Sınıf Öğrencilerinin Kimyasal Değişimler Konusundaki Kavramsal Başarıları Üzerine Alternatif Değerlendirme Tekniklerinin Etkisi” adlı tez çalışmasında; alternatif değerlendirme tekniklerinin kullanılması durumunda öğrenci başarısındaki ve tutumundaki değişmeyi belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada, Anadolu Lisesi 9. sınıf öğrencileri (N=176) ile üç sınıf kontrol, diğer üç sınıf ise deney grubu olarak belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre; deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test puanları kontrol altına alındığında, başarı testi puanları açısından aralarında anlamlı fark bulunmadığı; öğrencilerin tutum ölçeği puanları değerlendirildiğinde, ön test puanları arasında anlamlı bir fark bulunamazken, son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunduğu görülmüştür. Araştırmada süreç değerlendirmeye yönelik yapılan içerik analizi sonucunda



ise; alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin öğrencilerin alternatif değerlendirme sürecine yönelik algıları üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

***Öğretmen ve öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin yeterlikleri, görüşleri, tutumları vb. ile ilgili araştırmalar.*** Araştırmanın tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen boyutunda ele alınan; öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşleri ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar bu bölümde tarih sırasına göre özet şekilde sunulmuştur.

Nash (1993), çalışma grubunu Atlanta’da yapılandırmacı öğrenme kuramına dayalı düzenlenen Matematik projesine katılan öğretmenlerin oluşturduğu ve eylem araştırması kullanarak gerçekleştirdiği doktora tez çalışmasında; öğretmenlerin değerlendirme konusunda bildikleri ile uygulamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak görüşmeler, anketler ve gözlemler kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; Matematik dersinde öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerinden en çok projeleri ve portfolyoları kullandıkları, öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerinin farkında olmalarına rağmen bu teknikleri uygulamak için yardıma ihtiyaç duydukları sonucuna ulaşılmıştır.

Stecher ve Hamilton’un (1994) 4. ve 8. sınıf Matematik dersi kapsamında alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden olan portfolyo ve günlük uygulamalarını inceledikleri çalışmaları, ABD’nin Vermont eyaletinde görev yapan 590 öğretmenle yürütmüşlerdir. Araştırma sonucunda; bu yöntemlerin kullanımının öğrencilerin problem çözme ve iletişim becerilerinin gelişimini olumlu yönde etkilediğini ancak; öğretmenlerin bu yöntemlerin puanlamasını ve uygulamasını ağır bir sorumluluk olarak gördükleri tespit edilmiştir.

Adams ve Yang-Hsu (1998) tarafından gerçekleştirilen “Classroom Assessment: Teachers’ Conceptions and Practices in Mathematics” (Sınıf Değerlendirmeleri: Matematikte

Öğretmenlerin Kavramları ve Uygulamaları) isimli çalışmada; Matematikte öğretmenlerin değerlendirmeyi nasıl kavradıkları ve değerlendirmeyle ilgili uygulamaları incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini 269 Matematik öğretmeni (1., 2., 3. ve 4. sınıfta ders veren) oluşturmuştur. Çalışma sonucunda; öğretmenlerin en çok önem verdiği ve kullandığı değerlendirme uygulamalarının gözlem ve performans olduğu, 1. ve 4. sınıf öğretmenlerinin açık uçlu sorulara daha fazla önem verdiği, 3. ve 4. sınıf öğretmenlerinin ödevde daha fazla önem verdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, 4. sınıf öğretmenlerinin standart testleri 1. sınıf öğretmenlerine göre daha sık kullandıkları da çalışmadan elde edilen bulgular arasındadır.

Bol, Stephenson, O'Connell ve Nunnery (1998) tarafından toplam 893 öğretmen ile yürütülen çalışmada; sınıf düzeyinin, öğretmenlik tecrübesinin ve öğretmenlik yaptığı branşın kullanılan değerlendirme uygulamaları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda; öğretmenlerin en çok kullandıkları ve geçerliğine en fazla inandıkları yöntemlerin performans değerlendirme ve gözlem olduğu, öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanma sıklığı ile bu yöntemlere ilişkin araçları geliştirme konusunda kendilerine güvenmeleri arasında pozitif bir korelasyonun olduğu, ilkökul öğretmenlerinin lisedeki öğretmenlerden daha fazla alternatif değerlendirme yöntemlerini kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmanın branşlara göre ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma durumlarına ilişkin bulguları doğrultusunda; Matematik öğretmenlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini İngilizce, Fen ve Sosyal Bilgiler öğretmenlerine göre daha az kullandıkları belirlenmiştir.

Trepanier Street, McNair ve Donegan (2001) tarafından anaokulu ile üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmada; öğretmenlerin kullandıkları standart testler ve diğer değerlendirme uygulamalarıyla ilgili görüşleri araştırılmıştır. Çalışma sonucunda; hem anaokulu hem de sınıf öğretmenlerinin gözlem, portfolyo ve yazılı ödev gibi çeşitli değerlendirme yöntemlerini kullandıkları, standart testleri

fazla kullanmadıkları; anaokulu öğretmenlerinin becerileri değerlendirmede gözlem ve kontrol çizelgelerini, sınıf öğretmenlerinin de kendi hazırladıkları ve kitaplardan aldıkları testleri daha sık kullandıkları tespit edilmiştir.

Bryant (2001) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışmasında; Matematik öğretmenlerinin alternatif değerlendirmelerin akademik başarı üzerindeki etkisine ilişkin algıları incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini 163 öğretmen oluşturmuştur. Araştırma sonucunda; Matematik öğretmenlerinin büyük bir kısmının alternatif ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yönelik algılarının pozitif olduğu ve akademik başarı ile alternatif ölçme-değerlendirmeye ayrılan zaman arasında pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; öğretmenlerin Matematik dersinde en yararlı buldukları alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ise portfolyolar, işbirliğine dayalı çalışmalar ve akran değerlendirmeler olduğu belirlenmiştir.

Zhang ve Burry-Stock (2003) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; ilköğretim ve ortaöğretim öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme uygulamalarındaki yeterlilik algıları ve hangi ölçme-değerlendirme yöntemlerini uyguladıklarını incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini 297 ilköğretim ve ortaöğretimde görevli öğretmen oluşturmuştur. Araştırma sonucunda; ortaöğretimde görevli öğretmenlerin ilköğretimdeki öğretmenlere göre yazılı cevap gerektiren soruları daha sık kullandıkları, ilköğretim I.kademdeki öğretmenlerin performansa dayalı alternatif ölçme yöntemlerini diğer kademedeki öğretmenlere göre daha çok kullandıkları, öğretmenlerin değerlendirme uygulamalarının derslere göre değişkenlik gösterdiği ve öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamaları ile kendilerini yeterli görme düzeyleri arasında güçlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Culbertson ve Wenfan (2003) tarafından gerçekleştirilen “Alternative Assessment: Primary Grade Literacy Teachers’ Knowledge and Practices” (Alternatif Değerlendirme: İlköğretim Dil Öğretmenlerinin Bilgileri ve Uygulamaları) isimli çalışmada, Pelsinvanya’da

görev yapan 159 öğretmen ile çalışılmış ve veriler anket yoluyla toplanmıştır. Çalışmada amaç; ilköğretim öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları hakkındaki bilgilerini ve uygulamalarını incelemektir. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; sınıf mevcudu az olan sınıflar, uygulama için yeterli zamanın verilmesi ve öğretmenlere yeterli hizmetiçi eğitim koşullarının sağlandığı durumda öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik bilgilerinin ve uygulamalarının arttığı tespit edilmiştir.

Miller (2004) tarafından gerçekleştirilen “Assessment in Practice Grade 9 Academic and Applied Mathematics” (9. Sınıf Teorik ve Uygulamalı Matematik Dersinde Değerlendirme Uygulamaları) isimli doktora tez çalışması; Ontario’da ortaöğretimde yapılan reform çalışmaları kapsamında 9. sınıf Matematik programında değerlendirme uygulamalarını ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ontaria’nın Waterloo bölgesinde görev yapan 110 dokuzuncu sınıf Matematik öğretmeni oluşturmuş ve veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen anket kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin ürün ve süreç değerlendirme arasındaki farkı bildikleri, her ikisi hakkında da bilgi sahibi oldukları ve her ikisini de kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca; bu ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğretmenlerin en çok kullandıklarının test, ödev ve kısa cevaplılar; en az kullandıklarının ise Matematik günlükleri, portfolyolar ve görüşme olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Corcoran, Dershimer ve Tichenor (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; alternatif değerlendirme yöntemlerine ilişkin bakış açıları aşama aşama irdelenerek alternatif değerlendirmeleri kullanma konusunda öğretmenlere rehberlik etmek amaçlanmıştır. Çalışmada; ilk aşamada öğretmenlerin rubrik, portfolyo ve kontrol listelerini nasıl etkin bir şekilde kullanacakları; ikinci aşamada birinci aşamadaki yöntemlere ek olarak farklı alternatif yöntemlerin uygulanacağı ve “zirve” olarak adlandırılan son aşamada ise öğretmenlerin alternatif yaklaşımlar konusunda uzmanlaştığı belirtilmiştir. Araştırmacılar, çalışmalarında

alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımları uygulanırken öğrencilerin de motivasyonlarının sağlanması ve heveslendirilmelerinin gerekliliğini de vurgulamışlardır.

Browder, Karvonen, Davis, Fallin ve Courtade Little (2005) tarafından gerçekleştirilen “The Impact of Teacher Training on State Alternate Assessment Scores” (Alternatif Değerlendirme Puanlarının Öğretmen Eğitimindeki Etkisi) adlı çalışmada; alternatif değerlendirme eğitimi sertifikasını alma sürecinde olan 25 lise öğretmeni ve bu öğretmenlerin öğrencilerinden oluşan deney ve kontrol grubu ile çalışılmıştır. Çalışma sonucunda; alternatif değerlendirme eğitimi sertifikası için aldığı eğitimi tamamlayan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%84’ü) alternatif değerlendirme yöntemleri sayesinde öğrencilerinin ileri düzeyde gelişme gösterdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca; deney grubundaki öğrencilerin aileleriyle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda; velilerin çocuklarının böyle bir çalışmada yer almalarından dolayı memnun oldukları tespit edilmiştir.

Lim ve Colgan (2005) tarafından gerçekleştirilen eylem araştırması niteliğinde olan çalışmada; Matematik dersinde (9. sınıf ) alternatif değerlendirmenin uygulanma süreci araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; alternatif ölçme-değerlendirme uygulamalarının öğrencilerin becerilerinin çok yönlü değerlendirilmesi ve süreçsel gelişimin izlenmesine olanak sağladığı ancak; uygulamalar esnasında zaman ve iş birliği konusunda zorluklar yaşandığı tespit edilmiştir. Özellikle zaman konusunda öğrencilere uygulanan Matematik günlüklerine dönüt verme konusunda öğretmen sorun yaşamıştır.

Susuwele Banda (2005) tarafından gerçekleştirilen “Classroom Assessment in Malawi: Teachers’ Perceptions and Practices in Mathematics” (Malawi’de Sınıf Değerlendirmesi: Öğretmenlerin Matematikteki Algıları ve Uygulamaları) isimli doktora tez çalışmasında; Matematik dersine ilişkin öğretmenlerin öğrenme-öğrenme sürecindeki sınıf içi değerlendirme uygulamaları incelenmiştir. Çalışmada; iki okulda çalışan, 6 sınıf öğretmeni ile

çalışılmış ve veri toplama aracı olarak anket, sınıf içi gözlem, ders öncesi ve sonrası görüşmeler kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin öğrenme-öğretme sürecinde ölçme-değerlendirme için ayrı bir zaman dilimi ayırmadıkları, öğretmenlerin değerlendirmeyi çoğunlukla test olarak algıladıkları ve farklı ölçme-değerlendirme yöntemleri kullanmadıkları, yapılan ölçme-değerlendirme çalışmalarının kısıtlı beceriler üzerine odaklandığı görülmüştür. Ayrıca; sınıf öğretmenlerinin kıdemlerinin ve aldıkları eğitimlerin değerlendirme anlayışlarını etkilemediği ve öğretmenlerin değerlendirmeye ilişkin algılarının sınıf içi değerlendirme uygulamalarını etkilediği de çalışma sonucunda elde edilen bulgulardandır.

Watt (2005), örneklemini Sydney'in merkezinde bulunan 11 farklı ortaokulda görev yapan 60 Matematik öğretmenin oluşturduğu araştırmasında; öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşlerini tespit etmeye çalışmıştır. Örneklem grubun görüşlerini tespit etmede araştırmacı tarafından geliştirilen dereceli ve açık uçlu sorulardan oluşan 8 soruluk anketten yararlanılan çalışmada üç boyut ele alınmıştır. Birinci boyutta, öğretmenlerin Matematik dersinde alternatif değerlendirme yöntemlerini kullanma durumları; ikinci boyutta, öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumları; üçüncü boyutta ise, alternatif değerlendirme yöntemleri uygulanırken öğretmenler tarafından karşılaşılan güçlükler tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın birinci boyutuna ilişkin bulgular doğrultusunda, alternatif değerlendirme yöntemlerinin de kullanıldığı ancak öğretmenlerin en çok kullandıkları değerlendirme yöntemlerinin, çoktan seçmeli testler ve yazılı sınavlar olduğu görülmüştür. Araştırmanın ikinci boyutuna ilişkin bulgular doğrultusunda, öğretmenler daha erken yaşlardaki öğrenenlerin Matematik becerilerini ölçmede geleneksel testleri yetersiz olarak algılamaktalar ancak ileriki yaşlardaki öğrenenlerin bilişsel yeteneklerini ölçmede geleneksel testlerin daha güvenilir olduğu tutumuna sahiptirler. Genel olarak; araştırmaya katılan öğretmenler, alternatif değerlendirme yöntemlerinin subjektif olduğu ve güvenilir olmadığı algısına sahiptirler. Öğretmenler genellikle alternatif

değerlendirme yöntemlerini istenilen düzeyde kullanmazken, kıdemi daha az olan öğretmenlerin tutumları, kıdemleri daha fazla olan öğretmenlere göre daha olumludur. Araştırmanın son boyutu olan karşılaşılan güçlükler boyutunda ise; fazla zaman gerektirmeleri, öğrenciler ile ilgili verilecek kararlar için yeterince objektif olmamaları, Matematik alanında uygulamanın güç olması ve yeterince kaynağa ulaşamamaları öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükler olarak belirtilmiştir.

Carnevale'in (2006) yeni öğrenme-öğretme yaklaşımlarına ve NCTM standartlarına göre düzenlenen Matematik programlarını Matematik öğretmenlerinin nasıl uyguladıklarını incelemeye yönelik çalışmasında; veri toplama aracı olarak özdeğerlendirme rubriği, gözlem ve görüşme formları kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda, öğretmenlerin Matematik programlarında yer alan yeni uygulamaları kullanmaya istekli oldukları, öğretmenlerin yapılan değişiklikleri uygulayabilmek için danışmanlık ve araç-gereç konusunda yardıma ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir.

Janisch, Liu ve Akrofi (2007) çalışmalarında sınıf içinde kullanılan alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin olumlu ve olumsuz yönlerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri, öğrenenlerin merkeze alınmasını, bilginin öğrenenler tarafından düzenlenmesini, sürekli/kesintisiz/dinamik değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasını içerir. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini sınıf içinde etkili bir biçimde kullanabilmenin ilk şartı; öğrenenlerin bu yöntemleri kullanmadaki gönüllüğünün sağlanmasıdır. Bunun yanı sıra; öğretmenlerin de bu yöntemler hakkında yeterli/donanımlı bilgiye sahip olmaları, eğitimdeki gelişmeleri yakından takip eden bireyler olmaları gerekmektedir ki; bu yöntemleri uygularken çevresel şartları göz önünde bulundurarak esnek bir biçimde bu yöntemleri ortama uygun hale getirebilsinler. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğretmenlerin öğrencilerini tanımasını sağlamak, öğrencilerin akademik gelişmelerini anlamasını sağlamak, öğrencilerin gerek öğretmen

gerekse kendileri tarafından neyi/ne kadar bildikleri konusunda dönüt sağlamak, öğrencilerin bireysel farklılıklarını ortaya koymak, öğrencilerin gizli potansiyellerinin kendileri tarafından farkına varılmasını sağlamak gibi birçok avantajının olduğu araştırmacılar tarafından belirtilmiştir. Çalışmada, bu avantajların yanı sıra; aile desteğinin olmaması, yönetim eksikliği, önceden alınan test puanları, sınıf içi etkinliklerin gelenekselleşmiş yapısı, öğrenci motivasyonunun düşüklüğü, yetersiz zaman/para/kaynak gibi içsel ve dışsal faktörlerden kaynaklanan birçok sorunun da varlığı vurgulanmıştır. Ancak; bu güçlükler/sorunlara rağmen; araştırmacılar alternatif ölçme-değerlendirmenin öğrenciye faydası olduğunu vurgulamışlardır.

Kanatlı (2008) tarafından gerçekleştirilen “Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi” isimli çalışmada, Hatay İli Antakya Merkez İlçesi’nde bulunan 36 ilköğretim okulunda görev yapan toplam 255 dördüncü ve beşinci sınıf öğretmeni ile çalışılmıştır. Araştırmanın verileri dört bölümden oluşan bir anketle toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre; erkek öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine daha olumlu baktıkları, 22-25 yaş aralığında bulunan öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerinin, diğer yaş gruplarında bulunan öğretmenlerin görüşlerine göre daha olumlu olduğu ve genel olarak sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine karşı olumlu görüşler bildirdikleri belirtilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma durumlarının, sıklık derecesine göre; çoktan seçmeli testler (%80.8), yazılı yoklamalar (%60), kısa cevaplı maddeler (%66,7), doğru-yanlış testleri (%64.3) ve eşleştirmeli testler (%50.6) olduğu sonucuna ulaşılrken, öğretmenlerin tamamı alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden olan performans değerlendirme ve proje ödevlerini kullandıklarını belirtmiştir. Bu tekniklerin yanı sıra; öğretmenlerin %43.9’u portfolyoyu, %37.2’si kavram haritalarını, %35’i görüşme tekniğini, %34.5’i



özdeğerlendirmeyi ve %30.9'u dereceli puanlama anahtarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin %78.8'i alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin öğrencinin özelliklerini tanıyıp ölçmede uygun olduğu; %66.7'si alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin öğrencilerin güncel problemlere farklı bakış açıları geliştirmesine katkı sağladığı; %65.5'i alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin, öğrencinin kendisini ve arkadaşlarını grup içinde ya da bireysel olarak değerlendirmesine imkân tanıdığı; %53.8'i alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin öğrencinin analiz ve sentez gibi üst düzey becerilerini ölçmeye katkı sağladığı ve %76.3'ü öğrencinin kendine olan güvenini arttırmada ve yeteneklerini geliştirmede özdeğerlendirme tekniğini kullanmanın gerekliliği görüşüne katılmışlardır. Araştırmanın alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanırken karşılaşılan güçlükler boyutunda ise; öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma konusunda yaşadıkları zorlukları zaman darlığı (%29), kaynak yetersizliği (%24.7), sınıf mevcutlarının kalabalık olması (%17.6), öğrenci ve velinin ilgisizliği ve öğretmenlerin kendilerini yeterli görmemesi olarak belirtilmiştir.

Naser (2008) tarafından gerçekleştirilen “Problem Çözme Becerilerini Değerlendirmede Alternatif Yöntemler ve İlköğretim Matematikte Örnek Uygulama” isimli yüksek lisans tez çalışmasının nitel kısmı; 5 farklı okulda öğrenim gören 30 sekizinci sınıf öğrencisi ve bu okullarda görev yapan 5 Matematik öğretmeniyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında öğrencilerin problem çözme becerilerini değerlendirmede kullanılabilecek alternatif değerlendirme yöntemleri ve örnek uygulamaları incelenmiştir. Çalışmanın nicel boyutunda ise; örneklem grubu 140 ilköğretim Matematik öğretmeni oluşturmuş ve veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; yetersiz koşullardan dolayı alternatif ölçme yöntemlerinin geleneksel ölçme yöntemlerinden daha az tercih edildiği tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin kullandıkları değerlendirme

yöntemi ile problem çözme sürecini gözlemleyebildikleri ve gözlem yöntemi ile mülakat yöntemi arasındaki farklılığın anlamlı olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Dağlar'ın (2008) 506 öğrenci ve 14 öğretmenin katılımıyla gerçekleştirdiği çalışmasında; 6. sınıf Matematik programı öğrenci ve öğretmen görüşleri kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırmada veriler öğrencilere uygulanan anket ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler yolu ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda; öğrenci ve öğretmenlerin yeni programı uygulanabilirlik açısından yeterli bulduğu, öğretmenler tarafından alternatif ölçme yöntemlerinin pek kullanılmadığı, öğretmenlerin değerlendirme yaparken sadece sınavı değil süreçteki performansı da dikkate aldıkları, en çok kullanılan alternatif ölçme yöntemlerinin performans görevi ile proje olduğu ve öğretmenlerin değerlendirme sonuçları doğrultusunda konu tekrarı yaptıkları tespit edilmiştir.

Cansız Aktaş'ın (2008) “Öğretmenlerin Yeni Ortaöğretim Matematik Programının Ölçme Değerlendirme Boyutuna Bakışlarının İncelenmesi” isimli doktora tez çalışmasının amacı; öğretmenlerin yeni ortaöğretim Matematik öğretim programının ölçme ve değerlendirme boyutuna bakışlarını incelemektir. Araştırmanın verileri, açık uçlu sorulardan oluşan form (N=17), bir yıl boyunca iki öğretmen ile derinlemesine yapılan mülakatlar, gözlemler, tutum ölçeği (N=181) ve araştırmacı notları ile betimsel ve yorumlayıcı yaklaşımlar kullanılarak toplanmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda; programlardaki ölçme-değerlendirme ögesindeki değişimin öğretmen uygulamaları açısından amaçlarına ulaşmadığı, öğretmenlerin ölçme-değerlendirmeyi düzey belirleme amacıyla kullandıkları, genellikle geleneksel yöntemleri kullandıkları ve alternatif ölçme yöntemlerini ise çok az kullandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin daha çok testlere yer verdikleri, sözlü değerlendirmeler, sınıf içi değerlendirmeler ve öğrencilerle yapılan görüşmelerin de birer ölçme değerlendirme aracı olarak kullanıldığı araştırma sonuçlarındandır. Öğretmenler öğretim programında önerilen alternatif ölçme yöntemlerini uygulamada sınıf mevcutlarının

fazla olması, okulların alt yapılarının ve donanımlarının yetersiz olması, bu ölçme yöntemleriyle ilgili yapılan bilgilendirmelerin yetersiz olmasından kaynaklanan bilgi eksikliğinin olması, fazla zaman alması, verilen değerlendirme formlarının öğrenci seviyelerine uygun olmaması, mevcut sınav sistemindeki üniversiteye giriş sınavına hazırlanmada engel teşkil etmesi gibi güçlüklerle karşılaştığını ifade etmişlerdir. Ayrıca çalışmada öğretmenlere ön test ve son test uygulaması biçiminde uygulanan tutum ölçeğinden elde edilen bulgular; süreç içerisinde öğretmen tutumlarında anlamlı bir farklılığın ortaya çıkmadığını, yapılan öğretim programı değişikliği ile ölçme değerlendirme boyutuna yönelik hedeflenen değişimin yaşanmadığını ortaya koymuştur.

Çoban Torçuk (2008) tarafından gerçekleştirilen “2006-2007 Öğretim Yılı İlköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının “Ölçme Değerlendirme” Boyutunun Uygulama Düzeyinin İncelenmesi (Muğla İli Örneği)” isimli çalışmada; Matematik öğretmenlerinin, “alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri nedir?” ve “alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma dereceleri nedir?” sorularına cevap aranmıştır. Araştırmada; survey yöntemi ve veri toplama aracı olarak likert tipi (59 madde) ve 6 adet açık uçlu maddeden oluşan anket kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Muğla il merkezinde ilköğretim 6. sınıf Matematik derslerine giren 30 Matematik öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma bulgularına göre; öğretmenlerin alternatif ölçme tekniklerinden en az kullandıkları ölçme tekniği kavram haritası ve ürün dosyası; en çok kullandıkları ölçme tekniği ise performans-proje ödevleri, görüşme ve gözlem teknikleri olarak tespit edilmiştir. Alternatif ölçme tekniklerinden akran değerlendirmeyi öğretmenlerin %60’ı hiçbir zaman kullanmadıklarını belirtirken; özdeğerlendirmeyi %40’ı ara sıra, %33’ü hiçbir zaman; grup değerlendirmeyi ise %43’ü ara sıra, %40’ı hiçbir zaman kullanmadığını belirtmiştir. Yani öz, akran ve grup değerlendirme tekniklerinin öğretmenler (%70’den fazlası) tarafından ya arasıra kullanıldığı ya da hiçbir zaman kullanılmadığı sonucuna

ulaşmıştır. Ayrıca; öğrenci değerlendirmeleri kapsamında ele alınan “Matematik Günlükleri”nin ise öğretmenlerin %60’ı tarafından hiçbir zaman kullanılmadığı da elde edilen bulgular arasındadır. Araştırmanın alternatif değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaşılan güçlükler boyutunda; öğretmenlerin çoğunluğu yeni ölçme yöntemlerinin çok karmaşık olduğunu, çok fazla zaman aldığını ve hem öğretmene hem öğrenciye ekstra yük getirdiğini belirtmişlerdir. Genel anlamda; ilköğretim Matematik öğretmenlerinin hala geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin etkisi altında oldukları ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini tam olarak uygulayamadıkları tespit edilmiştir.

Orbeyi ve Güven (2008) tarafından gerçekleştirilen “Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı’nın Değerlendirme Ögesine İlişkin Öğretmen Görüşleri” isimli çalışmada; Çanakkale, Edirne ve Eskişehir’de görev yapan 459 sınıf öğretmeni ile çalışılmıştır. Araştırma bulguları doğrultusunda; sınıf öğretmenlerinin Matematik dersi öğretim programında yer alan değerlendirme yöntemlerinden portfolyoyu ve seçmeli testleri sık şekilde, ders tutum ölçeği ve grup değerlendirme formunu ise seyrek bir şekilde kullandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca; sınıf öğretmenlerinin programın değerlendirme ögesine yönelik görüşleri arasında mesleki deneyim, eğitim durumu ve okutulan sınıf düzeyi değişkenleri açısından anlamlı bir farkın olmadığı; ancak görev yaptıkları il ve hizmetiçi eğitim alma değişkenleri açısından anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

Pullu (2008) tarafından gerçekleştirilen “Sınıf Öğretmenlerinin İlköğretim Programlarındaki Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Görüşleri ve Uygulamaları (Elazığ İli Örneği)” isimli yüksek lisans tez çalışmasında; betimsel özellikte olan tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini; Elazığ il merkezindeki 47 ilköğretim okulunun birinci kademesinde görev yapan 590 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; sınıf öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme etkinliklerini uygulamada en çok Türkçe dersinde (%23.5’i) zorlandıkları, %19’unun da

Matematik dersinde zorlandıkları, ölçme ve değerlendirme etkinliklerini belirlerken en çok öğretmen kılavuz kitaplarından yararlandığı, öğretmenler tarafından portfolyo (öğrenci ürün dosyası), performans görevi, proje ödevleri, çalışma yaprakları, gözlem ve seviye belirleme testlerinin daha fazla bilindiği tespit edilmiştir. Ayrıca; öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme sürecine velilerin katılımını sağlamada en çok zorlandıkları ve öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme sürecinin etkili biçimde uygulanması için de daha fazla araç-gereç temin edilmesi gerektiğini düşündükleri araştırmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

Tüfekçioğlu ve Turgut (2008) tarafından gerçekleştirilen “Yenilenen İlköğretim Programı Çerçevesinde Değişen Ölçme Değerlendirme Uygulamalarına Sınıf Öğretmenlerinin Bakış Açıları ve Karşılaştıkları Zorluklar” isimli çalışmada; sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme yöntemlerini yeterince tanımadıkları ve geleneksel ölçme yöntemlerini kullanarak öğrencileri değerlendirdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini bilen öğretmenlerin de karşılaştıkları zorluklar nedeniyle uygulamadıkları ve öğretmenlerin alternatif ölçme yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilen değerlendirme sürecinin çok zaman aldığını düşündükleri araştırma sonucunda elde edilen bulgulardandır.

Buhagiar ve Murphy (2008) tarafından gerçekleştirilen üç yıllık bir sürede eylem araştırması olarak yürütülen çalışmada; Malta’da 12. sınıfta görev yapan Matematik öğretmenlerinin sınıf içi değerlendirme uygulamaları incelenmiştir. Çalışma sonucunda; öğretmenlerin uygulamalarının bilginin öğrencilere aktarımı biçiminde olan geleneksel yaklaşıma dayalı olduğu, öğretmenlerin öğrencilerinin bilgi düzeylerinin belirlenmesinde çalışma performanslarının, sınıftaki davranışlarının ve sınavlardaki başarılarının etkili olduğu tespit edilmiştir.

Maxwell ve Lassak’ın (2008) “An Experiment in Using Portfolios in the Middle School Classroom” (Ortaokulda Portfolyo Kullanımı Üzerine Bir Deneme) isimli çalışmaları;

ürün seçki dosyalarının Matematik sınıflarında alternatif değerlendirme aracı olarak kullanılmasına yönelik deneysel bir çalışmadır. Araştırma sonucunda portfolyoların öğrencilerin Matematiğe karşı olan tutumunu, problem çözme becerisini, Matematiksel gelişimini, öğrencilerin Matematikle ilgili düşüncelerini yazma yoluyla ifade etmesini ve Matematiksel bağlantıları kavrayarak sınıf dışında Matematiğin oluşumuna dair düşüncelerini ölçmede etkili olduğu belirtilmiştir.

Duban ve Küçükıymaz (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntem ve tekniklerinin uygulama okullarında kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın amacı doğrultusunda; nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü 4. sınıf öğrencilerinden 64 sınıf öğretmeni adayının görüşleri açık uçlu sorulara verilen yanıtlar yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda; hem alternatif hem de geleneksel değerlendirme etkinliklerini (%36) kullanan öğretmenlerin yanı sıra sadece geleneksel (%17) ve sadece alternatif (%11) değerlendirme etkinliklerini kullanan öğretmenlerin de olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaşılan sorunlar boyutunda ise; öğretmenlerin bilgi yetersizlikleri, öğretmenlerin yeni tekniklere karşı olumsuz tutumları, öğrenci olanaklarının yetersizliği, ödevlerin aileler tarafından yapılması, ödevlerin verilen ölçüte uygun hazırlanmaması ve ödevlerin öğrenci düzeyinin üstünde olması gibi sorunların var olduğu belirtilmiştir.

Anıl ve Acar (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışma; resmi ve özel okullarda görev yapan ve 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya geçen yeni programı uygulayan sınıf öğretmenlerinin öğretim sürecinde ölçme ve değerlendirme boyutunda yaşadıkları ve karşılaştıkları sorunları ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma betimsel nitelikte olup Ankara, İstanbul ve Kütahya illerinde görev yapan 96 sınıf öğretmeniyle yürütülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre sınıf öğretmenlerinin geleneksel ölçme

yöntemlerinden en sık çoktan seçmeli testleri; alternatif ölçme yöntemlerinden ise performans görevlerini (%47.9'u), gözlem formunu (%33.3'ü), özdeğerlendirmeyi (%32.3'ü), ürün dosyasını (%31.2'si), görüşmeyi (%29.2'si) ve grup-akran değerlendirmeyi (%25'i) kullandıkları; alternatif ölçme yöntemleriyle ilgili öğretmenlerin uzmanlara ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Ayrıca; öğretmenlerin alternatif ölçme yöntemlerinin kullanımında zaman ve sınıf mevcudu açısından sıkıntı yaşadıkları ve verilen hizmetiçi eğitimlerin yeterli olmadığı da araştırmada elde edilen sonuçlar arasındadır.

Korkmaz (2008) 2005-2006 yılı itibariyle değişen öğretim programlarına ilişkin öğretmen algılarını incelediği çalışmasında; öğretmenlerin yeni öğretim programları hakkında olumlu tutumlara sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlerin; yeni öğretim programlarıyla ilgili velilerin yeterli bilgiye sahip olmamaları, okulların öğretim programlarının uygulanabilmesi için yeterli kaynaklara sahip olmaması, sınıfların kalabalık olması ve öğretmenler tarafından öğrencilerin performanslarına ilişkin çok fazla formun doldurulması gerekliliği gibi sorunlarla karşılaştığı da çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

Arda (2009) tarafından tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen “İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinin 2005 Öğretim Programı Ekseninde Ölçme ve Değerlendirme Alanındaki Yeterlilik ve Görüşlerinin İncelenmesi” isimli çalışmada; ilköğretim sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme alanındaki yeterliliklerinin, görüşlerinin, uygulamalarının ve uygulamada karşılaşılan aksaklıkların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul ili, Avrupa yakasında 16 farklı okulda görev yapan toplam 309 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın bulguları doğrultusunda; sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun (195 öğretmen) uygulamadaki programı beğendiği ve olumlu bulduğu, okullarındaki çalışmaların “zaman zaman” ölçme-değerlendirme kurallarına uygun olarak yürütüldüğünü düşündükleri tespit edilmiştir. Çalışmanın alternatif ölçme-değerlendirme boyutunda karşılaşılan sorunlar boyutunda sonuçları; fiziksel ortamla ilgili sorunların olduğu,

sosyo-ekonomik çevre boyutu ve veli profili ile ilgili sorunlar olduğu, programın ölçme-değerlendirme boyutuyla ilgili sorunlar olduğu yönündedir. Genel olarak; öğretmenlerin en sık değindiği sorunlar sınıf mevcutlarının fazlalığı (77 öğretmen), zaman yetersizliği (24 öğretmen) ile ölçme- değerlendirmenin çok yönlü ve karmaşık olmasıdır. Öğretmenler bu problemlerin ortadan kaldırılabilmesi için ise; mevcutların düşürülmesi, ölçme-değerlendirme çalışmalarının sadeleştirilmesi, öğretmen ve veli bilinçlenmesinin artırılması yönünde önerilerde bulunmuşlardır.

Bal (2009) tarafından gerçekleştirilen “İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Öğretiminde Uygulanan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi” isimli doktora tez çalışmasında; nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanıldığı tarama modeli kullanılmıştır. Nicel veriler için araştırmanın örneklemini Adana ilinde görev yapan 226 beşinci sınıf öğretmeni ve 881 öğrenci; nitel verilerin çalışma grubunu ise ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenen 25 beşinci sınıf öğretmeni ve 45 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonucunda; öğretmen ve öğrencilerin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirmenin amaçlarına katıldıkları ve genel olarak uygulayabildikleri; alternatif ölçme ve değerlendirmelerin Matematik dersinde en çok konuları günlük hayatta kullanabilme, akıl yürütme, problem çözme, araştırma becerilerini geliştirdiği; öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme niteliğindeki ödevleri hazırlamaktan hoşlandıkları; öğretmenlerin alternatif ölçme yöntemlerini puanlarken öğrencilerin bireysel yeteneklerini ve günlük performanslarını ön planda tuttuğu tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde kullandığı ölçme yöntemlerinin sıklığı ile ilgili sonuçlar; gözlem, kısa cevaplı sorular, görüşme ve çoktan cevaplı soruların en sık; proje ödevi, tutum ölçeği, performans görevi, rubrik ve akran değerlendirmesinin ise en az kullanıldığı yönündedir. Ayrıca; öğretmenlerin Matematik ders süresinin az olması, kalabalık sınıf mevcutları, değerlendirme formlarının doldurulmasının zaman alması, sunum



için gerekli sürenin olmaması, ölçme ve değerlendirme konusunda bilgi eksikliği, öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirmenin amaçlarını tam anlamamaları, öğrencilerin bilgiye hazır ulaşmaları, ödevlerin veliler tarafından yapılması, okul dışında grup ödevinin hazırlanamaması, öğrenciler tarafından değerlendirme formlarının objektif doldurulmaması ve değerlendirme formlarına ilişkin ölçütlerin çok olması gibi nedenlerden dolayı bazı sorunlar yaşadıkları da araştırmada elde edilen sonuçlar arasındadır.

Karakuş ve Kösa (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; ilköğretim Matematik programlarının önerdiği ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin öğretmen görüşleri incelenmiştir. Çalışma grubu olarak belirlenen 6 Matematik öğretmeninden veriler mülakat tekniğiyle toplanmıştır. Çalışma sonucunda elde bulgulara göre; öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini uygulama konusunda bilgi eksikliklerinin bulunduğu, sınıf ve okuldan kaynaklanan birtakım fiziksel imkânların yetersizliği ve fazla zaman gerektirmesi gibi nedenlerden dolayı güçlüklerin yaşandığı tespit edilmiştir.

Tatar ve Şaşmaz Ören (2009) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; 70 sınıf öğretmeninin alternatif değerlendirme yaklaşımlarının etkisini değerlendiren görüşleri incelenmiştir. Çalışma sonucunda öğretmenlerin alternatif değerlendirme yaklaşımlarının öğrencilerinin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda becerilerini geliştirdiği görüşüne sahip oldukları; öğretmenlerin çoğunun (%70'inin) alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencileri araştırmaya teşvik ettiğini düşündükleri; öğretmen görüşlerine göre öğrencilerinin büyük çoğunluğunun alternatif değerlendirme yaklaşımlarına yönelik tepkilerinin olumlu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; çalışma kapsamında öğretmenler alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri sayesinde öğrencilerinin derse katılımlarının arttığını, kendilerini daha rahat ifade edebildiklerini, daha verimli olduklarını, derslerin monotonluktan kurtulduğunu da belirtmişlerdir.

Aşık'ın (2009) “Matematik Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Araçlarını Kullanabilme Düzeyleri ve Yaklaşımları” isimli yüksek lisans tez çalışmasının amacı; ilköğretim okullarının ikinci kademesinde görev yapan Matematik öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme yöntemlerine yaklaşımlarını ve uygulamalarda karşılaşılan güçlükleri belirlemek ve öğretmenlerin kendi görüşlerine göre bu yöntemleri kullanma sıklıkları ve kullanmadaki yeterlilik düzeylerini tespit etmektir. Araştırmada araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmış ve örneklemini İstanbul ilinde görev yapan 175 Matematik öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; öğretmenler kendilerini geleneksel yöntemleri kullanmada daha yeterli görmekle beraber öğrencilerin kendilerini değerlendirdikleri yöntemlerde ise yeterlilik algıları düşüktür ve ölçme değerlendirme konusunda hizmetiçi eğitime ihtiyaç duyduklarını da ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin en sık kullandıkları yöntemler; %89.1 ile yazılı yoklamalar, %49 ile gözlem, %46.3 ile performans değerlendirme, %40 ile problem çözme değerlendirme, %32 ile proje, %30.9 ile çoktan seçmeli testler, %24 ile çalışma kâğıtları, %20.6 ile ürün dosyası, %16.6 ile sözlü sınavlar, %16 ile kısa cevaplı testler şeklinde sıralanmaktadır. Öğretmenlerin görüşlerine göre en az kullandıkları yöntemlerin sıralaması ise ; %54.3 ile tutum ölçekleri, %52.6 ile akran değerlendirme, %41.1 ile görüşme, %40 ile sözlü sınavlar, %32 ile özdeğerlendirme, %24 ile çalışma kâğıtları, %23.4 ile kısa cevaplı testler olarak tespit edilmiştir. Kullanılan yöntemler genel olarak incelendiğinde ise; kullanılanların ilk sırasında %38 ile geleneksel ölçme yöntemlerinin olduğu, bunu sırasıyla %32.58 ile yüz yüze yapılanlar, %27.26 ile yeni uygulanmakta olanlar ve %10.1 ile öğrencinin değerlendirmesine dayalı yöntemler olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmanın yeni ölçme yöntemleri uygulanırken karşılaşılan güçlükler boyutunda ise; sınıfların kalabalık olması, zaman darlığı, öğrencilerin olumsuz yaklaşımları ulaşılan sonuçlar arasındadır.

Taşpınar (2009) yaptığı çalışmada, 6. sınıf Matematik derslerine giren Matematik öğretmenlerinin ve 6. sınıf öğrencilerinin yeni ilköğretim 6. sınıf Matematik Öğretim Programında yer alan ölçme yöntemlerinin bilinmesine ve uygulanmasına yönelik görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 90 ilköğretim 6. sınıf Matematik öğretmeni ve 382 altıncı sınıf öğrencisi oluşturmuş ve veri toplama aracı olarak öğrenci ve öğretmen görüş anketleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ölçme yöntemlerinin bilinmesi ve uygulanması kıdem değişkenine göre incelendiğinde; kıdemi az olan öğretmenlerin yeni ölçme yöntemlerini daha iyi düzeyde bildikleri ve uyguladıkları görülmüştür. Ayrıca ödev türü ölçme yöntemlerinin il merkezinde alternatif ölçme yöntemlerinin ise il merkezi dışında daha fazla uygulandığı tespit edilmiştir. Öğretmenler ve öğrenciler geleneksel ölçme yöntemlerinin yeterli düzeyde uygulandığını ancak alternatif ölçme yöntemlerinin daha az düzeyde uygulandığını belirtmişlerdir. Araştırmada, 6. sınıf öğrencilerinin yeni 6. sınıf Matematik programında yer alan öğrenci değerlendirmelerine (Matematik günlükleri, özdeğerlendirme, akran değerlendirme) yönelik görüşleri; kaynak kitaplarında uygulamaları gereken yerlerde ara sıra uyguladıkları yönündedir. Öğrenciler Matematik günlüklerinin çok az uygulandığını, özdeğerlendirmenin çoğu zaman uygulandığını ve akran değerlendirmenin ise ara sıra uygulandığını belirtmişlerdir. Genel olarak proje, portfolyo, Matematik günlükleri ve akran değerlendirme yöntemlerinin çeşitli sebeplerden dolayı Matematik öğretmenleri tarafından çok az veya ara sıra uygulandığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin ölçme yöntemlerine ilişkin bilgilerine yönelik bulgular doğrultusunda; Matematik öğretmenleri Matematik günlükleri, özdeğerlendirme, akran değerlendirme ile ilgili sahip oldukları bilgi düzeylerine ilişkin görüş ortalamaları sırayla; Matematik günlükleri=3.30, öz-değerlendirme=3.79 ve akran değerlendirme=3.69 olarak tespit edilmiştir. Matematik öğretmenleri Matematik günlükleri hakkında kısmi bilgiye sahip olduklarını, özdeğerlendirme ve akran değerlendirme ile ilgili yeterli düzeyde bilgiye sahip olduklarını belirtmişlerdir. Elde edilen bu sonuçlar; araştırmacı

tarafından yeni Matematik programındaki ölçme-değerlendirme yöntemlerinin bilinmesinin; uygulanmasına anlamlı bir etkisi olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Alaz ve Yarar'ın (2009) “Ölçme-Değerlendirme Sürecinde Sınıf Öğretmenlerinin Tercihleri ve Sebepleri” isimli çalışmalarında; sınıf öğretmenlerinin uyguladıkları geleneksel ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda; sınıf öğretmenlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden en çok sözlü yoklamaları, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden ise en çok performans görevleri, gözlem ve dramayı kullandıkları tespit edilmiştir. Araştırmada; performans değerlendirmenin öğretmen ve öğrenciler tarafından iyi bilinen bir yöntem olduğundan dolayı sıklıkla kullanıldığı belirtilmiştir.

Gülle (2010) tarafından gerçekleştirilen “2005 İlköğretim 7. Sınıf Matematik Programında Yer Alan Ölçme Araçları Hakkında Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri” isimli yüksek lisans tez çalışmasında; genel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu öğrenim gören 928 ilköğretim 7. sınıf öğrencisi ve bu öğrencilerin öğretmeni olan 62 Matematik öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; öğretmenlerin en iyi bildikleri ölçme aracının yazılı yoklamalar, en az bildikleri ölçme aracının ise “Matematik günlükleri” olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin dörtte üçünden fazlasının (%77) özdeğerlendirmeyi iyi ya da çok iyi bildikleri, yarıdan fazlasının (%63) akran değerlendirmeyi iyi ya da çok iyi bildikleri tespit edilmekle birlikte; alternatif ölçme yöntemleri içinde öğretmenlerin çok az bir kısmı da olsa, hiç bilgi sahibi olmadıklarını belirttikleri tek ölçme aracının ise akran değerlendirme olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak ilköğretim okullarında görev yapan Matematik öğretmenlerinin 7. sınıf Matematik Öğretim Programında yer alan ölçme yöntemleri hakkındaki bilgi düzeylerinin çok iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik öğretmenlerinin tüm ölçme yöntemleri hakkındaki bilgi düzeylerine ilişkin aritmetik ortalamalarda en yüksek puanın 1-4 yıllık öğretmenlerde olduğu,

en düşük puanın ise 11 yıldan fazla hizmet süresi olan öğretmenlerde olduğu görülmektedir. Ayrıca, öğretmenlerde hizmet süresi arttıkça Matematik Öğretim Programında yer alan ölçme yöntemleri hakkındaki bilgi düzeylerinde bir azalma olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan Matematik öğretmenleri Matematik günlüklerini, öz-değerlendirmeyi ve akran değerlendirme ara sıra kullandıklarını ifade etmişlerdir. Matematik öğretmenlerinin tüm ölçme yöntemlerine ilişkin uygulama düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermemekle birlikte; aritmetik ortalamalar incelendiğinde, bayan öğretmenlerin uygulama düzeylerinin erkek öğretmenlerinkine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmanın öğrencilerden elde edilen bulguları doğrultusunda ise; öğrencilerin %49.8'i Matematik günlüklerinin, %16.6'sı özdeğerlendirmenin, %31.6'sı ise akran değerlendirme öğretmenleri tarafından hiç kullanılmadığını belirtmişlerdir. Genel olarak öğrenciler tarafından; ödev türü ve alternatif ölçme yöntemlerinin Matematik öğretmenleri tarafından ara sıra kullanıldığı, geleneksel ölçme yöntemlerinin ise çoğu zaman kullanıldığı görüşünde oldukları, öğrencilere göre öğretmenlerinin en fazla kullandığı ölçme aracının “ eşleştirmeli sorular” olduğu, en az kullandığı ölçme aracının ise alternatif ölçme yöntemleri içinde yer alan “Matematik günlükleri” olduğu belirtilmiştir. Ayrıca alternatif ölçme yöntemlerinin uygulanmasına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ödev türü ve geleneksel ölçme yöntemlerinin uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin öğrencilerinkine göre daha olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akçadağ'ın (2010) öğretmenlerin önerilen yöntem, teknik ve ölçme-değerlendirme durumlarına ilişkin eğitim ihtiyaçlarının neler olduğunu belirlemeye yönelik çalışmasında; araştırma modeli olarak betimleme-survey yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacı veri toplama aracı olarak kullanılan anketi, Samsun'da görev yapmakta olan 156 ilköğretim I. Kademe öğretmenine uygulamıştır. Çalışmada ölçme-değerlendirmeye ilişkin elde edilen bulgular doğrultusunda; öğretmenlerin ürün dosyası, kontrol listesi, proje, performans değerlendirme,

analitik değerlendirme, bütüncül değerlendirme, genel izlenim değerlendirme, duyuşsal özellikleri ve düzenleme becerilerini değerlendirme yöntem ve tekniklerinde eğitim ihtiyacı içinde oldukları belirlenmiştir.

Birgin (2010) tarafından gerçekleştirilen “4-5. Sınıf Matematik Öğretim Programında Öngörülen Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Öğretmenler Tarafından Uygulanabilirliği” isimli doktora tez çalışması; sınıf öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programında (İMÖP) öngörülen ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını uygulama biçimlerini, karşılaştıkları sorunları ve bu uygulamalarını etkileyen faktörleri tespit etmeyi amaçlamaktadır. Araştırmada survey ve özel durum çalışması yöntemleri kullanılmış ve Türkiye'nin 7 coğrafi bölgesinden seçilen 512 dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenine anket uygulanmış, ayrıca Trabzon ilinden seçilen 8 öğretmenle anket, mülakat, sınıf içi gözlem ve doküman incelemesi metotları kullanılarak özel durum çalışması yürütülmüştür. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; sınıf öğretmenlerinin daha çok değer biçmeye yönelik ölçme-değerlendirme yaptıkları, düşük zihinsel becerilerin ölçülmesine odaklandıkları, yargılayıcı dönüt verdikleri, öğrenme sürecini ve ürününü değerlendirdikleri, alternatif ve performans ölçme yöntemlerini etkili bir şekilde kullanamadıkları belirlenmiştir. Ayrıca; öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamalarında daha çok alternatif değerlendirme yöntemleri konusunda bilgi eksikliği, yeterli hizmetiçi eğitimin sağlanmaması, değerlendirme formlarının fazla sayıda ve zaman alıcı olması, merkezi sınav baskısı, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, okulların alt yapı ve araç-gereç eksikliği gibi sorunlarla karşılaştıkları da tespit edilmiştir.

Karakuş'un (2010) “Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri” isimli çalışmasının çalışma grubunu Trabzon ilinde görev yapan 47 ortaöğretim Matematik öğretmeni oluşturmuş ve veri toplama aracı olarak görüş formu ve gözlem kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda; Matematik öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları hakkındaki bilgi kaynaklarının program tanıtıcı seminerlerinin (%51.1), okula gelen yazıların (%48.9) ve zümre öğretmenler toplantılarının (%29.8) olduğu tespit edilmiştir. Çalışma grubunun çoğu (%42.5) alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarının öğrenci merkezli eğitimi ön plana çıkardığını, sonucun yanında sürecin de değerlendirilmesini sağladığını (%31.9'u) ve öğrencileri daha aktif hale getirdiğini (%27.7'si) belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları hakkında olumlu görüşler belirtmelerine karşın bu yaklaşımları kullanmadıkları, bunun yerine yazılı sınav ve testleri tercih ettikleri de belirlenmiştir. Çalışmada öğrenci değerlendirmelerinin öğretmenler tarafından kullanılma sıklıklarına ilişkin bulgulara göre; özdeğerlendirme formunu %95.74'ünün hiç kullanmadığı, akran değerlendirme formunu %97.87'sinin hiç kullanmadığı, grup değerlendirme formunu %95.74'ünün hiç kullanmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulamada karşılaştıkları sorunlara ilişkin araştırma sonuçları ise; yeterli zamanın olmaması, öğrenci sayısının fazlalığı, bu yöntemler hakkında bilgi eksikliği, kırtasiye yükünün fazla olması, sınıfın fiziksel koşullarının yetersizliği yönündedir.

Gömlüksiz ve Ülkü Kan (2010), sınıf öğretmenliği programlarında öğrenimine devam eden son sınıf öğrencileriyle yürüttükleri çalışmada; sınıf öğretmeni adaylarının yeni ilköğretim programlarında yer alan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını tanıma düzeylerini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda; öğretmen adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiş ve araştırmacılar tarafından sınıf öğretmeni adaylarına alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarının tanıtılması, öğretilmesi ve örnek uygulamaların yaptırılması yönünde önerilerde bulunulmuştur.

Peker ve Glle (2011) tarafından Afyonkarahisar'daki ilköğretim okullarında görev yapan 131 Matematik öğretmeniyile yürütülen çalışma; ilköğretim Matematik öğretmenlerinin Matematik programında yer alan ölçme yöntemleri hakkındaki bilgi düzeylerini ve bu ölçme yöntemlerini kullanma sıklıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; İlköğretim Matematik öğretmenlerinin ölçme yöntemlerinin genelindeki bilgi düzeylerinin, ödev türü ve klasik ölçme yöntemlerindeki bilgi düzeylerinin çok iyi olduğu, alternatif ölçme yöntemlerindeki bilgi düzeylerinin ise iyi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin ölçme yöntemlerinin genelini, ödev türü ve klasik ölçme yöntemlerini çoğu zaman, alternatif ölçme yöntemlerini ise kısmen kullandıkları; öğretmenlerin hizmet süreleri arttıkça ölçme yöntemleri hakkındaki bilgi düzeylerinin azaldığı; öğretmenlerin ölçme yöntemleri hakkındaki bilgi düzeyleri ile bu ölçme yöntemlerini kullanma sıklıkları arasında pozitif, orta düzeyde bir ilişki olduğu araştırmadan el edilen sonuçlar arasındadır.

Karavaşin (2011) tarafından gerçekleştirilen "Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme-Değerlendirmeye İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi" isimli yüksek lisans tez çalışmasında; nitel ve nicel araştırma yöntemleri bir arada kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda, veriler Bursa ilinde görev yapan 30 öğretmenden yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmış; nicel boyutunda ise veriler araştırmacı tarafından oluşturulan anket aracılığıyla Bursa ilinde görev yapan 290 sınıf öğretmeninden toplanmıştır. Araştırma bulguları; sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirmeye ilişkin kavram bilgisi konusunda eksiklerinin olduğu, önerilen ölçme-değerlendirme çalışmalarının uygulanmasında zaman yetersizliği, sınıfların kalabalık olması ve ölçme-değerlendirme formlarının çok olması gibi bir takım zorluklarla karşılaşıldığı yönündedir. Ayrıca; birçok öğretmen SBS'nin ölçme-değerlendirme çalışmalarını olumsuz etkilediğini belirtmekte ve değişen ilköğretim programı süreç değerlendirmeyi vurgularken SBS'nin sonuca dayalı olmasının öğretmenler tarafından



çelişkili bir durum olarak görüldüğü de araştırmanın sonuçları arasındadır. Çalışmada; sınıf öğretmenlerinin ölçeğe katılım durumları ile cinsiyetleri, yaşları, hizmet yılı, okuttukları sınıf düzeyi ve aldıkları eğitim arasında anlamlı fark olmadığı; öğretmenlerin ölçeğe katılımı ile hizmetiçi eğitim alma durumları arasında ise anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir.

Toptaş (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; sınıf öğretmenlerinin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanımı ile ilgili algıları incelenmiştir. Örneklem grubunu 214 sınıf öğretmenin oluşturduğu çalışma sonucunda öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine gereken önemi vermemelerine rağmen portfolyoya ve projeye daha fazla önem verdikleri; sınıf öğretmenlerinin Matematik dersi ile ilgili alternatif ölçme ve değerlendirme yeterliliklerinin mezuniyet durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ve lisansüstü mezunu olan öğretmenlerin önlisans ya da lisans mezunu olanlara göre kendilerini bu konuda daha yeterli gördükleri belirlenmiştir.

Okur ve Azar (2011) tarafından Zonguldak ilindeki İlköğretim okullarında görev yapan 161 sınıf öğretmeniyle (4. ve 5. sınıfta görev yapan) yürüttükleri çalışmada amaç; sınıf öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinin öğretiminde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusundaki görüşlerinin demografik değişimini ve bu tekniklerin kullanımları konusundaki yeterliliklerini tespit etmektir. Çalışmada veriler anket formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formuyla toplanmıştır. Çalışma sonucunda; öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanımı konusundaki görüşlerinin, cinsiyet ve mesleki deneyime göre farklılık gösterdiği, mezun olunan okula göre ise farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada; sınıf öğretmenlerinin, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden %54.7'nin drama, %54'nin kavram haritalarında ve %54'nin yazılı raporlarda en çok kendilerini yeterli gördükleri; %49.7'sinin performans değerlendirmede, %48.4'nin portfolyoda, %46.6'sinin grup/akran değerlendirmede kendilerini kısmen yeterli gördükleri; %65.8'inin yapılandırılmış gride ve %39.8'inin de

tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinde kendilerini yetersiz gördükleri belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme tekniklerini kullanma durumları ile ilgili araştırma bulguları; %59.6'sının yazılı raporları, %58.4'ünün projeyi, %54'ünün görüşmeyi, %53.4'ünün kavram haritalarını sıklıkla; %55.3'ünün grup/akran değerlendirmeyi, %51.6'sının drama ve performans değerlendirmeyi nadiren; %69.6'sının yapılandırılmış gridi ve %45.3'ünün tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini hiç kullanmadıkları yönündedir.

Yılmaz ve Benli (2011) tarafından Antakya'daki 37 ilköğretim okulunda görev yapan 309 sınıf öğretmeniyle yürütülen çalışmada; ilköğretim I. kademedeki verilen performans görevlerine ilişkin öğretmen görüşleri incelenmiştir. Araştırmada tarama modeli kullanılmış ve veri toplama aracı olarak 5'li likert tipinde, kapalı uçlu sorulardan oluşan anket ve açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin performans görevlerini yararlı bulduğu ve performans görevlerinin öğrencileri düşünmeye yönlendirdiğini, kalıcı öğrenmeler sağladığını, öğrencilerin araştırma ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiğini ve öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayatla ilişkilendirmede etkili olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Ayrıca, öğretmenler performans görevlerini uygulamada velilerin olumsuz tutumlarının öğrencileri olumsuz etkilemesi, görevlerin değerlendirilmesi için sürenin yetersizliği, internetin ve bilgisayarın yanlış kullanımının öğrencileri olumsuz etkilemesi, öğrencilerin performans görevlerini neden yaptıklarını bilmemesi, görevlerin maddi yükünün ağır olması ve görevlerin emek harcanmadan internette hazır alınması ya da veliler tarafından yapılması gibi sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Yeşilyurt ve Yaraş'ın (2011) betimsel tarama modeli kullanarak yürüttükleri çalışmada amaç; sınıf öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki algıladıkları bilgi düzeylerinin değerlendirilmesidir. Araştırmada 288 öğretmen adayı ile çalışılmış ve veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen ölçekle toplanmıştır. Araştırma

sonucunda; sınıf öğretmeni adaylarının geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin fazla, tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin orta düzeyde bilgiye sahip olduklarını algıladıkları tespit edilmiştir. Öğretmen adayları özdeğerlendirme hakkında genel olarak fazla bilgiye sahip olduklarını düşünmekle birlikte özdeğerlendirmenin değerlendirilmesine ilişkin olarak orta düzeyde bir bilgiye sahip olduklarını düşünmektedirler. Ayrıca; akran değerlendirmeye ilişkin öğretmen adaylarının orta düzeyde bilgi sahibi oldukları ve adayların bu yöntemle ilişkin olarak en düşük düzeyde akran değerlendirmenin nasıl değerlendirildiği hakkında bilgi sahibi olduklarını düşündükleri de araştırmadan elde edilen bulgular arasındadır.

Abalı Öztürk ve Şahin'in (2011) 289 sınıf öğretmeni adayıyla yürüttükleri çalışmada amaç; sınıf öğretmeni adaylarının ölçme-değerlendirmeye yönelik özyeterliliklerini belirlemektir. Araştırma betimsel nitelikte olup, tarama modelinden yararlanılarak gerçekleştirilmiş ve veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen anket kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; sınıf öğretmeni adaylarından %56,1'inin "katılıyorum" düzeyinde kendilerini alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri konusunda yeterli gördükleri (5 üzerinden 3.79 aritmetik ortalama ile) tespit edilmiştir.

Uğurlu ve Akkoç (2011) tarafından 40 son sınıf Matematik öğretmen adayıyla yürütülen çalışmada; öğretmen adaylarına iki ay boyunca "Pedagojik Alan Bilgisi" kuramsal çerçevesi esas alınarak hazırlanmış bir eğitim verilmiştir. Çalışmada veriler bu eğitimlerden önce ve sonra açık uçlu sorulardan oluşan "Genel Pedagoji Anketi" uygulanarak toplanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; uygulanan eğitimlerden önce katılımcıların %38'i ölçme-değerlendirmeyi hem tamamlayıcı hem de şekillendirici amaçlarla ilişkilendirirken, eğitimlerden sonra bu oran %63'e yükselmiştir. Ayrıca çalışmada; öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmenin amacına ilişkin belirttikleri görüşlerin incelenmesi sonucunda %70'inde kavramsal olarak zenginleşme olduğu tespit edilmiştir.

Tatar ve Murat (2011) tarafından gerçekleştirilen “Öğretmen Adaylarının Değerlendirmeye Yönelik Algıları” isimli çalışmada; olgu bilim deseni kullanılmış ve çalışma grubunu Cumhuriyet Üniversitesi, ilköğretim bölümü, Matematik, fen bilgisi, sınıf ve okul öncesi öğretmenliğinde öğrenim gören 72 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmada çalışma grubunun değerlendirmeye ilişkin algıları metaforlar aracılığıyla belirlenmiştir. Veriler katılımcıların “Değerlendirme..... gibidir; çünkü, . . .” cümlesini tamamlamasıyla elde edilmiş ve verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; öğretmen adaylarının değerlendirmeye ilişkin 14 metafor oluşturdukları ve değerlendirmeye yönelik algılarının “tanımaya” yönelik değerlendirmede yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler öğrenim görülen programa göre incelendiğinde, Matematik, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarının “tanımaya”, fen bilgisi öğretmeni adaylarının “biçimlendirmeye” yönelik değerlendirmeye ilişkin metaforları daha fazla sayıda kullandığı belirlenmiştir. Ayrıca; öğretmen adaylarının değerlendirmeye yönelik algılarının sınıf düzeyine göre de farklılık gösterdiği ve 1. sınıf öğrencilerinin “düzey belirlemeye”, 2. sınıf öğrencilerinin “tanımaya” ve “düzey belirlemeye”, 3. sınıf öğrencilerinin “tanımaya”, 4. sınıf öğrencilerinin ise “biçimlendirmeye” yönelik değerlendirme algılarının ağırlıkta olduğu araştırmada elde edilen sonuçlar arasındadır.

Yaman ve Karamustafaoğlu'nun (2011) Amasya Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 464 3. sınıf öğretmen adayıyla (183 Sınıf, 65 Fen Bilgisi, 65 Matematik, 47 Sosyal Bilgiler, 42 Türkçe ve 23 Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği) yürüttükleri çalışmada; öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alanına yönelik yeterlik algı düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme alanına yönelik yeterlik algı düzeylerinin çok yüksek olmadığı, öğretmen adaylarının yeterlik algı düzeylerinin cinsiyet ve programlarına göre farklılık göstermediği, mezun olunan ortaöğretim türüne göre farklılık gösterdiği tespit

edilmiştir. Öğretmen adayları ölçme-değerlendirmede kendilerini yeterli görememe nedenleri olarak ise; yeterli eğitimi alamamalarını ve derslere alan uzmanlarının girmemesini ifade etmişlerdir.

Ataman ve Kabapınar (2012) tarafından 318 sınıf öğretmeniyle yürütülen çalışmada amaç; sınıf öğretmenlerinin 1998 ve 2004 programlarında kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin kullanma nedenlerini ve uygulamalarının yeterliliğini saptamaktır. Araştırmada veri toplama araçları olarak açık ve kapalı uçlu soruların yer aldığı anket ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; öğretmenler tarafından 2004 programında kullanılan ölçme ve değerlendirme yöntem ve tekniklerinin kullanılma nedenlerinden bazılarının; öğrencilere sorumluluk kazandırması, öğrencilerin araştırma gücünü yükseltmesi, derse ilgiyi ve ders başarısını arttırması, öğrencilerin kendilerini tanımalarını sağlaması olarak bulunmuştur. Öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükler ise, öğretmenlerin bilgi eksiklikleri, sisteme alışamamaları, sınıfların kalabalıklığı, fiziksel koşulların yetersizliği, öğrencilerin imkânlarının araştırma yapmaya elverişli olmaması, öğrencilerin yanlış davranabilmesi ve bazı değerlendirmelerin öğretmene yük getirmesi olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada öğretmenlerin özdeğerlendirmeyi kullanma nedenlerinin başında; öğrencilerin kendi güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarına yardım etmesi, öğrencilerin kendi yeteneklerini keşfetmesine yardımcı olması, öğrenciye kendini değerlendirme becerisi kazandırması ve öğrenciye öz disiplin kazandırmasının geldiği belirlenmekle birlikte; kullanmama nedenlerinin başında ise öğrencilerin yanlış davranabilmesi, yöntemin yararına inanmaması ve yöntem hakkında yeterli bilgisinin olmaması nedenlerinin geldiği saptanmıştır.

Birgin ve Baki (2012) tarafından gerçekleştirilen “Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme-Değerlendirme Uygulama Amaçlarının Yeni Matematik Öğretimi Programı Kapsamında İncelenmesi” isimli çalışmada; Türkiye’nin 7 coğrafi bölgesindeki 15 ilden rastgele seçilen

512 dördüncü ve beşinci sınıf öğretmenine anket uygulanmış ve Trabzon İlinden seçilen 8 sınıf öğretmeni ile mülakat, gözlem ve doküman analizi metotları kullanılarak özel durum çalışması yürütülmüştür. Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; sınıf öğretmenlerinin biçimlendirmeye ve değer biçmeye yönelik ölçme-değerlendirme uygulamalarını dengeli bir şekilde yürüttükleri, bazı sınıf öğretmenlerinin söylemleri ile sınıf içi uygulamaları arasında tutarsızlıklar olduğu, Matematik programında öngörülen tanımaya ve biçimlendirmeye yönelik ölçme-değerlendirme uygulamalarının etkili bir şekilde yürütülmediği tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada; sınıf öğretmenlerinin 2005 öğretim programının öngördüğü öğrenci merkezli ölçme-değerlendirme anlayışını tam olarak uygulamaya geçirmekte zorlandıkları da belirtilmiştir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin tanımaya ve biçimlendirmeye yönelik ölçme-değerlendirmeyi etkili bir şekilde yürütememelerinin nedenleri arasında pedagojik formasyon eksikliği, sınıf mevcudunun kalabalıklığı, okulların fiziki altyapı yetersizliği, uygulamanın zaman alıcı olması, merkezi sınav baskısı, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri konusundaki bilgi eksikliği, değişime karşı direnç, ölçme yöntemlerine ilişkin olumsuz tutum ve önyargı gibi faktörlerin etkili rol oynadığı belirlenmiştir. Araştırmacılar ulaşılan sonuçlara dayanılarak; sınıf öğretmenlerinin özellikle tanımaya ve biçimlendirmeye yönelik ölçme-değerlendirme uygulamaları konusunda bilgilendirilmesi, örnek uygulamaların sunulması ve deneyim kazandırılması amacıyla kapsamlı hizmetiçi eğitim programlarının düzenlenmesi, çeşitli kaynak materyal ve dokümanların sağlanması yönünde önerilerde bulunmuşlardır.

Karamustafaoğlu, Çağlak ve Meşeci (2012) tarafından gerçekleştirilen “Alternatif Ölçme Değerlendirme Araçlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Öz Yeterlilikleri” isimli çalışma; Amasya ilinde görev yapan 117 sınıf öğretmeni ile yürütülmüştür. Çalışma sonucunda; öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme araçlarının geliştirilmesi ve kullanımını hakkındaki görüşlerinin cinsiyete bağlı olarak farklılık gösterdiği, mezun olunan

okula ve hizmet yılına göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin kendilerini en yeterli gördükleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri %65,8 ile performans değerlendirme, %65 ile proje ve %63.2 ile drama; en yetersiz gördükleri yöntemler ise yapılandırılmış grid ve dallanmış ağaç teknikleri olarak belirlenmiştir. Ayrıca; araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmada daha olumlu görüş içerisinde oldukları ve bu yöntemleri kullanmada hizmet yılının, mezun olunan okul türünün ilişkili olmadığı da ortaya çıkmıştır.

Cansız Aktaş ve Aktaş (2012) tarafından 181 Matematik öğretmeniyle yürütülen çalışmada amaç; geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeği geliştirerek öğretmenlerin yeni Ortaöğretim Matematik Programında önerilen ölçme yöntemlerine yönelik tutumlarını belirlemektir. Çalışma sonucunda; öğretmenlerin ölçeğin geneli ile ilgili tutumlarının “kararsızım” düzeyine geldiği, alt faktörler bazında inceleme yapıldığında ise yararlılık alt faktörü ile ilgili tutumların “kısmen katılıyorum” düzeyine, uygulanabilirlik ve yeterlilik ile ilgili tutumların ise “kararsızım” düzeyine geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca; uygulanabilirlik alt faktörü altında yer alan ve önerilen ölçme yöntemlerinin gereğinden fazla zaman ve kırtasiye gerektirdiği, düşük seviyeli öğrencilere ve kalabalık sınıflara uygulanamayacağını belirten olumsuz maddelere öğretmenlerin kısmen katıldıkları araştırmadan elde edilen bulgular arasındadır.

Kaya, Balay ve Göçen (2012) tarafından gerçekleştirilen “Öğretmenlerin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Bilme, Uygulama ve Eğitim İhtiyacı” isimli çalışmanın örneklemini İzmir, Gaziantep ve Hakkâri’de görev yapan 483 sınıf ve alan öğretmeni oluşturmuştur. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin en çok bildikleri tekniklerin soru-cevap, performans ödevi, proje ödevi, özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme olduğu ve en az bilinen tekniklerin ise tanılayıcı dallanmış ağaç ve

yapılandırılmış grid olduğu; en çok uyguladıkları tekniklerin soru-cevap, performans ödevi, proje ödevi, özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme olduğu; en az uyguladıkları tekniklerin ise tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ve yapılandırılmış grid olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin üçte ikisi (%70) alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini bilme ve uygulama konusunda, %73.39'u grup değerlendirme, %74.17'si akran değerlendirme ve %70.91'i özdeğerlendirme konusunda eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmada; öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini bilme ve kullanma düzeylerinin kıdemlerine göre anlamlı şekilde farklılık gösterdiği, 21 yıl ve üzeri hizmet süresi olan öğretmenlerin bilme ve kullanma düzeylerinin 0-10 yıl arası hizmet süresi olan öğretmenlere oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tuncer ve Yılmaz (2012) tarafından farklı yaş, kıdem ve branşa mensup 286 öğretmenle yürütülen çalışmada amaç; öğretmenlerin yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları açısından durumunu belirlemektir. Çalışma sonucunda; öğretmenlerin yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının ötesinde geleneksel olarak tanımlanan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını bile yeterince kullanamadıkları; İlköğretim kademesinde görev yapan öğretmenlerin yeni ölçme ve değerlendirme araç ve yöntemlerini ortaöğretim kademesinde görev yapan öğretmenlere oranla daha sık kullandıkları; sınıf öğretmenlerinin başta performans, portfolio, özdeğerlendirme ve proje ödevleri olmak üzere bütün değerlendirme yaklaşımlarını sıklıkla kullandıkları; sosyal alan öğretmenlerinin yazılı yoklama, kısa cevaplı, çoktan seçmeli testler ve rubrikleri sıklıkla kullandıkları, yabancı dil öğretmenlerinin ise kontrol listelerini sıklıkla kullandıkları tespit edilmiştir. Çalışmanın yeni ölçme yöntemlerini kullanmada karşılaşılan güçlükler boyutundaki sonuçları ise; zaman yetersizliğinden sırasıyla en çok Matematik ve fen alanı öğretmenlerinin, bilgi yetersizliğinden en çok sosyal alan (sosyal bilgiler, edebiyat, türkçe, tarih, coğrafya v.b.) öğretmenlerinin, kalabalık sınıflardan en çok sınıf, fen alanı ve sosyal alan öğretmenlerinin,



hizmetiçi eğitim eksikliği ve fiziksel koşullardan en çok sosyal alan ve sınıf öğretmenlerinin yakındıkları biçimindedir.

Fidan ve Sak (2012) tarafından Bolu'daki ilköğretim okullarında farklı branşlarda görev yapan 218 öğretmen ile yürütülen çalışmada amaç; ilköğretimde görev yapan öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerini, bu teknikleri kullanma sıklıklarını belirlemektir. Araştırma nitel ve nicel boyutlardan oluşmakta ve çalışmanın nitel boyutundaki çalışma grubunu 36 ilköğretim öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu ve öğretmen görüşme formuyla toplanmıştır. Çalışma sonucunda; İlköğretim öğretmenlerinin genel olarak rubriği (%95.4'ünün), performans değerlendirmeyi (%89.5'inin), projeyi (%81.2'sinin) ve portfolyoyu (%64.2'sinin) çok kullandığı; yapılandırılmış gridi (%9.6'ünün) ve tanılayıcı dallanmış ağacı (%11.9'ünün) ise en az kullandığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin %54.6'sının özdeğerlendirmeyi ve %39.9'unun grup/akran değerlendirmeyi kullandığı elde edilen bulgular arasındadır. Ayrıca çalışmada; ilköğretim öğretmenlerinin demografik özellikleri açısından incelediğinde tamamlayıcı ölçme değerlendirme tekniklerini kullanma sıklıkları ile cinsiyetleri arasında farklılığın olmadığı ancak, branş ve hizmet yıllarına göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Sinan ve Akyüz'ün (2012) ilköğretim Matematik öğretmen adaylarının Matematik öğretimine ilişkin inançları belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmanın örneklemini 181 ilköğretim Matematik öğretmen adayı oluşturmuş ve açık uçlu sorulardan oluşan ölçek ve yarı yapılandırılmış görüşmelerle veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda; genel olarak öğretmen adaylarının, geleneksel öğretime daha yakın olmak üzere, geleneksel ve yapılandırmacı görüş arasında bir inanca sahip oldukları; öğretmen adaylarının lisans eğitimleri sırasında yapılandırmacı yaklaşımdan haberdar olduğunu ve uygulamaya yönelik bazı sorunlarla karşılaştığı; öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme için çoğunlukla

geleneksel yöntemlerden bahsettiği (%62); öğretmen adaylarının sadece %8'inin sürece dayalı ölçme ve değerlendirmeden bahsettiği görülmüştür.

Özenç (2013) tarafından İstanbul ili Anadolu yakasında görev yapan 351 sınıf öğretmeniyle yürütülen çalışmanın amacı; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme bilgi düzeylerinin belirlenmesidir. Araştırma; ilişkisel tarama modeline göre düzenlenmiş ve verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Bilgi Düzeyi Testi (AÖDBDT) aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme bilgi düzeylerinin orta seviyede olduğu; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme bilgi düzeylerinin cinsiyet, mezun olunan okul, kıdem, lisansüstü eğitim alma ve hizmetiçi eğitime katılma değişkenlerine göre farklılaştığı; görev yapılan okul türü değişkenine göre ise farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Bal (2013) tarafından resmi ilköğretim okullarında görev yapan 23 Matematik öğretmeniyle yürütülen çalışmada amaç; ilköğretim Matematik öğretmenlerinin performans görevlerinin hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Çalışma grubunun belirlenmesinde maksimum çeşitlilik örnekleme ve veri toplama aracı olarak yarı-yapılandırılmış görüşme formu ve doküman incelemesi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; Matematik öğretmenlerinin, performans görevlerinin hazırlanması, uygulanması, değerlendirilmesi konusunda olumlu görüşlere sahip oldukları; ancak bu görevlerin uygulanması sürecinde öğrenciler (yönergelerin anlaşılabilmesi, ödevlerin internette doğrudan indirilmesi, ödevde gereksiz bilgilerin yer alması gibi) ve veliler açısından (velilerin bilinçli olmaması, fazla ödev verildiğini düşünmeleri ve ödevlerin masraflı olduğunu düşünmeleri gibi) bazı sorunlarla karşılaştıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada; araştırmaya katılan öğretmenlerin hepsinin performans görevlerinin değerlendirilmesi aşamasında bir ölçek kullandıkları, öğretmenlerin yarıdan fazlasının verilen

performans görevlerinin öğrencilerin öğrenmesine ve akademik başarılarına faydası olduğunu düşündüğü de tespit edilmiştir.

Cansız Aktaş ve Baki (2013) tarafından gerçekleştirilen “Yeni Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Boyutu İle İlgili Öğretmen Görüşleri” isimli çalışmanın örneklemini Trabzon ilindeki çeşitli ortaöğretim kurumlarında görev yapmakta olan 17 Matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüş formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğretmenlerin Matematik dersi öğretim programında önerilen alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle ilgili genellikle olumlu düşünceler taşıdıkları ancak öğretmenlerin bunları kullanmadıkları; öğretmenlerin ölçme-değerlendirme yaparken baskın olarak geleneksel yöntemleri kullandıkları; öğretmenlerin daha çok değer biçmeye yönelik ölçme değerlendirme yaptıkları; ölçme değerlendirmenin yalnızca sınavlar aracılığı ile yapıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca; öğretmenlerin öğretim programında bulunan alternatif ölçme-değerlendirmeye yönelik formları kullanmadıkları ve formları kullanmama gerekçelerinin zamanın kısıtlılığı, formların aynı verileri vermesi, öğrenci seviyelerinin uygun olmaması ve uygulama için alt yapı, kaynak yetersizliği olduğu çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

Bayrakdar Çiftçi ve ark. (2013) tarafından Erzurum il merkezindeki farklı ortaöğretim kurumlarında görev yapan 8 Matematik öğretmeniyle yürütülen çalışmada amaç; 2005-2006 yılında uygulamaya konulan 9. sınıf Matematik öğretim programıyla ilgili öğretmenlerin uygulamada yaşadıkları sorunları ve çözüm önerilerini ortaya çıkarmaktır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmış ve veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler ve sınıf içi gözlemlerden elde edilmiştir. Analizler sonucunda; öğretmenlerin programda önerilen ve sürece yönelik değerlendirmeyi içeren yöntemleri kullanmadıkları, bu yöntemlerin uygulanmasında zaman, okul seviyesi ve ortaöğretim sonundaki sınav sisteminin birbiriyle çelişmesi gibi sorunların olduğu görülmüştür.

Duran ve ark. (2013) tarafından dört farklı ilköğretim okulunda görev yapan 40 öğretmenle (4-5. sınıf öğretmenleri ile 6-7-8. sınıf öğretmenleri) yürütülen çalışmanın amacı; ilköğretim öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumlarını, bu yöntemleri kullanmaya yönelik yeterlik algılarını ve kullanma sıklıklarını belirlemektir. Araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda; ilköğretim öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerini çoğunlukla “gerekli” buldukları; öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumlarının olumlu olduğu; öğretmenlerin en çok performans değerlendirme ve projeyi kullandıkları; öğretmenlerin en az akran değerlendirmeyi, yapılandırılmış gridi, tanılayıcı dallanmış ağacı kullandıkları tespit edilmiştir. Araştırmanın sonucuna genel olarak bakıldığında; öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik “orta” düzeyde bir yeterliğe sahip oldukları görülmüştür.

Çiftçi ve ark. (2013) tarafından 25 eğitim müfettişiyle yürütülen çalışmada amaç; eğitim müfettişlerinin (il eğitim denetmenleri) görüşlerine göre sınıf öğretmenlerinin programa ilişkin yaklaşım ve uygulamalarının değerlendirilmesidir. Araştırmada nitel araştırma yöntem ve tekniklerine dayalı olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; sınıf öğretmenlerinin çoğunluğunun programa ilişkin yaklaşımlarının olumsuz olduğu; öğretmenlerin programa uygun ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanmadıkları; mesleğinde yeni olan öğretmenlerin programı daha iyi uyguladığı; programın uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunların araç-gereç eksikliği, kalabalık sınıflar ve zaman yetersizliği olduğu; sınıf öğretmenlerinin programı etkili bir şekilde uygulamada yetersiz kaldıkları, en büyük eksikliğin programın henüz öğretmenlerce yeterince anlaşılammış olması ve hizmetiçi eğitim eksikliklerinin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Abalı Öztürk ve Şahin'in (2013) 35 sınıf öğretmeni adayıyla gerçekleştirdikleri çalışmanın amacı; sınıf öğretmeni adaylarının ileriki meslek hayatlarında süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygularken karşılaşılabilecekleri güçlüklerle ilişkin

görüşlerini belirlemektir. Araştırmada; nitel araştırma yöntemlerinden olan içerik analizi ve veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmada öğretmen adayları, süreç odaklı alternatif ölçme yöntemlerini uygularken karşılaşılabilecekleri güçlükleri; veliden, kendilerinden (öğretmenden), öğrenciden, okulun imkanları ve idarecilerinden, zaman faktöründen ve sınav sisteminden kaynaklanan güçlükler olarak ifade etmişlerdir. Araştırmada çalışma grubunu oluşturan öğretmen adayları; velilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinde kullanılan ölçütlerin güvenilirliğine ve geçerliğine güvenmemesi, gerekli malzeme ve öğrenme desteğini verme konusunda gönülsüz olmalarının, öğrencilerin uzun süreçli çalışmalardan sıkılmasının, öğrenci değerlendirmelerine dayalı ölçme-değerlendirme yöntemlerinde objektif davranılmamasının, sınıfların kalabalık olmasının, zamanın yetersiz olmasının, okulun alt yapı imkânlarının yeterli olmamasının süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulamada problemler yaratacağını ifade etmişlerdir.

Şahin ve Abalı Öztürk'ün (2013) 36 sınıf öğretmeni adayıyla yürüttükleri araştırmanın amacı; sınıf öğretmeni adaylarının ileriki meslek hayatlarında alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanma konusundaki yeterliliklerine ilişkin görüşlerini ortaya koyabilmektir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi, verilerin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu ve verilerin çözümlenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları doğrultusunda; sınıf öğretmeni adaylarının, alternatif ölçme yöntemlerinden portfolyo (ürün seçki dosyası) ve projede kendilerini en yeterli gördükleri, 2 öğretmen adayının kendilerini akran değerlendirmede, 2 öğretmen adayının kendilerini grup değerlendirmede ve 1 öğretmen adayının da kendisini öğrenci günlüklerini kullanmada yeterli gördüğü tespit edilmiştir. Öğretmen adayları kendilerini akran değerlendirmede yeterli görmelerinin gerekçelerini; öğrencilerin birbirlerini yapıcı bir şekilde eleştirmelerini sağlayabileceği ve öğrenciler arasında çıkabilecek çatışmaları önleyebileceği konusunda kendilerine güvenmeleri olarak

açıklamışlardır. Ayrıca araştırmada çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarından kendisini özdeğerlendirmeleri kullanmada yetersiz gören öğretmen adayı, öğrencilerin objektif değerlendirmeler yapabilmeleri için yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirme konusunda yetersiz kalacağını belirtmiştir.

Evin Gencel ve Özbaşı (2013) tarafından 486 öğretmen adayı (4. sınıf) ile yürütülen çalışmada amaç; öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alanına yönelik yeterlik algılarını incelemektir. Çalışmada veri toplama aracı olarak Karaca (2003) tarafından geliştirilen Öğretmen Adayları İçin Ölçme ve Değerlendirme Yeterlik Algısı Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; öğretmen adaylarının kendilerini genel olarak “orta düzeyde yeterli” algıladıkları; öğretmen adaylarının kendilerini en yetersiz hissettikleri konunun alternatif ölçme teknikleri olduğu; öğretmen adaylarının kendilerini akran değerlendirme formları hazırlama ile ölçme araçları türlerine uygun istatistik işlemler yapmada kendilerini yeterli algılamadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada; öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme yeterlik algıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık olmadığı, ancak öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme yeterlik algılarının öğrenim görülen anabilim dalı ve Kamu Personel Seçme Sınavı’na hazırlanma durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılaştığı çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

Şahin ve Abalı Öztürk (2014) “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Görüşleri” isimli çalışmada; sınıf öğretmeni adaylarının ileriki meslek hayatlarında alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin eğilimlerinin ve Türkiye’de İlköğretim okullarında uygulanan ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik düşüncelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olan içerik analizi kullanılmış ve çalışma grubunu Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi’nde öğrenimlerine devam eden 47 sınıf öğretmeni adayı (3. sınıf) oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında ise, yarı yapılandırılmış ve yönlendirici olmayan görüşme tekniği

kullanılmıştır. Çalışma sonucunda; öğretmen adaylarının ilerideki meslek hayatlarında %77'sinin alternatif ölçme yöntemlerini daha fazla tercih etme eğiliminde oldukları; en çok tercih edecekleri alternatif ölçme aracının portfolyolar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca; öğretmen adaylarından 8'i öz/akran/grup değerlendirmeleri; 3'ü de öğrenci günlüklerini kullanacaklarını belirtmişler. Çalışmada; öğretmen adaylarının öz/akran/grup değerlendirmeleri tercih etme gerekçeleri bireyin kendi hakkındaki düşüncelerini ve algılarını dikkate alması, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmesi, özgüveni artırması, empati becerisini geliştirmesi ve öğrenciyi daha iyi olmak için hırslandırması olarak belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenci günlüklerini tercih etme gerekçelerinin öğrencinin derse karşı duygu ve düşüncelerini ortaya koyması ve öğretmene, öğrencilerin olumsuz tutumlarını değiştirme fırsatı vermesi olduğu çalışmanın bulgularındandır.

Serin ve Korkmaz (2014) sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının analizine ilişkin gerçekleştirdikleri çalışmalarında; sınıf öğretmenlerinin “öğrenme-öğretme süreci”ne yönelik gerçekleştirilecek hizmet içi eğitim faaliyetlerine diğer boyutlarla karşılaştırıldığında öncelik gösterdiği, “değerlendirme”, “çevre ile iletişim” ve “alan bilgisi” boyutlarına diğer boyutlara nazaran daha az ilgi gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada; sınıf öğretmenlerinin değerlendirme boyutu altında yer alan maddelerden en çok ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanması ve elde edilen verilerin değerlendirilmesine yönelik faaliyetlere katılabilecekleri ve öğrencilerin kendilerini/arkadaşlarını değerlendirmesine yönelik faaliyetlere ise katılmayı gerekli görmedikleri çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır.

***Öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin yeterlikleri, görüşleri, tutumları vb. ile ilgili araştırmalar.*** Araştırmanın tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen boyutunda ele alınan; öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme

yöntemlerine ilişkin görüşleri ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar bu bölümde tarih sırasına göre özet şekilde sunulmuştur.

Weigold (1999), 100 7. sınıf öğrencisiyle yürüttüğü çalışmada; Matematik ve Fen derslerinde yenilenen program bağlamında geleneksel ve alternatif değerlendirmeye ilişkin öğrencilerin tutumlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirmeye yönelik tutumlarının geleneksel ölçme-değerlendirmeden daha yüksek olduğu, öğrencilerin alternatif değerlendirmeyi grup çalışmalarını kapsamasından ve günlük hayat ile ilişkili olduğundan dolayı eğlenceli buldukları belirlenmiştir.

Brown ve Hirschfeld (2007) tarafından gerçekleştirilen “Students’ Conception of Assessment and Mathematics: Self Regulation Raises Achivement” (Öğrencilerin Değerlendirme Kavramı ve Matematik: Öz Düzenleme Başarıyı Arttırır) isimli çalışmada, Yeni Zelanda’daki 1191 ortaöğretim öğrencisi ile çalışılmıştır. Çalışmada; öğrencilerin değerlendirme kavramları ile Matematiğe ilişkin başarıları arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmış ve öğrencilerinin değerlendirme kavramlarını kendilerinin keşfetmesi amacıyla 49 maddelik bir ölçek veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; değerlendirmenin öğrenme amaçlı ve yararlı olduğunu düşünen öğrencilerin Matematik başarılarının da yüksek olduğu görülmüştür.

Sefer (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; Matematik dersinde (İlköğretim okulu öğrencileriyle) problem çözme becerisinin değerlendirilmesinde, yeni ölçme değerlendirme tekniklerinden olan rubriğin kullanılması incelenmiştir. Araştırmada sınıf içerisinde uygulanan problem çözme etkinliklerinin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı (rubrik) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; öğrencilerin problem çözme becerilerinin dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilmesi konusunda olumlu görüşe sahip oldukları, öğrencilerin problem çözme aşamaları ile ilgili farkındalıklarının arttığı tespit edilmiştir.



Bal (2012) tarafından gerçekleştirilen “İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersi Performans Görevi Hazırlama Sürecine İlişkin Görüşleri ve Yaşadıkları Sorunlar” isimli çalışmada; Adana ili merkez (Seyhan ve Çukurova) ilçelerinde ilköğretime devam eden 1122 beşinci ve altıncı sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Nitel veriler için ise 18 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme yapılmış, veri toplama aracı olarak “Performans Görevi Ölçeği (PGÖ)” ve performans görevi hazırlama sürecine ilişkin yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, performans görevi hazırlama sürecinin öğrencilerin iletişim, ilişkilendirme ve araştırma becerilerini geliştirdiği, öğrencilerin performans görevlerini hazırlama sürecinde zaman ve kaynağa ulaşma aşamasında sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca; öğrenciler, bilişsel gelişimlerinin arttığını ve akademik başarılarının yükseldiğini ve performans görevlerinde zorlandıklarını, stres olduklarını ve sorumluluk duygularının arttığını belirtmişlerdir. Araştırmacı, çalışma sonucunda ulaştığı sonuçlara dayanarak; performans görevi hazırlama sürecinin planlanarak yapılması, öğrencilere uygun bilgi kaynaklarının kullanılması konusunda yardımcı olunması gibi önerilerde bulunmuştur.

Bal (2012a) tarafından gerçekleştirilen “Öğrencilerin Matematik Dersine İlişkin Değerlendirme Tercihleri” isimli çalışma; tarama modelinde betimsel bir çalışmadır ve örneklemini Çukurova Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümü ile Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda okuyan 677 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda; öğrencilerin değerlendirmeye hazırlık aşamasında bilgi istedikleri ve bilişsel süreçleri ortaya koyacak nitelikte ölçme yöntemlerini tercih ettikleri ve öğrencilerin madde türü açısından basit/seçmeli nitelikte sınavları ve değerlendirme türleri açısından ise alternatif değerlendirme türündeki sınavları istedikleri tespit edilmiştir. Ayrıca cinsiyet açısından; kız öğrencilerin alternatif değerlendirme türlerini, erkek öğrencilerin ise geleneksel değerlendirme türlerini daha çok tercih ettikleri de araştırma sonuçlarındandır. Araştırmacı ulaşılan sonuçlar doğrultusunda; Matematik dersi kapsamında değerlendirme yapılırken

öğretim döneminin başında nasıl değerlendirilme yapılacağı konusunda öğrencilere gerekli yönergelerin verilmesi yönünde öneride bulunulmuştur.

Bu bölümde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle ilgili incelenen araştırma sonuçları doğrultusunda; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin faydalarına inanılmasına rağmen tam olarak öğretmenler tarafından etkili kullanılmadığı, öğretmenlerin gerek bilgi düzeylerinde gerekse uygulama düzeylerinde eksikliklerinin olduğu, öğrenci değerlendirmeleriyle öğrencilerin ölçme-değerlendirme sürecinde de aktif hale getirilebildiği ve öğrencilerin gerek akademik başarılarında gerekse alana ilişkin tutumlarında ve özyeterliliklerinde öğrenci değerlendirmelerinin olumlu etkilere sahip olduğu söylenebilir.

## **Bölüm II**

### **Yöntem**

#### **Araştırma Modeli**

Araştırmada; nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanıldığı karma model kullanılmıştır. Araştırmada nicel araştırma modellerinden ilişkisel tarama modeli ve eşleştirilmemiş kontrol gruplu ön test-son test yarı deneysel desen birlikte kullanılmıştır. Ayrıca araştırmada; nitel araştırma modellerinden tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modeliyle var olan durum gözlenirken, deneysel modelle gözlenmek istenenlerin araştırmacı tarafından üretilmesi söz konusu olduğundan dolayı (Köse, 2010) karma yöntem seçilmiştir. Nicel araştırmalar eylemleri inceler, objektiftir, kanıt sağlar, kesindir, eylemlerin, eğilimlerin düzeyini ölçer ve tanımlarlar (Arı, Armutlu, Tosunoğlu ve Toy, 2009; Sevensan ve Çilingiroğlu, 2007). Nicel araştırmaların ispat etmeye ve tanımlamaya çalışan araştırmalar olduğu söylenebilir.

Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersindeki akademik başarıları, derse ilişkin tutumları, özyeterlilik algıları, Matematik dersinde kullanılan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine karşı tutumlarının belirlenmesi boyutuyla sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi boyutu araştırmanın betimsel yönünü oluşturmaktadır. Çalışmanın bu boyutunda genel tarama modelleri içinde yer alan “ilişkisel tarama” modeli kullanılmıştır. Genel tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir. İlişkisel tarama; iki ve daha çok sayıda değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2009).

Ayrıca araştırmada yarı deneysel desenlerden “eşleştirilmemiş kontrol gruplu ön test-son test” desen kullanılmıştır. Bu modelde, rastgele örnekleme yöntemi ile oluşturulmuş iki grup bulunur. Bunlardan biri deney, diğeri kontrol grubu olarak kullanılır. Her iki grupta da deney öncesi ve deney sonrası ölçmeler yapılır bu tür çalışmalarda, iki grubun ön test puanlarının birbirine olabildiğince yakın olması gerekir. Modelin simgesel görünümü şöyledir (Karasar, 2009, s. 97):

G <sub>1</sub>	R	O <sub>1.1</sub>	X	O <sub>1.2</sub>
G <sub>2</sub>	R	O <sub>2.1</sub>		O <sub>2.2</sub>

Araştırmanın birinci boyutunda; beşinci sınıf Matematik dersinde, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin; akademik başarıya, öğrenmenin kalıcılığına, Matematik özyeterlilik algısına ve Matematiğe karşı tutuma etkisini ölçmeye yönelik olarak yarı deneysel desen kapsamına giren “eşleştirilmemiş kontrol gruplu ön test-son test” kullanılmıştır. Bu desende katılımcılar, deneysel işlemde önce ve sonra bağımlı değişkenle ilgili olarak ölçülürler (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Araştırmada bağımsız değişken; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden olan öğrenci değerlendirmeleri ve geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleridir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise öğrencilerin akademik başarıları, öğrenilenlerin kalıcılığı, Matematik özyeterlilik algıları ve Matematiğe karşı tutumlarıdır.

Araştırmanın deneysel deseni Şekil 1’de sunulmuştur.

Gruplar	Ön Testler	İşlemler	Son Testler	Kalıcılık Testi
Deney I ve Deney II	Matematik Dersi Başarı Ölçeği	Alternatif ölçme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinliklerinin uygulanması	Matematik Dersi Başarı Ölçeği	Matematik Dersi Başarı Ölçeği
	Matematik Tutum Ölçeği		Matematik Tutum Ölçeği	
	Matematik Özyeterlilik Ölçeği		Matematik Özyeterlilik Ölçeği	
Kontrol I ve Kontrol II	Matematik Dersi Başarı Ölçeği	Geleneksel ölçme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinliklerinin uygulanması	Matematik Dersi Başarı Ölçeği	Matematik Dersi Başarı Ölçeği
	Matematik Tutum Ölçeği		Matematik Tutum Ölçeği	
	Matematik Özyeterlilik Ölçeği		Matematik Özyeterlilik Ölçeği	

*Şekil 1. Araştırmanın deney deseni*

Araştırmanın ikinci boyutunda; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarını, Matematik özyeterlilik düzeylerini ve akademik başarı-özyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkileri belirlemek amacıyla veri toplama araçlarından anket kullanılmıştır.

Araştırmanın üçüncü boyutunda; beşinci sınıf öğrencilerinin ve sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumları ve görüşleri, veri toplama araçlarından anket ve mülakatla hem nicel hem de nitel olarak incelenmiştir.

**Çalışma Grubu (Araştırmanın I. ve III. Boyutu)**

Araştırmanın I. boyutunun çalışma grubunu, Çanakkale Merkezde yer alan üç farklı okuldan seçilmiş olan, iki şube deney grubu ve iki şube kontrol grubu olmak üzere dört tane beşinci sınıf şubesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Deney grubu öğrencileri Cumhuriyet İlköğretim Okulunda 5A şubesinde öğrenim gören 36 ve Arıburun İlköğretim Okulunda 5A şubesinde öğrenim gören 25 öğrenciden (toplam 61 öğrenci) oluşmaktadır. Kontrol grubu öğrencileri ise Atatürk İlköğretim Okulunda 5A şubesinde öğrenim gören 34 ve aynı okulun 5B şubesinde öğrenim gören 35 öğrenciden (toplam 69 öğrenci) oluşmaktadır.

Ayrıca çalışmanın üçüncü boyutunda; araştırmacı tarafından geliştirilen Öğretmen Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin dışında veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formları da kullanılmıştır. Çalışmanın görüşme tekniği uygulanarak gerçekleştirilen bölümünün çalışma grubunu Çanakkale il merkezine bağlı okullarda görev yapan kırk dokuz beşinci sınıf öğretmeninden 10'u (4 erkek, 6 kadın) oluşturmaktadır. Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğretmenlerin görev yaptıkları okullar; Arıburun İlköğretim Okulu, Ömer Mart İlköğretim Okulu, Atatürk İlköğretim Okulu, Anafartalar İlköğretim Okulu, Kepez Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu, Özlem Kayalı İlköğretim Okulu, Hüseyin Akif Terzioğlu İlköğretim Okulu ve Özel İsmail Kaymak İlköğretim Okuludur. Çalışma grubu belirlenirken gönüllülük esas alınmıştır.

### **Evren ve Örneklem (Araştırmanın II. ve III. Boyutu)**

Araştırmanın II. boyutunun evrenini Çanakkale ili beşinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın II. boyutunun örnekleme ise Çanakkale İl merkezine bağlı 27 ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 1565 beşinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır.

Araştırmanın II. boyutunda beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarının belirlenmesine ilişkin Matematik Tutum Ölçeği Çanakkale il merkezine bağlı 27 ilköğretim okulunun 49 şubesinde öğrenim gören toplam 1565 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Dağıtılan Matematik Tutum Ölçeklerinden 114 tanesi geri dönmediğinden ve 72 tanesi de eksik cevaplandırıldığından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınmayan ölçekler çıkartıldığında toplam 1379 tane Matematik Tutum Ölçeği değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo 2'de Matematik Tutum Ölçeğini cevaplandıran öğrencilerin kişisel bilgileri sunulmuştur.

Tablo 2

*Matematik Tutum Ölçeğini Cevaplandıran Öğrencilerin Kişisel Bilgileri*

	f	%	
Okul	18 Mart İlköğretim Okulu	114	8.3
	İstiklal İlköğretim Okulu	24	1.7
	Atatürk İlköğretim Okulu	69	5.0
	Cumhuriyet İlköğretim Okulu	38	2.8
	Arıburun İlköğretim Okulu	23	1.7
	Turgut Reis İlköğretim Okulu	33	2.4
	Şemsettin Fatma Çamoğlu İlköğretim Okulu	36	2.6
	Barbaros Hayrettin Paşa İlköğretim Okulu	92	6.7
	Ömer Mart İlköğretim Okulu	133	9.6
	Merkez İlköğretim Okulu	97	7.0
	Gazi İlköğretim Okulu	129	9.4
	Mustafa Kemal İlköğretim Okulu	65	4.7
	Kepez Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu	40	2.9
	Anafartalar İlköğretim Okulu	22	1.6
	Vali Fahrettin Akkumlu İlköğretim Okulu	71	5.1
	Kepez Atatürk İlköğretim Okulu	73	5.3
	Özlem Kayalı İlköğretim Okulu	94	6.8
	Cevatpaşa İlköğretim Okulu	19	1.4
	Kumkale İlköğretim Okulu	13	0.9
	Çanakkale Özel İlköğretim Okulu	41	3.0
	Özel İsmail Kaymak İlköğretim Okulu	19	1.4
	Özel Gökkuşluğu İlköğretim Okulu	22	1.6
	Akçapınar İlköğretim Okulu	20	1.5
	Karacaören İlköğretim Okulu	30	2.2
	Hüseyin Akif Terzioğlu İlköğretim Okulu	28	2.0
	Erenköy İlköğretim Okulu	25	1.8
	Tevfikiye İlköğretim Okulu	9	0.7
Toplam	1379	100	
Cinsiyet	Kız	710	51.5
	Erkek	669	48.5
	Toplam	1379	100
Matematik Sınavlarının Puan Ortalaması	1-10	6	0.4
	11-20	7	0.5
	21-30	29	2.1
	31-40	44	3.2
	41-50	81	5.9
	51-60	115	8.3
	61-70	181	13.1
	71-80	239	17.3
	81-90	262	19.0
	91-100	414	30.0
	Kayıp veri	1	0.1
	Toplam	1379	100

Tablo 2 incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin Çanakkale il merkezinde bulunan ve beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenim gördüğü toplam 27 ilköğretim okulunda öğrenim gördükleri görülmektedir. İlköğretim okullarında beşinci sınıf şubelerinin sayısı ve

mevcutları farklı olduğundan dolayı okullara ilişkin öğrenci sayıları farklılık göstermektedir. Veriler değerlendirildiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%87.7'sinin) 50'nin üstünde ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrenciler cinsiyetleri açısından incelendiğinde; öğrencilerin %51.5'i kız, %48.5'i ise erkektir. Araştırmaya katılan kız ve erkek öğrenci sayıları birbirine yakın sayıdadır.

Araştırmaya katılan öğrenciler o dönem Matematik dersine ilişkin yapılmış sınavlardan almış oldukları puanların not ortalaması açısından incelendiğinde; öğrencilerin %0.4'ünün 1-10 arasında, %0.5'inin 11-20 arasında, %2.1'inin 21-30 arasında, %3.2'sinin 31-40 arasında, %5.9'unun 41-50 arasında, %8.3'ünün 51-60 arasında, %13.1'inin 61-70 arasında, %17.3'ünün 71-80 arasında, %19.0'unun 81-90 arasında ve %30.0'unun ise 91-100 arasında puan ortalamasına sahip oldukları görülmektedir.

Araştırmanın II. boyutunda beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik özyeterlilik düzeylerinin belirlenmesine ilişkin Matematik Özyeterlilik Ölçeği Çanakkale il merkezine bağlı 27 ilköğretim okulunun 49 şubesinde öğrenim gören toplam 1565 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Dağıtılan Matematik Özyeterlilik Ölçeklerinden de 128 tanesi geri dönmediğinden ve 74 tanesi de eksik cevaplandırıldığından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınmayan ölçekler çıkartıldığında toplam 1363 tane Matematik Özyeterlilik Ölçeği değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo 3'te Matematik Özyeterlilik Ölçeğini cevaplandıran öğrencilerin kişisel bilgileri sunulmuştur.



Tablo 3

*Matematik Özyeterlilik Ölçeğini Cevaplandıran Öğrencilerin Kişisel Bilgileri*

	f	%	
Okul	18 Mart İlköğretim Okulu	115	8.4
	İstiklal İlköğretim Okulu	24	1.8
	Atatürk İlköğretim Okulu	69	5.1
	Cumhuriyet İlköğretim Okulu	38	2.8
	Arıburun İlköğretim Okulu	24	1.8
	Turgut Reis İlköğretim Okulu	32	2.3
	Şemsettin Fatma Çamoğlu İlköğretim Okulu	33	2.4
	Barbaros Hayrettin Paşa İlköğretim Okulu	91	6.7
	Ömer Mart İlköğretim Okulu	133	9.8
	Merkez İlköğretim Okulu	97	7.1
	Gazi İlköğretim Okulu	129	9.5
	Mustafa Kemal İlköğretim Okulu	65	4.8
	Kepez Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu	43	3.2
	Anafartalar İlköğretim Okulu	22	1.6
	Vali Fahrettin Akkutlu İlköğretim Okulu	70	5.1
	Kepez Atatürk İlköğretim Okulu	73	5.4
	Özlem Kayalı İlköğretim Okulu	77	5.6
	Cevatpaşa İlköğretim Okulu	18	1.3
	Kumkale İlköğretim Okulu	13	1.0
	Çanakkale Özel İlköğretim Okulu	41	3.0
	Özel İsmail Kaymak İlköğretim Okulu	19	1.4
	Özel Gökkuşluğu İlköğretim Okulu	22	1.6
	Akçapınar İlköğretim Okulu	20	1.5
	Karacaören İlköğretim Okulu	30	2.2
	Hüseyin Akif Terzioğlu İlköğretim Okulu	28	2.1
	Erenköy İlköğretim Okulu	28	2.1
	Tevfikiye İlköğretim Okulu	9	0.7
Toplam	1363	100	
Cinsiyet	Kız	696	51.1
	Erkek	667	48.9
	Toplam	1363	100
Matematik Sınavlarının Puan Ortalaması	1-10 puan	8	0.6
	11-20 puan	12	0.9
	21-30 puan	27	2.0
	31-40 puan	33	2.4
	41-50 puan	109	8.0
	51-60 puan	117	8.6
	61-70 puan	162	11.9
	71-80 puan	214	15.7
	81-90 puan	283	20.8
	91-100 puan	397	29.1
Kayıp veri	1	0.1	
Toplam	1363	100	

Tablo 3 incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin Çanakkale il merkezinde bulunan ve beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenim gördüğü toplam 27 ilköğretim okulunda öğrenim gördükleri görülmektedir. İlköğretim okullarında beşinci sınıf şubelerinin sayısı ve

mevcutları farklı olduğundan dolayı okullara ilişkin öğrenci sayıları farklılık göstermektedir. Veriler değerlendirildiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%86.1'inin) 50'nin üstünde ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrenciler cinsiyetleri açısından incelendiğinde; öğrencilerin %51.1'i kız, %48.9'u ise erkektir. Araştırmaya katılan kız ve erkek öğrenci sayıları birbirine yakın sayıdadır.

Araştırmaya katılan öğrenciler o dönem Matematik dersine ilişkin yapılmış sınavlardan almış oldukları puanların not ortalaması açısından incelendiğinde; öğrencilerin %0.6'sının 1-10 arasında, %0.9'unun 11-20 arasında, %2.0'inin 21-30 arasında, %2.4'ünün 31-40 arasında, %8.0'inin 41-50 arasında, %8.6'sının 51-60 arasında, %11.9'unun 61-70 arasında, %15.7'sinin 71-80 arasında, %20.8'inin 81-90 arasında ve %29.1'inin ise 91-100 arasında puan ortalamasına sahip oldukları görülmektedir.

Araştırmanın III. boyutunda araştırmacı tarafından geliştirilen Öğretmen Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği ve Öğrenci Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin veri toplama aracı olarak kullanıldığı bölümün evrenini Çanakkale il merkezinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenleri ve Çanakkale ili beşinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmanın III. boyutunun örneklemini ise Çanakkale İl merkezine bağlı ilköğretim okulunda görev yapan 262 sınıf öğretmeni ve Çanakkale İl merkezine bağlı 27 ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 1565 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

Araştırmanın III. boyutunda beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının belirlenmesine ilişkin Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğini Çanakkale il merkezine bağlı 27 ilköğretim okulunun 49 şubesinde öğrenim gören toplam 1565 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Dağıtılan Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum

Ölçeğinin 133 tanesi geri dönmediğinden ve 63 tanesi de eksik cevaplandırıldığından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınmayan ölçekler çıkartıldığında toplam 1369 tane Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği değerlendirmeye alınmıştır.

Tablo 4'te Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğini cevaplandıran öğrencilerin kişisel bilgileri sunulmuştur.

Tablo 4

*Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğini Cevaplandıran Öğrencilerin Kişisel Bilgileri*

		f	%
Okul	18 Mart İlköğretim Okulu	122	8.9
	İstiklal İlköğretim Okulu	20	1.5
	Atatürk İlköğretim Okulu	62	4.5
	Cumhuriyet İlköğretim Okulu	38	2.8
	Arıburun İlköğretim Okulu	26	1.9
	Turgut Reis İlköğretim Okulu	33	2.4
	Şemsettin Fatma Çamoğlu İlköğretim Okulu	33	2.4
	Barbaros Hayrettin Paşa İlköğretim Okulu	92	6.7
	Ömer Mart İlköğretim Okulu	130	9.5
	Merkez İlköğretim Okulu	84	6.1
	Gazi İlköğretim Okulu	124	9.1
	Mustafa Kemal İlköğretim Okulu	65	4.7
	Kepez Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu	44	3.2
	Anafartalar İlköğretim Okulu	22	1.6
	Vali Fahrettin Akkutlu İlköğretim Okulu	67	4.9
	Kepez Atatürk İlköğretim Okulu	72	5.3
	Özlem Kayalı İlköğretim Okulu	111	8.1
	Cevatpaşa İlköğretim Okulu	19	1.4
	Kumkale İlköğretim Okulu	13	0.9
	Çanakkale Özel İlköğretim Okulu	41	3.0
	Özel İsmail Kaymak İlköğretim Okulu	14	1.0
	Özel Gökkuşluğu İlköğretim Okulu	22	1.6
	Akçapınar İlköğretim Okulu	21	1.5
	Karacaören İlköğretim Okulu	29	2.1
	Hüseyin Akif Terzioğlu İlköğretim Okulu	28	2.0
	Erenköy İlköğretim Okulu	28	2.0
	Tevfikiye İlköğretim Okulu	9	0.7
Toplam	1369	100	
Cinsiyet	Kız	691	50.5
	Erkek	678	49.5
	Toplam	1369	100
Sınıf Mevcudu	1-10 kişi	9	0.7
	11-20 kişi	59	4.3
	21-30 kişi	413	30.2
	31-40 kişi	481	35.1
	41-50 kişi	407	29.7
	Toplam	1369	100

Tablo 4 incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin Çanakkale il merkezinde bulunan ve beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenim gördüğü toplam 27 ilköğretim okulunda öğrenim gördükleri görülmektedir. İlköğretim okullarında beşinci sınıf şubelerinin sayısı ve mevcutları farklı olduğundan dolayı okullara ilişkin öğrenci sayıları farklılık göstermektedir.

Araştırmaya katılan öğrenciler cinsiyetleri açısından incelendiğinde; öğrencilerin %50.5'i kız, %49.5'i ise erkektir. Araştırmaya katılan kız ve erkek öğrenci sayıları birbirine yakın sayıdadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıfların mevcudu incelendiğinde; sınıfların %0.7'sinin sınıf mevcudu 1-10 arasında, %4.3'ünün sınıf mevcudu 11-20 arasında, %30.2'sinin sınıf mevcudu 21-30 arasında, %35.1'inin sınıf mevcudu 31-40 arasında ve %29.7'sinin sınıf mevcudu ise 41-50 kişi arasında oldukları görülmektedir.

Araştırmanın III. boyutunda İlköğretim sınıf öğretmenlerinin Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının belirlenmesine ilişkin araştırmacı tarafından geliştirilen Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği Çanakkale il merkezine bağlı 30 ilköğretim okulunda görev yapan toplam 262 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Dağıtılan Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin 59 tanesi geri dönmediğinden ve 24 tanesi de eksik cevaplandırıldığından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınmayan ölçekler çıkartıldığında toplam 179 tane Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği değerlendirmeye alınmıştır. Uygulanan ölçeğin I. Bölümünde kişisel bilgiler ile ilgili sorular, II. Bölümünde sınıf öğretmenlerine ölçme ve değerlendirme yöntemleri verilmiş ve bunları hangi sıklıkla kullandıkları ile ilgili sorular ve III. Bölümünde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum maddeleri yer almaktadır.

Tablo 5'te araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin kişisel bilgileri sunulmuştur.

Tablo 5

*Araştırmaya Katılan Sınıf Öğretmenlerinin Kişisel Bilgileri*

	f	%		
Okul	18 Mart İlköğretim Okulu	8	4.5	
	İstiklal İlköğretim Okulu	5	2.8	
	Atatürk İlköğretim Okulu	8	4.5	
	Cumhuriyet İlköğretim Okulu	4	2.2	
	Arıburun İlköğretim Okulu	4	2.2	
	Turgut Reis İlköğretim Okulu	8	4.5	
	Şemsettin Fatma Çamoğlu İlköğretim Okulu	8	4.5	
	Barbaros Hayrettin Paşa İlköğretim Okulu	6	3.4	
	Ömer Mart İlköğretim Okulu	15	8.4	
	Merkez İlköğretim Okulu	6	3.4	
	Gazi İlköğretim Okulu	2	1.1	
	Mustafa Kemal İlköğretim Okulu	10	5.6	
	Kepez Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulu	7	3.9	
	Anafartalar İlköğretim Okulu	5	2.8	
	Vali Fahrettin Akkutlu İlköğretim Okulu	14	7.8	
	Kepez Atatürk İlköğretim Okulu	6	3.4	
	Özlem Kayalı İlköğretim Okulu	7	3.9	
	Cevatpaşa İlköğretim Okulu	7	3.9	
	Kumkale İlköğretim Okulu	1	0.6	
	Çanakkale Özel İlköğretim Okulu	10	5.6	
	Özel İsmail Kaymak İlköğretim Okulu	7	3.9	
	Özel Gökkuşluğu İlköğretim Okulu	3	1.7	
	Akçapınar İlköğretim Okulu	5	2.8	
	Karacaören İlköğretim Okulu	5	2.8	
	Hüseyin Akif Terzioğlu İlköğretim Okulu	6	3.4	
	Erenköy İlköğretim Okulu	4	2.2	
	Tevfikiye İlköğretim Okulu	5	2.8	
	Kayadere İlköğretim Okulu	1	0.6	
	Saraycık İlköğretim Okulu	1	0.6	
	Sarıcaeli İlköğretim Okulu	1	0.6	
	Cinsiyet	Kadın	103	57.5
		Erkek	76	42.5
Toplam		179	100	
Kıdem	1-10 yıl	6	3.4	
	11-20 yıl	30	16.8	
	21-30 yıl	99	55.3	
	31-40 yıl	44	24.6	
Eğitim Durumu	Yüksekokul	82	45.8	
	Lisans	85	47.5	
	Lisansüstü	12	6.7	
Görev Yaptığı Sınıf		179	100	
	1. Sınıf	37	20.7	
	2. Sınıf	35	19.6	
	3. Sınıf	31	17.3	
	4. Sınıf	31	17.3	
	5. Sınıf	45	25.1	
Sınıf Mevcudu		179	100	
	1-10 kişi	5	2.8	
	11-20 kişi	42	23.5	
	21-30 kişi	72	40.2	
	31-40 kişi	48	26.8	
41-50 kişi	12	6.7		

Tablo 5 incelendiğinde; araştırmaya katılan öğretmenlerin Çanakkale il merkezinde bulunan toplam 30 ilköğretim okulunda görev yaptıkları görülmektedir. Öğretmenler cinsiyetleri açısından incelendiğinde; %57.5'i kadın, %42.5'i ise erkektir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim durumları; %45.8'i yükseköğretim, %47.5'i lisans ve %6.7'si lisansüstü mezundur. Öğretmenlerin çoğu (%79.9) 21 ve üstü yıl kıdeme sahiptir. Öğretmenlerin eğitim-öğretim verdikleri sınıf dikkate alındığında; öğretmenlerden %20.7'si birinci sınıflarda, %19.6'sı ikinci sınıflarda, %17.3'ü üçüncü sınıflarda, %17.3'ü dördüncü sınıflarda ve %25.1'i beşinci sınıflarda görev yapmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları sınıfların mevcutları incelendiğinde; %2.8'inin sınıf mevcudu 1-10 arasında, %23.5'inin sınıf mevcudu 11-20 arasında, %40.2'sinin sınıf mevcudu 21-30 arasında, %26.8'inin sınıf mevcudu 31-40 arasında ve %6.7'sinin sınıf mevcudu ise 41-50 kişi arasında oldukları görülmektedir.

### **Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen beşinci sınıf Matematik Başarı Ölçeği ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği, Matematik Tutum Ölçeği, Matematik Özyeterlilik Ölçeği, Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği, Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği ve öğretmen görüşme formları ile toplanmıştır. Beşinci sınıf Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçekleri MEB'in beşinci sınıf Matematik Öğretim Programı ve Türkçe Öğretim Programı çerçevesinde madde analizleri yapılarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Matematik Tutum Ölçeği, Matematik Özyeterlilik Ölçeği, Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği, Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği ve öğretmen görüşme formları; ilgili araştırmalarda kullanılan ölçekler dikkate alınarak geçerliği ve güvenilirliği test edilerek araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

### **Matematik Başarı Ölçeği ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin geliştirilmesi.**

Ölçekteki maddelerin ölçülmek istenen konuları ve kazanımları ölçmesi, ölçeğin kapsam geçerliği olarak tanımlanmaktadır. Araştırmada kullanılacak olan Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeklerinin kapsam geçerliği için araştırmacı tarafından Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan beşinci sınıf Matematik ve Türkçe derslerinin programları incelenmiştir. İnceleme sonucunda beşinci sınıflarda kullanılan kitaplar ve ek yayınlar da dikkate alınarak her bir ölçeğe ilişkin olarak kırk beşer madde yazılmıştır. Bu maddelerin yazımında konu ve kazanım dağılımı dikkate alınmıştır.

Hazırlanan maddelerin hedef kitleye uygunluğu, anlaşılır olması, içeriğe ve kazanımlara uygunluğu vb. özellikleri taşıyıp taşımadığını ortaya koymak için uzman görüşlerine dayalı önsel bir çalışma uygulanmıştır. Uzman görüşlerine dayalı olarak gerçekleştirilen kapsam geçerliğine yönelik ön çalışmada Lawshe (1975) tarafından geliştirilen kapsam geçerlik oranlarına dayalı teknik uygulanmıştır. Lawshe tekniği olarak bilinen yaklaşım 6 aşamadan oluşmaktadır (Yurdugül, 2005):

1. Alan uzmanları grubunun oluşturulması
2. Aday ölçek formlarının hazırlanması
3. Uzman görüşlerinin elde edilmesi
4. Maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranlarının elde edilmesi
5. Ölçeğe ilişkin kapsam geçerlik indekslerinin elde edilmesi
6. Kapsam geçerlik oranları/indeksi ölçütlerine göre nihai formun oluşturulması

Yurdugül (2005), Lawshe tekniğinde en az beş uzmanın yer alması gerektiğini belirtmektedir. Her bir madde; “madde hedeflenen yapıyı ölçüyor”, “madde yapı ile ilişkili ancak gereksiz” ya da “madde hedeflenen yapıyı ölçmez” şeklinde derecelendirilmektedir. Bu kriter dikkate alınarak Matematik Başarı Ölçeği için 7 uzman (5 sınıf öğretmeni ve 2 Matematik Öğretimi alanında çalışan akademisyen) görüşüne, Türkçe Okuduğunu Anlama

Ölçeği için ise 8 uzman (4 sınıf öğretmeni, 1 Türkçe öğretmeni, 3 Türkçe Öğretimi alanında çalışan akademisyen) görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlara verilen formda maddeleri “uygun”, “düzeltmeli” ve “uygun değil” ölçütlerini (Kesicioğlu, Alisinanoğlu ve Tuncer, 2011) dikkate alarak kodlamaları ve gerekli ise maddeleri düzeltmeleri istenmiştir. Bu düzeltmelerin yanı sıra her iki ölçek için de yazım ve imla hatalarının belirlenmesi için biri Türk Dili ve Edebiyatı alanında ve ikisi Türkçe Öğretimi alanında çalışan üç akademisyenden destek alınmıştır.

Lawshe tekniğinde; maddelere ilişkin kapsam geçerlik oranlarının elde edilmesi için aşağıdaki formül kullanılmaktadır (Yurdugül, 2005).

$$KGO = \frac{N_G}{N/2} - 1$$

Burada  $N_G$ , maddeye gerekli diyen uzmanların sayısını ve N ise maddeye cevap veren uzmanların toplam sayısını belirtmektedir. Buradan elde edilen oran (KGO) 0-1 arasında çıkar. Bu oranın anlamlı olup olmadığı (alpha 0.05 düzeyinde) minimum değerler belirlenerek Veneziano ve Hooper (1997) tarafından tabloya dökülmüştür. Bu tabloya göre verilen minimum değerler, uzman sayısına bağlı olarak maddenin istatistiksel anlamlılığını da vermektedir.

Tablo 6

*KGO'ların Uzman Sayılarına Göre Minimum Değerleri (Yurdugül, 2005)*

Uzman Sayısı	Minumum Değer	Uzman Sayısı	Minumum Değer
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

alpha=0.05 düzeyinde



**Matematik Başarı Ölçeğinin geliştirilmesi.** Bu bölümde Matematik Başarı Ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde yapılan işlemler sunulmuştur.

*Matematik Başarı Ölçeğinin kapsam geçerliği analizleri.* KGO hesaplama formülü dikkate alınarak çalışmada kullanılacak olan Matematik Başarı Ölçeğinin KGO (kapsam geçerliği oranı)'ları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7

*Matematik Başarı Ölçeğinin Kapsam Geçerliği Oranları (KGO)*

Madde	KGO	Madde	KGO	Madde	KGO
1	0.71	16	0.43	31	0.14*
2	1.00	17	1.00	32	0.71
3	1.00	18	0.71	33	0.43
4	0.43	19	0.43	34	1.00
5	0.43	20	1.00	35	0.43
6	1.00	21	0.43	36	0.14*
7	0.43	22	1.00	37	1.00
8	1.00	23	1.00	38	0.71
9	0.43	24	0.14*	39	-0.14*
10	0.43	25	0.71	40	1.00
11	0.43	26	1.00	41	1.00
12	0.43	27	1.00	42	0.43
13	0.43	28	0.71	43	1.00
14	0.43	29	0.43	44	0.43
15	1.00	30	0.14*	45	1.00

\*alpha=0.05 düzeyinde

Tablo 7'de Matematik Başarı Ölçeğinin kapsam geçerliği için yararlanılan uzman sayısı 7'dir ve KGO ölçütü tablosu dikkate alındığında alpha=0.05 düzeyinde ölçüt 0.99 olarak belirtilmiştir. KGO değerleri "0" ve eksi değer çıkan maddeler ilk etapta atılmıştır (madde 39). Tabloda görüldüğü gibi 0.14 değeri de "0" a yakın bir değer olduğundan dolayı ölçekten çıkartılmıştır. Sonuç olarak 24., 30., 31., 36. ve 39. maddeler kapsam geçerliği oranları düşük olduğu gerekçesiyle ölçekten çıkarılmıştır. Geriye kalan maddelerin KGO'larının 0.14-1.00 arasında çıktığı görülmektedir. Bu maddelerin ölçekte yer alıp almayacağına karar vermek için kapsam geçerliği konusunda kullanılan Davis (1992) tekniği ek olarak uygulanmıştır.

Davis tekniği uzman görüşlerini (a) ‘‘Uygun’’, (b) ‘‘Madde hafifçe gözden geçirilmeli’’, (c) ‘‘Madde ciddi olarak gözden geçirilmeli’’ ve (d) ‘‘Madde uygun değil’’ Şeklinde derecelendirmektedir. Bu teknikte (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzmanların sayısı toplam uzman sayısına bölünmekte ve elde edilen kapsam geçerlik indeksi 0,80 değeri ölçüt alınarak değerlendirilmektedir (Yurdugül, 2005). Lawshe tekniği uygulanarak elde kalan 40 maddenin Davis (1992) tekniği uygulaması sonucunda elde edilen Kapsam Geçerlik İndeksleri Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8

*Davis (1992) Tekniğine Göre Matematik Başarı leğinin Kapsam Geçerliği İndeksleri (KGİ)*

Madde	KGİ	Madde	KGİ	Madde	KGİ	Madde	KGİ
1	1.00	11	0.86	21	1.00	34	1.00
2	1.00	12	0.86	22	1.00	35	0.86
3	1.00	13	1.00	23	1.00	37	1.00
4	0.86	14	0.86	25	1.00	38	1.00
5	0.86	15	1.00	26	1.00	40	1.00
6	1.00	16	1.00	27	1.00	41	1.00
7	0.86	17	1.00	28	1.00	42	0.86
8	1.00	18	0.86	29	1.00	43	1.00
9	1.00	19	0.86	32	1.00	44	1.00
10	0.86	20	1.00	33	0.86	45	1.00

Tablo 8’de görüldüğü gibi ölçekteki 40 maddenin hiçbiri ölçüt olan 0,80’nin altında çıkmamıştır. Bu veriler sonucunda ilk başta uzman görüşlerine sunulmak üzere hazırlanan 45 maddelik Matematik Başarı leğinden 5 madde çıkartılarak uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliği sağlanmış olan 40 maddelik Matematik Başarı leği elde edilmiştir.

*Matematik Başarı leğinin madde analizi.* Uzman görüşlerine dayalı olarak elde edilen 40 maddelik Matematik Başarı leği üzerinde, başvurulan uzmanların belirttiği dil bilgisi hataları ve soru ifadeleri düzeltilerek beşinci sınıflarda uygulanarak madde analizleri hesaplamaları yapılmıştır.

Madde analizi için Çanakkale il merkezinde bulunan 5 farklı İlköğretim Okulundan 6 tane beşinci sınıf şubesi örneklem olarak seçilmiştir. Örneklem seçiminde öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları ve okulların başarıları dikkate alınmıştır. 6 tane beşinci sınıf şubesinden toplam 232 öğrenci örneklem grubu oluşturmuştur.

Uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen 40 maddelik Matematik Başarı Ölçeği madde analizleri yapılmak üzere toplam 232 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Öğrenci sayılarının okullara ve şubeler göre dağılımı Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

*Matematik Başarı Ölçeği Uygulanan Öğrencilerin Şubelere ve Okullara Göre Dağılımı*

Okul Adı	Şube	Öğrenci Sayısı
Gazi İlköğretim	5-C	45
Ömer Mart İlköğretim	5-A	41
Atatürk İlköğretim	5-A	34
Atatürk İlköğretim	5-B	35
Cumhuriyet İlköğretim	5-A	36
Onsekiz Mart İlköğretim	5-B	41
<b>Toplam</b>		<b>232</b>

Tablo 9’da Matematik Başarı Ölçeğinin uygulandığı gruplar verilmiş ve sınıf öğretmenlerinin izniyle araştırmacı tarafından 232 öğrenciye uygulanmıştır.

Maddelerin güçlük indeksleri (p) hesaplanırken; o maddeyi doğru cevaplayanların sayısı maddeyi cevaplayanların sayısına bölünmüştür. Bu işlem sonucunda elde edilen indeksler; 0.00-0.19 çok zor, 0.20-0.39 zor, 0.40-0.59 orta, 0.60-0.79 kolay ve 0.80 ve üstü çok kolay aralıkları dikkate alarak yorumlama yoluna gidilmiştir.

232 öğrencinin katıldığı Matematik Başarı Ölçeğinin madde güçlük indeksleri Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10

*Matematik Başarı Ölçeğinin Madde Güçlük İndeksleri*

Soru No	Doğru	Toplam	Güçlük İndeksi	Yorum
1.Soru	150	232	0.65	Kolay
2.Soru	159	232	0.69	Kolay
3.Soru	79	232	0.34	Zor
4.Soru	77	232	0.33	Zor
5.Soru	122	232	0.53	Orta
6.Soru	68	232	0.29	Zor
7.Soru	153	232	0.66	Kolay
8.Soru	125	232	0.54	Orta
9.Soru	24	232	0.10	Çok zor
10.Soru	104	232	0.45	Orta
11.Soru	105	232	0.45	Orta
12.Soru	41	232	0.18	Çok zor
13.Soru	42	232	0.18	Çok zor
14.Soru	55	232	0.24	Zor
15.Soru	47	232	0.20	Zor
16.Soru	209	232	0.90	Çok kolay
17.Soru	153	232	0.66	Kolay
18.Soru	104	232	0.45	Orta
19.Soru	61	232	0.26	Zor
20.Soru	76	232	0.33	Zor
21.Soru	167	232	0.72	Kolay
22.Soru	171	232	0.74	Kolay
23.Soru	171	232	0.74	Kolay
24.Soru	175	232	0.75	Kolay
25.Soru	175	232	0.75	Kolay
26.Soru	78	232	0.34	Zor
27.Soru	137	232	0.59	Orta
28.Soru	97	232	0.42	Orta
29.Soru	133	232	0.57	Orta
30.Soru	175	232	0.75	Kolay
31.Soru	133	232	0.57	Orta
32.Soru	155	232	0.67	Kolay
33.Soru	70	232	0.30	Zor
34.Soru	75	232	0.32	Zor
35.Soru	89	232	0.38	Zor
36.Soru	50	232	0.22	Zor
37.Soru	49	232	0.21	Zor
38.Soru	166	232	0.72	Kolay
39.Soru	92	232	0.40	Orta
40.Soru	98	232	0.42	Orta

Tablo 10'daki maddelerin güçlük indeksleri dikkate alındığında; 40 maddenin 1'i (%2.5) çok kolay, 12'si (%30) kolay, 11'i (%27.5) orta, 13'ü (%32.5) zor ve 3'ü (%7.5) çok zor maddeler olarak belirlenmiştir.

Maddelerin ayırtedicilik indeksleri (r) hesaplanırken alt ve üst gruplar belirlenmiştir. Bu belirlemede alt grup için; en başarısızdan en başarılıya doğru öğrencilerin %27'si (63 öğrenci), üst grup için ise en başarılıdan başarısız doğru öğrencilerin %27'si (63 öğrenci) belirlenmiştir. Madde ayırtedicilik indekslerinin (r) hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$r = \frac{D_{\text{ü}} - D_{\text{a}}}{N}$$

r= madde ayırtedicilik indeksi

D<sub>ü</sub>= Üst grupta maddeyi doğru cevaplayanların sayısı

D<sub>a</sub>= Alt grupta maddeyi doğru cevaplayanların sayısı

N= Alt veya üst gruptaki öğrencilerin sayısı

Bu işlem sonucunda elde edilen ayırtedicilik indeksleri; “0.19 ve daha küçük: Çok zayıf madde, 0.20-0.29: Düzeltmesi ve geliştirilmesi gerekir, 0.30-0.39: Oldukça iyi madde ve 0.40-üstü: Çok iyi madde” aralıkları dikkate alarak yorumlama yoluna gidilmiştir.

232 öğrencinin katıldığı Matematik Başarı Ölçeğinin Madde Ayırt Edicilik İndeksleri (r) Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 11

*Matematik Başarı Ölçeğinin Madde Ayırt Edicilik İndeksleri*

Soru No	Dü	Da	N	r	Yorum
1.Soru	59	16	63.00	0.68	Çok İyi
2.Soru	62	23	63.00	0.62	Çok İyi
3.Soru	41	12	63.00	0.46	Çok İyi
4.Soru	24	11	63.00	0.21	Orta
5.Soru	50	14	63.00	0.57	Çok İyi
6.Soru	32	5	63.00	0.43	Çok İyi
7.Soru	59	27	63.00	0.51	Çok İyi
8.Soru	48	21	63.00	0.43	Çok İyi
9.Soru	15	3	63.00	0.19	Düşük
10.Soru	47	11	63.00	0.57	Çok İyi
11.Soru	39	15	63.00	0.38	İyi
12.Soru	23	2	63.00	0.33	İyi
13.Soru	15	9	63.00	0.10	Düşük
14.Soru	28	12	63.00	0.25	Orta
15.Soru	17	15	63.00	0.03	Düşük
16.Soru	63	42	63.00	0.33	İyi
17.Soru	57	17	63.00	0.63	Çok İyi
18.Soru	52	8	63.00	0.70	Çok İyi
19.Soru	31	16	63.00	0.24	Orta
20.Soru	39	13	63.00	0.41	Çok İyi
21.Soru	57	18	63.00	0.62	Çok İyi
22.Soru	61	21	63.00	0.63	Çok İyi
23.Soru	63	24	63.00	0.62	Çok İyi
24.Soru	55	27	63.00	0.44	Çok İyi
25.Soru	61	27	63.00	0.54	Çok İyi
26.Soru	31	12	63.00	0.30	İyi
27.Soru	52	15	63.00	0.59	Çok İyi
28.Soru	48	9	63.00	0.62	Çok İyi
29.Soru	54	12	63.00	0.67	Çok İyi
30.Soru	62	29	63.00	0.52	Çok İyi
31.Soru	40	42	63.00	-0.03	Düşük
32.Soru	56	25	63.00	0.49	Çok İyi
33.Soru	35	11	63.00	0.38	İyi
34.Soru	33	10	63.00	0.37	İyi
35.Soru	41	14	63.00	0.43	Çok İyi
36.Soru	19	11	63.00	0.13	Düşük
37.Soru	14	12	63.00	0.03	Düşük
38.Soru	61	17	63.00	0.70	Çok İyi
39.Soru	35	15	63.00	0.32	İyi
40.Soru	33	12	63.00	0.33	İyi

Tablo 11'deki maddelerin ayırt edicilik indeksleri dikkate alındığında; 40 maddenin 6'sı (%15) çok zayıf, 3'ü (%7.5) orta, 8'i (%20) iyi ve 23'ü (%57.5) çok iyi maddeler olarak belirlenmiştir.

40 soruluk Matematik Başarı Ölçeğinden madde güçlük indeksleri, madde ayırt edicilik indeksleri maddelerin içerdiği Matematik konuları dikkate alınarak madde elemesi yapılabilmesi için Tablo 12'de maddelerin güçlük indeksleri ve ayırt edicilik indeksleri içerdikleri konularla birlikte verilmiştir.

Tablo 12

*Matematik Başarı Ölçeğinin Madde Analizi ve Konular Listesi*

Soru No	P	Yorum	r	Yorum	Konu
1.Soru	0.65	Kolay	0.68	Çok İyi	Kenarlarına göre üçgen çeşitleri
2.Soru	0.69	Kolay	0.62	Çok İyi	Kare ve dikdörtgenin çevresi
3.Soru	0.34	Zor	0.46	Çok İyi	Açılarına göre üçgen çeşitleri
4.Soru	0.33	Zor	0.21	Orta	Dikdörtgenin çevresi
5.Soru	0.53	Orta	0.57	Çok İyi	Kare çevresi, uzunluk ölçülerinin çevrilmesi
6.Soru	0.29	Zor	0.43	Çok İyi	Dikdörtgenin alanı
7.Soru	0.66	Kolay	0.51	Çok İyi	Kare ve dikdörtgen açıları
8.Soru	0.54	Orta	0.43	Çok İyi	Kare çevresi ve alanı
9.Soru	0.10	Çok zor	0.19	Düşük	Üçgen ve paralelkenar alan
10.Soru	0.45	Orta	0.57	Çok İyi	Köşegen sayısı
11.Soru	0.45	Orta	0.38	İyi	Geometrik cisimlerin özellikleri
12.Soru	0.18	Çok zor	0.33	İyi	Dikdörtgenler prizmasının hacmi
13.Soru	0.18	Çok zor	0.1	Düşük	Yamuk alanı (üçgen ve dikdörtge alanı)
14.Soru	0.24	Zor	0.25	Orta	Dairenin çevresi
15.Soru	0.20	Zor	0.03	Düşük	Paralelkenarın iç açıları
16.Soru	0.90	Çok kolay	0.33	İyi	Açı çeşitleri
17.Soru	0.66	Kolay	0.63	Çok İyi	Üçgenin iç açıları
18.Soru	0.45	Orta	0.7	Çok İyi	Dikdörtgenin çevresi
19.Soru	0.26	Zor	0.24	Orta	Kare, üçgen çevresi-uzunluk ölçüleri
20.Soru	0.33	Zor	0.41	Çok İyi	Karenin alanı, çevresi
21.Soru	0.72	Kolay	0.62	Çok İyi	Sayı bölükleri
22.Soru	0.74	Kolay	0.63	Çok İyi	Sayı bölükleri
23.Soru	0.74	Kolay	0.62	Çok İyi	Simetri
24.Soru	0.75	Kolay	0.44	Çok İyi	Eldeli toplama (beş basamak)

Tablo 12'nin devamı

Soru No	P	Yorum	r	Yorum	Konu
25.Soru	0.75	Kolay	0.54	Çok İyi	Dört ve beş basamaklı sayılar
26.Soru	0.34	Zor	0.3	İyi	Saatlerin toplamı
27.Soru	0.59	Orta	0.59	Çok İyi	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem
28.Soru	0.42	Orta	0.62	Çok İyi	Denklem, kesir
29.Soru	0.57	Orta	0.67	Çok İyi	Sütun grafik
30.Soru	0.75	Kolay	0.52	Çok İyi	Çizgi grafik
31.Soru	0.57	Orta	-0.03	Düşük	Kesirlerde büyüklük, küçüklük
32.Soru	0.67	Kolay	0.49	Çok İyi	Dakika saat, basit kesrinin hesaplama
33.Soru	0.30	Zor	0.38	İyi	Farklı pay ve paydalı kesirlerde toplama, çıkarma
34.Soru	0.32	Zor	0.37	İyi	Bileşik kesri basit kesre bölme
35.Soru	0.38	Zor	0.43	Çok İyi	Şekil ve diyag.(kuyruk sorusu)
36.Soru	0.22	Zor	0.13	Düşük	Kesirlerde çıkarma, oran-orantı
37.Soru	0.21	Zor	0.03	Düşük	Yüzde
38.Soru	0.72	Kolay	0.7	Çok İyi	Aritmetik ortalama
39.Soru	0.40	Orta	0.32	İyi	Bölme işlemi (eksik terim)
40.Soru	0.42	Orta	0.33	İyi	Ondalık kesrin ondalık sayıya çevrilmesi

Tablo 12'deki madde analizi değerleri dikkate alındığında 13., 15., 31., 36. ve 37. maddelerin ayırt edicilik (r) indeksleri çok düşük çıktığından dolayı bu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. 21. ve 22. maddelerin güçlük indeksleri ve ayırt edicilik indeksleri istenilen değerlerde çıkmıştır. Ancak konu alanı dikkate alındığında her iki madde de “sayı bölükleri” ne yöneliktir. Bu yüzden ayırt edicilik indeksi daha yüksek olan 22.madde ölçekte bırakılmış, 21.madde ise ölçekten çıkarılmıştır. 9.sorunun güçlük indeksi 0.10 değeriyle yüksek ve ayırt edicilik indeksi ise 0.19 değeriyle sınırda çıkmıştır. Ancak üçgenin alanı konusu ile ilgili ölçekte başka madde bulunmadığından dolayı bu madde düzeltilerek ölçeye alınmıştır. 4.maddenin ayırt edicilik indeksi 0.21 olarak bulunmuştur, bu değer istenilen değerlere göre düşük olması ve “dikdörtgenin çevresi” ile ilgili başka bir madde bulunması gerekçesiyle ölçekten çıkartılmıştır. Diğer maddelerin güçlük indeksi (P) ve ayırt edicilik indeksi (r) değerleri uygun bulunarak analize 33 madde ile devam edilmiştir. 33 maddelik testin ortalama güçlüğü 0.502 olarak belirlenmiştir. Madde analizinden sonra testin güvenilirliğini belirlemek



amacıyla, testi yarılama tekniği kullanılmıştır. Güvenirlik analizinden elde edilen Spearman Brown güvenirlik katsayısının .82 bulunması; testin güvenilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak; ölçekten 7 madde çıkartılarak çalışmada kullanılmak üzere 33 maddelik Matematik Başarı Ölçeği elde edilmiştir.

***Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin geliştirilmesi.*** Bu bölümde Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde yapılan işlemler sunulmuştur.

*Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin kapsam geçerliği analizleri.* KGO hesaplama kriteri dikkate alınarak; çalışmada kullanılacak olan Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin KGO (kapsam geçerliği oranı)'ları Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13

*Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Kapsam Geçerliği Oranları*

Madde	KGO	Madde	KGO	Madde	KGO
1	0.50	16	0.75	31	1.00
2	0.50	17	1.00	32	0.75
3	0.75	18	0.75	33	0.50
4	1.00	19	0.75	34	0.50
5	1.00	20	0.75	35	0.50
6	0.75	21	0.75	36	0.50
7	0.75	22	0.75	37	0.00*
8	0.75	23	0.75	38	0.75
9	0.75	24	0.50	39	1.00
10	0.75	25	0.75	40	0.50
11	0.50	26	0.75	41	0.75
12	0.75	27	1.00	42	0.75
13	0.75	28	1.00	43	0.75
14	0.75	29	0.75	44	0.50
15	1.00	30	0.75	45	0.75

\*alpha=0.05 düzeyinde

Tablo 13'te yararlanılan uzman sayısı 8'e göre; Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin kapsam geçerliği oranları sunulmuştur ve KGO ölçütü tablosu dikkate alındığında alpha:0.05 düzeyinde ölçüt 0.78 olarak belirtilmiştir. KGO değeri yalnızca bir maddenin (37. madde) "0" çıkmıştır ve bu madde ilk etapta ölçekten atılmıştır. Bazı maddelerin KGO'larının 0.50-0.75 arasında çıktığı görülmektedir. Bu maddelerin hangilerinin ölçekte yer alıp almayacağına

karar vermek için kapsam geçerliği konusunda kullanılan Davis (1992) tekniği ek olarak uygulanmıştır.

Lawshe tekniği uygulanarak elde kalan 44 maddenin Davis (1992) tekniği uygulaması sonucunda elde edilen Kapsam Geçerlik İndeksleri Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14

*Davis (1992) Tekniğine Göre Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Kapsam Geçerliği İndeksleri (KGİ)*

Madde	KGİ	Madde	KGİ	Madde	KGİ
1	0.75*	16	0.88	31	1.00
2	0.75*	17	1.00	32	1.00
3	0.88	18	1.00	33	0.88
4	1.00	19	1.00	34	0.88
5	1.00	20	1.00	35	0.88
6	1.00	21	1.00	36	0.88
7	1.00	22	1.00	38	1.00
8	1.00	23	1.00	39	1.00
9	0.88	24	0.75*	40	1.00
10	1.00	25	1.00	41	1.00
11	0.88	26	1.00	42	1.00
12	1.00	27	1.00	43	1.00
13	1.00	28	1.00	44	0.75*
14	1.00	29	1.00	45	1.00
15	1.00	30	1.00		

\* Ölçekten KGİ’ne göre çıkarılan maddeler

Tablo 14’te görüldüğü gibi ölçekteki 4 maddenin (1., 2., 24. ve 44. maddeler) kapsam geçerliği indeksleri ölçüt olan 0.80’nin altında çıkmıştır ve bu maddeler ölçekten çıkartılmıştır. Bu veriler sonucunda ilk başta uzman görüşlerine sunulmak üzere hazırlanan 44 maddelik Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinden toplam 4 madde çıkartılarak uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliği sağlanmış olan 40 maddelik Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği elde edilmiştir.

*Türkçe Okuduğu Anlama Ölçeğinin madde analizi.* Uzman görüşlerine dayalı olarak elde edilen 40 maddelik Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin üzerinde, başvuru

uzmanların belirttiği dil bilgisi hataları ve soru ifadeleri düzeltilerek beşinci sınıflarda uygulanarak madde analizleri yapılmıştır.

Madde analizi için Çanakkale il merkezinde bulunan 5 farklı İlköğretim Okulundan 6 tane beşinci sınıf şubesi örneklem olarak seçilmiştir. Örneklem seçiminde öğrencilerin sosyo-ekonomik durumları ve okulların başarıları dikkate alınmıştır. 6 tane beşinci sınıf şubesinden toplam 232 öğrenci örneklem grubu oluşturmuştur.

Uzman görüşleri doğrultusunda elde edilen 40 maddelik Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği madde analizleri yapılmak üzere toplam 232 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Öğrenci sayılarının okullara ve şubelere göre dağılımı Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15

*Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği Uygulanan Öğrencilerin Şubelere ve Okullara Göre Dağılımı*

Okul Adı	Şube	Öğrenci Sayısı
Gazi İlköğretim	5-C	45
Ömer Mart İlköğretim	5-A	40
Atatürk İlköğretim	5-A	35
Atatürk İlköğretim	5-B	35
Cumhuriyet İlköğretim	5-A	36
Onsekiz Mart İlköğretim	5-B	41
Toplam		232

Tablo 15’te Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin uygulandığı 6 şube görülmektedir. Ölçek sınıf öğretmenlerinin izniyle araştırmacı tarafından 232 öğrenciye uygulanmıştır.

Maddelerin güçlük indeksleri (P) hesaplanırken; o maddeyi doğru cevaplayanların sayısı maddeyi cevaplayanların sayısına bölünmüştür. Bu işlem sonucunda elde edilen indeksler; 0.00-0.19 çok zor, 0.20-0.39 zor, 0.40-0.59 orta, 0.60-0.79 kolay ve 0.80 ve üstü çok kolay aralıkları dikkate alarak yorumlama yoluna gidilmiştir.

232 öğrencinin katıldığı Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Güçlük İndeksleri Tablo 16’da sunulmuştur.

Tablo 16

*Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Güçlük İndeksleri*

Soru No	Doğru Sayısı	Toplam	Güçlük İndeksi	Yorum
1.Soru	162	232	0.70	Kolay
2.Soru	218	232	0.94	Çok Kolay
3.Soru	203	232	0.88	Çok Kolay
4.Soru	142	232	0.61	Kolay
5.Soru	216	232	0.93	Çok Kolay
6.Soru	186	232	0.80	Çok Kolay
7.Soru	208	232	0.90	Çok Kolay
8.Soru	191	232	0.82	Çok Kolay
9.Soru	127	232	0.55	Orta
10.Soru	181	232	0.78	Kolay
11.Soru	156	232	0.67	Kolay
12.Soru	169	232	0.73	Kolay
13.Soru	210	232	0.91	Çok Kolay
14.Soru	196	232	0.84	Çok Kolay
15.Soru	172	232	0.74	Kolay
16.Soru	176	232	0.76	Kolay
17.Soru	101	232	0.44	Orta
18.Soru	190	232	0.82	Çok Kolay
19.Soru	198	232	0.85	Çok Kolay
20.Soru	120	232	0.52	Orta
21.Soru	181	232	0.78	Kolay
22.Soru	183	232	0.79	Kolay
23.Soru	182	232	0.78	Kolay
24.Soru	162	232	0.70	Kolay
25.Soru	189	232	0.81	Çok Kolay
26.Soru	143	232	0.62	Kolay
27.Soru	169	232	0.73	Kolay
28.Soru	155	232	0.67	Kolay
29.Soru	100	232	0.43	Orta
30.Soru	187	232	0.81	Çok Kolay
31.Soru	171	232	0.74	Kolay
32.Soru	55	232	0.24	Zor
33.Soru	181	232	0.78	Kolay
34.Soru	105	232	0.45	Orta
35.Soru	114	232	0.49	Orta
36.Soru	165	232	0.71	Kolay
37.Soru	162	232	0.70	Kolay
38.Soru	140	232	0.60	Kolay
39.Soru	173	232	0.75	Kolay
40.Soru	170	232	0.73	Kolay

Tablo 16’da maddelerin güçlük indeksleri dikkate alındığında; 40 maddenin 12’si (%30) çok kolay, 21’i (%52.5) kolay, 6’sı (%15) orta ve 1’i (%2.5) zor maddeler olarak belirlenmiştir.

Maddelerin ayırt edicilik indeksleri (r) hesaplanırken; alt ve üst gruplar belirlenmiştir. Bu belirlemede alt grup için; en başarısızdan en başarılıya doğru öğrencilerin %27’si (63 öğrenci), üst grup için ise en başarılıdan başarısıza doğru öğrencilerin %27’si (63 öğrenci) belirlenmiştir. Madde ayırt edicilik indekslerinin (r) hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$r = \frac{D_{\bar{u}} - D_a}{N}$$

r= madde ayırt edicilik indeksi

D<sub>ü</sub>= Üst grupta maddeyi doğru cevaplayanların sayısı

D<sub>a</sub>= Alt grupta maddeyi doğru cevaplayanların sayısı

N= Alt veya üst gruptaki öğrencilerin sayısı

Bu işlem sonucunda elde edilen ayırt edicilik indeksleri; “0.19 ve daha küçük: Çok zayıf madde, 0.20-0.29: Düzeltmesi ve geliştirilmesi gerekir, 0.30-0.39: Oldukça iyi madde ve 0.40-üstü: Çok iyi madde” aralıkları dikkate alarak yorumlama yoluna gidilmiştir.

232 öğrencinin katıldığı Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Ayırt Edicilik İndeksleri (r) Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17

*Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Ayırt Edicilik İndeksleri*

Soru No	Dü	Da	N	r	Yorum
1.Soru	58	26	63.00	0.51	Çok İyi
2.Soru	63	54	63.00	0.14	Düşük
3.Soru	58	50	63.00	0.13	Düşük
4.Soru	48	33	63.00	0.24	Orta
5.Soru	63	53	63.00	0.16	Düşük
6.Soru	60	34	63.00	0.41	Çok İyi
7.Soru	62	51	63.00	0.17	Düşük
8.Soru	61	36	63.00	0.40	Çok İyi
9.Soru	56	22	63.00	0.54	Çok İyi
10.Soru	63	25	63.00	0.60	Çok İyi
11.Soru	57	25	63.00	0.51	Çok İyi
12.Soru	61	22	63.00	0.62	Çok İyi
13.Soru	63	46	63.00	0.27	Orta
14.Soru	63	35	63.00	0.44	Çok İyi
15.Soru	59	29	63.00	0.48	Çok İyi
16.Soru	63	30	63.00	0.52	Çok İyi
17.Soru	41	14	63.00	0.43	Çok İyi
18.Soru	62	27	63.00	0.56	Çok İyi
19.Soru	62	35	63.00	0.43	Çok İyi
20.Soru	58	15	63.00	0.68	Çok İyi
21.Soru	63	25	63.00	0.60	Çok İyi
22.Soru	62	27	63.00	0.56	Çok İyi
23.Soru	62	33	63.00	0.46	Çok İyi
24.Soru	53	26	63.00	0.43	Çok İyi
25.Soru	62	31	63.00	0.49	Çok İyi
26.Soru	60	18	63.00	0.67	Çok İyi
27.Soru	61	24	63.00	0.59	Çok İyi
28.Soru	61	20	63.00	0.65	Çok İyi
29.Soru	34	17	63.00	0.27	Orta
30.Soru	63	24	63.00	0.62	Çok İyi
31.Soru	61	22	63.00	0.62	Çok İyi
32.Soru	18	14	63.00	0.06	Düşük
33.Soru	61	27	63.00	0.54	Çok İyi
34.Soru	45	18	63.00	0.43	Çok İyi
35.Soru	50	13	63.00	0.59	Çok İyi
36.Soru	62	29	63.00	0.52	Çok İyi
37.Soru	61	18	63.00	0.68	Çok İyi
38.Soru	57	14	63.00	0.68	Çok İyi
39.Soru	63	17	63.00	0.73	Çok İyi
40.Soru	62	23	63.00	0.62	Çok İyi

Tablo 17'deki maddelerin ayırt edicilik indeksleri dikkate alındığında; 40 maddenin 5'i (%12.5) çok zayıf, 3'ü (%7.5) orta ve 32'si (%80) çok iyi maddeler olarak belirlenmiştir.

40 soruluk Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinden madde güçlük indeksleri, madde ayırt edicilik indeksleri maddelerin kapsadığı kazanımlar dikkate alınarak madde elemesi yapılabilmesi için Tablo 18’de maddelerin güçlük indeksleri ve ayırt edicilik indeksleri kapsadıkları kazanımlarla birlikte verilmiştir.

Tablo 18

*Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğinin Madde Analizi ve Kazanımlar Listesi*

Soru	P	Yorum	r	Yorum	Kazanımlar
1.Soru	0.70	Kolay	0.51	Çok İyi	Okuduğu metnin anafikrini çıkarır
2.Soru	0.94	Çok Kolay	0.14	Düşük	Okuduğu metni anlar
3.Soru	0.88	Çok Kolay	0.13	Düşük	Okuduğu metni anlar
4.Soru	0.61	Kolay	0.24	Orta	Özlu sözün ana fikrini çıkarır
5.Soru	0.93	Çok Kolay	0.16	Düşük	Okuduğu dörtlüğü anlar
6.Soru	0.80	Çok Kolay	0.41	Çok İyi	Okuduğu dörtlüğü anlar
7.Soru	0.90	Çok Kolay	0.17	Düşük	Okuduğu dörtlüğün ana fikrini çıkarır
8.Soru	0.82	Çok Kolay	0.40	Çok İyi	Anamlı paragraf oluşturur
9.Soru	0.55	Orta	0.54	Çok İyi	Birden fazla cümleyi anlam bozulmadan bir cümle haline getirir
10.Soru	0.78	Kolay	0.60	Çok İyi	Okuduğu cümleyle ilgili sorulara cevap verir
11.Soru	0.67	Kolay	0.51	Çok İyi	Sebep-sonuç ilişkisini bulur
12.Soru	0.73	Kolay	0.62	Çok İyi	Cümledeki öznel-nesnel anlatımın farkına varır
13.Soru	0.91	Çok Kolay	0.27	Orta	Okuduğu diyalogu anlar
14.Soru	0.84	Çok Kolay	0.44	Çok İyi	Eylemlerin zamanlarını belirler
15.Soru	0.74	Kolay	0.48	Çok İyi	Okuduğu cümleyle ilgili sorulara cevap verir
16.Soru	0.76	Kolay	0.52	Çok İyi	Sözcükler arasındaki anlam ilişkilerini bulur
17.Soru	0.44	Orta	0.43	Çok İyi	Deyimleri açıklar
18.Soru	0.82	Çok Kolay	0.56	Çok İyi	Sözcüklerin mecaz anlamlarının farkına varır
19.Soru	0.85	Çok Kolay	0.43	Çok İyi	Diyalogda boş bırakılan yerleri tamamlar
20.Soru	0.52	Orta	0.68	Çok İyi	İlgili sözcükleri sıralar
21.Soru	0.78	Kolay	0.60	Çok İyi	Deyimleri açıklar
22.Soru	0.79	Kolay	0.56	Çok İyi	Sözcükleri geniş-dar kapsamlı olarak sıralar
23.Soru	0.78	Kolay	0.46	Çok İyi	Bir sözcüğün farklı anlamlarını bulur
24.Soru	0.70	Kolay	0.43	Çok İyi	İsmin hal eklerini bulur
25.Soru	0.81	Çok Kolay	0.49	Çok İyi	Bir sözcüğün farklı anlamlarını bulur
26.Soru	0.62	Kolay	0.67	Çok İyi	Eş-zıt anlamlı kelimeleri fark eder
27.Soru	0.73	Kolay	0.59	Çok İyi	Eş anlamlı kelimeleri fark eder
28.Soru	0.67	Kolay	0.65	Çok İyi	Eş anlamlı fiilleri fark eder
29.Soru	0.43	Orta	0.27	Orta	Noktalama işaretlerini uygun yerlere yerleştirir
30.Soru	0.81	Çok Kolay	0.62	Çok İyi	Eş-sesli kelimeleri kavrar
31.Soru	0.74	Kolay	0.62	Çok İyi	Zıt anlamlı kelimeleri kavrar
32.Soru	0.24	Zor	0.06	Düşük	Yazım yanlışlarını bulur
33.Soru	0.78	Kolay	0.54	Çok İyi	Noktalama işaretlerini uygun yerlere yerleştirir
34.Soru	0.45	Orta	0.43	Çok İyi	Kelimelerin sözlükteki sırasını kavrar
35.Soru	0.49	Orta	0.59	Çok İyi	Atasözünü anlar
36.Soru	0.71	Kolay	0.52	Çok İyi	Cümlelerdeki karşılaştırma ifadelerini anlar
37.Soru	0.70	Kolay	0.68	Çok İyi	Duygusal ve abartılı cümleleri kavrar
38.Soru	0.60	Kolay	0.68	Çok İyi	Cümledeki eylem-kişi uyumsuzluğunu fark eder
39.Soru	0.75	Kolay	0.73	Çok İyi	Somut-soyut isimleri ayırt eder
40.Soru	0.73	Kolay	0.62	Çok İyi	Öznel-nesnel anlatımları ayırt eder

Tablo 18’de madde analizi değerleri dikkate alındığında 32. maddenin ayırt edicilik indeksi düşük, 2., 3., 5., 7. maddelerin ise ayırt edicilik (r) indeksleri çok düşük ve güçlük indeksleri değeri 0.85’in üstü çıktığından dolayı bu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca 13. maddenin ayırt edicilik (r) indeksi orta ancak güçlük indeksi değeri 0.85’in üstü çıktığından dolayı bu maddenin de ölçekten çıkartılması yönünde karar verilmiştir. Kazanımlar açısından değerlendirildiğinde; 29. ve 33. maddelerin, 26. ve 27. maddelerin, 23. ve 25.maddelerin kazanımları aynıdır ancak 29., 27. ve 23. maddelerin ayırt edicilik indeksleri daha düşük olduğundan dolayı 33., 26. ve 25. maddeler ölçekte bırakılmış diğer maddeler ölçekten çıkartılmıştır. 12. ve 40. maddelerin kazanımları aynı ve madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri ise birebir aynı çıktığından dolayı maddelerin dil açısından niteliği dikkate alınarak 40. madde ölçekte bırakılmış ve 12. madde ölçekten çıkartılmıştır. Diğer maddelerin güçlük indeksi (P) ve ayırt edicilik indeksi (r) değerleri uygun bulunarak analize 30 madde ile devam edilmiştir. 30 maddelik testin ortalama güçlüğü 0,70 olarak belirlenmiştir. Madde analizinden sonra testin güvenilirliğini belirlemek amacıyla, testi yarılama tekniği kullanılmıştır. Güvenirlik analizinden elde edilen Spearman Brown güvenirlik katsayısının .78 bulunması; testin güvenilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak; ölçekten 10 madde çıkartılarak çalışmada kullanılmak üzere 30 maddelik Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği elde edilmiştir.

**Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin geliştirilmesi.** Matematik Özyeterlilik Ölçeği, öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterliliklerini ölçmek üzere hazırlanmıştır. Ölçek hazırlanırken 11 (6’sı dördüncü sınıf, 5’i beşinci sınıf) öğrenciyle Matematiğe ilişkin özyeterlilik algılarıyla ilgili ilgili yapılandırılmamış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşme dökümleri ve ilgili literatür (alanyazın) doğrultusunda 33 maddeden oluşan bir madde havuzu hazırlanmıştır. Bu aşamadan sonra 6 Eğitim Bilimleri ve 2 Türkçe Öğretimi alan uzmanına danışılmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra 5



dördüncü sınıf öğrencisine anlaşılır olup olmadığının tespiti için uygulanarak araştırmacı tarafından anlaşılmayan maddeler alan uzmanlarının da görüşü alınarak modife edilmiştir. Böylece 7 madde ölçekten çıkartılarak 26 maddelik deneme formu elde edilmiştir.

Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına Çanakkale merkez ilçede beş farklı okula devam eden 7 beşinci sınıf şubesi öğrencisi toplam 269 öğrenci katılmıştır.

**Açımlayıcı faktör analizi.** Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin faktör analizinden önce verilerin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı hesaplanmış ve Bartlett's Sphericity testi uygulanmıştır. KMO katsayısı .966 olarak hesaplanmış, bu değer ,60'tan büyük olduğu için veri setinin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2006). Ayrıca, Bartlett küresellik testi değerinin de ( $X^2=8411.563$ ,  $p<.01$ ) anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu değer değişkenler arasında yüksek korelasyonların mevcut olduğunu ve veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu belirtmektedir.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Testi sonuçları Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19

*Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Yeterliği	.966		
Barlett's Testi Yaklaşık Ki-Kare Değeri	8411.563	Sd=325	p=.000

Tablo 19 incelendiğinde; Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin örneklem ölçüm ve Barlett's Testi sonuçlarının uygun olduğu görülmektedir.

Açımlayıcı faktör analizinde incelenmesi gereken diğer bir değer ise, faktör yük değerleridir. Maddelerin faktör yük değerlerinde 0.60 ve üstü yük değeri yüksek; 0.30-0.59

arası yük değeri orta düzeyde büyüklükler olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002'den akt. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010).

Ölçekteki maddelerin faktör yük değerleri Tablo 20'de sunulmuştur.

Tablo 20

*Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin Maddelere İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri			Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri		
Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon	Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon
V1	1.00	.663	V14	1.00	.531
V2	1.00	.758	V15	1.00	.560
V3	1.00	.465	V16	1.00	.564
V4	1.00	.417	V17	1.00	.635
V5	1.00	.497	V18	1.00	.553
V6	1.00	.568	V19	1.00	.622
V7	1.00	.477	V20	1.00	.445
V8	1.00	.545	V21	1.00	.586
V9	1.00	.535	V22	1.00	.589
V10	1.00	.550	V23	1.00	.548
V11	1.00	.583	V24	1.00	.577
V12	1.00	.554	V25	1.00	.547
V13	1.00	.466	V26	1.00	.455

Tablo 20 incelendiğinde, maddelerin ortak faktör varyanslarının 0.417 ile 0.758 arasında değer aldığı görülmektedir, 0.30'un altında hiçbir madde değer vermemiştir.

Temel bileşenleri belirlemek amacıyla dik döndürme yöntemi (varimax rotation) uygulanmıştır. Kaiser kuralına göre özdeğeri 1'den büyük faktörler dikkate alınmaktadır (Şencan, 2005). Açıklanan toplam varyans incelendiğinde analize alınan maddeler, öz değeri 1'den büyük olan 3 faktör altında toplanmıştır. Bu üç faktörün varyansa yaptığı katkı ise %54.961 olarak bulunmuştur. Faktör sayısına karar vermek için önemli olan diğer bir husus ise, her bir faktörün toplam varyansa yaptığı katkıdır (Çokluk vd., 2010).

Üç faktöre ilişkin özdeğerler, varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri Tablo 21'de sunulmuştur.

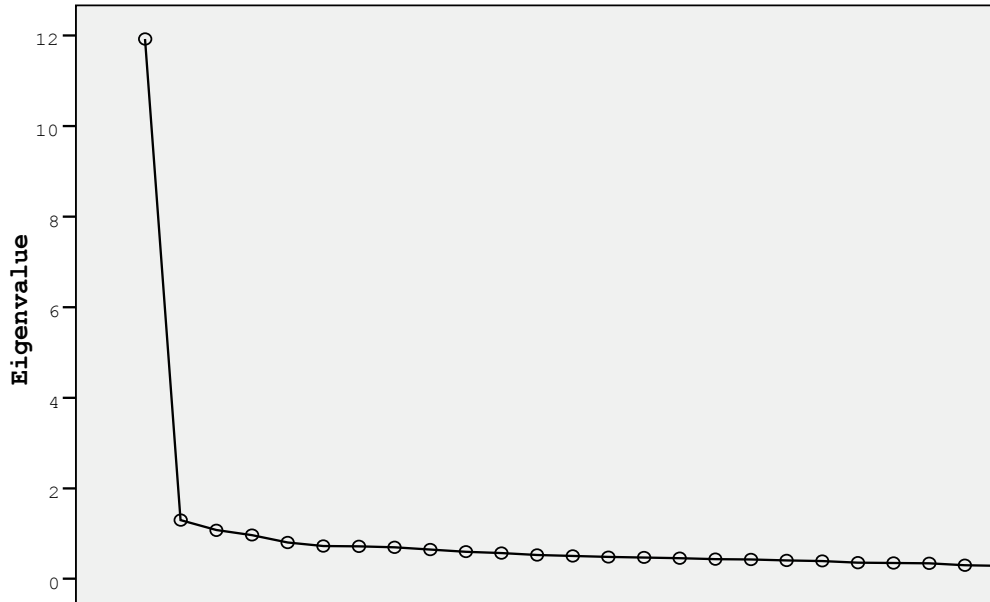
Tablo 21

*Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin Üç Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	11.923	45.856	45.856
2	1.295	4.982	50.837
3	1.072	4.124	54.961

Tablo 21 incelendiğinde; birinci faktörün %45.856 oranında toplam varyansa katkı sağladığı görülmektedir. İkinci ve üçüncü faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkı ise giderek azalmaktadır. Bu durumda, maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiğine bakılıp karar verilmesi daha sağlıklı olduğundan çizgi grafik de incelenmiştir.

Scree Plot



Grafik 1. Matematik Özyeterlilik Ölçeğindeki maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği

Maddelerin öz değerlerine göre çizilen grafik incelendiğinde; ikinci noktadan sonra eğimin bir plato yaptığı görülmektedir. Bu noktadan sonraki faktörlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçük hem de yaklaşık olarak aynıdır. Bu durumda faktör sayısının bir olarak karar verilmesi mümkün olduğundan dolayı (Çokluk vd., 2010, s. 171) faktör sayısının bir olması yönünde karar verilmiştir.

Ölçekteki 26 maddeye döndürülmüş temel bileşenler testi (Rotated Component Matrix) uygulanmıştır ve 26 maddenin tek faktörlü yapısındaki faktör yükleri Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22

*Matematik Özyeterlilik Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

Madde	Faktör 1	Madde	Faktör 1
V1	.349	V14	.405
V2	.460	V15	.472
V3	.423	V16	.367
V4	.398	V17	.387
V5	.482	V18	.537
V6	.524	V19	.531
V7	.464	V20	.420
V8	.507	V21	.499
V9	.472	V22	.582
V10	.309	V23	.529
V11	.493	V24	.520
V12	.470	V25	.442
V13	.450	V26	.431

Tablo 22’de ölçekte faktör sayısı bir olarak belirlendiğinden dolayı, faktör yük değerleri arasında binişiklik durumunun söz konusu olmadığı görülmektedir. Maddelerin faktör yük değerleri kabul noktası .32 (Çokluk vd., 2010, s. 173) olarak kabul edilmiştir. Tablo 22 incelendiğinde 10. maddenin faktör yük değerinin .309 olduğu görülmektedir. 10. maddenin faktör yük değeri .32’den küçük olduğundan dolayı ölçekten çıkartılması yönünde karar verilmiştir ve ölçekte 25 madde kalmıştır.

**Doğrulayıcı faktör analizi.** Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin açımlayıcı faktör analizlerinin desteklenmesi ve ölçeğin tek faktörlü yapısının uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla LISREL 8.51 programı kullanılarak elde edilen ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) uygulanmıştır. Tablo 23'te önerilen modelin uyum değerleri belirtilmiştir.

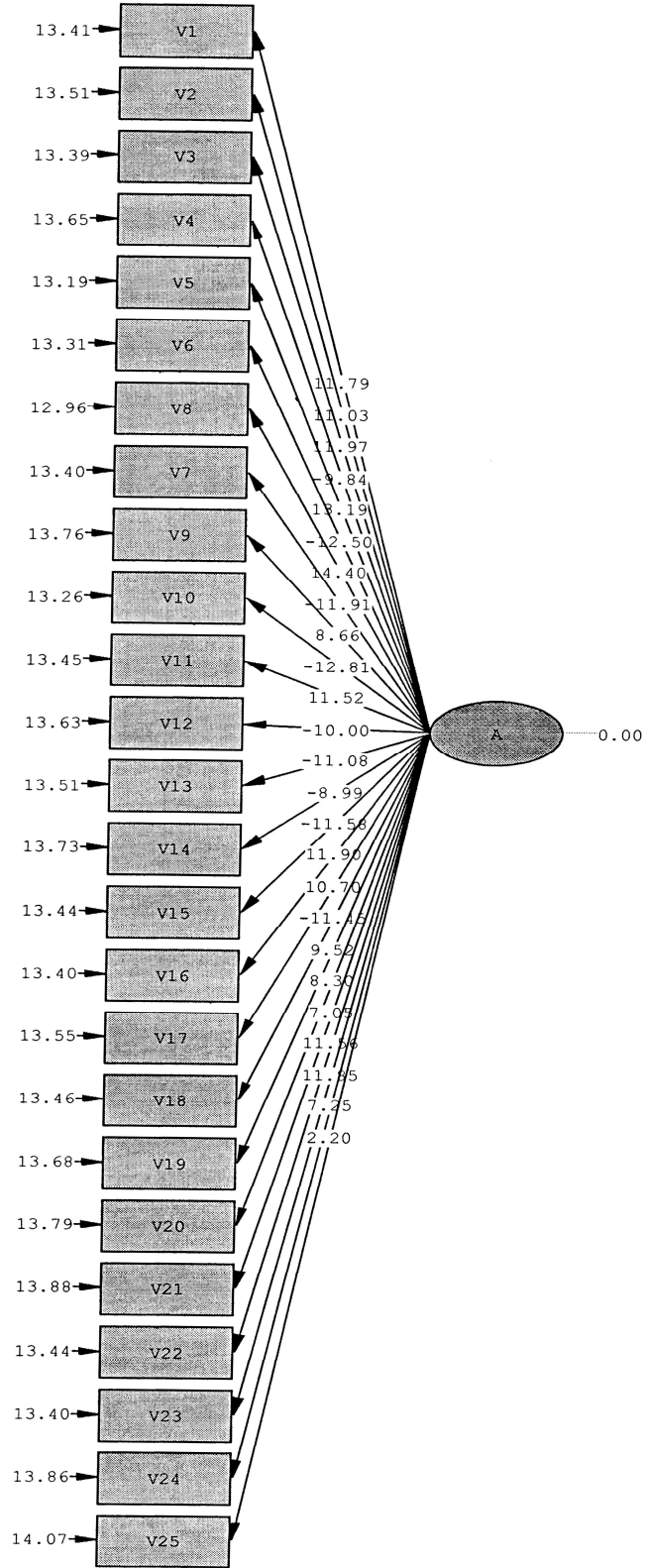
Tablo 23

*Matematik Özyeterlilik Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri*

Uyum Ölçüleri	Matematik Özyeterlilik Ölçeği
RMSEA	0.066
SRMR	0.057
GFI	0.87
AGFI	0.85
NNFI	0.89
CFI	0.90

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, elde edilen uyum indeksi değerleri  $\chi^2=744.00$ , GFI=0.87, AGFI=0.85, CFI=0.90, NNFI=0.89, SRMR=0.057 ve RMSEA=0.066 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare oranının serbestlik derecesine oranı ( $\chi^2=sd$ ) 2.70'dir. Bu oranın 5'ten küçük olması modelin kabul edilebilir bir uyum içerisinde olduğunu göstermektedir. Tabloda görülen RMSEA ve SRMR değerlerinin 0.10'dan küçük olması modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009). CFI, GFI, AGFI ve NNFI değerleri 0-1 arasında değişmektedir, önerilen modelin bu değerleri 1'e yakın bulunmuştur, bu sonuç modelin mükemmel uyum sınırına yaklaştığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, faktör yapısının toplanan verilerle uyum gösterdiğine işaret etmektedir.

Şekil 2'de Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin t değerleri verilmiştir.

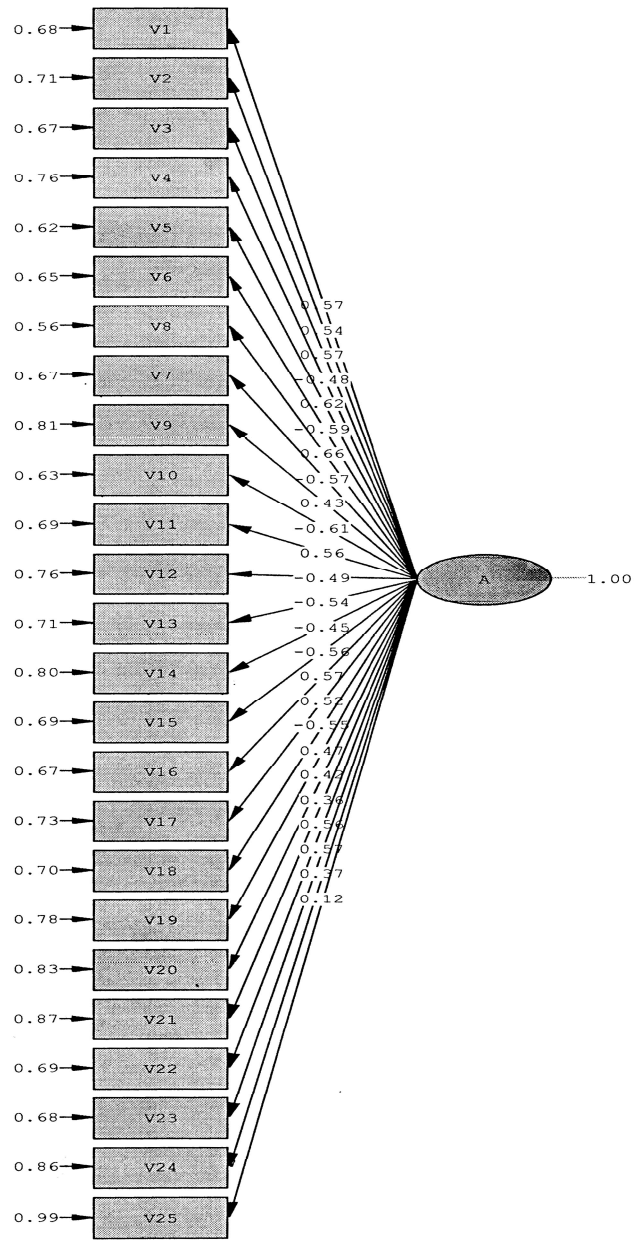


Chi-Square=744.00, df=275, P-value=0.00000, RMSEA=0.066

Şekil 2. Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri

Şekil 2’de görüldüğü üzere, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. T değerleri 1.96’yı aştığı durumlarda .05 düzeyinde ve 2.56’yı aştığı durumlarda ise .01 düzeyinde manidar kabul edilmektedir (Çokluk vd., 2010, s. 246). Bu çerçevede, Şekil 2 incelendiğinde bütün maddelerin .05 ve .01 düzeyinde manidar t değeri verdiği görülmektedir.

Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin hata varyansları Şekil 3’te sunulmuştur.



Chi-Square=744.00, df=275, P-value=0.00000, RMSEA=0.066

Şekil 3. Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin hata varyansları

Şekil 3'te gözlenen değişkenlerin hata varyansları incelendiğinde V25'in hata varyansının (.99) oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda V25'in ölçekten çıkartılması yönünde karar verilmiştir.

Madde 25 ölçekten çıkartıldıktan sonra elde edilen ölçeğin uyum indeksleri yeniden hesaplanmış ve Tablo 24'te verilmiştir.

Tablo 24

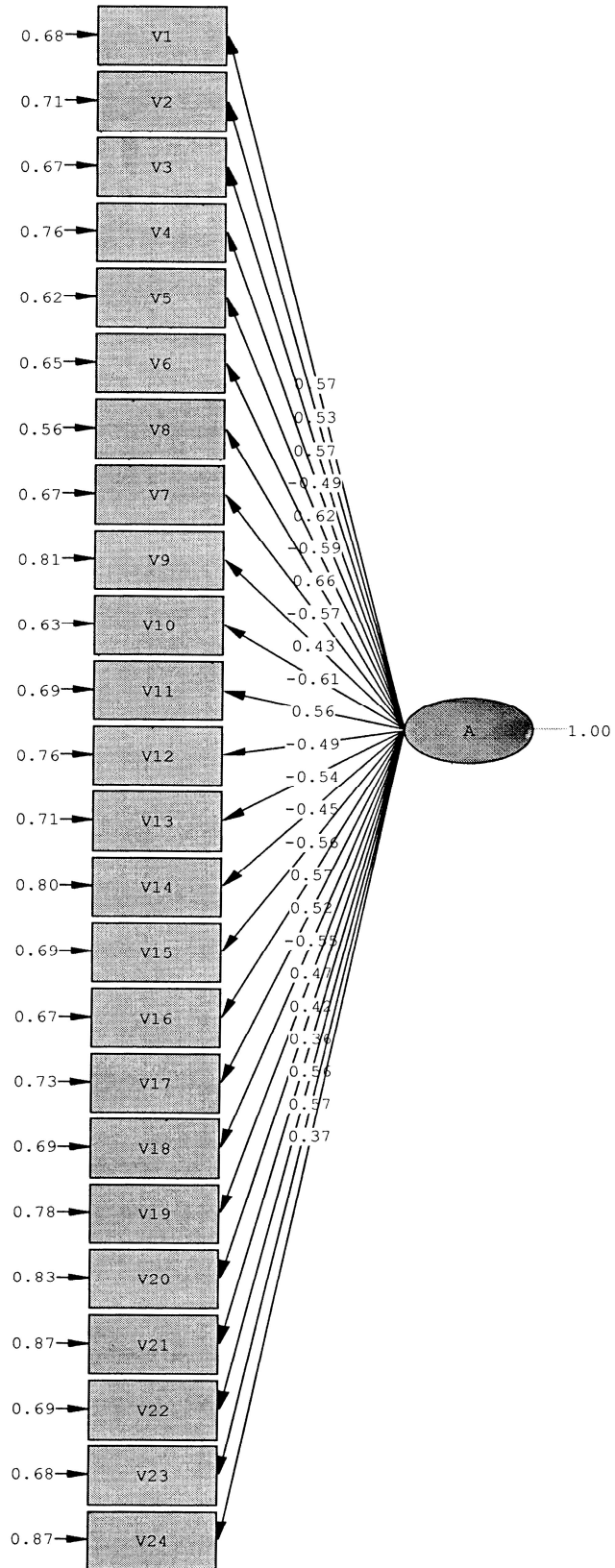
*Matematik Özyeterlilik Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri (24 Maddelik Ölçek)*

Uyum Ölçüleri	Matematik Özyeterlilik Ölçeği
RMSEA	0.067
SRMR	0.056
GFI	0.87
AGFI	0.85
NNFI	0.86
CFI	0.87

Tablo 24 incelendiğinde; doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, elde edilen uyum indeksi değerleri  $\chi^2=699.70$ , GFI=0.87, AGFI=0.85, CFI=0.87, NNFI=0.86, SRMR=0.056 ve RMSEA=0.067 olarak hesaplandığı görülmektedir. Ki-kare oranının serbestlik derecesine oranı ( $\chi^2=sd$ ) 2.78'dir. Bu oranın 5'ten küçük olması modelin kabul edilebilir bir uyum içerisinde olduğunu göstermektedir. Tabloda görülen RMSEA ve SRMR değerlerinin 0.10'dan küçük olması modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009). CFI ve NNFI değerleri 0-1 arasında değişmektedir, önerilen modelin bu değerleri 1'e yakın bulunmuştur, bu sonuç modelin mükemmel uyum sınırına yaklaştığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, faktör yapısının toplanan verilerle uyum gösterdiğine işaret etmektedir.

Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin 24 maddeden oluşan yeni ölçeğe ilişkin hata varyansları Şekil 4'te sunulmuştur.

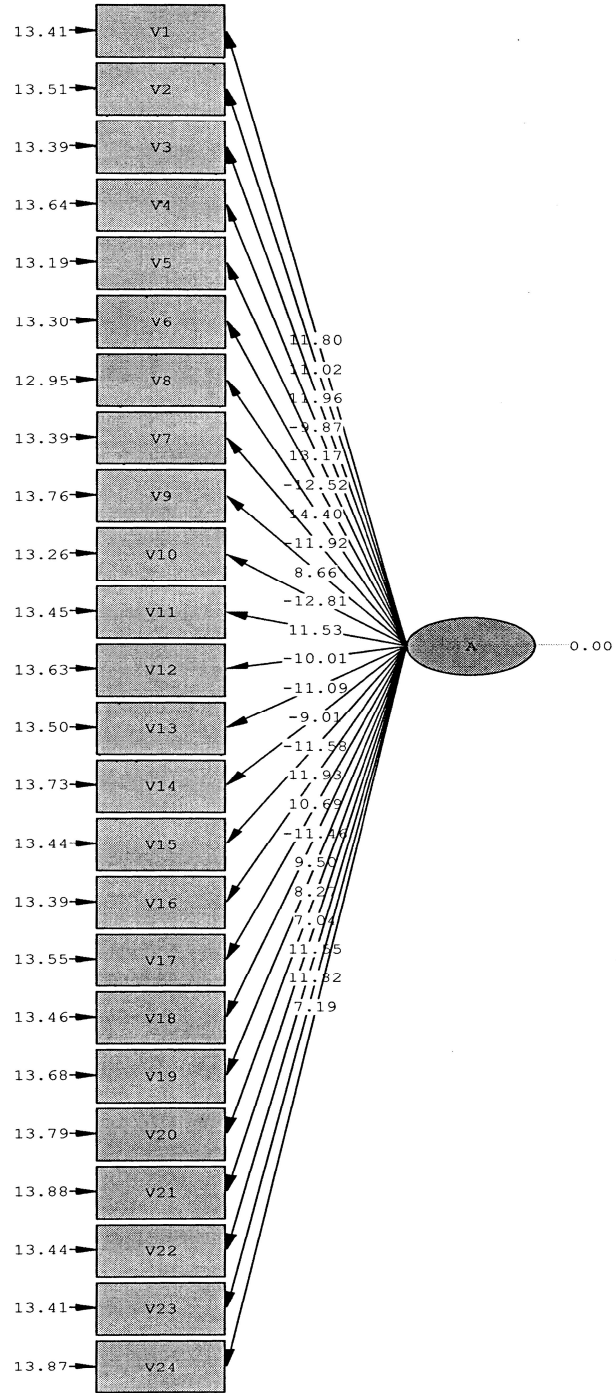




Chi-Square=699.70, df=252, P-value=0.00000, RMSEA=0.067

Şekil 4. Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin hata varyansları (24 maddelik ölçek)

Şekil 4 incelendiğinde en yüksek hata varyansının 0.87 olduğu görülmektedir. Bu durumda yeni formun t değerlerinin tekrar incelenmesinde fayda vardır.



Şekil 5. Matematik Özyeterlilik Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri (24 maddelik ölçek)

Şekil 5'te görüldüğü üzere, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. T değerleri 1.96'yı aştığı durumlarda .05 düzeyinde ve 2.56'yı aştığı durumlarda ise .01 düzeyinde manidar kabul edilmektedir (Çokluk vd., 2010, s. 246). Bu çerçevede, Şekil 5 incelendiğinde 24 maddenin de .05 ve .01 düzeyinde manidar t değeri verdiği görülmektedir.

Geçerlik çalışmalarının ardından, ölçeğin güvenirlik düzeyinin belirlenmesi amacıyla ölçek tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu için ölçeğin bütünü için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin bütünü için hesaplanan Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,95'tir. Alfa ( $\alpha$ ) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenirliği (Kalaycı, 2009, s. 405);

$0.00 \leq \alpha < 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir,

$0.40 \leq \alpha < 0.60$  ise ölçeğin güvenirliği düşük,

$0.60 \leq \alpha < 0.80$  ise ölçek oldukça güvenilir,

$0.80 \leq \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir olarak yorumlanır. Bu aralık değerlerine dayanılarak; Matematik Özyeterlilik Ölçeğinin bütünü yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak; açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış, güvenirliği test edilmiş tek faktörlü 24 maddelik Matematik Özyeterlilik Ölçeği geliştirilmiştir.

**Matematik Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi.** Matematik Tutum Ölçeği, öğrencilerin Matematiğe karşı tutumlarını ölçmek üzere hazırlanmıştır. Ölçek hazırlanırken 11 (6'sı dördüncü sınıf, 5'i beşinci sınıf) öğrenciyle Matematiğe ilişkin tutumlarıyla ilgili yapılandırılmamış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşme dökümleri ve ilgili literatür (alanyazın) doğrultusunda 35 maddeden oluşan bir madde havuzu hazırlanmıştır. Bu aşamadan sonra 6 Eğitim Bilimleri ve 2 Türkçe Öğretimi alan uzmanına danışılmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra 5 dördüncü sınıf öğrencisine

anlaşılır olup olmadığının tespiti için uygulanarak araştırmacı tarafından anlaşılmayan maddeler alan uzmanlarının da görüşü alınarak modife edilmiştir. Böylece 7 madde ölçekten çıkartılarak 28 maddelik deneme formu elde edilmiştir.

Matematik Tutum Ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarına Çanakkale merkez ilçede beş farklı okula devam eden 7 tane beşinci sınıf şubesinden toplam 269 öğrenci katılmıştır.

Matematik Tutum Ölçeğinin yapı geçerliğini saptamak amacıyla açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizine başvurulmuştur. Yapı geçerliği sonuçları ölçek alt boyutları arasındaki korelasyonun hesaplanmasıyla desteklenmiştir.

**Açımlayıcı faktör analizi.** Matematik Tutum Ölçeğinin faktör analizinden önce verilerin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı hesaplanmış, Bartlett's Sphericity test uygulanmıştır. KMO katsayısı .931 olarak hesaplanmış, Bu değer .60'tan büyük olduğu için veri setinin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2006). Ayrıca, Bartlett küresellik testi değerinin de ( $X^2=3847.269$ ,  $p<.01$ ) anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu değer değişkenler arasında yüksek korelasyonların mevcut olduğunu ve veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu belirtmektedir.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Testi sonuçları Tablo 25'te sunulmuştur.

Tablo 25

*Matematik Tutum Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Yeterliği	0.931		
Barlett's Testi Yaklaşık Ki-Kare Değeri	3847.269	sd=378	p=.000

Tablo 25 incelendiğinde; Matematik Tutum Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin örneklem ölçüm ve Barlett's Testi sonuçlarının uygun olduğu görülmektedir.

Açımlayıcı faktör analizinde incelenmesi gereken diğer bir değer ise, faktör yük değerleridir. Maddelerin faktör yük değerlerinde 0.60 ve üstü yük değeri yüksek; 0.30-0.59 arası yük değeri orta düzeyde büyüklükler olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002'den akt. Çokluk vd., 2010).

Ölçekteki maddelerin faktör yük değerleri Tablo 26'da sunulmuştur.

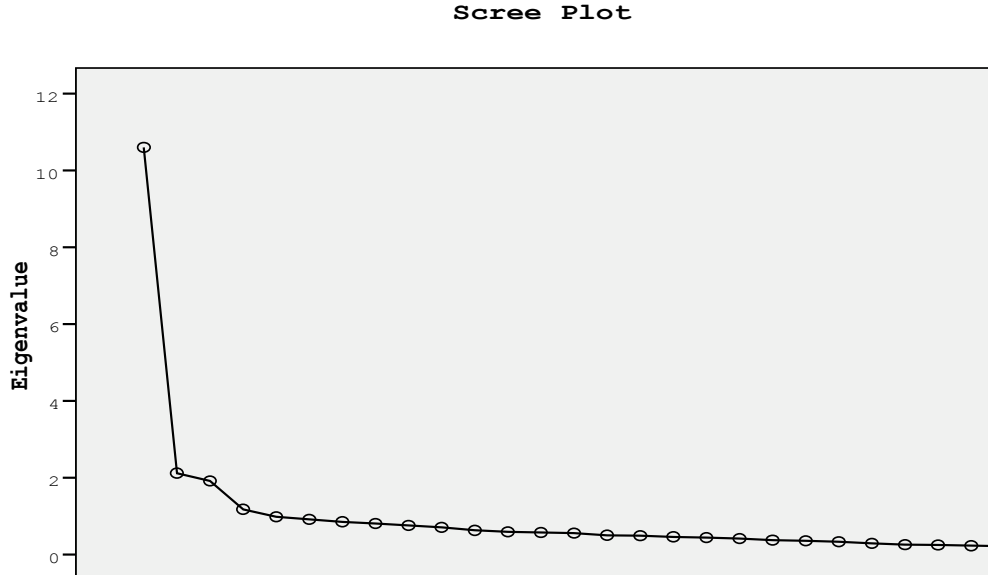
Tablo 26

*Matematik Tutum Ölçeğindeki Maddelere İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri			Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri		
Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon	Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon
V1	1.00	.705	V15	1.00	.721
V2	1.00	.733	V16	1.00	.424
V3	1.00	.572	V17	1.00	.608
V4	1.00	.533	V18	1.00	.482
V5	1.00	.681	V19	1.00	.558
V6	1.00	.463	V20	1.00	.451
V7	1.00	.538	V21	1.00	.502
V8	1.00	.667	V22	1.00	.558
V9	1.00	.589	V23	1.00	.566
V10	1.00	.587	V24	1.00	.547
V11	1.00	.452	V25	1.00	.444
V12	1.00	.606	V26	1.00	.537
V13	1.00	.579	V27	1.00	.655
V14	1.00	.571	V28	1.00	.483

Tablo 26 incelendiğinde, maddelerin ortak faktör varyanslarının 0.444 ile 0.733 arasında değer aldığı görülmektedir, 0.30'un altında hiçbir madde değer vermemiştir.

Temel bileşenleri belirlemek amacıyla dik döndürme yöntemi (varimax rotation) uygulanmıştır. Kaiser kuralına göre özdeğeri 1'den büyük faktörler dikkate alınmaktadır (Şencan, 2005). Açıklanan toplam varyans incelendiğinde analize alınan maddeler, öz değeri 1'den büyük olan 4 faktör altında toplanmıştır. Dördüncü faktörün varyansı açıklama oranı düşük olduğundan, bu sayının üç faktöre indirgenip indirgenmeyeceğinin belirlenmesi amacıyla maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği incelenmiştir.



*Grafik 2. Matematik Tutum Ölçeğindeki maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği*

Grafik 2, maddelerin öz değerlerine göre çizilen grafik faktör sayısı için kesme noktasının 3 olarak belirlenmesini destekler niteliktedir.

Üç faktöre ilişkin özdeğerler, varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri Tablo 27’de sunulmuştur.

Tablo 27

*Matematik Tutum Ölçeğinin Üç Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	5.210	18.608	18.608
2	5.164	18.444	37.052
3	4.259	15.212	52.263

Tablo 27 incelendiğinde üç faktörün birlikte toplam varyansın %52.26’sını açıkladığı görülmektedir. Matematik Tutum Ölçeğinin birinci faktörü varyansı %18.608 oranında, ikinci faktörü %18.444 ve üçüncü faktörü %15.212 oranında açıklamaktadır.

Ölçekteki 28 maddeye döndürülmüş temel bileşenler testi (Rotated Component Matrix) uygulanmıştır ve 28 maddenin faktörlere göre dağılımları ve faktör yükleri Tablo 28'de gösterilmiştir.

Tablo 28

*Matematik Tutum Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
2	.834	.108	.160
1	.807	.206	.102
8	.744	.239	.232
3	.720	.135	.177
5	.644	.390	.331
10	.618	.374	.248
12	.609	.443	.192
15	.597	.492	.319
27	.319	.729	.144
24	.160	.698	.108
19	.171	.685	.143
23	.238	.664	.251
25	.090	.647	.129
28	.089	.637	-.018
26	.364	.593	.226
18	.133	.581	.341
7	.433	.521	.270
22	.452	.457	.201
17	.027	.309	.715
13	.266	.187	.687
20	.164	.070	.641
16	.120	.132	.626
6	.122	.293	.591
14	.179	.239	.588
9	.462	-.107	.574
11	.222	.236	.572
4	.204	.095	.480
21	.180	.091	-.217

Tablo 28 incelendiğinde Madde 21'in faktör yükü çok düşük çıktığından dolayı ölçekten çıkarılmıştır. Madde 15, madde 7, madde 22 binişik maddeler olduğundan dolayı ölçekten çıkarılmıştır. 21., 15., 7. ve 22. maddeler ölçekten çıkarıldıktan sonraki üç faktörlü açımlayıcı faktör analizi sonucu Tablo 29'da sunulmuştur.

Tablo 29

*Matematik Tutum Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları (maddeler atıldıktan sonra)*

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
2	.847	.119	.170
1	.799	.204	.126
8	.743	.239	.255
3	.734	.141	.184
5	.636	.382	.359
12	.612	.447	.206
10	.609	.371	.272
27	.313	.729	.175
24	.168	.702	.116
19	.157	.674	.177
23	.226	.657	.279
28	.104	.655	.000
25	.090	.650	.142
26	.362	.596	.252
18	.112	.567	.374
17	.028	.301	.714
13	.251	.166	.700
20	.154	.058	.647
16	.112	.120	.632
6	.100	.264	.608
14	.145	.208	.603
9	.437	-.125	.593
11	.210	.219	.580
4	.200	.089	.493

Tablo 29 incelendiğinde; 2., 1., 8., 3., 5., 10. ve 12. maddeler birinci faktörde; 27., 24., 19., 23., 25., 28., 26. ve 18. maddeler ikinci faktörde; 17., 13., 20., 16., 6., 14., 9., 11. ve 4. maddeler üçüncü faktörde yer almaktadır. Bu faktörlerde yer alan maddeler ve alan yazın doğrultusunda; faktörlerin isimlendirilmesine çalışılmıştır. Sonuç olarak; literatürde de belirtildiği gibi birinci faktör bilişsel, ikinci faktör davranışsal ve üçüncü faktör ise duyuşsal olarak adlandırılmıştır.

***Doğrulayıcı faktör analizi.*** Açıklayıcı faktör analizi sonunda ortaya çıkan faktörlerin yapısının uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla LISREL 8.51 programı kullanılarak elde edilen ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) uygulanmıştır.

Tablo 30'da önerilen modelin uyum değerleri belirtilmiştir.



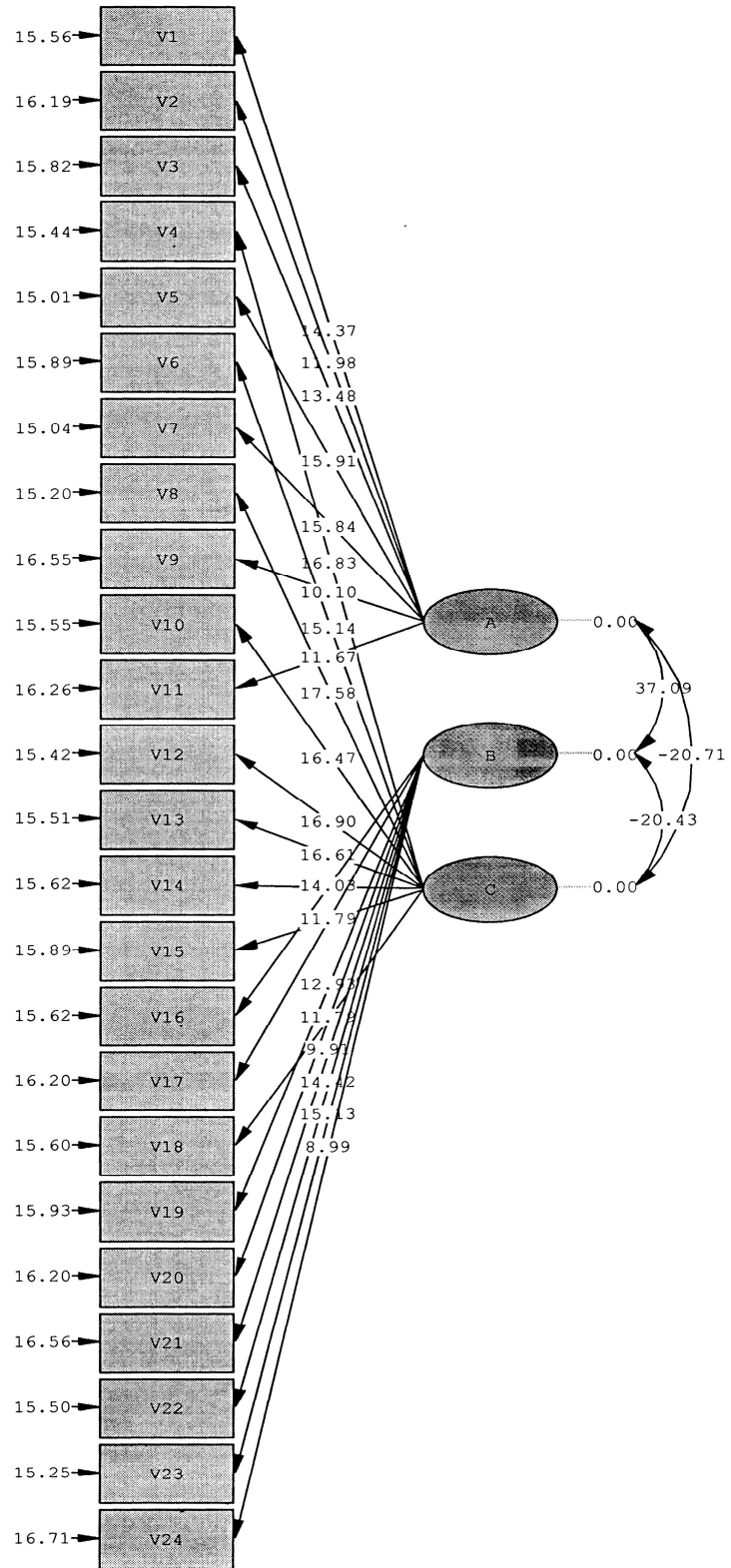
Tablo 30

*Matematik Tutum Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri*

Uyum Ölçüleri	Matematik Tutum Ölçeği
RMSEA	0.036
SRMR	0.040
GFI	0.94
AGFI	0.93
NNFI	0.95
CFI	0.95

Tablo 30 incelendiğinde; doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, elde edilen uyum indeksi değerleri  $\chi^2=442.10$ , GFI=0.94, AGFI=0.93, CFI=0.95, NNFI=0.95, SRMR=0.040 ve RMSEA=0.036 olarak hesaplandığı görülmektedir. Ki-kare oranının serbestlik derecesine oranı ( $\chi^2=sd$ ) 1.77'dir. Bu oranın 5'ten küçük olması modelin kabul edilebilir bir uyum içerisinde olduğunu göstermektedir. Tabloda görülen RMSEA ve SRMR değerinin 0.05'den küçük olması modelin mükemmel uyum içerisinde olduğunu göstermektedir (Çokluk vd., 2010). CFI, GFI, AGFI ve NNFI değerleri 0-1 arasında değişmektedir, önerilen modelin bu değerleri 1'e yakın bulunmuştur, bu sonuç modelin mükemmel uyum sınırına yaklaştığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, faktör yapısının toplanan verilerle uyum gösterdiğine işaret etmektedir.

Matematik Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri Şekil 6'da sunulmuştur.

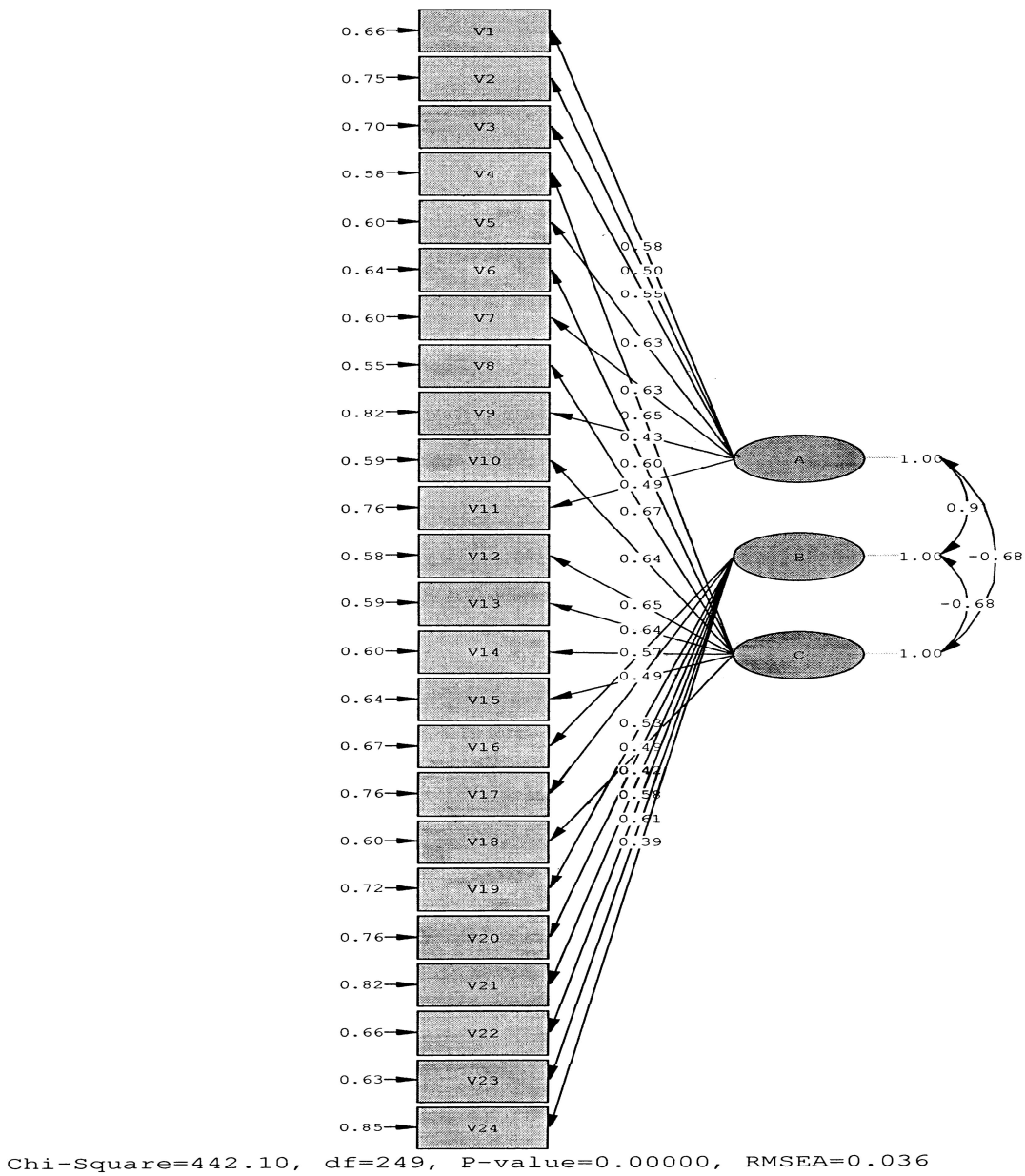


Chi-Square=442.10, df=249, P-value=0.00000, RMSEA=0.036

Şekil 6. Matematik Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri

Şekil 6'da görüldüğü üzere, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. T değerleri 1.96'yı aştığı durumlarda .05 düzeyinde ve 2.56'yı aştığı durumlarda ise .01 düzeyinde manidar kabul edilmektedir (Çokluk vd., 2010, s. 246). Bu çerçevede, şekil 6 incelendiğinde bütün maddelerin .01 düzeyinde manidar t değeri verdiği görülmektedir. T değerlerinin manidarlığı incelendikten sonra bir diğer sınama şartı hata varyanslarının incelenmesidir.

Matematik Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları Şekil 7'de sunulmuştur.



Şekil 7. Matematik Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları

Şekil 7’de maddelerin hata varyansları incelendiğinde en yüksek V24’te .85 hata varyansı görülmektedir. Ancak modelde bu maddelerin t değerleri 0.01 düzeyinde manidar olması nedeniyle bu göstergenin model içerisinde yer alması yönünde karar verilmiştir.

Geçerlik çalışmalarının ardından, ölçeğin güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi amacıyla ölçeğin bütünü ve tek tek faktörler için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Matematik Tutum Ölçeğinin bütünü için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.92’dir. Ölçeğin faktörlere göre güvenilirlik katsayılarına bakıldığında ise 1.faktörün 0.90, ikinci faktörün 0.86 ve üçüncü faktörün 0.84 olarak değer aldığı görülmüştür.

Alfa ( $\alpha$ ) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği (Kalaycı, 2009, s. 405);

$0.00 \leq \alpha < 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir,

$0.40 \leq \alpha < 0.60$  ise ölçeğin güvenilirliği düşük,

$0.60 \leq \alpha < 0.80$  ise ölçek oldukça güvenilir,

$0.80 \leq \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir olarak yorumlanır. Bu aralık değerlerine dayanılarak; Matematik Tutum Ölçeğinin bütününe ve her bir faktörünün yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak; açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış ve güvenilirliği test edilmiş üç alt faktörden oluşan Matematik Tutum Ölçeği geliştirilmiştir. Matematik Tutum Ölçeğinin birinci alt faktörü olan bilişsel boyutunda 7 madde, ikinci alt faktörü olan davranışsal boyutunda 8 madde ve üçüncü alt faktörü olan duyuşsal boyutunda 9 madde bulunmaktadır.

**Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi.** Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği, öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarını ölçmek üzere hazırlanmıştır. Ölçek hazırlanırken 13 (7’si dördüncü sınıf, 6’sı beşinci sınıf) ilköğretim öğrencisiyle alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarıyla ilgili

yapılandırılmamış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşme dökümleri ve ilgili literatür (alanyazın) doğrultusunda 25 maddeden oluşan bir madde havuzu hazırlanmıştır. Bu aşamadan sonra 6 eğitim bilimleri ve 2 Türkçe Öğretimi alan uzmanına danışılmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra 7 dördüncü sınıf öğrencisine anlaşılır olup olmadığının tespiti için uygulanarak araştırmacı tarafından anlaşılmayan maddeler alan uzmanlarının da görüşü alınarak modife edilmiştir. Böylece 6 madde ölçekten çıkartılarak 19 maddelik deneme formu elde edilmiştir.

Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına Çanakkale merkez ilçede sekiz farklı okula devam eden 11 beşinci sınıf şubesi öğrencisi toplam 398 öğrenci katılmıştır.

**Açımlayıcı faktör analizi.** Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin faktör analizinden önce verilerin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı hesaplanmış, Bartlett's Sphericity test uygulanmıştır. KMO katsayısı .954 olarak hesaplanmış, Bu değer .60'tan büyük olduğu için veri setinin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2006). Ayrıca, Bartlett küresellik testi değerinin de ( $X^2=3645.727$ ,  $p<.01$ ) anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu değer değişkenler arasında yüksek korelasyonların mevcut olduğunu ve veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu belirtmektedir.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Testi sonuçları Tablo 31'de sunulmuştur.

Tablo 31

*Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Yeterliği	.954		
Barlett's Testi Yaklaşık Ki-Kare Değeri	3645.727	sd=171	p=.000

Tablo 31 incelendiğinde; Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem ölçüm ve Barlett's testi sonuçlarının uygun olduğu görülmektedir.

Açımlayıcı faktör analizinde incelenmesi gereken diğer bir değer ise, faktör yük değerleridir. Maddelerin faktör yük değerlerinde 0.60 ve üstü yük değeri yüksek; 0.30-0.59 arası yük değeri orta düzeyde büyüklükler olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002'den akt. Çokluk vd., 2010).

Ölçekteki maddelerin faktör yük değerleri Tablo 32'de sunulmuştur.

Tablo 32

*Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Maddelerine İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri			Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri		
Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon	Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon
V1	1.00	.580	V11	1.00	.550
V2	1.00	.459	V12	1.00	.602
V3	1.00	.326	V13	1.00	.530
V4	1.00	.282	V14	1.00	.564
V5	1.00	.623	V15	1.00	.550
V6	1.00	.540	V16	1.00	.582
V7	1.00	.551	V17	1.00	.398
V8	1.00	.519	V18	1.00	.581
V9	1.00	.526	V19	1.00	.509
V10	1.00	.537			

Tablo 32 incelendiğinde, madde 4'ün ekstraksiyon değerinin .282 olduğu görülmektedir. Bu değer 0.30'un altında olduğu için ölçekten çıkarılmıştır. Madde 4 ölçekten çıkarıldıktan sonra tekrar açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. 18 maddelik ölçeğin açımlayıcı faktör analizine ilişkin sonuçlar tablo 33'te verilmiştir.

Tablo 33

*Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Maddelerine İlişkin Faktör Yük Değerleri (18 maddelik)*

Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri			Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri		
Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon	Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon
V1	1.00	.612	V10	1.00	.550
V2	1.00	.469	V11	1.00	.601
V3	1.00	.324	V12	1.00	.531
V4	1.00	.613	V13	1.00	.550
V5	1.00	.565	V14	1.00	.552
V6	1.00	.551	V15	1.00	.585
V7	1.00	.519	V16	1.00	.400
V8	1.00	.521	V17	1.00	.584
V9	1.00	.526	V18	1.00	.511

Tablo 33 incelendiğinde, maddelerin ortak faktör varyanslarının 0.324 ile 0.613 arasında değer aldığı görülmektedir, 0.30'un altında hiçbir madde değer vermemiştir.

Temel bileşenleri belirlemek amacıyla dik döndürme yöntemi (varimax rotation) uygulanmıştır. Kaiser kuralına göre özdeğeri 1'den büyük faktörler dikkate alınmaktadır (Şencan, 2005). Açıklanan toplam varyans incelendiğinde analize alınan maddeler, öz değeri 1'den büyük olan 2 faktör altında toplanmıştır. Bu iki faktörün varyansa yaptığı katkı ise %53.134 olarak bulunmuştur. Faktör sayısına karar vermek için önemli olan diğer bir husus ise, her bir faktörün toplam varyansa yaptığı katkıdır (Çokluk vd., 2010).

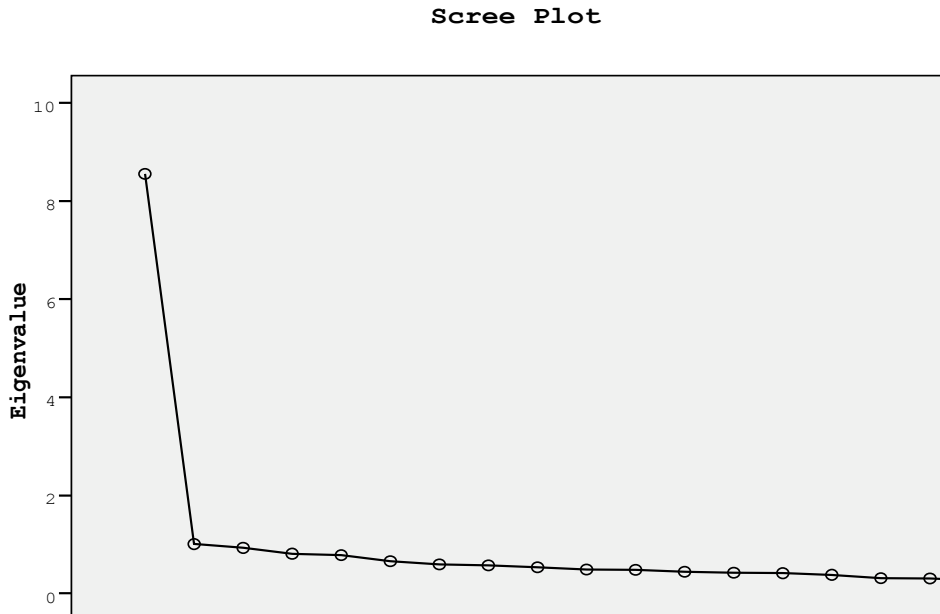
İki faktöre ilişkin özdeğerler, varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri Tablo 34'te sunulmuştur.

Tablo 34

*Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin İki Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	8.555	47.526	47.526
2	1.009	5.608	53.134

Tablo 34 incelendiğinde; birinci faktörün %47.526 oranında toplam varyansa katkı sağladığı görülmektedir. İkinci faktörün toplam varyansa yaptığı katkı ise çok azdır. Bu durumda, maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiğine bakılıp karar verilmesi daha sağlıklı olduğundan çizgi grafik de incelenmiştir.



*Grafik 3. Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğindeki maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği*

Maddelerin öz değerlerine göre çizilen Grafik 3 incelendiğinde; ikinci noktadan sonra eğimin bir plato yaptığı görülmektedir. Bu noktadan sonraki faktörün varyansa yaptığı katkı



küçüktür. Bu durumda faktör sayısının bir olarak karar verilmesi mümkün olduğundan dolayı (Çokluk vd., 2010, s. 171) faktör sayısının bir olması yönünde karar verilmiştir.

Ölçekteki 18 maddeye döndürülmüş temel bileşenler testi (Rotated Component Matrix) uygulanmıştır ve 18 maddenin tek faktörlü yapısındaki faktör yükleri Tablo 35’de gösterilmiştir.

Tablo 35

*Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

Madde	Faktör 1	Madde	Faktör 1
V1	.588	V10	.742
V2	.600	V11	.760
V3	.542	V12	.727
V4	.714	V13	.677
V5	.578	V14	.738
V6	.732	V15	.758
V7	.717	V16	.632
V8	.682	V17	.742
V9	.713	V18	.710

Tablo 35’te ölçekte faktör sayısı bir olarak belirlendiğinden dolayı, faktör yük değerleri arasında binişiklik durumunun olmadığı görülmektedir. Maddelerin faktör yük değerleri kabul noktası .32’dir (Çokluk vd., 2010, s. 173). Tablo 30 incelendiğinde hiçbir maddenin .32’nin altında faktör yük değeri vermediği görülmektedir.

***Doğrulayıcı faktör analizi.*** Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin açımlayıcı faktör analizlerinin desteklenmesi ve ölçeğin tek faktörlü

yapısının uygun olup olmadığının belirlenmesi amacıyla LISREL 8.51 programı kullanılarak elde edilen ölçeğe doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) uygulanmıştır. Tablo 36’da önerilen modelin uyum değerleri belirtilmiştir.

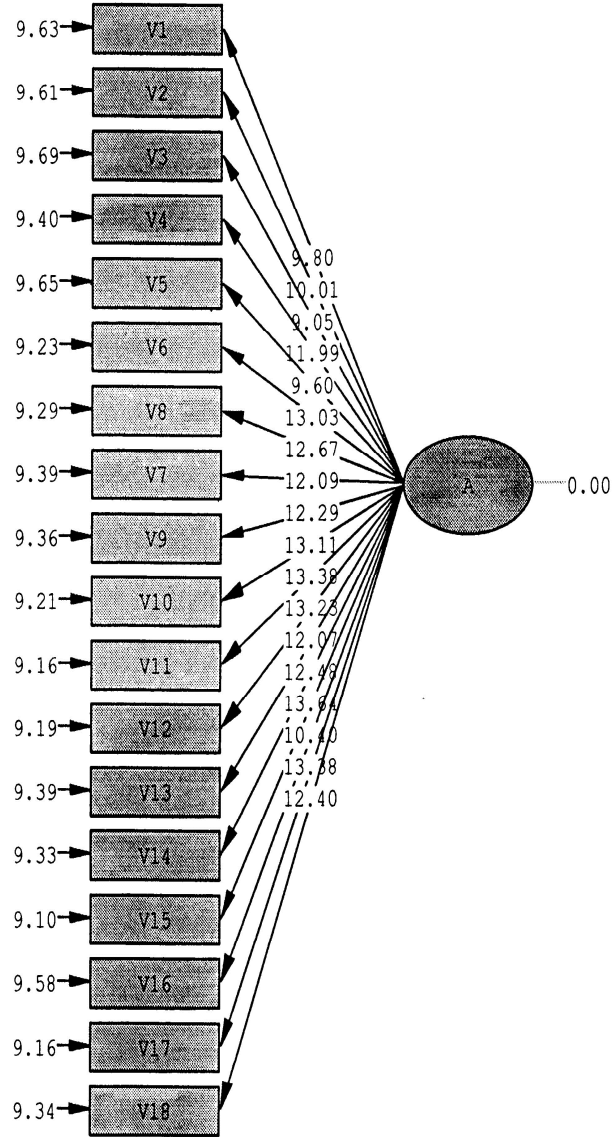
Tablo 36

*Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri*

Uyum Ölçüleri	Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği
RMSEA	0.088
SRMR	0.047
GFI	0.84
AGFI	0.80
NNFI	0.90
CFI	0.91

Tablo 36’da görüldüğü gibi; doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, elde edilen uyum indeksi değerleri  $\chi^2=340.56$ , GFI=0.84, AGFI=0.80, CFI=0.91, NNFI=0.90, SRMR=0.047 ve RMSEA=0.088 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare oranının serbestlik derecesine oranı ( $\chi^2=cf/sd$ ) 2.52’dir. Bu oranın 5’ten küçük olması modelin kabul edilebilir bir uyum içerisinde olduğunu göstermektedir. Tabloda görülen RMSEA ve SRMR değerlerinin 0.10’dan küçük olması modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009). CFI, GFI, AGFI ve NNFI değerleri 0-1 arasında değişmektedir, önerilen modelin bu değerleri 1’e yakın bulunmuştur, bu sonuç modelin mükemmel uyum sınırına yaklaştığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, faktör yapısının toplanan verilerle uyum gösterdiğine işaret etmektedir.

Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri Şekil 8’de sunulmuştur.



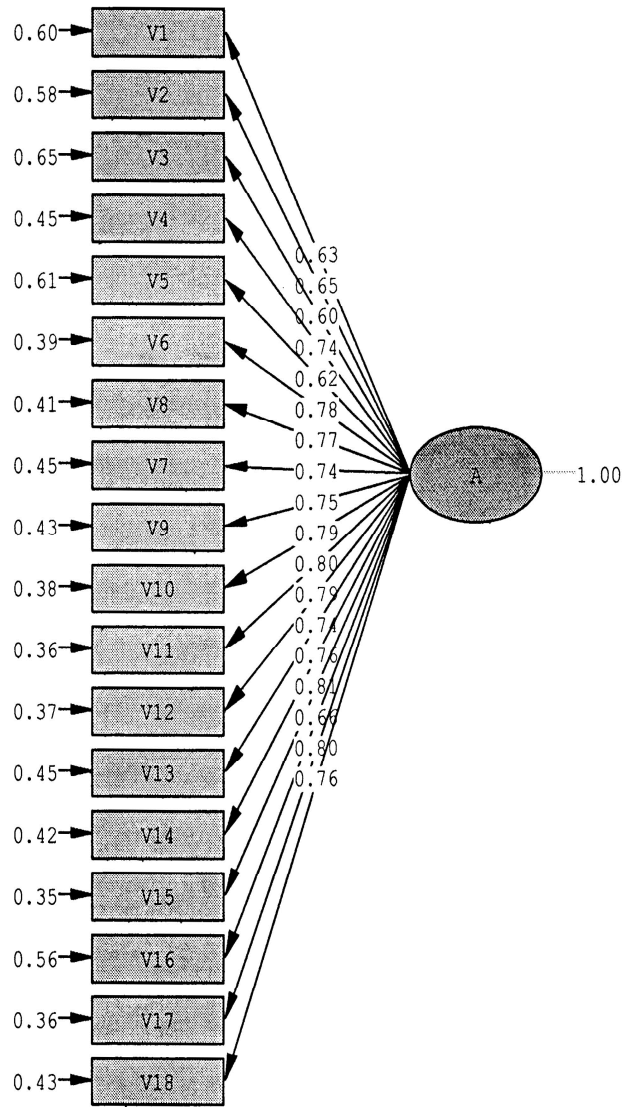
Chi-Square=340.56, df=135, P-value=0.00000, RMSEA=0.088

Şekil 8. Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri

Şekil 8’de görüldüğü üzere, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. T değerleri 1.96’yı aştığı

durumlarda .05 düzeyinde ve 2.56'yı aştığı durumlarda ise .01 düzeyinde manidar kabul edilmektedir (Çokluk vd., 2010, s. 246). Bu çerçevede, şekil 8 incelendiğinde bütün maddelerin .01 düzeyinde manidar t değeri verdiği görülmektedir. T değerlerinin manidarlığı incelendikten sonra bir diğer sınama şartı hata varyansları incelenmiştir.

Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları Şekil 9'da sunulmuştur.



Chi-Square=340.56, df=135, P-value=0.00000, RMSEA=0.088

Şekil 9. Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları

Şekil 9’da maddelerin hata varyansları incelendiğinde en yüksek V3’de .65 hata varyansı görülmektedir. Model hata varyansları açısından da uyumlu görülmektedir.

Geçerlik çalışmalarının ardından, ölçeğin güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi amacıyla ölçek tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu için ölçeğin bütünü için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin bütünü için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.93’dür. Alfa ( $\alpha$ ) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği (Kalaycı, 2009, s. 405);

$0.00 \leq \alpha < 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir,

$0.40 \leq \alpha < 0.60$  ise ölçeğin güvenilirliği düşük,

$0.60 \leq \alpha < 0.80$  ise ölçek oldukça güvenilir,

$0.80 \leq \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir olarak yorumlanır. Bu aralık değerlerine dayanılarak; Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin bütünü için yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış 18 maddelik bir faktörlü Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği geliştirilmiştir.

**Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi.** Öğretmenlere yönelik olarak hazırlanan Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği, sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirmeye ilişkin tutumlarını ölçmek üzere hazırlanmıştır. Ölçek hazırlanırken 7 (2’si beşinci sınıf, 2’si dördüncü sınıf, 1’i üçüncü sınıf, 1’i ikinci sınıf, 1’i birinci sınıf) sınıf öğretmeniyle alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarıyla ilgili yapılandırılmamış görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşme dökümleri ve ilgili literatür (alanyazın) doğrultusunda 28 maddeden oluşan bir madde havuzu hazırlanmıştır. Bu aşamadan sonra 6 Eğitim Bilimleri ve 2 Türkçe Öğretimi alan uzmanına danışılmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra görüşme yapılan sınıf

öğretmenlerine anlaşılır olup olmadığının tespiti için uygulanarak araştırmacı tarafından anlaşılmayan maddeler alan uzmanlarının da görüşü alınarak modife edilmiştir. Böylece 5 madde ölçekten çıkartılarak 23 maddelik deneme formu elde edilmiştir.

Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına Çanakkale merkez ilçede görev yapan 262 sınıf öğretmeninden 207 sınıf öğretmeni katılmıştır.

Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin yapı geçerliğini saptamak amacıyla açımlayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizine başvurulmuştur. Yapı geçerliği sonuçları ölçek alt boyutları arasındaki korelasyonun hesaplanmasıyla desteklenmiştir.

**Açımlayıcı faktör analizi.** Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin faktör analizinden önce verilerin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı hesaplanmış, Bartlett's Sphericity test uygulanmıştır. KMO katsayısı .889 olarak hesaplanmıştır, bu değer .60'dan büyük olduğu için veri setinin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2006). Ayrıca, Bartlett küresellik testi değerinin de ( $X^2=2956.819$ ,  $p<.01$ ) anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu değer değişkenler arasında yüksek korelasyonların mevcut olduğunu ve veri setinin faktör analizi için uygun olduğunu belirtmektedir.

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett's Testi sonuçları Tablo 37'de sunulmuştur.

Tablo 37

*Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm ve Barlett's Testi Sonuçları*

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Ölçüm Yeterliği	.889		
Barlett's Testi Yaklaşık Ki-Kare Değeri	2956.819	sd=253	p=.000

Tablo 37 incelendiğinde; KMO örneklem ölçüm ve Barlett's testi sonuçlarının uygun olduğu görülmektedir.

Açımlayıcı faktör analizinde incelenmesi gereken diğer bir değer ise, faktör yük değerleridir. Maddelerin faktör yük değerlerinde 0.60 ve üstü yük değeri yüksek; 0.30-0.59 arası yük değeri orta düzeyde büyüklükler olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2002'den akt. Çokluk vd., 2010).

Ölçekteki maddelerin faktör yük değerleri Tablo 38'de sunulmuştur.

Tablo 38

*Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Maddelerine İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri			Maddelerin Ortak Faktör Varyans Değerleri		
Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon	Maddeler	Başlangıç Değerleri	Ekstraksiyon
V1	1.00	.472	V13	1.00	.660
V2	1.00	.564	V14	1.00	.649
V3	1.00	.702	V15	1.00	.696
V4	1.00	.489	V16	1.00	.645
V5	1.00	.383	V17	1.00	.743
V6	1.00	.663	V18	1.00	.749
V7	1.00	.583	V19	1.00	.794
V8	1.00	.547	V20	1.00	.692
V9	1.00	.610	V21	1.00	.760
V10	1.00	.473	V22	1.00	.719
V11	1.00	.618	V23	1.00	.685
V12	1.00	.578			

Tablo 38 incelendiğinde, maddelerin ortak faktör varyanslarının 0.383 ile 0.794 arasında değer aldığı görülmektedir, 0.30'un altında hiçbir madde değer vermemiştir.

Temel bileşenleri belirlemek amacıyla dik döndürme yöntemi (varimax rotation) uygulanmıştır. Kaiser kuralına göre özdeğeri 1'den büyük faktörler dikkate alınmaktadır (Şencan, 2005). Açıklanan toplam varyans incelendiğinde analize alınan maddeler, öz değeri 1'den büyük olan 4 faktör altında toplanmıştır. Bu dört faktörün varyansa yaptığı katkı ise %62.931 olarak bulunmuştur. Faktör sayısına karar vermek için önemli olan diğer bir husus ise, her bir faktörün toplam varyansa yaptığı katkıdır (Çokluk vd., 2010).

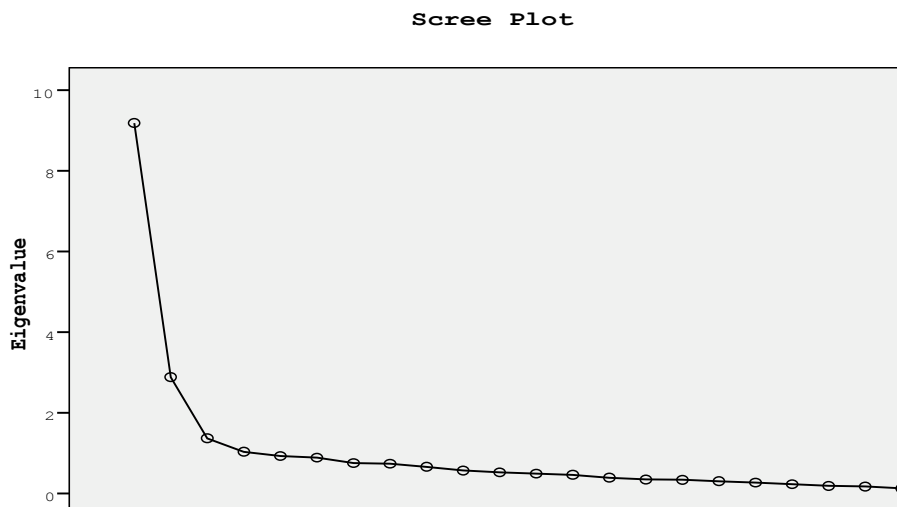
Dört faktöre ilişkin özdeğerler, varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri Tablo 39'da sunulmuştur.

Tablo 39

*Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin Dört Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	9.184	39.932	39.932
2	2.884	12.539	52.471
3	1.370	5.957	58.428
4	1.036	4.503	62.931

Tablo 39 incelendiğinde; birinci faktörün %39.932, ikinci faktörün ise 12.539 oranında toplam varyansa katkı sağladığı görülmektedir. Üçüncü ve dördüncü faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkı ise giderek azalmaktadır. Bu durumda, maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiğine bakılıp karar verilmesi daha sağlıklı olduğundan çizgi grafik de incelenmiştir.



Grafik 4. Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğindeki maddelerin öz değerine göre çizilen çizgi grafiği



Maddelerin öz değerlerine göre çizilen Grafik 4 incelendiğinde; üçüncü noktadan sonra eğimin bir plato yaptığı görülmektedir. Bu noktadan sonraki faktörlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçük hem de yaklaşık olarak aynıdır. Bu durumda faktör sayısının iki olarak karar verilmesi mümkün olduğundan dolayı (Çokluk vd., 2010, s. 171) faktör sayısının iki olması yönünde karar verilmiştir.

İki faktöre ilişkin özdeğerler, varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri Tablo 40'da sunulmuştur.

Tablo 40

*Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin İki Faktöre İlişkin Faktör Yük Değerleri*

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	9.184	39.932	39.932
2	2.884	12.539	52.471

Tablo 40 incelendiğinde iki faktörün birlikte toplam varyansın %52.471'ini açıkladığı görülmektedir. Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin birinci faktörü varyansı %39.932 oranında ve ikinci faktörü %12.539 oranında açıklamaktadır.

Ölçekteki 23 maddeye döndürülmüş temel bileşenler testi (Rotated Component Matrix) uygulanmıştır ve 23 maddenin faktörlere göre dağılımları ve faktör yükleri Tablo 41'de gösterilmiştir.

Tablo 41

*Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

Madde	Faktör 1	Faktör 2
V21	.810	.104
V17	.800	.184
V22	.799	.111
V15	.799	.103
V23	.798	.148
V19	.791	.192
V13	.759	.139
V16	.754	.150
V18	.749	.285
V12	.739	.064
V20	.731	.255
V14	.731	.054
V3	.663	.047
V10	.642	.089
V1	.484	-.208
V5	.386	.025
V8	-.357	.648
V11	-.379	.630
V6	-.241	.623
V2	-.278	.618
V7	-.455	.585
V4	-.253	.557
V9	-.338	.520

Tablo 41 incelendiğinde; 1., 3., 5., 10., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22. ve 23. maddeler birinci faktörde; 2., 4., 6., 7., 8., 9. ve 11. maddeler ikinci faktörde yer almaktadır. Bu faktörlerde yer alan maddeler ve alan yazın doğrultusunda; faktörlerin isimlendirilmesine çalışılmıştır. Sonuç olarak; literatürde de belirtildiği gibi birinci faktör

alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin olumlu yönleri, ikinci faktör ise sınırlılıkları olarak adlandırılmıştır.

**Doğrulayıcı faktör analizi.** Açımlayıcı faktör analizi sonunda ortaya çıkan faktörlerin yapısının uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla LISREL 8.51 programı kullanılarak elde edilen ölçme doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) uygulanmıştır.

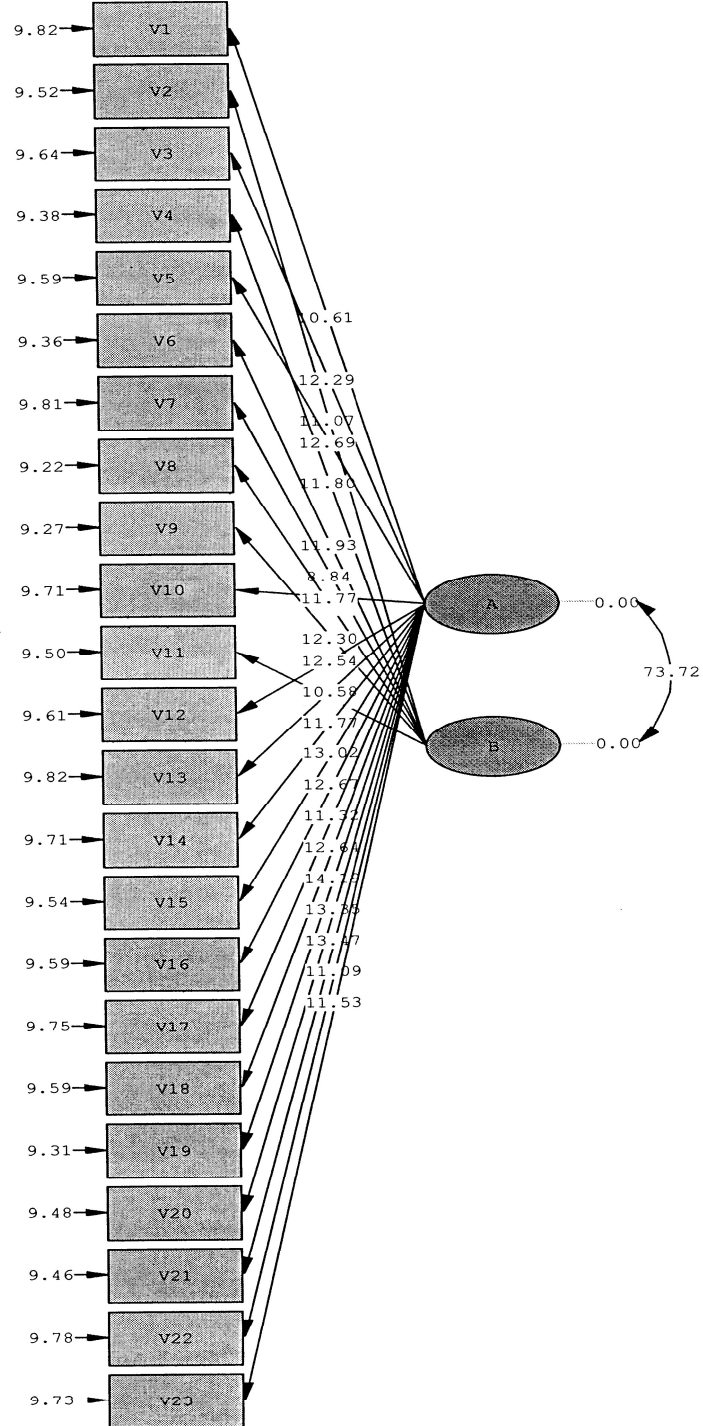
Tablo 42

*Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine İlişkin Önerilen Modelin Uyum Değerleri*

Uyum Ölçüleri	Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği
RMSEA	0.065
SRMR	0.042
GFI	0.85
AGFI	0.82
NNFI	0.95
CFI	0.95

Tablo 42’de görüldüğü gibi; doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre, elde edilen uyum indeksi değerleri  $\chi^2=426.19$ , GFI=0.85, AGFI=0.82, CFI=0.95, NNFI=0.95, SRMR=0.042 ve RMSEA=0.065 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare oranının serbestlik derecesine oranı ( $\chi^2=sd$ ) 1.86’dir. Bu oranın 5’ten küçük olması modelin kabul edilebilir bir uyum içerisinde olduğunu göstermektedir. Tablo 42’de görülen RMSEA ve SRMR değerlerinin 0.10’dan küçük olması modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009). CFI, GFI, AGFI ve NNFI değerleri 0-1 arasında değişmektedir, önerilen modelin bu değerleri 1’e yakın bulunmuştur, bu sonuç modelin mükemmel uyum sınırına yaklaştığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, faktör yapısının toplanan verilerle uyum gösterdiğine işaret etmektedir.

Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri Şekil 10'da sunulmuştur.

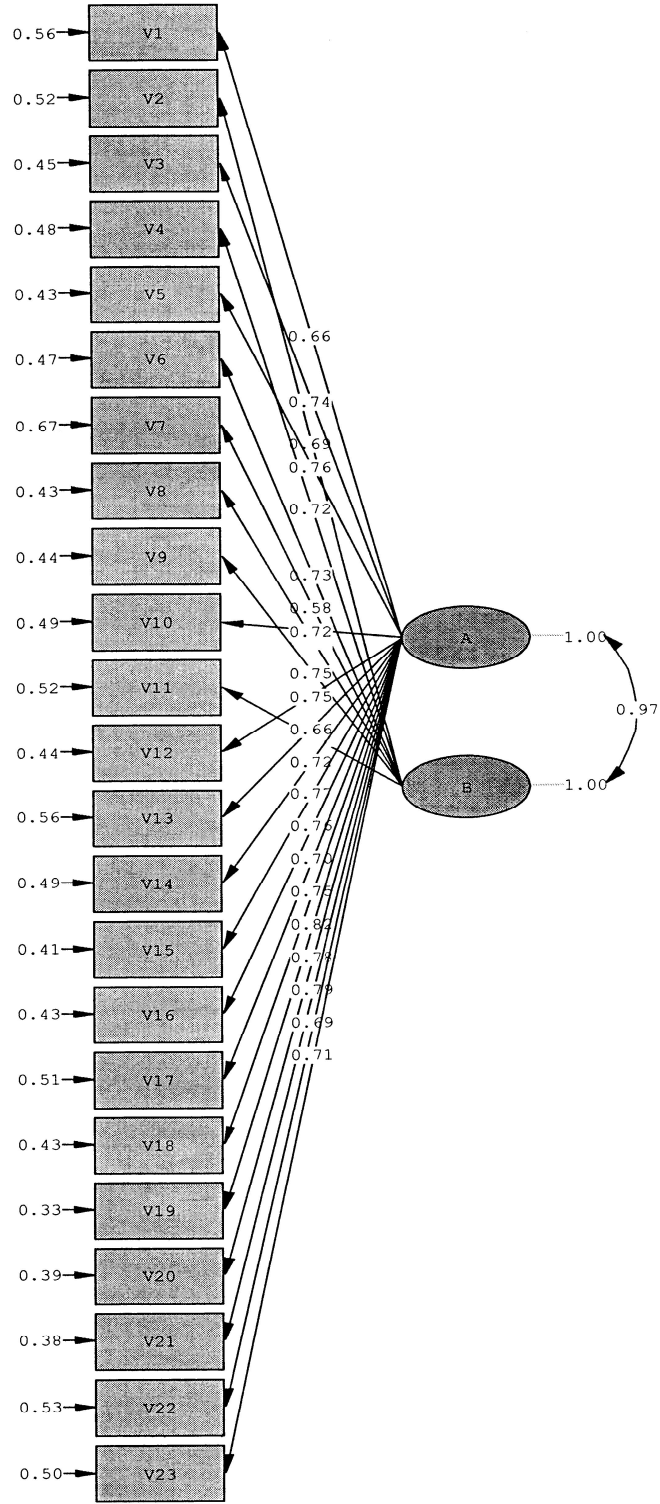


Chi-Square=426.19, df=229, P-value=0.00000, RMSEA=0.065

Şekil 10. Öğretmen Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin gizil değişkenlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranlarının manidarlık düzeyleri

Şekil 10'da görüldüğü üzere, gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri oklar üzerinde gösterilmiştir. T değerleri 1.96'yı aştığı durumlarda .05 düzeyinde ve 2.56'yı aştığı durumlarda ise .01 düzeyinde manidar kabul edilmektedir (Çokluk vd., 2010, s. 246). Bu çerçevede, şekil 10 incelendiğinde bütün maddelerin .01 düzeyinde manidar t değeri verdiği görülmektedir. T değerlerinin manidarlığı incelendikten sonra bir diğer sınama şartı hata varyanslarının incelenmesidir.

Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları Şekil 11'de sunulmuştur.



Chi-Square=426.19, df=229, P-value=0.00000, RMSEA=0.065

Şekil 11. Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğine ilişkin hata varyansları

Şekil 11’de maddelerin hata varyansları incelendiğinde en yüksek V7’de .67 hata varyansı görülmektedir. Bütün maddelerin hata varyansları incelendiğinde; modelin hata varyansları açısından da uygun olduğu görülmektedir.

Geçerlik çalışmalarının ardından, ölçeğin güvenilirlik düzeyinin belirlenmesi amacıyla ölçeğin bütünü ve tek tek faktörler için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin bütünü için hesaplanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.79’dir. Ölçeğin faktörlere göre güvenilirlik katsayılarına bakıldığında ise birinci faktörün 0.93 ve ikinci faktörün 0.81 olarak değer aldığı görülmüştür.

Alfa ( $\alpha$ ) katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği (Kalaycı, 2009, s. 405);

$0.00 \leq \alpha < 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir,

$0.40 \leq \alpha < 0.60$  ise ölçeğin güvenilirliği düşük,

$0.60 \leq \alpha < 0.80$  ise ölçek oldukça güvenilir,

$0.80 \leq \alpha < 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir olarak yorumlanır. Bu aralık değerlerine dayanılarak; Öğretmen Alternatif Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin bütünü oldukça güvenilir ve her bir faktörünün yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak; geçerliği ve güvenilirliği test edilmiş iki alt faktörden oluşan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği geliştirilmiştir. Ölçeğin birinci alt faktörü olan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin olumlu yönleri boyutunda 16 madde, ikinci alt faktörü olan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin sınırlılıkları boyutunda 7 madde yer almaktadır.

**Öğretmen görüşme formunun geliştirilmesi.** Araştırmanın nitel boyutunu oluşturan kısmında, gönüllü 10 beşinci sınıf öğretmeniyle yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır.

Verilerin toplanmasında, çalışma grubunun kendi ifadelerinden yola çıkarak tanımlama yapmak amacıyla yarı yapılandırılmış ve yönlendirici olmayan görüşme formu

kullanılmıştır. Sözlü iletişim yoluyla veri toplamayı sağlayan görüşme (Karasar, 2009), bireylerin neyi, neden düşündüğünü, duygu ve tutumlarının neler olduğunu, sergilediği davranışları yönlendiren/etkileyen faktörlerin neler olduğunu ortaya çıkaran bir veri toplama aracıdır (Ekiz, 2003). Görüşmeler, araştırmada toplanmak istenen verilerin özelliklerine ve ulaşılmak istenilen kaynakların özelliklerine göre yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış, yapılandırılmamış, etnografik ve odak grup araştırmaları olmak üzere beşe ayrılır (Büyüköztürk vd., 2012). Bu araştırmada, amaca uygun olduğu düşünülen araştırmacıya karşılaştırılabilir, sistematik bilgiler sunmasından dolayı yarı yapılandırılmış görüşme formu tercih edilmiştir.

Görüşme formunun geliştirilmesi için 3 sınıf öğretmeniyle pilot görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerde sınıf öğretmenlerinden alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin düşüncelerini belirtmeleri istenmiştir. İlgili literatür incelemesi ve görüşmelerden elde edilen bilgiler doğrultusunda araştırmada kullanılacak olan görüşme formunun deneme formu hazırlanmış ve kapsam geçerliğinin sağlanması amacıyla uzman görüşlerine sunulmuştur. 3 Eğitim Bilimleri ve 2 Türkçe Öğretimi alan uzmanına danışılmış ve uzman görüşlerinden gelen geribildirimler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve görüşme formuna son şekli verilmiştir.

Görüşme formunda; aşağıdaki açık uçlu sorular sınıf öğretmenlerine sorulmuştur;

- Matematik derslerinde en çok hangi ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanıyorsunuz? Niçin?
- Matematik derslerinde hiç kullanmadığınız ölçme-değerlendirme yöntemleri hangileridir? Tercih etmeme sebepleriniz nelerdir?
- Matematik derslerinde ölçme-değerlendirme yöntemlerini ne zaman, hangi amaçla kullanıyorsunuz?



- Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın faydalı olduğunu düşünüyor musunuz? Hangi açılardan faydalıdır?
- Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin dezavantajları var mıdır? Varsa bunlar nelerdir?
- Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanırken zorluklarla karşılaşılıyor musunuz? Bunlar nelerdir?
- Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?

### **Veri Toplama Araçlarının Uygulanması**

Araştırmanın bu bölümünde nitel ve nicel veri toplama araçlarının nasıl uygulandıklarına ilişkin bilgiler verilmiştir.

**Deney ve kontrol gruplarının oluşturulması.** Araştırmada, MEB'in beşinci sınıf Matematik Öğretim Programı ve Türkçe Öğretim Programı çerçevesinde Lawshe tekniği kullanılarak kapsam geçerliği test edilen ve madde analizleri yapılarak geliştirilen beşinci sınıf Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçekleri deney ve kontrol gruplarının oluşturulması için uygulanmıştır. Ölçekler 8 ilköğretim okulunun 10 beşinci sınıf şubesinde öğrenim gören toplam 318 öğrenciye uygulanmıştır.

Uygulanan Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeklerine ilişkin sonuçlar Tablo 43'te sunulmuştur.

Tablo 43

*Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeklerine İlişkin Sonuçlar ile İlgili İstatistikler*

Okul / Şube	Matematik Başarı			Türkçe Okuduğunu Anlama		
	N	$\bar{X}$	Ss	N	$\bar{X}$	Ss
Onsekiz Mart İlköğretim Okulu / 5-B	41	52.99	9.29	41	78.05	14.30
Atatürk İlköğretim Okulu / 5-A	34	50.62	15.37	34	73.04	21.82
Atatürk İlköğretim Okulu / 5-B	35	33.76	17.11	35	47.33	25.50
Ömer Mart İlköğretim Okulu / 5-A	41	61.64	17.23	41	78.78	12.51
Gazi İlköğretim Okulu / 5-A	45	61.14	19.80	45	82.22	14.51
Cumhuriyet İlköğretim Okulu / 5-A	36	36.03	16.31	36	57.41	22.07
Arıburun İlköğretim Okulu / 5-A	25	49.70	16.41	25	65.87	19.01
İstiklal İlköğretim Okulu / 5-A	28	24.67	15.94	28	61.67	21.63
Turgut Reis İlköğretim Okulu / 5-A	20	51.36	21.24	20	66.33	21.03
Turgut Reis İlköğretim Okulu / 5-B	13	31.93	11.51	13	35.64	24.43
TOPLAM	318			318		

Tablo 43 incelenerek; uygulanan ölçeklerin sonuçları birbirine yakın olan 4 grubun ikisi deney ve ikisi kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Gruplar; başarı düzeylerine göre denkleştirilirken Matematik Başarı Ölçeğinden almış oldukları puanlar dikkate alınmıştır. Matematik Başarı Ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan 100 puandır. Alınabilecek en yüksek puan ve 5'lik not sistemi dikkate alınarak; 0-20 puan arası çok düşük, 21-40 arası düşük, 41-60 puan arası orta, 61-80 puan arası yüksek ve 81-100 puan arası çok yüksek başarı grubu olarak kabul edilmiştir. Denkleştirilen şubelerin Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeklerine ilişkin sonuçlar ile ilgili istatistikler Tablo 44'te sunulmuştur.

Tablo 44

*Denkleştirilen Şubelerin Matematik Başarı ve Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçekleri Sonuçları ile İlgili İstatistikler*

Başarı Düzeyi	Şubeler	N	Matematik Başarı Ölçeği				Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği			
			$\bar{X}$	Ss	t	f	$\bar{X}$	Ss	t	f
Düşük	Deney grubu (Cumhuriyet İlköğretim Okulu-5A)	36	36.03	16.31			57.41	22.07		
	Kontrol grubu (Atatürk İlköğretim Okulu-5B)	35	33.76	17.11			47.33	25.50		
Orta	Deney grubu (Arıburun İlköğretim Okulu-5A)	25	49.70	16.41			65.87	19.01		
	Kontrol grubu (Atatürk İlköğretim Okulu-5A)	34	50.62	15.37			73.04	21.82		

Tablo 44'teki Matematik Başarı Ölçeği sonuçları incelendiğinde; başarı düzeyi düşük olan gruplarda 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 69) Tablo "t" değeri 2.00 olup, denkleştirilen şubelerin Matematik Başarı Ölçeğine ilişkin "t" değeri bu tablo değerinden küçük olduğundan, deney ve kontrol grupları arasında Matematik başarı düzeyleri bakımından 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark yoktur. Başarı düzeyi orta olan gruplarda da 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 57) Tablo "t" değeri 2.00 olup, denkleştirilen şubelerin Matematik Başarı Ölçeğine ilişkin "t" değeri bu tablo değerinden küçük olduğundan, deney ve kontrol grupları arasında Matematik başarı düzeyleri bakımından 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark yoktur.

Tablo 44'te Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği sonuçları incelendiğinde; düzeyi düşük olan gruplarda 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 69) Tablo "t" değeri 2.00 olup, denkleştirilen şubelerin Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğine ilişkin "t" değeri bu tablo

değerinden küçük olduğundan, deney ve kontrol grupları arasında Türkçe Okuduğunu Anlama düzeyleri bakımından 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark yoktur. Başarı düzeyi orta olan gruplarda da 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 57) Tablo “t” değeri 2.00 olup, denkleştirilen şubelerin Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeğine ilişkin “t” değeri bu tablo değerinden küçük olduğundan, deney ve kontrol grupları arasında Türkçe başarı düzeyleri bakımından 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark yoktur.

Araştırmada, geliştirilen beşinci sınıf Matematik Başarı Ölçeği deney ve kontrol gruplarına deneysel çalışma kapsamında; ön test, son test ve kalıcılık testi olarak da uygulanmıştır.

**Matematik Özyeterlilik ve Matematik Tutum Ölçeğinin uygulanması.** Geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılarak geliştirilen Matematik Tutum Ölçeği ve Matematik Özyeterlilik Ölçeği deneysel çalışma kapsamında deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Araştırmanın beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarının ve özyeterlilik algılarının belirlenmesi boyutunda; Matematik Tutum ve Matematik Özyeterlilik Ölçeği Çanakkale il merkezine bağlı 27 okulun 49 şubesinde öğrenim gören toplam 1565 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Dağıtılan Matematik Tutum Ölçeklerinden 114 tanesi geri dönmediğinden ve 72 tanesi de eksik cevaplandırıldığından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınmayan ölçekler çıkartıldığında toplam 1379 tane Matematik Tutum Ölçeği değerlendirmeye alınmıştır. Dağıtılan Matematik Özyeterlilik Ölçeklerinden de 128 tanesi geri dönmediğinden ve 74 tanesi de eksik cevaplandırıldığından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınmayan ölçekler çıkartıldığında toplam 1363 tane Matematik Özyeterlilik Ölçeği değerlendirmeye alınmıştır.

**Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin uygulanması.** Araştırmanın beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme

yöntemlerine ilişkin tutumlarının belirlenmesi boyutunda; Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği Çanakkale il merkezine bağlı 27 okulun 49 şubesinde öğrenim gören toplam 1565 beşinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Dağıtılan Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin 133 tanesi geri dönmediğinden ve 63 tanesi de eksik cevaplandırıldığından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınmayan ölçekler çıkartıldığında toplam 1369 tane Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği değerlendirmeye alınmıştır.

**Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin uygulanması.** Araştırmanın sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının belirlenmesi boyutunda; Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği Çanakkale il merkezine bağlı 30 okulda görev yapan toplam 262 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Dağıtılan Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin 59 tanesi geri dönmediğinden ve 24 tanesi de eksik cevaplandırıldığından dolayı değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınmayan ölçekler çıkartıldığında toplam 179 tane Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği değerlendirmeye alınmıştır.

**Öğretmen görüşme formunun uygulanması.** Araştırmanın nitel verileri, alt amacı doğrultusunda beşinci sınıfta görev yapan sınıf öğretmenleriyle yapılan yarı-yapılandırılmış görüşme ile toplanmıştır. Görüşmeler 13.03.2012 ile 19.04.2012 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeden önce 17 sınıf öğretmeniyle yüzyüze görüşülmüş, araştırmanın amacı anlatılmış ve görüşmelerin ses kayıt cihazıyla kayıt altına alınacağı söylenmiştir. Araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 10 sınıf öğretmeniyle alınan randevu tarihleri doğrultusunda görüşmeler ayrı ayrı, farklı zamanlarda gerçekleştirilmiştir. Sınıf öğretmenlerine öncelikle ad-soyadları, çalıştıkları okul isimleri, cinsiyetleri, öğretmenlik kıdemleri, eğitim düzeyleri ve okuttukları sınıf mevcutları gibi kişisel bilgileri sorulmuştur.

Daha sonra görüşme formunda yer alan sorular yöneltilmiş ve görüşmeler ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

### **Verilerin Analizi ve Yorumlanması**

Araştırmanın verilerinin analizi nicel ve nitel verilerin analizi ve yorumlanması biçiminde iki alt başlıkta ele alınmıştır.

**Nicel verilerin analizi ve yorumlanması.** Araştırma verilerinin analizinde betimsel istatistikten faydalanılmıştır. Veriler, SPSS (Statistical Package For Social Sciences) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin analizlerinde kullanılan istatistik yöntemlerini seçmede alanyazındaki çalışmalar incelenmiş ve uzman görüşü alınmıştır. Ayrıca verilerin analizinde kullanılacak istatistik teknikleri belirlemede dağılımların normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır.

Birinci alt problemde yer alan “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersi başarı testindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” probleminin incelenmesi için; verilerin analizinde kullanılacak istatistik yöntemi belirlemek amacıyla öncelikle ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için öğrencilerin Matematik Başarı Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerleri incelenmiştir. Tablo 45’te deney ve kontrol gruplarının Matematik Başarı Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis ve Skewness değerleri incelenmiştir.

Tablo 45

*Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Başarı Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri*

	N	Kurtosis	Skewness
Matematik Başarı Puanları	130	-0.770	0.318

Tablo 45 incelendiğinde puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ve 1 arasında değiştiği, Matematik Başarı Ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılıma uyduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın birinci alt probleminin çözümünde “bağımsız iki örnek t-testi” (independent-samples t-test) nin kullanılması uygun görülmüştür.

İkinci alt problemde yer alan “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematikçe ilişkin özyeterlilik ölçeğindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” probleminin incelenmesi için; verilerin analizinde kullanılacak istatistik yöntemi belirlemek amacıyla öncelikle ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerleri incelenmiştir.

Tablo 46’da deney ve kontrol gruplarının Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis ve Skewness değerleri verilmiştir.

Tablo 46

*Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri*

	N	Kurtosis	Skewness
Matematik Özyeterlilik Puanları	130	0.200	-0.907

Tablo 46 incelendiğinde puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ve 1 arasında değiştiği yani Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılıma uyduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın ikinci alt probleminin çözümünde “bağımsız iki örnek t-testi” (independent-samples t-test) nin kullanılması uygun görülmüştür.

Üçüncü alt problemde yer alan “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum ölçeğindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” probleminin incelenmesi için; verilerin analizinde kullanılacak istatistik yöntemi belirlemek amacıyla öncelikle ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için öğrencilerin Matematik Tutum Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerleri incelenmiştir.



Tablo 47

*Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Matematik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri*

	N	Kurtosis	Skewness
Matematik Tutum Puanları	130	-0.757	-0.420

Tablo 47 incelendiğinde puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ve 1 arasında değiştiği, yani Matematik Tutum Ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılıma uyduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın üçüncü alt probleminin çözümünde “bağımsız iki örnek t-testi” (independent-samples t-test) nin kullanılması uygun görülmüştür.

Dördüncü alt problemde yer alan “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin öğrenmelerin kalıcılığında son test ve kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” probleminin incelenmesi için; verilerin analizinde kullanılacak istatistik yöntemi belirlemek amacıyla öncelikle ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için öğrencilerin Kalıcılık Testinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerleri incelenmiştir.

Tablo 48

*Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri*

	N	Kurtosis	Skewness
Kalıcılık Testi Puanları	130	-0.713	0.470

Tablo 48 incelendiğinde puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ve 1 arasında değiştiği yani Kalıcılık Testinden elde edilen puanların normal dağılıma uyduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın dördüncü alt probleminin çözümünde “bağımsız iki örnek t-testi” (independent-samples t-test) nin kullanılması uygun görülmüştür.

Beşinci alt problemde yer alan “beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutumları cinsiyetlerine ve Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşmakta mıdır?” probleminin incelenmesi için; verilerin analizinde kullanılacak istatistik yöntemi belirlemek amacıyla öncelikle ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için öğrencilerin Matematik Tutum Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerleri incelenmiştir.

Tablo 49

*Öğrencilerin Matematik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri*

	N	Kurtosis	Skewness
Matematik Tutum Puanları	1379	-0.365	-0.436

Tablo 49 incelendiğinde puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ve 1 arasında değiştiği, Matematik Tutum Ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılıma uyduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın beşinci alt problemi kapsamında beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için “bağımsız iki örnek t-testi” (independent-samples t-test) kullanılması uygun görülmüştür.

Tablo 49’da dağılımın normal dağılıma uygun olduğu çarpıklık ve basıklık değerleriyle gösterilmiştir. Ancak Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin puan aralıklarındaki

örneklem sayılarının normal olmayan bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Matematik sınavları puan ortalamaları 0-10 puan arasında olan 6 kişi, 11-20 puan arasında olan 7 kişi bulunmaktadır. Çok küçük örneklem için ve datanın, parametrik tekniklerin varsayımlarına uygun olmadığı durumlarda parametrik olmayan teknikler daha kullanışlıdır (Kalaycı, 2009, s. 85). Bu sebepten dolayı; beşinci alt problem kapsamında beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersine ilişkin tutumlarının Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için parametrik olmayan istatistiksel tekniklerden “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Altıncı alt problemde yer alan “Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeyleri cinsiyetlerine ve Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşmakta mıdır?” probleminin incelenmesi için; verilerin analizinde kullanılacak istatistik yöntemi belirlemek amacıyla öncelikle ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerleri incelenmiştir.

Tablo 50’de öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis ve Skewness değerleri verilmiştir.

Tablo 50

*Öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri*

	N	Kurtosis	Skewness
Matematik Özyeterlilik Puanları	1379	0.901	-1.011

Tablo 50 incelendiğinde puanlara ilişkin basıklık değeri -1 ve 1 arasında değişmekte, çarpıklık değeri ise bu aralıkta değer vermemiştir. Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden elde edilen puanların çarpıklık değeri açısından normal dağılıma uymadığı görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın altıncı alt probleminin çözümünde parametrik olmayan istatistiksel tekniklerden “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Yedinci alt problemde yer alan “Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilikleri ve Matematiğe ilişkin tutumları Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarını yordamakta mıdır?” probleminin incelenmesine ilişkin verilerin analizinde Pearson Korelasyon Katsayıları hesaplanmış ve Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi kullanılmıştır.

Sekizinci alt problemde yer alan “beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları cinsiyetlerine ve sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?” probleminin incelenmesi için; verilerin analizinde kullanılacak istatistik yöntemi belirlemek amacıyla öncelikle ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için öğrencilerin Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerleri incelenmiştir.

Tablo 51

*Öğrencilerin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden Almış Oldukları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri*

	N	Kurtosis	Skewness
Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Puanları	1379	2.622	-1.498

Tablo 51 incelendiğinde puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1 ve 1 arasında değişmediği, Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden elde edilen puanların çarpıklık ve basıklık değerleri açısından normal dağılıma uymadığı görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın sekizinci alt probleminin çözümünde parametrik olmayan testlerden “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Dokuzuncu alt problemde yer alan “Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf düzeyine ve sınıf mevcuduna göre farklılaşmakta mıdır?” probleminin incelenmesi için; verilerin analizinde kullanılacak istatistik yöntemi belirlemek amacıyla öncelikle ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğu test edilmiştir. Ölçek dağılımının normal dağılıma uygunluğunu test etmek için öğretmenlerin Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerleri incelenmiştir.

Tablo 52

*Sınıf Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden Almış Oldukları Puanlara İlişkin Kurtosis ve Skewness Değerleri*

	N	Kurtosis	Skewness
Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Puanları	179	1.689	-0.457

Tablo 52 incelendiğinde puanlara ilişkin çarpıklık değeri -1 ve 1 arasında değişmekte, basıklık değeri ise bu aralıkta değer vermemiştir. Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden elde edilen puanların basıklık değeri açısından normal dağılıma uymadığı görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın dokuzuncu alt

probleminin çözümünde parametrik olmayan testlerden “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Araştırmada nicel veri toplama araçlarının geliştirilmesinde ve uygulanması sonucunda elde edilen verilerin analizinde paket program kullanılarak Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, t-Testi, Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis H Testi, Pearson Korelasyon Katsayıları ve Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır.

**Nitel verilerin analizi ve yorumlanması.** Nitel verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Görüşmelerde kullanılan maddelerin geçerliği belirlendikten sonra 10 sınıf öğretmeniyle görüşmeler yapılmıştır. Ses kayıt cihazıyla kayıt edilen görüşmeler araştırmacı tarafından deşifre edilmiş ve görüşme dökümü oluşturulmuştur.

Görüşmelerden elde edilen veriler araştırmacı tarafından ayrı ayrı içerik analizi yapılarak temalar oluşturulmuş ve birbirine benzeyen cevaplar bütünleştirilerek cevaplar ana temalar altında toplanmıştır. Araştırmacı tarafından veri dökümleri bir uzmana verilmiş ve destek veren uzman da içerik analizi yaparak ana temaları oluşturmuştur. Araştırmacı ve uzmanın yaptığı içerik analizinden sonra belirledikleri temalar karşılaştırılarak “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olanlar tartışılmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman’ın (1994) önerdiği;

$$\text{Güvenirlik} = \text{Görüş Birliği} / (\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}) \times 100$$

Şeklindeki güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Hesaplama sonucunda araştırmanın güvenilirliği %83 olarak hesaplanmış ve %70’in üzerinde çıktığından dolayı güvenilir olarak kabul edilmiştir.

## **Bölüm III**

### **Bulgular ve Yorum**

Bu bölümde, araştırmaya ait bulgulara ve yorumlara alt problemler doğrultusunda sırayla yer verilmiştir.

#### **Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın birinci alt problemi “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersi başarı testindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin olarak; araştırmanın deneysel sürecinde Matematik dersi kapsamında deney grubu öğrencilerine alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemleri uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine ise geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Deneysel sürecin başında ve sonunda araştırmacı tarafından geliştirilen Matematik Başarı Ölçeği deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Öğrencilerin Matematik Başarı Ölçeğinden almış oldukları ön test ve son test puanları karşılaştırılarak kullanılan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin Matematik alanında akademik başarıya etkisi olup olmadığı incelenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarılarına ilişkin analizler Tablo 53’te sunulmuştur.

Tablo 53

*Deney ve Kontrol Gruplarının Matematik Başarı Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanları ile İlgili Sonuçlar*

	Ön Test					Son Test				
	N	$\bar{X}$	Ss	t	p	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Deney										
Grubu	61	41.63	17.58			61	56.18	21.99		
Kontrol				.141	.888				2.29	.024*
Grubu	69	42.07	18.25			69	46.99	23.71		

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 53'te görüldüğü gibi, ön test sonuçlarına göre, deney grubunun Matematik başarı ortalaması ile kontrol grubunun Matematik başarı ortalaması arasında 0.05 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir farklılık ( $p=.888$ ) bulunmadığı saptanmıştır. Son test sonuçlarına bakıldığında ise "t" değerinin 2.29 olarak bulunduğu ve bu değer ise tablo değerinden büyük olduğu dikkati çekmektedir. Bu bulgu doğrultusunda, deney ve kontrol gruplarının Matematik Başarı Ölçeği puanları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık ( $p=.024$ ) bulunduğu saptanmıştır.

Analiz sonuçlarına göre; deney ve kontrol gruplarının son test puanlarına ilişkin aritmetik ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu gözlenmektedir. Deney grubuna uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanması onların akademik başarılarını kontrol grubuna göre arttırmıştır.

Sonuç olarak; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine göre akademik başarıda daha etkili olduğu söylenebilir.



Araştırmada deney ve kontrol grupları ikişer sınıftan oluşmaktadır. Bu gruplar düşük ve orta başarı düzeyleri olarak denkleştirilmiştir. Deney gruplarında uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin başarı düzeylerine göre akademik başarıyı etkileyip etkilemediğine ilişkin analizler Tablo 54’te sunulmuştur.

Tablo 54

*Denkleştirilen Şubelerin Matematik Başarı Ölçeği Ön Test ve Son Test Puanları ile İlgili Sonuçlar*

Başarı Düzeyi	Şubeler	N	Ön Test				Son Test			
			$\bar{X}$	Ss	t	p	$\bar{X}$	Ss	t	p
Düşük	Deney grubu	36	36.03	16.31	0.570	.571	52.36	22.206	2.23	.029*
	Kontrol grubu	35	33.76	17.11			40.78	21.459		
Orta	Deney grubu	25	49.70	16.41	0.223	.825	61.69	20.903	1.367	.177
	Kontrol grubu	34	50.62	15.37			53.39	24.518		

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 54’de görüldüğü gibi; denkleştirilen şubelerden “düşük” başarı düzeyindeki deney ve kontrol grupları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık ( $p=.029$ ) bulunduğu saptanmıştır. Analiz sonuçlarına göre; düşük başarı düzeyindeki deney grubu öğrencilerinin son test puanlarına ilişkin aritmetik ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu gözlenmektedir. Düşük başarı düzeyindeki deney grubuna uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanması onların akademik başarılarını kontrol grubuna göre arttırmıştır.

Denkleştirilen şubelerden “orta” başarı düzeyindeki grupların son test puanlarına bakıldığında ise; deney ve kontrol grupları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark ( $p=.177$ ) bulunmamıştır.

Sonuç olarak; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin “düşük” başarı düzeyindeki öğrencilerin akademik başarılarını arttırırken; “orta” başarı düzeyindeki öğrencilerin akademik başarısını etkilemediği söylenebilir.

Stears ve Gopal (2010) tarafından yapılan araştırmada; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı sınıflardaki öğrencilerden daha fazla öğrendikleri tespit edilmiştir. Orhan'ın (2012) ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullandığı çalışmasında; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasının öğrencilerin başarılarını arttırmada etkili olduğu belirlenmiştir. Looney'in (2006) Danimarka, İngiltere, Finlandiya, Kanada, İtalya, Yeni Zelanda, İskoçya ve Avustralya'daki ortaokullarda örnek olay yöntemini kullanarak yürüttüğü çalışmasının sonucunda; süreç odaklı ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarı seviyelerinin yükselmesinde etkili olduğu belirtilmiştir. Hancock (2007), alternatif ölçme-değerlendirme ile geleneksel kâğıt kalem testlerini, öğrenci başarısı ve derse olan motivasyonu açısından incelemiş ve alternatif değerlendirmenin öğrencilerin hem başarısını hem de motivasyonunu arttırdığını tespit etmiştir.

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri öğrenenlerin ürün odaklı değil, süreç odaklı olarak değerlendirilmesi fırsatı sağlamaktadır. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden akran ve grup değerlendirmeleri, öğrenci-öğrenci etkileşimini; özdeğerlendirme ve günlük yöntemleri ise öğrenenlerin kendi öğrenmeleri konusunda farkındalıklarını arttırdığı için onlara eksiklerini tamamlama fırsatı sunmaktadır. Bu da öğrencilerin akademik başarılarını olumlu olarak etkileyebilmektedir.

### **Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın ikinci alt problemi “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme

yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilik ölçeğindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin olarak; araştırmanın deneysel sürecinde Matematik dersi kapsamında deney grubu öğrencilerine alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemleri uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine ise geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Deneysel sürecin başında ve sonunda araştırmacı tarafından geliştirilen Matematik Özyeterlilik Ölçeği deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları ön test ve son test puanları karşılaştırılarak kullanılan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerine etkisi olup olmadığı incelenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının Matematik Özyeterlilik puanlarına ilişkin analizler Tablo 55'te sunulmuştur.

Tablo 55

*Deney ve Kontrol Gruplarının Matematiğe İlişkin Özyeterlilik Puanları ile İlgili Ön Test ve Son Test Sonuçları*

	Ön Test					Son Test				
	N	$\bar{X}$	Ss	t	p	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Deney Grubu	61	3.92	.49	1.089	.278	61	4.14	.558	3.024	.003*
Kontrol Grubu	69	3.79	.79			69	3.77	.783		

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 55'te deney ve kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeyleri verilmiştir. Örneklemin maddelere vermiş oldukları cevapların ortalamalarının değerlendirilirken 1.00-1.79 arasındaki puanlar hiçbir zaman, 1.80- 2.59 çok

nadiren, 2.60-3.39 bazen, 3.40-4.19 çoğu zaman, 4.20-5.00 her zaman şeklinde derecelendirilmiştir.

Tablo 55'te görüldüğü gibi, ön test sonuçlarına göre, deney grubunun Matematik özyeterlilik puanları ile kontrol grubunun Matematik özyeterlilik puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı “t” testi ile yoklanmış ve “t” değeri 1.089 olarak hesaplanmıştır. 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 128) Tablo “t” değeri 1.67 olup, ön teste ilişkin “t” değeri bu tablo değerinden küçüktür ve deney-kontrol grubunun ön test puanları açısından Matematik özyeterlilikleri arasında anlamlı bir fark ( $p=.278$ ) bulunmamıştır. Son test sonuçlarına bakıldığında ise “t” değerinin 3.024 olarak bulunduğu ve bu değer ise tablo değerinden büyük olduğu dikkati çekmektedir. Bu bulgu doğrultusunda, sonuçlar arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık ( $p=.003$ ) bulunduğu saptanmıştır.

Analiz sonuçlarına göre; grupların son test puanlarına ilişkin aritmetik ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu gözlenmektedir. Deney grubuna uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanması Matematik özyeterlilik algılarını kontrol grubuna göre arttırmıştır.

Deney grubundaki öğrencilerin özyeterlilik puanları son testte artış gösterirken, kontrol grubunda ise az da olsa düşüş göstermiştir. Bunda içeriğin artması etkili olabilir. Sonuç olarak; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin özyeterlilik algısı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmada deney ve kontrol grupları ikişer sınıftan oluşmaktadır. Bu gruplar düşük ve orta başarı düzeyleri olarak denkleştirilmiştir. Deney gruplarında uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin başarı düzeylerine göre; Matematik özyeterlilik algısını etkileyip etkilemediğine ilişkin analizler Tablo 56'da sunulmuştur.

Tablo 56

*Denkleştirilen Şubelerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğine İlişkin Ön Test ve Son Test Sonuçları*

Başarı Düzeyi	Şubeler	N	Ön Test				Son Test			
			$\bar{X}$	Ss	t	p	$\bar{X}$	Ss	t	p
Düşük	Deney grubu	36	3.87	.418	1.68	.097	4.07	.597	3.757	.000*
	Kontrol grubu	35	3.62	.846			3.49	.695		
Orta	Deney grubu	25	3.98	.574	0.23	.982	4.23	.492	.989	.327
	Kontrol grubu	34	3.98	.691			4.06	.772		

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 56’da denkleştirilen şubelerin “düşük” başarı düzeyindeki grupların son test Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerine bakıldığında, 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd.69) Tablo “t” değeri 1.65 olup, elde edilen “t” değeri 3.757 olup, bu değer Tablo “t” değerinden büyük olduğu için “düşük” başarı düzeyli grubun son teste ilişkin Matematik özyeterlilik düzeyleri açısından deney ve kontrol grupları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark ( $p=.000$ ) bulunduğu saptanmıştır. Düşük başarı düzeyindeki deney grubu öğrencilerinin son testte Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları 5 üzerinden 4.07 “çoğu zaman” düzeyinde kontrol grubu öğrencilerinin aritmetik ortalamaları da 3.49 ve “çoğu zaman” düzeyindedir. Deney ve kontrol gruplarının son test özyeterlilik düzeylerinin her ikisi de “çoğu zaman” düzeyinde çıkmasına rağmen; grupların son test puanlarına ilişkin aritmetik ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu gözlenmektedir.

Denkleştirilen şubelerin “orta” başarı düzeyindeki grupların ön test Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerine bakıldığında, 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 57) Tablo “t” değeri 1.65 olup, ön teste ilişkin “t” değeri bu tablo değerinden küçük olduğundan ( $t=0.23$ ), “orta” başarı düzeyli grubun ön teste ilişkin Matematik özyeterlilik düzeyleri açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. “Orta” başarı düzeyindeki grupların son test

Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerine bakıldığında ise; 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 57) Tablo “t” değeri 1.65 olup, son teste ilişkin “t” değeri ( $t=.989$ ) bu tablo değerinden küçük olduğundan, “orta” başarı düzeyli grubun son teste ilişkin Matematik özyeterlilik düzeyleri açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=.327$ ).

“Düşük” başarı düzeyindeki deney grubu öğrencilerinin özyeterlilik puanları son testte artış gösterirken, kontrol grubunda ise az da olsa düşüş göstermiştir. Bu durum dikkate alındığında; düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin işlenen konuların artmasından dolayı kendilerini öncekine göre daha yetersiz görmeleri; geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden almış oldukları düşük puanlardan kaynaklanabilir.

Newman ve arkadaşlarının (2001) Chicago’da bulunan okullarda öğrenim gören üç farklı sınıf düzeyindeki (3., 6. ve 8. sınıf) 2017 öğrenci ile yürüttükleri ve 3 yıllık süreci kapsayan çalışmada; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin kendilerini daha iyi tanımlarını sağladığı sonucuna varılmıştır. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri, öğrencilere kendi gelişimleri ve kendi eksikleri konusunda dönüt vermekte, öğrenciye özdeğerlendirme fırsatı sunmakta ve öğrencilere sorumluluk duygusu kazandırmaktadır (Birgin, 2008). Kendilerini iyi tanıyan, kendi gelişimlerinin farkına varan, kendi eksiklerinin farkında olan bireylerin özyeterlilikleri olumlu olarak gelişir ve birey kendi eksikliklerini fark ederek giderme fırsatı bulur.

Yılmaz Köseoğlu (2011) alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin özgüveni arttırdığını belirtmektedir. Özgüveni artan bireylerin alana ilişkin özyeterlilik düzeyleri de artacağından; özellikle özgüveni düşük olan “düşük” başarı düzeyindeki bireylerde bu yöntemler daha etkili olabilir. “Orta” başarı düzeyindeki bireylerin geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulanması sonucunda aldıkları puanlar onların özgüvenlerini arttırabilir.

### Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe Tutum Ölçeğindeki ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin olarak; araştırmanın deneysel sürecinde Matematik dersi kapsamında deney grubu öğrencilerine alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemleri uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine ise geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Deneysel sürecin başında ve sonunda araştırmacı tarafından geliştirilen Matematik Tutum Ölçeği deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Öğrencilerin Matematik Tutum Ölçeğinden almış oldukları ön test ve son test puanları karşılaştırılarak kullanılan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin Matematiğe ilişkin tutumlara etkisi olup olmadığı incelenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının Matematik tutum puanlarına ilişkin analizler Tablo 57’de sunulmuştur.

Tablo 57

*Deney ve Kontrol Gruplarının Matematik Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Test Sonuçları*

	Ön Test					Son Test				
	N	$\bar{X}$	Ss	t	p	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Deney Grubu	61	3.78	.42	1.193	.235	61	4.38	.442	8.19	.000*
Kontrol Grubu	69	3.68	.52			69	3.61	.601		

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 57’de deney ve kontrol grubunu oluşturan öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri verilmiştir. Örneklemin maddelere vermiş oldukları cevapların ortalamalarının değerlendirilirken 1.00-1.79 arasındaki puanlar kesinlikle katılmıyorum, 1.80- 2.59 katılmıyorum, 2.60-3.39 orta derecede katılıyorum, 3.40-4.19 katılıyorum, 4.20-5.00 tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Ayrıca tutum açısından olumsuzluk ifade eden maddeler tersten kodlanmıştır.

Tablo 57’de görüldüğü gibi, ön test sonuçlarına göre deney grubunun Matematiğe ilişkin tutumu ile kontrol grubunun Matematik ilişkin tutumu arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı “t” testi ile yoklanmıştır ve “t” değeri 1.193 olarak hesaplanmıştır. 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 128) Tablo “t” değeri 1.67 olup, ön teste ilişkin “t” değeri bu tablo değerinden küçüktür ve deney ve kontrol grubunun ön test açısından Matematiğe ilişkin tutumları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark ( $p=.235$ ) bulunmamıştır. Son test sonuçlarına bakıldığında ise “t” değerinin 8.19 olarak bulunduğu ve bu değer tablo değerinden büyük olduğu ve sonuçlar arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark ( $p=.000$ ) bulunduğu saptanmıştır.

Analiz sonuçlarına göre; son test puanlarının aritmetik ortalamalarına bakıldığında deney grubunun aritmetik ortalaması 5 üzerinden 4.38 “tamamen katılıyorum” iken kontrol grubunun aritmetik ortalaması ise 3.61 “katılıyorum” düzeyindedir. Grupların son test puanlarına ilişkin aritmetik ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu gözlenmektedir. Deney grubuna uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük ölçme-değerlendirme yöntemleri Matematiğe ilişkin tutumları kontrol grubuna göre arttırmıştır.

Deney grubundaki öğrencilerin tutum puanları son testte artış gösterirken, kontrol grubunda ise az da olsa düşüş göstermiştir. Bunda içeriğin artması ve geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılarak öğrenme düzeyini belirleyici değerlendirmelerin



yapılması etkili olabilir. Sonuç olarak alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin Matematiğe ilişkin tutumlar üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmada deney ve kontrol grupları ikişer sınıftan oluşmaktadır. Bu gruplar düşük ve orta başarı düzeyleri olarak denkleştirilmiştir. Deney gruplarında uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin başarı düzeylerine göre; Matematiğe ilişkin tutumları etkileyip etkilemediğine ilişkin analizler Tablo 58’de sunulmuştur.

Tablo 58

*Denkleştirilen Şubelerin Matematik Tutum Ölçeği Ön Test ve Son Test Sonuçları*

Başarı Düzeyi	Şubeler	N	Ön Test				Son Test			
			$\bar{X}$	Ss	t	p	$\bar{X}$	Ss	t	p
Düşük	Deney grubu	36	3.67	.354	.114	.324	4.36	.485	9.286	.000*
	Kontrol grubu	35	3.47	.427						
Orta	Deney grubu	25	3.93	.462	.340	.735	4.39	.381	3.617	.001*
	Kontrol grubu	34	3.89	.528						

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 58’de denkleştirilen şubelerin “düşük” başarı düzeyindeki grupların son teste ilişkin Matematiğe karşı tutumları açısından deney ve kontrol grupları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık ( $p=.000$ ) bulunduğu saptanmıştır. Düşük başarı düzeyindeki deney grubu öğrencilerinin son testte Matematik Tutum Ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları 5 üzerinden 4,36 “tamamen katılıyorum” düzeyinde, kontrol grubu öğrencilerinin aritmetik ortalamaları ise 3.37 “orta derecede katılıyorum” düzeyindedir. Grupların son test puanlarına ilişkin aritmetik ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu gözlenmektedir.

Denkleştirilen şubelerin “orta” başarı düzeyindeki grupların son test Matematiğe ilişkin tutum düzeylerine bakıldığında; “orta” başarı düzeyindeki grubun son teste ilişkin Matematiğe karşı tutumları açısından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p=.001$ ). Bu bulgudan yola çıkarak; “orta” başarı düzeyindeki deney grubu öğrencilerinin de kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle dersin daha eğlenceli hale geldiğini düşündüğü ve korkularının azaldığı söylenebilir.

“Orta” başarı düzeyindeki deney grubu öğrencilerinin son testte Matematik Tutum Ölçeğinden aldıkları puanların aritmetik ortalamaları 5 üzerinden 4.39 “tamamen katılıyorum” düzeyinde, kontrol grubu öğrencilerinin aritmetik ortalamaları ise 3.86 ve “katılıyorum” düzeyindedir. Orta başarı düzeyindeki deney grubunun “düşük” başarı düzeyindeki deney grubu kadar olmasa da, son test puanlarına ilişkin aritmetik ortalamaları arasında önemli bir fark olduğu gözlenmektedir.

“Düşük” ve “orta” başarı düzeyindeki deney grubu öğrencilerinin tutum puanları son testte artış gösterirken, kontrol grubundaki öğrencilerin ise az da olsa düşüş göstermiştir. Bu durum dikkate alındığında; kontrol grubundaki öğrencilerin geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden almış oldukları öğrenme düzeyine yönelik puanlardan dolayı dersten daha fazla korkmaya başladıkları, içeriğin artmasından dolayı dersin daha zevksiz bir hale geldiğini düşündükleri söylenebilir.

Yılmaz Köseoğlu’nun (2011) ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullandığı çalışmasında; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı süreçleri öğrencilerin eğlenceli, mutluluk verici ve ilgi çekici bulduğu tespit edilmiştir. İlhan (2006) da alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleriyle birlikte kullanılmanın öğrencilerin derse karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkilediğini ve hatta olumsuz tutumları değiştirebildiğini ifade etmektedir. Bireyler sürece dayalı ve kendilerinin de içinde olduğu ölçme-değerlendirme yöntemleri kullanıldığında, ilgili

derse/alana yönelik olumlu görüşlere sahip olurlar (Orhan, 2012). Vurkaya (2010) ve Bağcı (2009) öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel model kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarda; deney grubuna uygulanan alternatif değerlendirme etkinliklerinin öğrencilerin derse yönelik tutumlarında anlamlı düzeyde bir fark meydana getirdiğini, bu yöntemlerin süreci daha eğlenceli hale getirdiğini belirtmişlerdir. Bireyler hoşlandıkları, eğlendikleri alanlara karşı olumlu tutumlar geliştirirken; korktuğu, tedirgin oldukları alanlara karşı ise olumsuz tutumlar geliştirebilirler. Öğrencilerin kendi düşüncelerinin dikkate alındığı, ürün odaklı değil süreç odaklı ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılması; onların alana karşı ilgisinin ve tutumlarının artmasını sağlayabilir.

#### **Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin öğrenmelerin kalıcılığında son test ve kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin olarak; araştırmanın deneysel sürecinde Matematik dersi kapsamında deney grubu öğrencilerine alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemleri uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerine ise geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Deneysel sürecin sonunda ve deneysel çalışma bittikten 4 hafta sonra araştırmacı tarafından geliştirilen Matematik Başarı Ölçeği deney ve kontrol gruplarına son test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin Matematik Başarı Ölçeğinden almış oldukları son test ve kalıcılık testi puanları karşılaştırılarak kullanılan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin öğrenmelerin kalıcılığı üzerinde etkisi olup olmadığı incelenmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının Matematiğe ilişkin akademik başarılarıyla ilgili son test ve kalıcılık testi sonuçları Tablo 59’da sunulmuştur.

Tablo 59

*Deney ve Kontrol Gruplarının Matematiğe İlişkin Akademik Başarılarıyla İlgili Son Test ve Kalıcılık Testi Sonuçları*

	Son Test					Kalıcılık Testi				
	N	$\bar{X}$	Ss	t	p	N	$\bar{X}$	Ss	t	p
Deney Grubu	61	56.18	21.99	2.29	.024	61	54.89	22.14	3.04	.003*
Kontrol Grubu	69	46.99	23.71			69	42.68	23.51		

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 59’da görüldüğü gibi, kalıcılık testi sonuçlarına göre, deney grubunun öğrenilenlerin kalıcılığı ile, kontrol grubunun öğrenilenlerin kalıcılığı arasında anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı “t” testi ile yoklanmış ve “t” değeri 3.04 olarak hesaplanmıştır. 0.05 anlamlılık düzeyinde (sd. 128) Tablo “t” değeri 1.67 olup, kalıcılık testine ilişkin “t” değerinin bu tablo değerinden büyük olduğu dikkat çekmektedir. Bu bulgu doğrultusunda, sonuçlar arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık ( $p=.003$ ) bulunduğu saptanmıştır.

Analiz sonuçlarına göre; deney ve kontrol grubunun kalıcılık testi puanlarının aritmetik ortalamalarına bakıldığında; deney grubunun aritmetik ortalaması ve kontrol grubunun aritmetik ortalaması arasında önemli bir fark olduğu görülmektedir. Deney grubuna uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük ölçme-değerlendirme yöntemlerinin Matematiğe ilişkin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu Tablo 59’da görülmektedir.

Araştırmada deney ve kontrol grupları ikişer sınıftan oluşmaktadır. Bu gruplar düşük ve orta başarı düzeyleri olarak denkleştirilmiştir. Deney gruplarında uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin başarı

düzeylerine göre; Matematiğe ilişkin öğrenilenlerin kalıcılığını etkileyip etkilemediğine ilişkin analizler Tablo 60’da sunulmuştur.

Tablo 60

*Denkleştirilen Şubelerin Son Test ve Kalıcılık Testi Puanları ile İlgili Sonuçlar*

Başarı Düzeyi	Şubeler	N	Son Test				Kalıcılık Testi			
			$\bar{X}$	Ss	t	p	$\bar{X}$	Ss	t	p
Düşük	Deney grubu	36	52.36	22.206	2.23	.029	50.75	22.35	3.14	.002*
	Kontrol grubu	35	40.78	21.459			35.10	19.51		
Orta	Deney grubu	25	61.69	20.903	.367	.177	60.89	20.84	-1.69	0.96
	Kontrol grubu	34	53.39	24.518			50.47	24.96		

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 60’da denkleştirilen şubelerin “düşük” başarı düzeyindeki grupların kalıcılık testi puanlarına bakıldığında, “düşük” başarı düzeyindeki grubun kalıcılık testi puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık ( $p=.002$ ) bulunduğu saptanmıştır. Kontrol grubunda kalıcılık testi sonuçlarında son test sonuçlarına göre daha fazla düşüş olduğu Tablo 60’da görülmektedir. Sonuç olarak; deney gruplarında uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük ölçme-değerlendirme yöntemlerinin “düşük” başarı düzeyindeki gruplarda öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde olumlu etkisinin olduğu analiz sonuçlarıyla desteklenmiştir.

Denkleştirilen şubelerin “orta” başarı düzeyindeki grupların kalıcılık testi puanlarına bakıldığında; “orta” başarı düzeyindeki grubun kalıcılık testi puanları açısından deney ve kontrol grupları arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir farklılık ( $p=.96$ ) bulunmamıştır. Sonuç olarak; deney gruplarında uygulanan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük ölçme-değerlendirme yöntemlerinin “orta” başarı düzeyindeki gruplarda öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmada alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğrenmelerin kalıcılığı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu; başarı düzeyleri dikkate alındığında ise orta başarı

düzeyindeki gruplarda kalıcılığı etkilemezken, düşük başarı düzeyindeki öğrencilerde kalıcılığı arttırdığı tespit edilmiştir. Orhan'ın (2012) ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak gerçekleştirildiği çalışmada da; fen ve teknoloji dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerdeki bilgi kalıcılığını sağlamada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı gruplarda kullanılmayan gruplara göre öğrenilenlerin kalıcılık düzeylerinin daha yüksek olduğu (Erdin, 2010) ve bu yöntemlerin öğrencilerin başarısızlık nedenlerinin azalmasında etkili olduğu görülmektedir (Güven, 2007). Öğrencilerin ölçme-değerlendirme aşamasında da sürecin içinde olmalarının, özdeğerlendirme yaparak kendi eksiklerinin farkına varmalarının, günlük yazarak kendi öğrenmeleri ve süreç hakkında düşüncelerinin, akran değerlendirme ve grup değerlendirmelerle eleştirel düşünme becerilerinin gelişmesinin öğrenmelerin kalıcılığını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

#### **Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın beşinci alt problemi “beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutumları cinsiyetlerine ve Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşmakta mıdır? ” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmanın beşinci alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 61’de sunulmuştur.

Tablo 61

#### *Öğrencilerin Matematiğe İlişkin Tutum Düzeyleri*

Alt Boyutlar	$\bar{X}$	Ss
Bilişsel Alt Boyut	4.45	.706
Duyuşsal Alt Boyut	3.63	1.28
Davranışsal Alt Boyut	3.79	.913
Genel	3.92	.722

Tablo 61’de öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri verilmiştir. Örneklemin maddelere vermiş oldukları cevapların ortalamalarının değerlendirilirken 1.00-1.79 arasındaki puanlar kesinlikle katılmıyorum, 1.80-2.59 katılmıyorum, 2.60-3.39 orta derecede katılıyorum, 3.40-4.19 katılıyorum, 4.20-5.00 tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Bu derecelendirmeler dikkate alındığında; öğrencilerin Matematiğe ilişkin genel tutum düzeyleri 5 üzerinden 3.92 aritmetik ortalamayla “katılıyorum” düzeyindedir. Eğitimde istenilen kazanımlara ulaşmayı etkileyen kaygı, güdü, arkadaşlık ilişkileri, öğrenme çevresi (Gadzella, Masten ve Staks, 1998) gibi pek çok faktörün yanı sıra öğrenenin öğrenilen konuya ilişkin tutumları da başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Örneklem grubu oluşturan beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarının olumlu olmasına dayanılarak; Matematik alanında zevkle çalıştıkları, Matematikle uğraşmak için zaman ayırdıkları, Matematiğin önemli olduğu düşüncelerine sahip oldukları söylenebilir.

Matematik Tutum Ölçeğinin alt boyutları açısından aritmetik ortalamalar incelendiğinde; öğrencilerin en yüksek bilişsel alt boyuta ilişkin tutumlara sahip oldukları görülmektedir. Tutumun bilişsel ögesi, o tutum objesi hakkında sahip olunan bilgiler; duyuşsal ögesi, o tutum objesine karşı gözlenebilen duygusal tepkiler ve davranışsal ögesi ise, o tutum objesine karşı gözlenebilen tüm davranışlardır. Tutumun oluşmasında bilişsel, duyuşsal, davranışsal öğelerin üçünün aynı anda bulunması gerekli değildir (Eagly ve Chaiken, 1993’den akt. Kağıtçıbaşı, 2013) fakat yerleşmiş ve güçlü tutumlarda tutumun alt boyutları olan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal öğelerin hepsi tam olarak bulunmaktadır (Tavşancıl, 2006). Örneklem grubu oluşturan beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarının üç alt boyutunun da yüksek çıkması; Matematiğe ilişkin tutumlarının yerleşmiş ve güçlü olduğunu göstermektedir. Matematiğe ilişkin tutumun bileşenlerinden bilişsel alt boyuta ilişkin tutum düzeylerinin daha yüksek bulunması; örneklem grubun Matematikle ilgili inançlarının, bilgi yapılarının ve düşüncelerinin duygularından ve duygu/inançlara uygun

biçimde davranma eğiliminden daha üst düzeyde olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin tutumun bilişsel alt boyutunun yüksek düzeyde olmasına dayanılarak; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğin günlük yaşam için gerekli olduğunu, kişinin gelişimi için yararlı olduğunu düşündükleri söylenebilir.

a. Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

Tablo 49’da Matematik Tutum Ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılıma uygunluğu sunulmuştur. Bu nedenle, öğrencilerin Matematik dersine ilişkin tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır? alt probleminin çözümünde “bağımsız iki örnek t-testi” nin (independent-samples t-test) kullanılması uygun görülmüştür.

Tablo 62

*Öğrencilerin Matematiğe İlişkin Tutumlarının Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması*

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	Ss	sd	t	p
Kız	710	3.47	.59	1377	.82	.413
Erkek	669	3.44	.63			

p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 62’de Çanakkale İl merkezinde öğrenim gören beşinci sınıf öğrencilerinden kız öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olmasına rağmen; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumları ile cinsiyetleri arasında 0.05 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmektedir ( $t(1377)=.82, p<.05$ ). Bu bulguya dayanılarak; Matematiğe ilişkin tutumu oluşturan etmenlerin kız ve erkek öğrencilerde aynı etkiye sahip olduğu söylenebilir. Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarında cinsiyet değişkeninin etkili olmamasının sebebi; Matematik dersinin eğitim-öğretimin her kademesinde temel bir ders olması, başarı belirlemeye dönük ölçme-



değerlendirmelerde önemli bir etkisinin/ağırlığının olması ve sosyal çevrenin (ailenin, akranların, öğretmenlerin) Matematiksel becerileri önemli görmesi olabilir.

Matematiğe ilişkin tutumlarda cinsiyetin etkisini araştıran birçok araştırmada da cinsiyet farklılığının Matematik tutumu üzerinde bir etkisinin bulunmadığı ortaya koyulmuştur (Blaszczynski ve James, 2001; Çelik ve Bindak, 2005; Johnson, 2000; Ursini ve Sanchez, 2008; Yücel ve Koç, 2011).

**b.** Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin tutumları Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşmakta mıdır?

Öğrencilerin Matematik sınavları puan ortalamalarına göre Matematik tutum düzeyleri Tablo 63’te sunulmuştur.

Tablo 63

*Öğrencilerin Matematik Sınavları Puan Ortalamalarına Göre Matematik Tutum Düzeyleri*

Matematik Sınavları Puan Ortalamaları	N	$\bar{x}$	Ss
0-10 puan	6	3.58	.454
11-20 puan	7	3.63	.815
21-30 puan	29	3.38	.552
31-40 puan	44	3.73	.629
41-50 puan	81	3.63	.639
51-60 puan	115	3.81	.699
61-70 puan	181	3.83	.727
71-80 puan	239	3.85	.726
81-90 puan	262	3.98	.727
91-100 puan	414	4.13	.699
Toplam	1378	3.92	.723

Tablo 63 incelendiğinde, öğrencilerden en düşük tutuma sahip olan grup Matematik sınavları puan ortalamaları 21-30 puan arasında olan gruptur. Matematik sınavları puan ortalamaları 50’nin üstünde olan gruplarda; öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri 5 üzerinden 3.81 ile 4.13 arasındadır ve “katılıyorum” düzeyindedir. Matematik sınav puan ortalamaları arttıkça öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri de doğru orantılı olarak artmaktadır.

Verilerin analizi ve yorumlanması bölümünde yer alan Tablo 49’da dağılımın normal dağılıma uygun olduğu çarpıklık ve basıklık değerleriyle gösterilmiştir. Ancak araştırmanın evren ve örneklem bölümünde yer alan Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin Matematik sınavları puan aralıklarındaki örneklem sayılarının normal olmayan bir dağılım gösterdiği görülmektedir. Bu sebepten dolayı; beşinci alt problem kapsamında beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersine ilişkin tutumlarının Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için parametrik olmayan istatistiksel tekniklerden “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Tablo 64’te beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik sınavları puan ortalamalarına göre Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları sunulmuştur.

Tablo 64

*Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavları Puan Ortalamalarına Göre Matematik Tutum Ölçeği Puanları (Kruskal Wallis H Testi)*

Matematik Sınavları Puan Ortalamaları	N	Sıra Ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
0-10 puan	6	552.33			
11-20 puan	7	509.07			
21-30 puan	29	551.17			
31-40 puan	44	722.43			
41-50 puan	81	622.69	9	12.823	0.171
51-60 puan	115	652.87			
61-70 puan	181	677.05			
71-80 puan	239	682.63			
81-90 puan	262	706.54			
91-100 puan	414	722.60			

p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 64 incelendiğinde, beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik sınavları puan ortalamaları ile Matematik tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ( $X^2(9)=12.823$ ,  $p=0.171$ ). Başka bir deyişle, beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin

tutumları Matematik sınavlarından aldıkları puanlara bağlı olarak değişmemektedir. Bu bulgu; akademik başarının dışında tutumu etkileyen diğer değişkenlerin önemini ortaya koymaktadır. Öğrenciler, Matematiği gerekli görmelerine, Matematik derslerinde eğlenmelerine, Matematiği sevmelerine rağmen; sınavlarda başarı gösteremeyebilirler. Öğretmenlerin dersleri eğlenceli ve oyunlarla destekleyerek işlemleri öğrencilerin dersi sevmesini sağlayabilir; ancak yapılan sınavların öğrencilere zor gelmesi, daha çok bilgi temelli olması öğrencilerin bu sınavlarda başarısız olmasına neden olabilir. Yapılan bazı araştırmalarda da Matematik sınavlarında gösterilen akademik başarının Matematiğe ilişkin tutumlar üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Ekizoğlu ve Tezer, 2007; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003).

#### **Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın altıncı alt problemi “Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeyleri cinsiyetlerine ve Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmanın altıncı alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerine ilişkin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 65’te sunulmuştur.

Tablo 65

#### *Öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Düzeyleri*

	$\bar{x}$	Ss
Matematik Özyeterlilik Düzeyi	4.09	.709

Tablo 65 incelendiğinde; öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeyi 5 üzerinden 4.09 olarak tespit edilmiştir. Örneklemin maddelere vermiş oldukları cevapların ortalamalarının değerlendirilirken 1.00-1.79 arasındaki puanlar hiçbir zaman, 1.80-2.59 çok nadiren, 2.60-.39

bazen, 3.40-4.19 çoğu zaman, 4.20-5.00 her zaman şeklinde derecelendirilmiştir. Bu derecelendirmeler dikkate alındığında; öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeyleri “çoğu zaman” düzeyindedir. Bu bulguya dayanılarak; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiği başarmak için çaba gösterdikleri, olumsuzluklarla baş edebildikleri, Matematiğe ilişkin akademik çalışmaları gerçekleştirmede kendi kapasitelerine yönelik inançlarının yüksek olduğu ve öğrenme etkinliklerine katılımlarının yüksek olduğu söylenebilir. Çünkü; özyeterlilik kişinin gerçekleştirmiş olduğu eylemin başarılı bir sonuç elde etme beklentisinden farklı, eylemi gerçekleştirmek için kendisinin gerekli olan yeterliğe sahip olup olmamasıyla ilgili olan inancıdır (Zimmerman ve Schunk, 2004).

Verilerin analizi ve yorumlanması bölümünde yer alan Tablo 50’de öğrencilerin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir ve normal dağılıma uymadığı görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın altıncı alt probleminin çözümünde parametrik olmayan istatistiksel tekniklerden “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

**a.** Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın altıncı alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinin cinsiyetlere göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 66’da sunulmuştur.

Tablo 66

*Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Cinsiyetlerine Göre Matematik Özyeterlilik Düzeyleri*

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kız	696	711.76	495388.00	211400.00	.004*
Erkek	667	650.94	434178.00		

\*p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 66 incelendiğinde, beşinci sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri ile Matematik Özyeterlilik düzeyleri ( $U=211400.00$ ,  $p<0.05$ ) arasında kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir. Cinsiyetin Matematik özyeterlilik düzeyi üzerine etkisini araştıran birçok araştırmada da; cinsiyetin Matematik özyeterlilik düzeyi üzerinde etkisinin bulunduğu ortaya koyulmuştur (Çakıroğlu ve Işıksal, 2009; Pajares ve Graham, 1999; Pintrich ve De Groot, 1990; Pajares, 2005; Wigfield, Eccles ve Pintrich, 1996).

Özyeterlilikle ilgili yapılan çalışmalar; özyeterlilik düzeyi yüksek olanların olumsuzluklara karşı daha dirençli olduklarını, başarmak için daha fazla çaba ve zaman harcadıklarını, sabırlı ve ısrarlı olduklarını, derse katılımlarının daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır (Alexander, 2006; Bandura, 1997; Howe, 2001; Pajares, 2002; Pajares ve Miller, 1997; Schunk, 2011). Elde edilen bulguya dayanılarak; kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre Matematik özyeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu, sonuçtan ziyade daha çok sürece dair yeterliklerine ilişkin inançlarının daha yüksek olduğu, Matematikte karşılaştıkları güçlüklerle baş etmede daha sabırlı olduğu ve öğrenme etkinliklerine daha fazla katılım gösterdiği söylenebilir.

**b.** Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeyleri Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın altıncı alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinin Matematik sınavları puan ortalamalarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 67’de sunulmuştur.

Tablo 67

*Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınavları Puan Ortalamalarına Göre Matematiğe Özyeterlilik Düzeyleri (Kruskal Wallis H Testi)*

Matematik Sınavları Puan Ortalamaları	N	Sıra Ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
0-10 puan	8	345.06			
11-20 puan	12	439.25			
21-30 puan	27	237.44			
31-40 puan	33	389.23			
41-50 puan	109	441.11	9	292.429	0.000*
51-60 puan	117	465.21			
61-70 puan	162	552.10			
71-80 puan	214	659.30			
81-90 puan	283	735.31			
91-100 puan	397	906.25			

\*p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 67 incelendiğinde, beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik sınavları puan ortalamaları ile Matematik özyeterlilik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $X^2(9)=292.429$ ,  $p<0.05$ ). Gruplar arasında gözlenen anlamlı farkın, hangi gruplar arasındaki anlamlı farklara bağlı olarak çıktığını belirlemek için grupların ikili kombinasyonları üzerinden Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Tablo 68'de grupların ikili kombinasyonları üzerinden yapılan sonuçları sunulmuştur.

Tablo 68

*Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Sınav Puanları Ortalamalarına Göre Matematik Özyeterlilik Düzeyleri (Mann Whitney U Testi)*

Matematik Sınavları Puan Ortalamaları	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
0-10	8	10.06	80.50	44.500	0.792
11-20	12	10.79	129.50		
0-10	8	22.56	180.50	71.500	0.154
21-30	27	16.65	449.50		
0-10	8	21.31	170.50	129.500	0.936
31-40	33	20.92	690.50		

\*p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 68'in devamı

Matematik Sınavları Puan Ortalamaları	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
0-10	8	52.13	417.00	381.000	0.552
41-50	109	59.50	6486.00		
0-10	8	51.94	415.50	379.500	0.372
51-60	117	63.76	7459.50		
0-10	8	54.94	439.50	403.500	0.072
61-70	162	87.01	14095.50		
0-10	8	55.13	441.00	405.000	0.011*
71-80	214	113.61	24312.00		
0-10	8	62.94	503.50	467.500	0.005*
81-90	283	148.35	41982.50		
0-10	8	50.06	400.50	364.500	0.000*
91-100	397	206.08	81814.50		
11-20	12	24.71	296.50	105.500	0.086
21-30	27	17.91	483.50		
11-20	12	24.54	294.50	179.500	0.639
31-40	33	22.44	740.50		
11-20	12	59.17	710.00	632.000	0.849
41-50	109	61.20	6671.00		
11-20	12	58.63	703.50	625.500	0.535
51-60	117	65.65	7681.50		
11-20	12	67.38	808.50	730.500	0.151
61-70	162	88.99	14416.50		
11-20	12	73.46	881.50	803.500	0.029*
71-80	214	115.75	24769.50		
11-20	12	86.58	1039.00	961.000	0.011*
81-90	283	150.60	42621.00		
11-20	12	86.00	1032.00	954.000	0.000*
91-100	397	208.60	82813.00		
21-30	27	26.70	721.00	343.000	0.128
31-40	33	33.61	1109.00		
21-30	27	48.15	1300.00	922.000	0.003*
41-50	109	73.54	8016.00		
21-30	27	46.17	1246.50	868.500	0.000*
51-60	117	78.58	9193.50		

\*p&lt;.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 68'in devamı

Matematik Sınavları Puan Ortalamaları	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
21-30	27	49.04	1324.00	946.000	0.000*
61-70	162	102.66	16631.00		
21-30	27	47.61	1285.50	907.500	0.000*
71-80	214	130.26	27875.50		
21-30	27	53.17	1435.50	1057.500	0.000*
81-90	283	165.26	46769.50		
21-30	27	44.06	1189.50	811.500	0.000*
91-100	397	223.96	88910.50		
31-40	33	64.76	2137.00	1576.000	0.282
41-50	109	73.54	8016.00		
31-40	33	65.39	2158.00	1597.000	0.130
51-60	117	78.35	9167.00		
31-40	33	73.62	2429.50	1868.500	0.006*
61-70	162	102.97	16680.50		
31-40	33	77.88	2570.00	2009.000	0.000*
71-80	214	131.11	28058.00		
31-40	33	86.80	2864.50	2303.500	0.000*
81-90	283	166.86	47221.50		
31-40	33	79.80	2633.50	2072.500	0.000*
91-100	397	226.78	90031.50		
41-50	109	109.94	11983.00	5988.000	0.429
51-60	117	116.82	13668.00		
41-50	109	119.57	13033.50	7038.500	0.005*
61-70	162	147.05	23822.50		
41-50	109	124.06	13523.00	7528.000	0.000*
71-80	214	181.32	38803.00		
41-50	109	133.82	14586.50	8591.500	0.000*
81-90	283	220.64	62441.50		
41-50	109	125.93	13726.00	7731.000	0.000*
91-100	397	288.53	114545.00		
51-60	117	127.65	14935.50	8032.500	0.030*
61-70	162	148.92	24124.50		
51-60	117	132.03	15448.00	8545.000	0.000*
71-80	214	184.57	39498.00		

\*p&lt;.05 düzeyinde anlamlıdır.



Tablo 68'in devamı

Matematik Sınavları Puan Ortalamaları	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
51-60	117	142.01	16615.50	9712.500	0.000*
81-90	283	224.68	63584.50		
51-60	117	132.35	15485.00	8582.000	0.000*
91-100	397	294.38	116870.00		
61-70	162	170.25	27580.00	14377.000	0.005*
71-80	214	202.32	43296.00		
61-70	162	182.32	29536.00	16333.000	0.000*
81-90	283	246.29	69699.00		
61-70	162	173.94	28178.50	14975.500	0.000*
91-100	397	323.28	128341.50		
71-80	214	231.50	49541.00	26536.000	0.018*
81-90	283	262.23	74212.00		
71-80	214	228.87	48978.00	25973.000	0.000*
91-100	397	347.58	137988.00		
81-90	283	286.40	81050.00	40864.000	0.000*
91-100	397	379.07	150490.00		

\*p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 68 incelendiğinde, Matematik sınavları puan ortalamaları 91-100 aralığında olan öğrenciler ile 0-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-80 ve 81-90 aralığında puan ortalamaları olan öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinde puan aralığı 91-100 aralığında olan öğrenciler lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir. Matematik sınavları puan ortalamaları 71-80 aralığında olan öğrenciler ile 0-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60 ve 61-70 aralığında puan ortalamaları olan öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinde 71-80 aralığında olan öğrenciler lehine de anlamlı fark bulunmuştur. Matematik sınavları puan ortalamaları 81-90 aralığında olan öğrenciler ile 0-10, 11-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70 ve 71-80 aralığında puan ortalamaları olan öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinde 81-90 aralığında olan öğrenciler lehine anlamlı fark bulunmuştur. Kısacası; öğrencilerin Matematik sınav puanı ortalamaları arttıkça, Matematik özyeterlilik düzeylerinin de arttığı tabloda görülmektedir.

Matematiğe ilişkin akademik başarı düzeyine göre Matematik özyeterlilik düzeyinin farklılaşp/farklışamadığına ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde; öğrencilerin Matematik başarısına göre Matematik özyeterlilik düzeylerinin olumlu yönde etkilendiği belirlenmiştir (Çelik, 2012; Dandy ve Nettelbeck, 2002; Eshel ve Kohavi, 2003; House, 2004; O'Dwyer, 2005; Yamaç, 2011; Zusho ve Pintrich, 2003). Beşinci sınıf öğrencilerinden elde edilen Matematik özyeterlilik düzeyinin akademik başarıya göre farklılaştığına ilişkin elde edilen bulgu ve ilgili araştırma sonuçları birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin Matematikte gösterdikleri başarı düzeyinden Matematik özyeterliliklerinin doğru orantılı olarak etkilendiği söylenebilir.

#### **Araştırmanın Yedinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın yedinci alt problemi “beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilikleri ve Matematiğe ilişkin tutumları Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarını yordamakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Bu alt probleme yanıt aranırken, araştırmaya katılan beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik sınavlarındaki puanları, Matematik özyeterlilik puanları ve Matematik tutum puanları arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Tablo 69’da bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki Pearson korelasyon katsayıları sunulmuştur.

Tablo 69

*Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler Arasındaki Pearson Korelasyon Katsayıları*

Değişkenler	r ve p değerleri	Matematik Sınavlarındaki Puanları	Matematik Özyeterlilik Ölçek Puanları	Matematik Tutum Ölçek Puanları
Matematik Sınavlarındaki Puanları	Pearson Korelasyon Katsayısı: r	1.000	.433	.048
	Sig: p	.	.000*	.037*
	N	1362	1362	1362
Matematik Özyeterlilik Ölçek Puanları	Pearson Korelasyon Katsayısı: r	.433	1.000	.064
	Sig: p	.000*	.	.009*
	N	1362	1362	1362
Matematik Tutum Ölçek Puanları	Pearson Korelasyon Katsayısı: r	.048	.064	1.000
	Sig: p	.037*	.009*	.
	N	1362	1362	1362

\*0.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 69'da araştırmaya katılan beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik sınavlarındaki puanları ile Matematik Tutum Ölçeğinden almış oldukları puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayısı 0.048 ( $p=.037$ ) ve Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanlar arasında hesaplanan korelasyon katsayısı 0.433 ( $p=.000$ ) olup anlamlı bulunmuştur. Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanlar ile Matematik Tutum Ölçeğinden almış oldukları korelasyon katsayısı 0.064 ( $p=.009$ ) olarak hesaplanmış ve öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilikleri ile tutumları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanmıştır.

Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik sınavlarındaki puanları ile Matematik özyeterlilik ve Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunduğu, aralarındaki ilişkinin yordayıcı olup olmadığı çoklu doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir. Tablo 70'te yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 70

*Beşinci Sınıf Öğrencilerinin, Matematik Sınavlarındaki Başarıları için Kurulan Regresyon Denklemine İlişkin Analiz Sonuçları*

Model	B	Std. Hata B	$\beta$	T	p	R	$R^2$
Sabit	2.725	0.388		7.032	0.000		
Özyeterlilik Puanları	1.223	0.070	0.431	17.597	0.000	0.433	0.187
Tutum Puanları	0.068	0.080	0.021	0.846	0.398		

Tablo 70 incelendiğinde; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik özyeterlilikleri ve Matematiğe ilişkin tutumları, Matematik dersine ilişkin akademik başarı puanları ile düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedir ( $R=0.433$ ,  $R^2=0.187$ ,  $p<0.05$ ). Bağımsız değişkenler olan Matematik özyeterlilik ile Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri Matematik dersine ilişkin akademik başarının toplam varyansının yaklaşık %18.7'sini açıklamaktadır ve bu açıklama düzeyinde en önemli payın Matematik özyeterlilik değişkenine ait olduğu standartlaştırılmış regresyon katsayılarından ( $\beta=0.431$ ) anlaşılmaktadır. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde; sadece özyeterlilik değişkeninin Matematik dersine ilişkin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı olduğu ve Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin ise akademik başarı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Regresyon analizi sonuçlarına göre, akademik başarının yordanmasına ilişkin regresyon eşitliği (Matematiksel model) aşağıda verilmiştir.

$$\text{Akademik Başarı} = 2.725 + 1.223 \text{ Özyeterlilik} + 0.068 \text{ Tutum}$$

Öğrenenlerin Matematik özyeterlilik düzeyleri; Matematik performansları için iyi bir göstergedir (Malpass, O' Neil ve Hocevar, 1999; Pajares ve Graham, 1999). Matematikte aynı yeteneğe sahip iki bireyden Matematik özyeterlilik düzeyi düşük olan düşük başarı elde edebilirken; Matematik özyeterlilik düzeyi yüksek olan ise daha yüksek bir performans

göstererek yüksek başarı elde edebilir (Schunk, 1981). Beşinci sınıf öğrencilerinden elde edilen bulgulara benzer olarak; Matematiğe ilişkin tutumlar ve Matematik özyeterlilik düzeylerinin akademik başarıyı yordaması üzerine yapılan çalışmalarda; Matematik özyeterliliğinin Matematiğe ilişkin tutumlara göre daha güçlü bir gösterge olduğu sonucuna varılmıştır (Doğan ve Barış, 2010; Nicolaou ve Philippou, 2004; Pajares ve Kranzler, 1995; Pajares ve Miller, 1995). Özyeterliliğin bir alana ilişkin karşılaşılan zorluklarla baş etmeyle, sürece etkin olarak katılımı, verilen görevde başarılı olmak için daha fazla çaba ve zaman harcamayla ilgili olduğu dikkate alındığında; öğrencilerin çaba sarf ettiği alanda başarılı olması beklenen bir durumdur. Matematik özyeterliliği yüksek olan bireyler Matematikle daha fazla uğraştıklarından dolayı; akademik başarıları da daha yüksek olmaktadır. Bunun yanı sıra elde edilen bulgulara dayanarak; Matematikte başarılı olan her çocuğun Matematiği sevdiği söylenemez. Çünkü çocuklar sevmedikleri halde kendilerini çevrelerine ispat etmek için, anne-baba-öğretmenin takdirini almak için de başarılı olabilmektedirler veya sevmelerine/eğlenmelerine ve gerekliliğine inanmalarına rağmen fazla çaba göstermeyebilirler ve akademik başarıları düşük olabilir.

#### **Araştırmanın Sekizinci Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın sekizinci alt problemi “beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları, cinsiyetlerine ve sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmanın sekizinci alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerine ilişkin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 71’de sunulmuştur.

Tablo 71

*Öğrencilerin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri*

	$\bar{X}$	Ss
Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum	4.22	.745

Tablo 71’de beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeyleri verilmiştir. Örneklemin maddelere vermiş oldukları cevapların ortalamalarının değerlendirilirken 1.00-1.79 arasındaki puanlar kesinlikle katılmıyorum, 1.80-2.59 katılmıyorum, 2.60-3.39 orta derecede katılıyorum, 3.40-4.19 katılıyorum, 4.20-5.00 tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Bu derecelendirmeler dikkate alındığında; öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumlarının 5 üzerinden 4.22 aritmetik ortalamayla “tamamen katılıyorum” düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Sekizinci alt probleminin incelenmesi için; verilerin analizi ve yorumlanması bölümünde yer alan Tablo 51’de öğrencilerin Öğrenci Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinden almış oldukları puanlara ilişkin basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Analiz sonuçlarından ölçek dağılımının normal dağılıma uymadığı görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın sekizinci alt probleminin çözümünde parametrik olmayan testlerden “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

**a.** Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın sekizinci alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin cinsiyetlere göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 72’de sunulmuştur.

Tablo 72

*Beşinci Sınıfta Öğrenim Gören Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri*

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kız	691	768.20	530827.00	176757.00	.000*
Erkek	678	600.20	406938.00		

\*p<.05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 72 incelendiğinde, beşinci sınıf öğrencilerinin cinsiyetleri ile alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin cinsiyetlere göre farklılaştığı (U=176757.00, p<0.05) ve kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık bulunduğu görülmektedir.

**b.** Beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın sekizinci alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin sınıf mevcutlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 73'te sunulmuştur.

Tablo 73

*Beşinci Sınıfta Öğrenim Gören Öğrencilerin Sınıf Mevcutlarına Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri (Kruskal Wallis H Testi)*

Sınıf Mevcudu	N	Sıra Ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
1-10 kişi	9	1222.11			
11-20 kişi	59	643.20			
21-30 kişi	413	652.00	4	21.746	0.000*
31-40 kişi	481	687.93			
41-50 kişi	407	709.21			

\*p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 73 incelendiğinde, beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf mevcudu ( $X^2(4)=21.746$ ,  $p<0.05$ ) ile alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Gruplar arasında gözlenen anlamlı farkın, hangi gruplar arasındaki anlamlı farklara bağlı olarak çıktığını belirlemek için grupların ikili kombinasyonları üzerinden Mann Whitney U testi uygulanmıştır. Tablo 74'te grupların ikili kombinasyonları üzerinden yapılan sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 74

*Beşinci Sınıfta Öğrenim Gören Öğrencilerin Sınıf Mevcutlarına Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri (Mann Whitney U Testi)*

Sınıf Mevcudu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
1-10	9	56,39	507,50	68,500	0,000*
11-20	59	31,16	1838,50		
1-10	9	375,78	3382,00	380,000	0,000*
21-30	413	207,92	85871,00		
1-10	9	429,06	3861,50	512,500	0,000*
31-40	481	242,07	116433,50		
1-10	9	375,89	3383,00	325,000	0,000*
41-50	407	204,80	83353,00		
11-20	59	234,15	13815,00	12045,000	0,888
21-30	413	236,84	97813,00		
11-20	59	255,04	15047,50	13277,500	0,419
31-40	481	272,40	131022,50		
11-20	59	212,85	12558,00	10788,000	0,207
41-50	407	236,49	96253,00		
21-30	413	434,83	179583,00	94092,000	0,173
31-40	481	458,38	220482,00		
21-30	413	393,42	162483,50	76992,500	0,037*
41-50	407	427,83	174126,50		
31-40	481	438,08	210718,00	94797,000	0,417
41-50	407	452,08	183998,00		

\* $p<0.05$  düzeyinde anlamlıdır.



Tablo 74 incelendiğinde, öğrenim gördükleri sınıf mevcudu 1-10 kişi arasında olan öğrenciler ile öğrenim gördükleri sınıf mevcudu 11-20, 21-30, 31-40 ve 41-50 kişi arasında olan öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinde sınıf mevcudu 1-10 kişi arasında olan öğrenciler lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrenim gördükleri sınıf mevcudu 21-30 kişi arasında olan öğrenciler ile öğrenim gördükleri sınıf mevcudu 41-50 kişi arasında olan öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinde sınıf mevcudu 41-50 kişi arasında olan öğrenciler lehine anlamlı fark olduğu da belirlenmiştir.

### **Araştırmanın Dokuzuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi “İlköğretim birinci kademe sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf düzeyine ve sınıf mevcuduna göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmacı tarafından geliştirilen Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin ikinci kısmında yer alan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma sıklıklarına ilişkin frekans, aritmetik ortalama ve standart sapmalar Tablo 75’te verilmiştir. Örneklemin maddelere vermiş oldukları cevapların ortalamalarının değerlendirilirken 1.00-1.79 arasındaki puanlar hiçbir zaman, 1.80-2.59 çok nadiren, 2.60-3.39 bazen, 3.40-4.19 çoğu zaman, 4.20-5.00 her zaman şeklinde derecelendirilmiştir.

Sınıf öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma sıklıklarına ilişkin analizler Tablo 75’te sunulmuştur.

Tablo 75

*Sınıf Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Analizler*

	Ölçme ve Değerlendirme Yöntemi	Her zaman		Çoğu zaman		Bazen		Çok nadiren		Hiçbir zaman		$\bar{X}$	Ss
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
		<b>Geleneksel Ölçme Ve Değerlendirme Yöntemleri</b>											
	Yazılı yoklama	34	19	59	33	49	27,4	19	10,6	18	10,1	3,40	,20
	Sözlü yoklama	39	21,8	70	39,1	44	24,6	16	8,9	10	5,6	3,63	,09
	Doğru-yanlış	39	21,8	76	42,5	53	29,6	8	4,5	3	1,7	3,78	,89
	Çoktan seçmeli	53	29,6	79	44,1	32	17,9	13	7,3	2	1,1	3,94	,93
	Kısa cevaplı	47	26,3	68	38	45	25,1	15	8,4	4	2,2	3,78	,00
	Eşleştirme	40	22,3	70	39,1	47	26,3	11	6,1	11	6,1	3,65	,08
	Boşluk doldurma	41	22,9	85	47,5	38	21,2	8	4,5	7	3,9	3,81	,97
	Portfolyo	48	26,8	61	34,1	56	31,3	10	5,6	4	2,2	3,78	,98
	Performans ödevi	64	35,8	71	39,7	40	22,3	2	1,1	2	1,1	4,08	,86
	Proje	57	31,8	43	24	65	36,3	11	6,1	3	1,7	3,78	,02
	Poster	19	10,6	39	21,8	69	38,5	28	15,6	24	13,4	3,00	,16
<b>Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri</b>													
	Problem çözme	71	39,7	80	44,7	18	10,1	4	2,2	6	3,4	4,15	,93
	Puanlama ölçeği	29	16,2	52	29,1	54	30,2	21	11,7	23	12,8	3,24	,23
	Görüşme	30	16,8	63	35,2	48	26,8	17	9,5	21	11,7	3,36	,21
	Kavram haritası	22	12,3	76	42,5	57	31,8	10	5,6	14	7,8	3,46	,04
	Gözlem formu	22	12,3	56	31,3	79	44,1	13	7,3	9	5	3,39	,97
	Tutum ölçeği	13	7,3	44	24,6	71	39,7	21	11,7	30	16,8	2,94	,15
	Kontrol listesi	24	13,4	70	39,1	48	26,8	20	11,2	17	9,5	3,36	,13
	Tanılayıcı dallanmış ağaç	5	2,8	27	15,1	42	23,5	34	19	71	39,7	2,22	,20
	Yapılandırılmış Grid	3	1,7	24	13,4	37	20,7	26	14,5	89	49,7	2,03	,18
	Grup değerlendirme	16	8,9	54	30,2	66	36,9	25	14	18	10,1	3,14	,09
	Akran değerlendirme	20	11,2	62	34,6	65	36,3	14	7,8	18	10,1	3,29	,09
	Öğrenci öz değerlendirme	36	20,1	78	43,6	51	28,5	7	3,9	7	3,9	3,72	,96
	Öğrenci Günlükleri	13	7,3	48	26,8	56	31,3	28	15,6	34	19	2,88	,21

Tablo 75 incelendiğinde; geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden en az 5 üzerinden 3.40 aritmetik ortalamayla yazılı yoklamaların, en çok ise 3.94 aritmetik ortalamayla çoktan seçmeli testlerin sınıf öğretmenleri tarafından kullanıldığı görülmektedir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanım sıklıkları incelendiğinde ise; en fazla 4.15 ortalamayla problem çözmenin, en az ise 2.03 ortalamayla yapılandırılmış gridin kullanıldığı görülmektedir. Öğrenci değerlendirmeleri olarak geçen özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve öğrenci günlüklerinden ise en çok 3.72 ortalamayla özdeğerlendirme, en az ise 2.88 ortalamayla öğrenci günlükleri kullanılmaktadır.

Tablo 76’da genel olarak geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanımlarına ilişkin aritmetik ortalamalar ve standart sapmalar verilmiştir.

Tablo 76

*Sınıf Öğretmenlerinin Geleneksel ve Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerini Kullanma Durumları*

	$\bar{X}$	Ss
Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri	3.71	.671
Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri	3.28	.651

Tablo 76 incelendiğinde; sınıf öğretmenlerin geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerini daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Sınıf öğretmenleri alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini “bazen” (3.28), geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ise “çoğu zaman” (3.71) düzeyinde kullandıklarını belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma düzeylerini öğretmenlerin alışkanlıkları, kendilerini yeterli görüp görmemeleri etkileyebilir. Karamustafaoğlu ve arkadaşları (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğretmenlerin kendilerini en yetersiz gördükleri ölçme ve değerlendirme yöntemleri yapılandırılmış grid ve dallanmış ağaç teknikleri olarak belirlenmiştir. Tablo 75’teki bulgulara bakıldığında da

öğretmenlerin en az yapılandırılmış gridi kullandıkları belirlenmiştir. Öğretmenler açısından gerek hazırlanmasında gerekse uygulanmasında yaşanan problemler, eksiklikler bu ölçme ve değerlendirme yöntemini kullanmalarını engelleyebilmektedir. Öğretmenler öğrenme-öğretme sürecinde ölçme-değerlendirme için ayrı bir zaman dilimi ayırmamakta, değerlendirmeyi çoğunlukla test olarak algılamakta ve farklı ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmamaktadırlar (Susuwele Banda, 2005). Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini fazla kullanmamalarının altında bu yöntemlerin puanlanmasının ve uygulanmasının ağır bir sorumluluk gibi görülmesi de yatabilir (Stecher ve Hamilton, 1994). Birgin (2010) öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamalarında daha çok alternatif değerlendirme yöntemleri konusunda bilgi eksikliği, yeterli hizmetiçi eğitimin sağlanmaması, değerlendirme formlarının fazla sayıda ve zaman alıcı olması, merkezi sınav baskısı, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, okulların alt yapı ve araç-gereç eksikliği gibi sorunlarla karşılaştıklarını belirtmekte ve bu nedenlerden dolayı öğretmenlerin bu yöntemleri fazla kullanmadığını vurgulamaktadır. Sınıf öğretmenleri çoğunlukla kendi hazırladıkları ve kitaplardan aldıkları testleri daha sık kullanmaktadırlar (Trepanier Street vd., 2001).

Araştırmacı tarafından geliştirilen Öğretmen Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeğinin üçüncü bölümünde öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarına yönelik maddeler yer almaktadır. Bu maddelerin 16'sı olumlu, 7'si ise olumsuz tutum maddesidir. Örneklemin maddelere vermiş oldukları cevapların ortalamaları değerlendirilirken; 1.00-1.79 arasındaki puanlar kesinlikle katılmıyorum, 1.80- 2.59 arasındaki puanlar katılmıyorum, 2.60-3.39 arasındaki puanlar orta derecede katılıyorum, 3.40-4.19 arasındaki puanlar katılıyorum ve 4.20-5.00 arasındaki puanlar tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiştir.

Tablo 77'de sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları sunulmuştur.

Tablo 77

*Sınıf Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum**Düzeyleri*

Maddeler	$\bar{X}$	Ss
1.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin her seviyedeki öğrenciye uygulanabileceğini düşünüyorum.	3.55	0.918
2.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin gerçek başarısını ölçtüğüne inanmıyorum.	2.89	1.064
3.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrenme-öğretme sürecinde kullandığım yöntemleri olumlu olarak etkilediğini düşünüyorum.	3.91	0.655
4.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin her sınıf düzeyi için uygun olmadığını düşünüyorum.	3.07	0.997
5.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin her ders için uygun olduğunu düşünüyorum.	3.53	0.919
6.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın maliyetinin yüksek olduğunu düşünüyorum.	3.07	0.983
7.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.	2.79	1.04
8.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin akademik başarıyı ölçmede yeterli olmadığını düşünüyorum.	2.94	1.004
9.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın öğretmene ekstra yük getirdiğini düşünüyorum.	3.25	1.05
10.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın derste öğrenci katılımını arttırdığını düşünüyorum.	3.58	0.847
11.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın gerekli olmadığını düşünüyorum.	2.61	1.051
12.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın öğrenci-öğrenci iletişimini olumlu olarak etkilediğini düşünüyorum.	3.79	0.769
13.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin eleştirel düşünmeyi geliştirmede etkili olduğunu düşünüyorum.	3.87	0.714
14.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin yaratıcılığı geliştirmede etkili olduğunu düşünüyorum.	3.89	0.763
15.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin, öğrencinin kişisel gelişiminde olumlu etkiye sahip olduğunu düşünüyorum.	3.91	0.647
16.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin akıl yürütme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu düşünüyorum.	3.85	0.737
17.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin problem çözme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu düşünüyorum.	3.89	0.718
18.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin bilişsel gelişimine katkı sağladığını düşünüyorum.	3.84	0.733
19.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin duyuşsal gelişimine katkı sağladığını düşünüyorum.	3.85	0.696
20.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin psikomotor gelişimine katkı sağladığını düşünüyorum.	3.77	0.765
21. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin kendine güvenini geliştirdiğini düşünüyorum.	3.95	0.664
22. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin araştırabilme becerilerini geliştirdiğini düşünüyorum.	3.93	0.716
23.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin Matematiğe karşı olan ilgilerini geliştirdiğini düşünüyorum.	3.84	0.733

Tablo 77’de yer alan 2., 4., 6., 7., 8., 9. ve 11. maddeler olumsuz maddelerdir. Tablo

77 incelendiğinde olumlu maddelerin aritmetik ortalamaları 3.53 ile 3.95 arasında

değişmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenler alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin olumlu tutumlara sahiptirler. Olumsuz maddeler incelendiğinde ise; olumlu maddeleri destekler nitelikte bu maddelerin ortalamaları düşük çıkmıştır. Sadece Madde 9'da yer alan “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın öğretmene ekstra yük getirdiğini düşünüyorum” maddesinde aritmetik ortalama 3.25 bulunmuştur. Öğretmenler bu ortalamayla bu yöntemlerin kendilerine ekstra yük getirdiğine “katılıyorum” düzeyinde görüş bildirmişlerdir. Diğer olumsuz maddelerin hepsi “orta derecede katılıyorum” düzeyinde aritmetik ortalama değeri vermişlerdir.

Dokuzuncu alt problem kapsamında sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri tutum düzeylerinin cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf düzeyine ve sınıf mevcuduna göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesinde kullanılacak istatistiksel tekniklerin belirlenmesi için verilerin analizi ve yorumlanması bölümünde yer alan Tablo 52'de dağılımın basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Analiz sonuçlarından ölçek dağılımının normal dağılıma uymadığı görülmektedir. Bu nedenle, araştırmanın dokuzuncu alt probleminin çözümünde parametrik olmayan testlerden “Mann Whitney U” ve “Kruskal Wallis H” testlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

**a.** İlköğretim sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin cinsiyetlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 78'de sunulmuştur.

Tablo 78

*Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyetlerine Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri*

Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Kadın	103	91.35	9409.50	3774.500	.684
Erkek	76	88.16	6700.50		

p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 78 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri ile alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeyleri (U=3774.500, p<0.05) arasında anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir.

**b.** İlköğretim birinci kademe sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları eğitim durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin eğitim durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 79'da sunulmuştur.

Tablo 79

*Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Durumlarına Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri*

Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
Yüksekokul	82	89.58	2	0.296	0.863
Lisans	85	90.50			
Lisansüstü	12	81.88			

p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 79 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin eğitim durumları (X<sup>2</sup>(2)=0.296, p<0.05) ile alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeyleri arasında

anlamli bir iliskinin bulunmadigi gorulmektedir. Ogretmenlerin egitim durumlari alternatif olcme ve degerlendirme yontemlerine iliskin tutumlarini etkilememektedir.

**c.** İlkogretim birinci kademe sinif ogretmenlerinin alternatif olcme ve degerlendirme yontemlerine yonelik tutumlari kademelerine gore farklilasmakta midir?

Arastirmanin dokuzuncu alt problemi kapsaminda; arastirmaya katilan sinif ogretmenlerinin alternatif olcme ve degerlendirme yontemlerine yonelik tutum duzeylerinin kademelerine gore farklilasip farklilasmadigina iliskin analiz sonuclari Tablo 80'de sunulmustur.

Tablo 80

*Sinif Ogretmenlerinin Kademelerine Gore Alternatif Olcme ve Degerlendirme Yontemlerine Yonelik Tutum Duzeyleri*

Kadem	N	Sıra Ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
1-10 yıl	6	114.25			
11-20 yıl	30	88.60			
21-30 yıl	99	89.04	3	1.374	0.712
31-40 yıl	44	89.81			

p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 80 incelendiğinde, sinif ogretmenlerinin kademeleri ( $X^2(3)=1.374$ ,  $p<0.05$ ) ile alternatif olcme ve degerlendirme yontemlerine yonelik tutum duzeyleri arasında anlamlı bir iliskinin bulunmadigi gorulmektedir. Ogretmenlerin hizmet sureleri alternatif olcme ve degerlendirme yontemlerine iliskin tutumlarini etkilememektedir.

**d.** İlkogretim birinci kademe sinif ogretmenlerinin alternatif olcme ve degerlendirme yontemlerine yonelik tutumlari gorev yaptigi sinif duzeyine gore farklilasmakta midir?

Arastirmanin dokuzuncu alt problemi kapsaminda; arastirmaya katilan sinif ogretmenlerinin alternatif olcme ve degerlendirme yontemlerine yonelik tutum duzeylerinin gorev yaptigi sinif duzeyine gore farklilasip farklilasmadigina iliskin analiz sonuclari Tablo 81'de sunulmustur.



Tablo 81

*Sınıf Öğretmenlerinin Görev Yaptığı Sınıf Düzeyine Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri*

Sınıf	N	Sıra Ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
1. Sınıf	37	78.15			
2. Sınıf	35	82.49			
3. Sınıf	31	90.29	4	6.733	0.241
4. Sınıf	31	90.40			
5. Sınıf	45	105.33			

p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 81 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları sınıf düzeyi ( $X^2(5)=6.733$ ,  $p<0.05$ ) ile alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin görev yaptıkları sınıf düzeyi alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarını etkilememektedir. Sıra ortalamalarına bakıldığında tutumların sınıf düzeyi arttıkça olumlu yönde arttığı görülmektedir.

e. İlköğretim birinci kademe sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları sınıf mevcutlarına göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi kapsamında; araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin sınıf mevcutlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 82'de sunulmuştur.

Tablo 82

*Sınıf Öğretmenlerinin Sınıf Mevcuduna Göre Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Düzeyleri*

Sınıf Mevcudu	N	Sıra Ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
1-10 kişi	5	123.30			
11-20 kişi	42	89.04			
21-30 kişi	72	85.26	4	3.116	0.539
31-40 kişi	48	94.83			
41-50 kişi	12	88.58			

p<.05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 82 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları sınıfların mevcutları ( $X^2(4)=3.116$ ,  $p<0.05$ ) ile alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin görev yaptıkları sınıf mevcutlarının azlığı veya çokluğu alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarını etkilememektedir.

Dokuzuncu alt problem kapsamında sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumları ile cinsiyetleri, kıdemleri, eğitim durumları, görev yaptıkları sınıf düzeyi ve sınıf mevcudu arasında ilişki tespit edilmemiştir. Susuwele Banda (2005) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da sınıf öğretmenlerinin kıdemlerinin değerlendirme anlayışlarını etkilemediği ortaya çıkmıştır. Orbeyi ve Güven (2008) sınıf öğretmenlerinin programın değerlendirme ögesine yönelik görüşleri arasında mesleki deneyim, eğitim durumu ve okutulan sınıf düzeyi değişkenleri açısından anlamlı bir farkın olmadığını belirtmiştir. Çanakkale il merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin çoğu 20 yılın üzerinde kıdeme sahiptir ve sınıf mevcutları çoğunlukla 30'un üstündedir. Bu durum dikkate alındığında, bu değişkenlerin etkili olmaması olağandır denilebilir.

Culbertson ve Wenfan (2003) sınıf mevcudu az olan sınıflarda uygulama için yeterli zamanın verilmesi ve öğretmenlere yeterli hizmetiçi eğitim koşullarının sağlandığı

durumlarda öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik bilgilerinin, tutumlarının ve uygulamalarının artabileceğini vurgulamıştır. Ayrıca öğretim programlarının ön gördüğü ölçme-değerlendirme yöntemleriyle sınav sistemlerinin öğretmenler tarafından uyummadığının düşünülmesi ve her sınıf düzeyindeki öğretmenin çocukları ileride karşılaştıkları sınavlara hazırlama çabaları da sınıf düzeylerine göre farklılığın çıkmamasında etkili olabilir. Kardeşahin (2011) yaptığı çalışmada; öğretmenlerin SBS'nin ölçme-değerlendirme çalışmalarını olumsuz etkilediği görüşüne sahip olduklarını ve değişen öğretim programları süreç değerlendirmeyi vurgularken SBS'nin sonuca dayalı olmasının çelişkili bir durum olduğunu ifade etmiştir.

### **Araştırmanın Onuncu Alt Problemine İlişkin Bulgular ve Yorum**

Araştırmanın onuncu alt problemi “Beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımına yönelik bakış açıları nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin olarak; araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu 4 erkek, 6 kadın olmak üzere toplam 10 beşinci sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Çalışma grubuna uygulanan yarı-yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen bulgular; görüşme soruları bağlamında belirlenen başlıklar altında verilmiştir.

**Öğretmenlerin Matematik dersinde hangi ölçme yöntemlerini kullandığına ilişkin görüşleri.** Birinci soruda beşinci sınıf öğretmenlerine “Matematik derslerinde en çok hangi ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullandıkları” sorusu sorulmuştur.

Tablo 83'te beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde en çok hangi ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullandıklarına ilişkin görüşleri ve görüşlerine ilişkin dağılım yer almaktadır.

Tablo 83

*Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde En Çok Kullandıkları Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Görüşleri*

Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde En Çok Kullandıkları Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri	f	%
1. Açık Uçlu Sınavlar	10	100
Nedenleri,		
Yönetmeliklere uygun olduğu için	8	80
Öğrencilerin başarısını daha iyi tespit edebilmemi sağlıyor	4	40
Sonuca giden tüm işlemleri kağıt üzerinde görebilmemi sağladığı için	4	40
Yazma becerisini ölçüyor olması	3	30
Şans faktörü olmadığı için	3	30
Hazırlamasının kolay olması	1	10
2. Çoktan seçmeli testler	8	80
Nedenleri,		
Yönetmeliklere uygun olduğu için	8	80
Merkezi sınavlar bu soru tipini kullandığı için	6	60
Daha fazla sayıda soru sorabildiğim için	4	40
Daha kısa sürede okuduğum için	3	30
Örneklerini daha kolay bulabildiğim için	3	30
3. Proje	6	60
Nedenleri,		
Yönetmelikte zorunlu olduğu için	6	60
Öğrencinin hoşuna gittiği için	3	30
Öğrencinin konusunu kendisi seçebildiği için	2	20
Öğrencinin not ortalamasını yükseltmesinde etkili olduğu için	2	20
4. Boşluk Doldurma	5	50
Nedenleri,		
Bilgiyi daha iyi ölçtüğü için	5	50
Şans faktörü hiç olmadığı için	3	30
Çok sayıda soru sorabildiğim için	3	30
Yanlış bildiği, karıştırdığı tanımları ortaya çıkardığı için	2	20
5. Performans Ödevi	5	50
Nedenleri,		
Yönetmelikte zorunlu olduğu için	5	50
Öğrenciler sevdiği için	2	20
6. Problem Çözme	2	20
Nedenleri,		
Öğrencilerimin eksik öğrenmelerini daha iyi anlayabildiğim için	2	20
Öğrencilerimin düşünmelerini sağladığı için	2	20
Öğrencilerin bir duruma çok yönlü bakmasını sağladığı için	1	10
7. Doğru-Yanlış	2	20
Nedenleri,		
Tanımları kavrayıp kavramadığını anlamak için	1	10
Kavram bilgisini ölçmek için	1	10
Çok sayıda soru sorabildiğim için	1	10
8. Öz-Değerlendirme	2	20
Nedenleri,		
Her ünitenin sonunda olduğu için	2	20
Öğrencinin neyi anlayıp, neyi anlamadığını gösterdiği için	1	10
9. Eşleştirme	2	20
Nedenleri,		
Öğrencilere ipucu vererek doğruya yönlendirdiği için	1	10
Zevkli olduğu için	1	10
Çok sayıda bilgiyi sorabildiğim için	1	10

Tablo 83'ün Devamı

Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde En Çok Kullandıkları Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri	f	%
10. Portfolyo	1	10
Nedenleri,		
Veliye bilgi verdiği için	1	10
11. Kavram haritası	1	10
Nedenleri,		
Görsel olduğu için	1	10
Yanlış öğrenmeleri tespit etmede etkili olduğu için	1	10
12. Akran Değerlendirme	1	10
Nedenleri,		
Grup çalışmalarına uygun olduğu için	1	10
Öğrenciler arasındaki etkileşimi sağladığı için	1	10

Tablo 83 incelendiğinde; beşinci sınıf öğretmenlerinin tamamı Matematik derslerinde açık uçlu soru tipini, %40'ı çoktan seçmeli testleri, %60'ı projeyi, %50'si boşluk doldurmaya ve performans ödevini en çok kullandıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların açıklamalarına bakıldığında, öğretmenler açık uçlu, çoktan seçmeli, proje ve performans ödevini yönetmelikte zorunlu olduğu için kullandıklarını belirtmişlerdir. Toptaş (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; sınıf öğretmenlerinin Matematik dersinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine gereken önemi vermemelerine rağmen portfolyoya ve projeye önem verdikleri, Karamustafaoğlu ve arkadaşları (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da; sınıf öğretmenlerinin kendilerini en yeterli buldukları alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri performans değerlendirme ve proje yöntemleri olarak belirlenmiştir.

Aşağıda K-5 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri aktarılmıştır:

Matematik kılavuzunda, kılavuz kitabımızda gerekli olan ölçme değerlendirme araçlarını kullanmaya çalışıyoruz. Ama sınıflarımızın, sınıf mevcutlarımızın çok kalabalık olması nedeniyle, eee hepsinden yeteri kadar yararlanamıyoruz. Sınıf mevcudumuz ne kadar az olursa, atıyorum 20 kişilik bir sınıfta bunları uygulaması çok daha kolay. Ama 47 kişilik, 50 kişilik sınıflarımızda bunları uygulamak çok zor. Ama biz bunun yanında her ünite sonunda bütün ünitelerimizi kapsayan çoktan seçmeli, doğru yanlış, çoktan seçmeli sorularımızı artı açık uçlu sorularla öğrenilenleri test etmeye çalışıyoruz. Ayrıca

yönetmelikler de bazılarını zorunlu tutuyor zaten. Ben Matematik derslerinde sınıf mevcudum çok olduğu için yazılı kağıtlarını da okumak zaman aldığı için, çoktan seçmeli testleri daha çok kullanıyorum. Çünkü çoktan seçmelileri daha az zamanda okuyabiliyorum ve daha kısa zamanda öğrencilerime sonuçları bildirebiliyorum. Her yıl bir tane de proje veriyorum. Proje vermemin başlıca sebebi, yönetmelikte zorunlu ve ayrıca zorunlu olmasa da verirdim herhalde. Çünkü öğrenci kendi konusunu kendisi seçebiliyor ve öğrencinin proje yapmak da hoşuna gidiyor...

Aynı konuyla ilgili olarak E-2 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri ise şu şekildedir:

Benim sınıf mevcudum 21 olduğu için şanslıyım diyebilirim. Eee şimdi hem Matematik, diğer derslerde de genelde aynı. Bi defa tüm teknikleri kullanmaya çalışıyoruz. Ama Matematikte genelde uygulama ağırlıklıdır. Yani hani biz eskiden ne derdik ona? Eee yazılı sınav...Eee açık uçlu...Sonuca giden tüm işlemleri kağıt üzerinde görülebilecek şekilde bize sunuyor. Ama bunun yanında tabii ki çoktan seçmelilere de yer veriyoruz. Çünkü bunlar aynı zamanda yönetmeliklere de uygun. Kavram haritalarını da kullanıyorum, görsel oldukları için. Eeee yine doğru yanlışı sıklıkla kullanıyorum. Genelde tanımların iyi kavranıp kavranmadığını görmek için, kavram bilgisini ölçmek için. Ama eee genelde yaptığımız yazılı yoklama şeklinde. Özdeğerlendirme, akran değerlendirmeleri de kullanıyorum. Çünkü her ünitenin sonunda, öz-değerlendirme çalışmaları var. Eee gerek akran değerlendirmesi, gerekse özdeğerlendirme, gerekse bizim yaptığımız değerlendirmeler. Ben bunu sınıfta grup çalışmaları yaparken de yapıyorum. Mesela konuyu anlatıyoruz, çözüyoruz, alıştırmalar yapıyoruz. Daha sonra konu testi gibi bir ara değerlendirme veyahut konuyu nasıl anlamış mı öğrenci, anlamamış mı? Bunları gruplara ayırıyoruz. İkişerli veya üçerli gruplar. Onlar birbirleriyle etkileşim kurarak da örneğin soruyu çözüyorlar, çözdükten sonra diyorum

ki ben akranlarınızla bi kontrol edin değerlendirin. İşte birisi A demiş cevabı, birisi B demiş, sonucu bulmuş. Orada eee etkileşimde bulunuyorlar, çocuklar bunu tam olarak birbirlerini ikna edemezse bana geliyorlar. Diyorlar ki öğretmenim biz bunu işte arkadaşım sonucu bu bulmuş, diğer arkadaş da bunu bulmuş, biz anlaşımadık. Nedir? Ondan sonra ben bakıyorum ki bak çözelim, tekrar onlarla birlikte çözüyoruz. Demek neymiş? A seçeneği doğruymuş. Anladınız mı? Bu şekilde, önce akran değerlendirmesi. Daha sonra işte benim araya girmem. Ama özdeğerlendirmesini genellikle ünite sonlarında çocuk atıyorum toplama işleminin özelliklerini anlamış mı? Yazıyor zaten kriterleri var. Alt alta toplama işlemi yapabiliyor mu? Yan yana toplama işleminde eksikliği var mı? Çocuk onun kendi özdeğerlendirmesini yapıyor. Eee onların içerisinde bile bazı çocuklar eee özdeğerlendirmeleri ben kontrol ettiğimde eksik koymuş. Bunu anlamadığını görüyoruz. Daha sonra soruyoruz, neresini anlamadın? İşte ben şurasını veya burasını anlamadım. Açık açık anlatıyoruz onu...

Beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde kullandığı ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşleri incelendiğinde; öğretmenlerin çoğunlukla geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullandıkları, bunları kullanmalarının en başta gelen sebebinin ise yönetmelikler olduğu görülmektedir. Sınıf öğretmenleri yönetmeliklerde uygulanması zorunlu olan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini daha fazla kullandıklarını belirtmişlerdir.

Sınıf öğretmenlerinin kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin yapılan çalışmaların çoğunda; sınıf öğretmenlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden daha sık kullandıkları; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden performansı, projeyi, portfolyoyu; geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden yazılı yoklamaları, çoktan seçmeli testleri daha sık kullandıkları tespit edilmiştir (Duran vd., 2013; Fidan ve Sak, 2012; Okur ve Azar, 2011; Trepanier Street vd., 2001; Tuncer ve Yılmaz, 2012). İlkokul ve daha üst kademedeki öğretmenlerin alternatif

ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanma düzeylerini karşılaştıran bazı araştırmalar, ilkokullarda görev yapan öğretmenlerin yeni ölçme ve değerlendirme yöntemlerini diğer kademelerde görev yapan öğretmenlere oranla daha sık kullandıklarını ifade etmektedirler (Bol vd., 1998; Tuncer ve Yılmaz, 2012; Watt, 2005; Zhang ve Burry Stock, 2003).

Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme sürecine yönelik olarak öğrenme-öğretme sürecinde ayrı bir zaman dilimi ayırmamaları, değerlendirmeleri çoğunlukla test olarak algılamaları, ölçme-değerlendirme yöntemlerini çeşitlendirmemeleri, yapılan ölçme-değerlendirme çalışmalarının kısıtlı beceriler üzerine odaklanması geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin daha fazla kullanılmasındaki etkenlerdendir (Susuwele Banda, 2005). Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini teoride bilmeleri ile uygulamaları arasında olumlu bir ilişki vardır (Kaya vd., 2012). Öğretmenlerin lisansüstü eğitim alma ve hizmetiçi eğitime katılma değişkenleri de alternatif ölçme ve değerlendirme bilgi düzeylerini etkileyebilmektedir (Özenç, 2013). Ancak Gömleksiz ve ark. (2011) ve Karakuş (2010) öğretmenlerin teoride alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini benimsemelerine ve olumlu görüşlere sahip olmalarına rağmen pratikte geleneksel yöntemleri daha fazla kullandıklarını ifade etmiştir. Öğretmenler bu yöntemleri bilmelerine rağmen uygulama ayrı bir yeterlilik olduğundan dolayı; uygulamada ve sonuçları değerlendirmede uzmanlara, rehberlere ihtiyaç duyabilmektedirler.

**Öğretmenlerin Matematik dersinde hangi ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmadıklarına ilişkin görüşleri.** İkinci soruda beşinci sınıf öğretmenlerine “Matematik derslerinde hiç kullanmadığınız ölçme-değerlendirme yöntemleri hangileridir? Tercih etmeme sebepleriniz nelerdir?” sorusu sorulmuştur.

Tablo 84’te öğretmenlerin Matematik derslerinde hiç kullanmadıkları ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşleri ve görüşlerine ilişkin dağılım yer almaktadır.



Tablo 84

*Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Hiç Kullanmadıkları Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Görüşleri*

Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Hiç Kullanmadıkları Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri	f	%
1. Öğrenci Günlükleri	6	60
Nedenleri,		
Güvenilir bulmadığım için	5	50
Sınıf mevcudu çok kalabalık olduğu için	5	50
Günlükleri okuyacak zamanım olmadığı için	4	40
Hemen sonuç vermedikleri için	4	40
Matematik dersi için uygun olmadığı için	3	30
Etkili olduğunu düşünmediğim için	2	20
2. Akran Değerlendirme	5	50
Nedenleri,		
Kağıt israfı olarak gördüğüm için	4	40
Değerlendirmesi çok güç	3	30
Zaman kaybı olarak gördüğüm için	3	30
Objektif olmadığı için	4	40
3. Öz-Değerlendirme	4	40
Nedenleri,		
Kağıt israfı olarak gördüğüm için	3	30
Öğrenci objektif olarak doldurmadığı için	4	40
4. Tanılayıcı Dallenmiş Ağaç	3	30
Nedenleri,		
Matematik dersi için uygun olmadığı için	3	30
Türkiye çapında yapılan denemelere uygun olmadığı için	3	30
Hazırlaması konusunda zorlandığım için	2	20
Puanlamasını yapamadığım için	1	10
5. Tutum Ölçeği	2	20
Nedenleri,		
Nasıl değerlendirildiğini bilmediğim için	1	10
Rehberlik servisinin görevi olduğu için	1	10
Değerlendirmeye ayıracak zamanım yok	1	10
6. Portfolyo	2	20
Nedenleri,		
Sınıf mevcudu çok kalabalık olduğu için	2	20
Değerlendirmeye ayıracak zamanım yok	2	20
Muhafaza etmesi güç olduğu için	1	10
7. Kavram haritası	2	20
Nedenleri,		
Hazırlama konusunda zorlandığım için	1	10
Nasıl değerlendirme yapılacağını bilmediğim için	1	10
Türkiye çapında yapılan denemelere uygun olmadığı için	2	20
8. Gözlem Formu	1	10
Nedenleri,		
Sınıf mevcudu çok kalabalık olduğu için	1	10

Tablo 84 incelendiğinde; beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde genellikle hiç kullanmadıkları ölçme ve değerlendirme yöntemleri alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleridir. Beşinci sınıf öğretmenlerinin %60'ı Matematik derslerinde öğrenci günlüklerini hiç kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin öğrenci günlüklerini kullanmama gerekçeleri ise; güvenilir bulmamaları, sınıf mevcudunun kalabalık olması, günlükleri okuyacak zamanlarının olmaması, hemen sonuç/dönüt vermemeleri, Matematik dersi için uygun olmadığını düşünmeleri ve etkililiğine inanmamalarıdır. Güllü'nin (2010) 7. sınıf Matematik Öğretim Programında yer alan ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımına ilişkin öğretmen ve öğrencilerin görüşlerini belirlemeye yönelik çalışmasında; öğretmenlerin en az bildikleri ölçme-değerlendirme yönteminin Matematik günlükleri olduğu ve öğretmenler tarafından Matematik günlüklerinin kullanılmadığı belirlenmiştir. Taşpınar'ın (2009) yaptığı çalışmada ise; 6. sınıf Matematik derslerine giren öğretmenlerin ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşleri incelenmiş ve Matematik günlükleri, özdeğerlendirme, akran değerlendirme yöntemlerinin kaynak kitaplarda yer aldığından dolayı az da olsa uygulandıkları belirlenmiştir. Çoban Torçuk (2008) da 6. sınıf Matematik öğretmenleriyle gerçekleştirilen çalışmada, öğrenci değerlendirmeleri kapsamında ele alınan "Matematik günlükleri" nin öğretmenlerin %60'ı tarafından hiçbir zaman kullanılmadığını ifade etmiştir.

Aşağıda K-1 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri aktarılmıştır:

Matematik dersine her ölçme-değerlendirme yönteminin uygun olduğunu düşünmüyorum mesela ilk aklıma gelen öğrenci günlükleri ve tanılayıcı dallanmış ağaç aracı. Bunlar Matematiğe uygun değil bence. Sözel derslere daha uygun diye düşünüyorum. Tanılayıcı dallanmış ağaç tipi sorular Türkiye genelinde yapılan denemelerde hiç çıkmıyor. Benim sınıf mevcudum kalabalık. Bu kadar öğrencinin yazdıkları günlükleri okumak için zamanım yok. Zamanım olduğunu farz edelim

güvenilir olduğunu da düşünmüyorum pek. Ölçme aracının hemen sonuç vermesi gerekir, açık uçlu sınavlar gibi. Biliyor mu bilmiyor mu hemen anlamalıyım. Yeni programlarda o kadar çok form var ki. Özellikle akran değerlendirme, özdeğerlendirme formlarının kullanılması bence kağıt israfından başka bir şey değil. Yazık bu kadar kağıda. Ayrıca öğrenciler objektif cevaplar da vermiyorlar. Sevdikleri arkadaşlarına yüksek, sevmediklerine düşük not veriyorlar. Öz-değerlendirme yaparken de kendilerini nasıl görmek istiyorlarsa öyle işaretliyorlar. Eee tabii ki sonuç olarak güvenilir sonuçlar olmuyor bunlar...

Aynı konuyla ilgili olarak E-3 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri ise şu şekildedir:

Benim sınıf mevcudum fazla değil 20 kişi civarında. Sonradan kayıtlarla 23 oldu sanırım. Zaman gibi bir problemim yok yani. Ama öğrenci günlüklerini hiç kullanmadım, sonra da kullanır mıyım? Kullanmam sanırım. Çünkü güvenilir bulmuyorum. Öğrenci kafasına göre takılıyor. Bir meslektaşım uygulamıştı. O günlükleri çok ciddiye alıyordu. Ama ben bir kaçını merak ettiğim için okumuştum. Hepsi canı ne istiyorsa onu yazmışlar, yani güvenilir olmadıklarını düşünüyorum. Öğrenmenin etkililiği için de etkili değiller. Ben sınav sonuçlarına bakarım, bilen bilmeyen orada ortaya çıkar zaten. Biz yıllardır böyle yaptık. Bu uygulamanın bir zararını da görmedik. Tutum ölçeklerini de hiç kullanmadım. Kullanmak istesem nasıl değerlendirildiğini de bilmem, ayrıca okullarımız da rehber öğretmenler var. Öğrencilerin tutumlarının ölçülmesinin rehberlik servisinin görevi olduğunu düşünüyorum. Sınıf öğretmenlerinin yükü zaten fazla. Başka birimin görevini niye yapayım ki. Kavram haritalarını hiç kullanmadım desem yalan olmaz. Kullanmak isterdim. Ancak birkaç kez kendi kendime denedim, hazırlamada çok zorlandım ve

bırdıktım. Ayrıca hazırladım diyelim nasıl değerdendirileceğini de bilmiyorum. Nasıl puan verilir hiçbir fikrim yok...

Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin yarıya yakını akran değerlendirme ve özdeğerlendirmeleri kağıt israfı olarak gördükleri ve objektif bulmadıkları için kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Bal (2009) tarafından beşinci sınıf öğretmenleriyle Matematik derslerinde uygulanan ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik gerçekleştirilen çalışmada; sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde akran değerlendirmesini en az kullandıkları belirlenmiştir. Çoban Torçuk'un (2008) 6. Sınıf Matematik öğretmenleriyle gerçekleştirdiği çalışmada da öğretmenler tarafından (%70'den fazlası) öz, akran ve grup değerlendirme yöntemlerinin kullanılmadığı tespit edilmiştir. Ataman ve Kabapınar (2012) sınıf öğretmenlerinin özdeğerlendirmeyi kullanmama nedenlerini; öğrencilerin subjektif davranması, öğretmenlerin yöntem hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması ve yararına inanmaması olarak ifade etmişlerdir.

Tablo 84'e bakıldığında; çalışma grubunu oluşturan öğretmenler tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritalarını hazırlamakta zorlanmaları ve Türkiye çapında yapılan denemelere uygun olmadıklarını düşündükleri için bu ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. Karamustafaoğlu ve arkadaşları (2012), Okur ve Azar (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda; öğretmenlerin kendilerini en yetersiz gördükleri ve kullanmadıkları ölçme-değerlendirme yöntemleri tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış grid yöntemleri olarak belirlenmiştir. Duran ve arkadaşları (2013), Fidan ve Sak (2012), Kaya ve arkadaşları (2012) tarafından yürütölen çalışmalarda da; ilkokul ve ortaokul öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerinden en az akran değerlendirmeyi, yapılandırılmış gridi, tanılayıcı dallanmış ağacı kullandıkları tespit edilmiştir.

Çalışma grubuyla yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular doğrultusunda; beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde hiç kullanmadıkları ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşleri incelendiğinde; öğretmenlerin çoğunlukla alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerini kullanmadıkları, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanmama gerekçelerinin başında ise zaman yetersizliği ve sınıf mevcutlarının kalabalık olması geldiği görülmüştür. Çiftçi ve ark. (2013) tarafından eğitim müfettişleriyle yürütülen çalışmada; sınıf öğretmenlerinin programa ilişkin yaklaşımlarının olumsuz olduğu; öğretmenlerin programa uygun ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanmadıkları; mesleğinde yeni olan öğretmenlerin programı daha iyi uyguladığı; en büyük eksikliğin programın henüz öğretmenlerce yeterince anlaşılammış olması ve hizmetiçi eğitim eksikliklerinin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Kaya ve arkadaşlarının (2012) yürüttüğü araştırmada da; öğretmenlerin üçte ikisinin grup değerlendirme, akran değerlendirme ve özdeğerlendirme konusunda eğitime ihtiyaç duydukları belirtilmiştir.

Sınıf öğretmenleriyle yapılan bir çok çalışmanın sonuçları; öğrencilerin objektif davranmamalarından dolayı en az kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrenci değerlendirmeleri (öğrenci günlükleri, özdeğerlendirme, akran değerlendirme) olduğu yönündedir (Erdal, 2007; Miller, 2004; Tüfekçioğlu ve Turgut, 2008; Yeşilyurt, 2012). Diğer branş öğretmenleriyle (Sosyal Bilgiler, Türkçe, Türk Dili ve Edebiyatı, Matematik) ve üniversitelerde çalışan öğretim elemanlarıyla yürütülen çalışmaların sonucunda da en az kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemlerinin özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme olduğu yönünde benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Aydoğmuş ve Coşkun Keskin, 2012; Bay vd., 2010; Cansız Aktaş ve Baki, 2013; Karakuş, 2010; Peker ve Gülle, 2011). Öğretmenlerin bu ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmama sebeplerinin başında ise; sınıfların kalabalık olması, zamanın yetersizliği, uygulamanın zor olması ve bu yöntemlerin

geçerlik ve güvenilirliğinin zayıf olması gelmektedir (Aydoğmuş ve Coşkun Keskin, 2012; Bayrakdar Çiftçi vd., 2013; Benzer ve Eldem, 2013).

**Öğretmenlerin Matematik dersinde ölçme ve değerlendirme yöntemlerini hangi amaçla kullandıklarına ilişkin görüşleri.** Üçüncü soruda beşinci sınıf öğretmenlerine “Matematik derslerinde ölçme-değerlendirme yöntemlerini ne zaman ve hangi amaçla kullanıyorsunuz?” sorusu sorulmuştur.

Tablo 85’te öğretmenlerin Matematik derslerinde ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ne zaman kullandıklarına ilişkin dağılım yer almaktadır.

Tablo 85

*Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Ne Zaman Kullandıklarına İlişkin Görüşleri*

Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerini Ne Zaman Kullandıkları	f	%
Her ders sonunda	4	40
Konu sonlarında	7	70
Ünite sonlarında	10	100

Tablo 85 incelendiğinde; beşinci sınıf öğretmenlerinin hepsinin Matematik derslerinde ölçme ve değerlendirme yöntemlerini ünite sonunda, 7’sinin konu sonlarında ve 4’ünün de her dersin sonunda kullandıkları görülmektedir.

Tablo 86’da öğretmenlerin Matematik derslerinde ölçme ve değerlendirme yöntemlerini hangi amaçla kullandıklarına ilişkin dağılım yer almaktadır.

Tablo 86

*Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Hangi Amaçla Kullandıklarına İlişkin Görüşleri*

Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerini Hangi Amaçla Kullandıkları	f	%
Not vermek için	9	90
Öğrencilerin öğrenme eksikliklerini tespit etmek için	5	50
Yanlış öğrendiklerini belirleyip, yanlış öğrenmeleri ortadan kaldırmak için	5	50
Belirlediğim standarda öğrencilerin ulaşip ulaşmadığını görmek için	3	30
Bir sonraki konuda sahip olması gereken ön bilgilere sahip olup olmadıklarını görmek için	3	30
Kendimin ne kadar etkili öğretim yaptığımı sınamak için	2	20

Tablo 86 incelendiğinde; beşinci sınıf öğretmenlerinin çoğu ölçme ve değerlendirmeyi not vermek amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir. Katılımcılar tarafından verilen cevaplar incelendiğinde; öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmeyi çoğunlukla düzey belirleme amacına yönelik kullandıkları, 5 öğretmenin biçimlendirme ve yetiştirme amacıyla da kullandıkları, 3 öğretmenin tanıma amacıyla kullandıkları ve 2 öğretmenin ise kendini değerlendirme (özdeğerlendirme) amacıyla kullandıkları görülmektedir.

Aşağıda K-4 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri aktarılmıştır:

Matematik dersinde ara değerlendirmelere daha çok önem veriyorum. Çünkü Matematik hata götürmüyor. Her dersin son on dakikasını değerlendirmeye ayırıyorum. O derste öğrendiklerimizi pekiştirmek için çok etkili oluyor. 33 yıllık meslek hayatım bana bunu gösterdi. Çünkü çocuklar yanlış öğrenebiliyorlar. Böylece yanlış öğrenmeleri, kimin neyi yanlış öğrendiğini görüyorum ve bu yanlışlıkları ortadan kaldırmaya çalışıyorum. Öğrenciler için de daha kalıcı oluyor. Değerlendirme için bazen onlara da problem kurduruyorum, kurdukları problemler bu konuda bana sağlıklı bilgiler veriyor. Tabii not vermemiz de gerektiği için ünite sonlarında ünite değerlendirmeleri yapıp onlara not da veriyorum. Ayrıca şunu da unutmadan belirteyim. Ben bazen de kendimi, kendimin ne kadar iyi öğrettiğimi görmek için de ölçme ve değerlendirme yapıyorum. Çünkü ne

kadar tecrübeli olsak da her okuttuğumuz öğrenci grubu farklılık gösterebiliyor, zaman değişiyor, çocuklar değişiyor, sistem değişiyor. Kendimin değerlendirmesini de yapıyorum, çok eksiklikler varsa problemlerimi değiştiriyorum, kullandığım örnekleri, araç-gereci değiştiriyorum. Tekrar öğretmeyi deniyorum. Başarılı oluncaya kadar böyle devam edip gidiyor...

Birgin ve Baki (2012), sınıf öğretmenleri tarafından Matematik Öğretim Programında uygulanması öngörülen tanımaya ve biçimlendirmeye yönelik ölçme-değerlendirme uygulamalarının etkili bir şekilde yürütülmediğini belirtmişlerdir. Cansız Aktaş ve Baki'nin (2013) ve Aktaş'ın (2008) öğretmenlerin Ortaöğretim Matematik Öğretim Programının ölçme-değerlendirme boyutuna bakışlarını inceleyen araştırmalarından elde edilen bulgularla, sınıf öğretmenleriyle yapılan çalışmalardan (Birgin, 2010; Birgin ve Baki, 2012; Turhan, 2008) elde edilen bulgular benzerlik göstermektedir. Yapılan çalışmalar; öğretmenlerin ölçme değerlendirme yaparken temel amaçlarının düzey belirleme olduğu; biçimlendirme ve yetiştirme amacının ikinci planda kaldığı yönündedir.

**Öğretmenlerin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin faydalarına ilişkin görüşleri.** Dördüncü soruda beşinci sınıf öğretmenlerine “Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz? Hangi açılarından faydalıdır?” sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerden 2'si alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin faydalı olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 87'de olumlu cevap veren 8 beşinci sınıf öğretmenin Matematik derslerinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin faydalarına ilişkin görüşlerinin dağılımı yer almaktadır.



Tablo 87

*Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Kullanmanın Faydalarına İlişkin Görüşleri*

Matematik Derslerinde Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerinin Faydaları	f	%
Öğrenmeyi sürece yayıyorlar	6	60
Sürece çeşitlilik getiriyorlar	6	60
Öğrencilerin konuyu daha iyi kavramalarını sağlıyorlar	5	50
Çocuğun kendine güvenini arttırıyorlar	5	50
Grup çalışmalarını destekliyorlar	5	50
Öğrencilerin motivasyonunu arttırıyorlar	4	40
Öğrenci-öğrenci iletişimini sağlıyorlar	4	40
Akran öğretimini sağlıyorlar	4	40
Öğrencilerin kendilerini ifade etme becerilerini geliştiriyorlar	4	40
Yardımlaşmayı ve işbirliğini sağlıyorlar	4	40
Ailenin rehberlik etmesini sağlıyorlar	3	30
Aile-çocuk iletişimini olumlu yönde etkiliyorlar	3	30
Bilgisayar, internet gibi kaynakların kullanılmasını sağlıyorlar	3	30
Ailelerin süreçle ilgili bilinçlenmesi sağlıyorlar	2	20
Görsel öğrenenlere destek veriyorlar	1	10

Tablo 87 incelendiğinde; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin faydaları olduğunu düşünen 8 öğretmenden 6'sının bu yöntemlerin öğrenmeyi sürece yaydığını ve sürece çeşitlilik getirdiğini düşündüğü görülmektedir. Süreç odaklı ölçme ve değerlendirme yöntemleri olarak da bilinen bu yöntemler öğrenenlerin süreç içerisinde ölçülüp değerlendirilmesine dayanmaktadırlar. Ayrıca öğretmenlerin 5'i öğrencilerin daha iyi kavramlarını sağladığını, öğrencinin kendine olan güvenini arttırdığını ve bu yöntemlerin grup çalışmasını desteklediğini düşünmektedirler. Öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin gerek öğrenci-öğrenci gerekse aile-öğrenci arasındaki iletişimi ve etkileşimi arttırdığını, öğrencilerin motivasyonları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu ve öğrencilerin bilgisayar, internet gibi kaynakları kullanmasını sağladığını da ifade etmişlerdir.

Maxwell ve Lassak'ın (2008) çalışmasında; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin Matematiğe karşı olan tutumunu olumlu yönde etkilediği, problem çözme becerisini geliştirdiği ve Matematiksel bağlantıları kavrayarak sınıf dışında da Matematiğin oluşumuna dair düşüncelerin gelişiminde olumlu etkilere sahip olduğu

belirtilmiştir. Bryant (2001), öğretmenlerin Matematik dersinde en yararlı buldukları alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ise portfolyolar, işbirliğine dayalı çalışmalar ve akran değerlendirmeler olduğunu ifade etmiştir.

Aşağıda E-3 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri aktarılmıştır:

Bu yöntemlerin grup çalışmaları açısından faydalı olduğunu düşünüyorum. Grup çalışmaları açısından gruplar halinde verdiğim için yardımlaşmayı, işbirliğini sağlıyor çocuklar arasında, Onların motivasyonlarının da arttığını görüyorum çoğu zaman. Bu da olumlu. İşbirliği içinde çalışma becerilerini geliştiriyor. Sonra bunları böyle sınıfa sunuyorlar ve kendilerini ifade etme becerileri gelişiyor. Bir ürün ortaya koymuş oluyorlar. Çıkarıyorum onları böyle sınıfın önüne, bu proje ödevlerini kendileri anlatıyorlar. Bu da onların kendine olan güvenlerini artırıyor. Grupla çalışmayı sağlıyor. Çalışmalarını sürece yayıyorlar böylece. Yani öğrenmeyi sürece...

Aynı konuyla ilgili olarak K-4 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri ise şu şekildedir:

Ya tabii olmaz mı faydaları. Her açıdan çocuğun kavramı konuyu kavrama açısından.. Çocuğun özgüveni açısından çocuk öğrendikçe kendine güveni artacak. Bu Matematik için kesinlikle geçerli. Çocuk kendine güvenmezse çok çabuk bırakıyor. Yani çocuk çarpmayı öğrenmemişse diğerlerini yapamıyor zaten. Yapamayınca da ben bunu bilmiyorum, ben bunu bilmiyorum. Onun için genel kanım bir şeyi verildiğinde tam öğrenilip diğerine geçilmesi, o çok güven kırıcı çocuklar üzerinde. Matematik için, diğerlerini pek çok şekilde telafi edebiliyorsunuz, ama Matematiği edemiyorsunuz. Çünkü bir konu diğer konunun hep ön koşulu olduğundan dolayı. Güvensizlik geldiğinde zaten öğrenmeye ket vuruyorlar kendine yani kapatıyorlar. Ama güvenen çocuklar başarılı oluyorlar. Mesela özdeğerlendirmeler sayesinde kendi eksiklerini görme, yani en azından neye destek sunacağını biliyorsun çocuğa. Hangi konuda ona

destek vereceğini biliyorsun. O güveni geliştirecek. yani kalkıp alkışlamak bile arkadaşları tarafından "bu sefer süperdi değil mi" zaten çocuklar anlıyorlar onlar. Hakikaten anlıyorlar...

E-2 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri ise şu şekildedir:

Bunların gerçekten Matematik dersini düşündüğümüzde bu araçların faydalı olduğunu düşünüyorum. Mesela biz genelde performans ödevlerinde proje ödevlerinde eee çocukların o konuyu daha çok zor olan konularda mesela çocukların zorlandığı konularda yaptırmayı tercih ediyoruz. Düşünüyoruz. Eğer eee o konuyu eksikliği varsa projelerde veya performans çalışmalarında eee hem öğretmenin rehberliği, hem ailenin rehberliği, hem de kendi aralarında grup çalışmalarında. Birbirlerine bilgi aktarımları. Eee dolayısıyla, iletişimi sağlamak için faydalı diyebiliriz. Tabii ki ben şimdi performans ve proje ödevlerini verirken aileyi de bilinçlendiriyorum. Eee toplantı yapıyorum daha önceden, diyorum ki işte biz Matematikten şu projeyi vermeyi düşünüyoruz, işte fenden şunu vermeyi düşünüyoruz. Çocuklar projeyi, araştırma ödevidir, bu araştırmalarda sizden de faydalanacak, bilgisayardan, internetten de faydalanacak, kaynaklardan da faydalanacak, eee gerekirse sizin yardımınızı da isteyecek. Siz yapmayın, sadece destek verin diyorum. O anlamda mesela prizmalarla ilgili ben en son söylediğim, yaptığım için söylüyorum, prizmaları hem proje çalışması olarak verdim, dedim ki hem sunu olarak hazırlayın bunu çocuklar, hem de üç boyutlu hazırlayın, hem de afiş olarak hazırlayın. Üçünü de yapmış çocuk şimdi, yani tabi bunların bir de ölçme değerlendirme bölümünde bunları kriter alıyorum, diyorum ki işte hem sunu yapmış, hem eee üç boyutlu çalışmış, hem de poster yapmış, tam puan. İşte bunların birini yapsa eksi puan. Tabi burada anneleri veya babaları yardımcı oluyor mesela bana gelen şimdi sınıfta olsaydı gösterme imkanımız da olurdu. Bir tanesi çok hoşuma gitti. Kibritlerden piramit yapmış. Kibrit çöpleriyle. Prizmalar yapmış. Kibrit

çöplerinden. Yapıştırmış falan çok hoştu. Bir başkası bunu tahtadan yapmış. Gerçi onu mutlaka marangozdan da biraz faydalanmıştır ama olsun. Öğrenmede çeşitlilik oluyor böylece. Ailenin katılımını sağlıyor, çocukların aileleriyle iletişimini sağlıyor. Hep söylemişimdir işte aile, okul, öğrenci... Bu bir üçlüdür, sac ayağıdır. Üçü birden çalışmazsa mutlaka eksiklikler doğar. Tam olarak bitmez. Bunun faydasını yararını söylüyorum, söylediğimizde, hocam zamanım yok şu bu. Hiç bir zaman bizim çocuğumuza kendimizin zaman ayırmaması kadar kötü birşey var mı? Ne demek zamanımız yok? Mutlaka ayırmak zorundayız. Yoksa çocuk parayla her şeyin çözülebileceğine söyleyen veliler yanlış yapıyorlar. Çocuk sevgi, ilgi istiyor...

Beşinci sınıf öğretmenleri Matematik derslerinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin sürece çeşitlilik getirmesi, öz-güvenini arttırması, motivasyonunu arttırması, aile-çocuk iletişimini, akran öğretimini sağlaması gibi birçok faydasının olduğunu vurgulamışlardır. Çalışmadan elde edilen bu bulguların yanı sıra; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin sağladığı en önemli katkıların başında çok yönlü değerlendirmeye olanak sağlaması (Ataman, 2007; Lim ve Colgan, 2005; Orhan, 2007; Şimşek, 2011); öğrencilerin bireysel farklılıklarını ortaya koyması (Janisch vd., 2007) ve öğrencileri çalışmaya yönlendirmesidir (Candur, 2007).

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin avantajlarını öğretmen görüşleri açısından inceleyen birçok araştırmada da bu yöntemlerin öğrencinin özelliklerini tanıyıp ölçme olanağı sağlaması (Janisch vd., 2007; Kanatlı, 2008); öğrencilerin güncel problemlere farklı bakış açıları geliştirmesine katkı sağlaması (Bal, 2009; Kanatlı, 2008; Yılmaz ve Benli, 2011); öğrencinin kendisini ve arkadaşlarını grup içinde ya da bireysel olarak değerlendirmesine imkân tanınması; öğrencinin analiz ve sentez gibi üst düzey becerilerini ölçmeye katkı sağlaması (Kanatlı, 2008); öğrencinin kendine olan güvenini arttırmada etkili olması (Algan, 2008; Browder vd., 2005; Tatar ve Şaşmaz Ören, 2009); öğrencilerin akıl

yürütme/araştırma/iletişim/eleştirel düşünme becerilerini geliştirmesi (Ataman ve Kabapınar, 2012; Bal, 2009; Stecher ve Hamilton, 1994; Tatar ve Şaşmaz Ören, 2009; Yılmaz ve Benli, 2011); derse karşı olumlu tutum geliştirmede etkili olması (Ataman, 2007; Bal, 2009; Browder vd., 2005; Stecher ve Hamilton, 1994; Tatar ve Şaşmaz Ören, 2009;); öğrencilerin derse katılımını arttırması (Algan, 2008; Janisch vd., 2007; Karakuş, 2010; Tatar ve Şaşmaz Ören, 2009); öğrencilerin kendilerini tanımlarını sağlaması, öğrencilere sorumluluk duygusunu kazandırması (Ataman ve Kabapınar, 2012); öğrencilere sistemli, üretken ders çalışma alışkanlığı sağlaması (Şimşek, 2011) ve öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilemesi (Bal, 2013) gibi birçok avantajının olduğu tespit edilmiştir.

**Öğretmenlerin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dezavantajlarına ilişkin görüşleri.** Beşinci soruda beşinci sınıf öğretmenlerine “Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin dezavantajları var mıdır? Varsa bunlar nelerdir?” sorusu sorulmuştur.

Tablo 88’de beşinci sınıf öğretmenin Matematik derslerinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dezavantajlarına ilişkin görüşlerinin dağılımı yer almaktadır.

Tablo 88

*Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri*

Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerinin Dezavantajları	f	%
Çok zaman alıyorlar	9	90
Masraflılar	8	80
Eğitim sistemindeki sınav sistemine hizmet etmiyorlar	8	80
Güvenilir ve objektif değiller	7	70
Akran değerlendirmeler duygusal problemlere neden olabiliyor	5	50
Bazı çocuklar sıkılıyorlar	2	20
Kendilerini ifade edemeyen çocukların içine kapanmasına neden oluyor	1	10
Annesi, babası olmayanları olumsuz etkiliyor	1	10

Tablo 88 incelendiğinde; öğretmenlerin %90’ı bu yöntemlerin çok zaman aldığını düşünmektedirler. Ayrıca öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin

masraflı olduğunu, eğitim sistemindeki sınav sistemine uymadığını, güvenilir ve objektiflik konusunda sıkıntılar olduğunu ve akran değerlendirmelerde çocuklar arasında duygusal problemlerin yaşanabildiğini ifade etmişlerdir.

Aşağıda K-2 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri aktarılmıştır:

Dezavantajları.. Kendilerini ifade edemeyen çocuklar daha içine kapanıyorlar. Veya araç gereç bulamayanlar, maddi durumu yetersiz olanlar olumsuz etkileniyor. Çünkü bu yöntemler masraflı. Ben de o zaman diyorum ki çocuklar çok güzel bir şey getirmeyin, mukavva kutudan yapın, evdeki artık malzemelerinizden yapın, onlar benim için çok daha değerli diyerek o çocukları motive etmeye çalışıyorum. Ama bazen de çok etkili olmuyor açıkçası. Yurttan gelen çocuklar mesela.. Annesi olmayan çocuklar var. Çocuk aileden destek alamıyor, bu durumda olumsuz etkileniyorlar. Çünkü bu yöntemlerin bir çoğunda aile katılımı yoğun. Ayrıca gerçekçi olmak gerekir. Bu yöntemleri uyguluyorum diyen bence samimi değildir. Çünkü çok zaman alıyorlar. Biz bir kısmını bile uyguladığımızda ders saati yetmiyor. Teneffüs aralarında devam ediyoruz. Açıkçası dinlenmeye fırsatım olmuyor. Zaten dışarıya çıkamadığımı sen biliyorsun. Akran değerlendirmelerde problem yaşanabiliyor. Hani birbirlerini değerlendirdiklerinden dolayı bunu kişisel problem haline getirebiliyorlar. Küsüyorlar, eleştiriyi sevmemek olarak algılayabiliyorlar, duygusal problemlere dönüştürebiliyorlar. Özellikle kızlar. Bir de bir şey söyleyeceğim, bizden bunların uygulanması isteniyor ancak, eğitim sistemindeki sınavlarda sorulan soru tipleriyle bu yöntemler birbirine uymuyor. Burada bir tutarsızlık var. Sınavlara bakılarak öğretmenin başarısına, öğrencinin başarısına karar veriliyor, bu yöntemlerin uygulama sonuçlarına değil, bu kısım da garip valla...

Aynı konuyla ilgili olarak E-4 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri ise şu şekildedir:

Bence objektif sonuçlar vermiyorlar. Öğrenci değerlendirmeleri, özdeğerlendirme. Onlar da objektif olmadığından dolayı. Yani artık çocuklar bunu özdeğerlendirmeleri anladım, anladım diye işaretleyip geçiyorlar, hep böyle olumlu yönden değerlendiriyorlar. Herkes anlamış yani. Sonuçta gene bunun doğru değerlendirilmesi öğrencinin veya işte akranının değil öğretmenin değerlendirilmesine bağlıdır. Ayrıca bunlar çok zaman alıyorlar. Şimdi şöyle diyelim yani evde yapılıyorsa yani ders süresine tabii ki bir olumsuz etkisi olmuyor ama, derste yapmış olduğumuz bu alternatif değerlendirme araçları bizim önemli ölçüde süremizi alıyor. Sonra bizim Matematik ders sayımız da çok fazla değil. Konular da, içerik de oldukça yoğun. Sonra kitaplarda işte bir bilgi vermiş, ondan sonra bir bilgi daha vermiş ama ikinci bilgiyi çocuğun kavrayabilmesi için arada bir bilgi daha gerekiyor. Bunu da biz hariçten vermek durumunda kalıyoruz. Bu da bizim vaktimizi alıyor. İçerikte olmadığı halde, eee içeriğe konulması gereken konular da yer alıyor diyebiliyoruz. Hıı bir de önerilen değerlendirme teknikleriyle sınav sisteminin değerlendirme teknikleri uyuşmuyor. Tamam ben bunları uygulayayım ama çocuk sınava giriyor ve orda çoktan seçmeli soruyor. Mesela veli de o okulun öğretmeni değerlendirirken, öncelikle o sınavları baz alıyor. Yani sizin burda işte öğrettiğiniz herhangi bir konuyu, projeyi, performansı dikkate almıyor. Ben onları çok haksız da görmüyorum. Çünkü sonuçta bu çocuklar o sınavlara girerekten bir yerlere yerleşiyorlar. Haliyle yani velilerin endişesi haklı. Bir de her ailenin maddi durumu yeterli değil, bu çalışmalar para, malzeme istiyor. Masraflılar yani sizin anlayacağımız. Bence bu da bir dezavantaj. Biz elimizden geldiğince bir şeyler yapmaya çalışıyoruz ama çok da yeterli olabildiğimizi bu konuda söyleyemem...

Gerek sınıf öğretmenleriyle gerekse diğer branş öğretmenleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dezavantajlarına yönelik yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular; çalışma grubuyla yapılan görüşmelerden elde edilen bulgularla örtüşmektedir.

Öğretmenlerin görüşlerine dayanan çalışmalarda; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin fazla zaman almaları, kırtasiye yükünün fazla olması, masraflı olmaları, kullanılan formların fazlalığı ve kullanışlı olmaması gibi dezavantajlara sahip olduğu belirlenmiştir (Adanalı ve Doğanay, 2010; Ersoy, 2008; Flowers, Ahlgrim Delzell, Browder ve Spooner, 2005; Kurudayıoğlu, Şahin ve Çelik, 2008; Şimşek, 2011). Bal (2013), ilköğretim okullarında görev yapan Matematik öğretmenleriyle yürütülen çalışmada; velilerin de alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini masraflı buldukları ve öğrencilerin çok fazla zamanını aldığı belirtilmiştir. Ayrıca; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğretmenler tarafından geçerliği/güvenirliliği ve objektifliği düşük olarak görülmesi de bu yöntemlere ilişkin bir olumsuzluk olarak karşımıza çıkmaktadır (Flowers vd., 2005; Watt, 2005).

Gerek öğrencilerin gerekse öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulandığında fazla zaman ve para harcanmasının bu yöntemlerin en büyük dezavantajları olduğu söylenebilir. Bu olumsuzluklar öğretmenlerin sürece dayalı alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini öngörülen düzeyde uygulamalarını engelleyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Öğretmenlerin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanırken karşılaştıkları zorluklara ilişkin görüşleri.** Altıncı soruda beşinci sınıf öğretmenlerine “Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanırken zorluklarla karşılaşıyor musunuz? Bunlar nelerdir?” sorusu sorulmuştur.

Tablo 89’da beşinci sınıf öğretmenin Matematik derslerinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanırken karşılaştıkları zorluklara ilişkin görüşlerinin dağılımı yer almaktadır.



Tablo 89

*Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Derslerinde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerini Kullanırken Karşılaştıkları Zorluklara İlişkin Görüşleri*

Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerini Kullanırken Karşılaştıkları Zorluklar	f	%
Veliden kaynaklanan zorluklar	8	80
Nedenleri,		
Öğrencinin yapması gereken görevleri not kaygısıyla kendilerinin yapması	8	80
Ekstradan maliyet gerektirdiğinden dolayı gerekli malzeme desteği verme konusunda gönülsüz olmaları	6	60
Bu ölçme yöntemleriyle yapılan değerlendirmelerin gereksiz olduğunu düşünmeleri	5	50
Farklı gelir dağılımlarına sahip olmaları	4	40
Çocuklara rehberlik etme konusunda ilgisiz veliler	4	40
Kullanılan ölçütlerin güvenilirliğine ve objektifliğine güvenmemeleri	3	30
Okulun imkanlarından kaynaklanan zorluklar	7	70
Nedenleri,		
Sınıf mevcutlarının kalabalık olması	7	70
Teknolojik donanım ve araç-gereç eksikliği	4	40
Okul idareleri tarafından sunulan kaynakların (fotokopi, vb.) yetersiz olması	4	40
Yapılan çalışmaların muhafaza edilmesinde mekanın yetersiz olması	3	30
Öğrencilerden kaynaklanan zorluklar	5	50
Nedenleri,		
Karne notu olarak geçip geçmeyeceğini dikkate alması	5	50
Uzun süreli çalışmalardan sıkılmaları	4	40
Performans gerektiren çalışmaları başkalarına (aile, vb.) yaptırmaları	4	40
Çalışmaları ciddiye almamaları ve gönüllü olmamaları	4	40
Öz-değerlendirmede objektif davranmamaları	4	40
Akran değerlendirmesinde rekabet duygusuyla davranmaları	3	30
İstenilenler üzerinde düşünmeden direkt internet gibi kaynaklardan almaları	3	30
Diğerleri (zaman, sınav sistemi, vb.)	9	90
Nedenleri,		
Zamanın kısıtlı olması	9	90
Yoğun ders içerikleri	9	90
Başarı odaklı sınav sistemi nedeniyle sadece sonuca odaklanılması	7	70
Çoktan seçmeliye dayalı sınav sistemi	6	60

Tablo 89’da öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini uygularken karşılaştıkları zorluklar veliden, okulun imkanlarından, öğrencilerden ve zaman, sınav sistemi gibi diğer kaynaklardan kaynaklanan dört alt başlık haline sunulmuştur. Tablo 89 incelendiğinde; öğretmenlerin %90’ının alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini uygularken yoğun ders içeriklerinin olması ve dolayısıyla zamanın yetersiz gelmesi problemiyle karşılaştıkları görülmektedir. Sınıf mevcudu az olan sınıflara uygulama için

yeterli zaman verildiğinde öğretmenler tarafından alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulamaları artabilmektedir (Culbertson ve Wenfan, 2003).

Öğretmenlerin sıklıkla karşılaştıkları diğer bir zorluk ise velilerin not kaygısıyla öğrencinin yapması gereken görevleri kendilerinin yapmasıdır. Bunların dışında beşinci sınıf öğretmenleri; sınıf mevcutlarının kalabalık olması, öğrencilerin ölçüt olarak karne notunu dikkate almaları, öğrencilerin uzun süreli çalışmalardan sıkılmaları, öğrencilerin çalışmaları ciddiye almamaları, başarı odaklı sınav sistemi nedeniyle sonuca odaklanılması gibi zorluklarla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir.

Aşağıda K-3 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri aktarılmıştır:

Sınıf mevcudunun kalabalık olması karşılaşılan en büyük zorluk bence. Mesela alternatif değerlendirme araçlarında her performansa bir değerlendirme istiyor sizden her performansa bunu yapamıyorsunuz ki. Yapsanız da bu kadar fazla sayıdaki öğrencinin performanslarını nasıl değerlendireceksiniz. Benim 25 tane öğrencim var. Ben belki çok zorlayarak bir iki tane yapıyorum da mesela 40-50 kişilik sınıflarda bunun olacağını hiç zannetmiyorum. Örneğin bu kadar kişinin çalışmalarını rubriklerle değerlendirdiniz diyelim. Sizce bu gerçekçi mi. Ne kendimizi ne de başkalarını kandırmayalım. Bu kadar çocuğu gözlemlemek mümkün mü. Bu kadar çocuğun öz-değerlendirmelerini dikkate almak mümkün mü. Değil tabii ki. Öğrenci günlüklerini bir kez uygulayayım dedim ama. 25 kişi bile beni çok zorladı. 40 öğrenciyi düşünemiyorum bile. Sonra vazgeçtim tabii. Elbette faydası olur ama bu mevcutlu sınıflarla zor. Yani öğretmen her işini bırakacak, sürekli olarak böyle onlarla uğraşacak. Ayrıca bu öğrenciyle de bitmiyor. Bizim ilköğretimde bir de veli var. O da ayrı bir problem. Öğrenciden daha çok not kaygısı var. Baktı verdiğimiz çalışma karne notunu etkileyecek çalışmayı tamamen kendisi yapıyor. Çocuk da ben yaptım diye getiriyor. Ne yaparsın bu durumda düşük not versen bir türlü, yüksek not versen bir türlü. Yüksek not verseniz diğer veliler de

yapmaya başlıyor. Bir de bunların dışında çocuklarına hiç destek vermeyen ilgisiz aileler var. Bunlar da çalışmayı, yoğunluğu hep bahane olarak gösteriyorlar, ilgisizliklerine bahane uydurup duruyorlar. Öğrenciler de hemen soruyorlar “öğretmenim karne notumuzu etkileyecek mi?” evet dersiniz yapıyor, hayır dersiniz yapmış olmak için üstünkörü bir şey yapıp getiriyor. Çalışmaları ciddiye almıyorlar, bazı çocuklar uzun süreçli proje, performans ödevlerinden sıkılabiliyor da. Tek çocukla veliyle bitse iş. Yetiştirmenin gereken ders içerikleri var. Bu çalışmaları yapsanız dersler yetişmiyor, dersler yetişse bunlar yapılamıyor. Zaman yetersiz geliyor. İçeriği yetiştirmesiniz çocuklar merkezi deneme sınavlarına giriyorlar. Bu sefer bu sınavlarda başarısız oluyorlar. Çünkü bu sınavlar başarıyı, sonucu dikkat alıyorlar. Herhalde bu daha büyük bir problem. Size özdeğerlendirme yap, performans yap, yap da yap diyorlar. Ama sınavlar çoktan seçmeli sorulardan oluşuyor. Bu da eğitim sistemimiz bize sunduğu güzelliklerden diyelim. Ama biz artık 30 yıldır alıştık bunlara...

Aynı konuyla ilgili olarak E-1 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri ise şu şekildedir:

Çok karşılaşmıyorum. Çünkü onların tutum ölçekleri var, o tutum ölçekleri hani ve karşılaştırmalı olarak yaptığım için onlarla pek karşılaşmıyorum, ama yine ekstra zaman alıyor, sınıfımda çocuğa yaptığı performans dersi bırakıp anlattırmak yoluna giriyorum, bu sefer de konular yetişmiyor. Her birinin Matematikten performans aldığını, çünkü tüm derslerden performans almak zorunda. Proje hariç herhangi bir dersten, bir dönemde yapmak zorunda, yani çok zor, programı da yetiştirmekte güçlük çekiyorum. İçeriği azaltmaları gerekiyor. Veya ölçme saatleri hani bunları değerlendirme saatlerini ayrı olabilir. Çocuk performans ödevi nota girecekse özene bezene yapıyor. Bir de öğretmenim karneye geçecek mi, bir de bu var? Karneye geçecekse eğer çocuk not için yapıyor. Hatta not için aile yapıyor hepsini. Mesela ben çeşitli kaynaklardan deneme

sınavları ya da internetten indiriyorum, Türkçe, Matematik, sosyal, fen, dört ana dersin işte 25'er soruluk sınavlarını, ondan sonra öğretmenim karneye geçecek mi karneye geçmeyecekse ben olmayacağım diyebiliyor çocuk böyle bir algı var yani. Hem de o kadar rahat söylüyor ki. Hele hele hedefi olmayan öğrenciler karneye geçecekse yaparım geçmezse yapmam, aynen açık açık söylüyor ve yapma... yapmak istemeyince zorla da olmuyor, boşu boşuna zaman kaybı. Ondan sonra da atıyor kafadan yanındakine bakıyor, sağındakini solundakini rahatsız ediyor, yapanı da rahatsız ediyor. Zaman çok kısıtlı zaten. Zaman, ben teneffüste onları, işte teneffüsümü harcamak zorunda kalıyorum, evime götürüyorum, evimdeki zamanımdan çalmak zorunda kalıyorum. Ayrıca fotokopi yükleri de çok. Okul başlarda ses çıkarmıyor, fotokopileri çekiyoruz. Fakat ondan sonra artık dönemin sonuna doğru, tamam arkadaşlar fotokopi işini artık bırakın, yazılılarınıza kadar ayırın, artık çekmeyin diyorlar bize, biz artık böyle çok üzülüyorum ben, çok üzülüyorum açıkçası ama ekonomik, öğrencilerin ekonomik düzeyleri de çok düşük olduğu için hani sınıfıma bir tane fotokopi makinesi alıp çocuklara hiç teneffüse çıkmadan böyle sürekli uygulayabilsem. Ama o maddi imkanlarda o kadarını almaya yetiyor. Sıraya giriyoruz öğretmenler odasında. Alternatif ölçme araçlarının kullanılması için okulların donanımının da yeterli olması gerekir. Çocuktan ekstra araç gereç istediğimiz de aileler bunları ekstra külfet olarak görüyor ve karşılama konusunda gönülsüz oluyorlar. Köyden gelen öğrencim var. Bazen bir dosyayı getirtiremiyorum. Köyden gelen öğrencim var düşünsene, köyden gelen öğrencilerin bir çoğunda bilgisayar internet yok. Okulun teknolojik donanımı da onlara fırsat sağlayamıyor. O zaman araştırma ödevlerini de ona göre veriyorsunuz. Aradaki fark açılmasın diye...

Öğretmenlerin hemen hemen hepsi aynı zorluklarla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Sınıf mevcudu 20 kişi olan öğretmen de 40'ın üzerinde olan öğretmen de sınıf mevcutlarının

kalabalık olmasının bir güçlük olduğunu belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra katılımcılar, gerek veli gerekse öğrencideki not kaygısının da süreci olumsuz olarak etkilediğini, bunun sebebinin de eğitim sistemindeki sınav sisteminden kaynakladığını vurgulamışlardır. Çalışma grubunu oluşturan beşinci sınıf öğretmenleriyle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri uygulanırken öğretmenlerin karşılaştıkları sorunları belirlemeye yönelik yapılan çalışmalardan elde edilen bulgularla uyum göstermektedir. İlkokul, ortaokul ve lise öğretmenlerinin görüşlerine dayanan çalışmalarda öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygularken karşılaştıkları sorunlar; zaman yetersizliği (Bayrakdar Çiftçi vd., 2013; Benzer ve Eldem, 2013; Cansız Aktaş ve Baki, 2013; Janisch vd., 2007; Lim ve Colgan, 2005), sınıf mevcutlarının kalabalık olması (Ataman ve Kabapınar, 2012; Benzer ve Eldem, 2013; Birgin ve Baki, 2012; Cansız Aktaş ve Aktaş, 2012; Yeşilyurt, 2012), öğrenci velilerinin ilgisizliği (Arda, 2009; Kanatlı, 2008; Pullu, 2008), öğretmenlerin kendilerini bu yöntemleri kullanma konusunda yetersiz hissetmesi ve bilgi eksikliği (Acat ve Demir, 2007; Ataman ve Kabapınar, 2012; Bal, 2009; Birgin, 2010; Sağlam Arslan, Devocioğlu Kaymakçı ve Arslan, 2009), yeterli hizmetiçi eğitimin sağlanmaması (Anıl ve Acar, 2008; Birgin, 2010), yetersiz fiziksel alt yapı ve araç-gereç yetersizliği (Birgin, 2010; Birgin ve Baki, 2012; Cansız Aktaş ve Baki, 2013; Carnevale, 2006; Karakuş, 2010) olarak belirlenmiştir. Bu sorunlar incelendiğinde; öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygularken karşılaştıkları en büyük sorunun zaman problemi olduğu söylenebilir.

Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilere uygulanırken de, öğretmenlerin bu yöntemlere ilişkin hazırlıkları yapabilmesi için de fazla zamana ihtiyaçları vardır. Öğretim programlarında derslere ayrılan sürelerin bu açıdan yetersiz olduğu, öğretmenlerin ders dışı fazla zaman harcaması süreçte yaşanan sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Çiftçi ve arkadaşları (2013) tarafından 25 eğitim müfettişiyle yürütülen

çalışmada da; programın uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştığı sorunların araç-gereç eksikliği, kalabalık sınıflar ve zaman yetersizliği olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Özeren (2013) ise; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılmaya başlandığı ilk yıllarda zaman yetersizliği açısından daha büyük bir sıkıntı yaşanırken ilerleyen yıllarda bu sıkıntının giderek azaldığını, öğretmenlerin sınıfların kalabalık olmasını daha büyük bir sorun olarak gördüklerini ifade etmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan beşinci sınıf öğretmenleri not kaygısından dolayı verilen çalışmaların veliler tarafından yapılmasının ya da öğrencilerin interneti amacı dışında kullanarak verilen çalışmalar üzerinde düşünmeden direkt internet gibi kaynaklardan almalarının büyük bir sorun olduğunu ifade etmişlerdir. Yılmaz ve Benli (2011), Bal (2009) ve Yeşilyurt (2012) tarafından öğretmen görüşlerine dayalı çalışmalarda da velilerin ödevleri yapması ve internetten hazır çalışmaların alınması öğretmenlerin belirttiği sorunlar arasındadır.

Çalışma grubu tarafından alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulanmasında sorun olarak görülen diğer bir durum ise; öğretim programlarında uygulanması öngörülen ölçme-değerlendirme yöntemleriyle çoktan seçmeliye dayalı merkezi sınav sistemlerinin örtüşmemesidir. Birgin (2010), Birgin ve Baki'nin (2012) beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programında (İMÖP) öngörülen ölçme ve değerlendirme yöntemlerini uygularken karşılaştıkları sorunları ve öğretmenlerin bu yöntemleri uygulamasını engelleyen faktörleri belirlemeye yönelik çalışmalarında; merkezi sınav baskısının büyük bir sorun olduğu vurgulanmıştır.

**Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine katkısına ilişkin görüşleri.** Yedinci soruda beşinci sınıf öğretmenlerine “Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?” sorusu sorulmuştur.

Tablo 90'da beşinci sınıf öğretmenin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine katkısına ilişkin görüşlerinin dağılımı yer almaktadır.

Tablo 90

*Beşinci Sınıf Öğretmenin Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin Eğitim Sistemine Katkısına İlişkin Görüşleri*

Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerinin Eğitim Sistemine Katkısı	f	%
Katkısı olmamıştır	4	40
Katkısı olmuştur	6	60

Tablo 90 incelendiğinde; öğretmenlerin %40'ının alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine katkı sağlamadığını, %60'ının ise katkı sağladığını düşündüğü görülmektedir.

Aşağıda katkısı olduğunu düşünen E-4 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri aktarılmıştır:

Şimdi şöyle söyleyim, tabii ki katkısı oldu. Ben 2005'ten önce de öğretmenlik yaptım. Yaşantıma dayalı olarak karşılaştırabilirim diye düşünüyorum. En güzel öğrenme yaparak yaşayarak öğrenme. Biz önceden belirli konuları işliyorduk. Bunları çocuklar bi şekilde anlıyorlardı belki ama bir müddet sonra unutuyorlardı. İşte ne bileyim biz çocuklara pi sayısını öğretirken 3.14 diyorduk geçiyorduk ama Pi sayısının nereden geldiğini, nereden geldiğini çocuklara anlatmak aklımıza gelmiyordu. Bu yeni eğitim öğretim sistemiyle biz de kendimizi düzenlemeye başladık, daha anlamlı öğrenmeye yöneldik yani. Kalıcı öğrenmeler oluşmaya başladı ama kitaplarda bu dengeyi iyi sağlanması lazım, yani çok olursa bu sefer ayrıntıya takılıp özü bir tarafta kalıyor işin. Ama eee sırf ezber dayalı olursa bu sefer bi müddet sonra o bilginin unutulacağı da bir gerçek. Hani ikisini harmanlayıp güzel birşey ortaya çıkarmak mümkün diye düşünüyorum...

Aynı konuyla ilgili olarak olumlu cevap veren K-2 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri ise şu şekildedir:

Katkısı olmaz mı hiç. Biz değerlendirmeleri önceden yazılıyla sözlü yapıyorduk. 3 yazılı bir sözlü yoklama yapıyorduk. Sözlüyü de genelde sınıf içerisindeki çocuğun performansına bakıyorduk.. Ama şimdi, çocuk çok değişik. Mesela o projeler olsun, ondan sonra performanslar olsun, ödevler olsun, çocuğu araştırmaya yöneltiyor ve burada merkezde çocuk oluyor. Önceden merkezi öğretmen merkezli sistemdi. Ama şimdi öyle değil. Öğrenen merkezde. Ben, yine o daireyi anlatıyorum. Çocuk tekerlek getirmiş. İşte diyor çemberle daire arasındaki fark bu diyor. Direkt modellemeleri örnekleri çok daha rahat bir şekilde kullanıyor. Tabi ki çok daha rahat. İşte şu kapağı getirmiş, içtiği su şişesinin. Bir de televizyonlar. Bizim çocukluğumuzda bunlar yoktu. çocuklar şimdi araştırmada, incelemede ne bileyim materyal getirmede çok daha iyiler, aktifler. Bu da ölçme ve değerlendirme araçlarının etkisi herhalde. Etkisi ve ailelerin gittikçe bilinçlenmesi. Bir de benim sınıftaki velilerim çok duyarlı.. Kesinlikle. Mesela dediğim gibi o proje ve performans ödevlerinde. Veliler diyor ki hocam diyor sen göndermişsin ama biz nasıl bir çalışma yapalım? Alternatif ölçme araçları aileleri de olumlu şekilde destekliyor. Hani aileler de kendilerini sistemin içinde buluyorlar. 27 tane veli benim hakkımda bir şey dolduruyor. Müfettişler bundan sonra bizi kontrol etmeyecekler. Değerlendirmeyi veliler yapacaklar ve bu da çok güzel. Müfettişler geliyordu. Geliyorlardı bizi bir saat yarım saat değerlendiriyorlardı. Veya 15 dakika zamanlarına göre veya 2 saat en fazla 2 ders saati bize giriyorlar ve bize böyle puan veriyorlardı ama şimdi böyle değil. Sürece bakıyorlar. Şimdi zaten her gün öğretmeni oğlum bugün ne yaptın, kızım ne yaptın, seni değerlendiriyor veli, çocuktan haber alıyor. Senin nasıl çalıştığını görüyor. Şimdi daha iyiye gidiyor bence. Öğretmenin değerlendirilmesi de süreç yaklaşımına bağlandı. Yani alternatif ölçmeler çünkü



öğrenende süreç yaklaşımı boyutunu öne alıyor, öğretmen değerlendirmesi de aynı yaklaşımla. Artık öğretmen oturamayacak. Veli onu kontrol ettiği sürece öğretmen sınıfta oturamayacak. Biz ne yapıyoruz, diplomamızı aldık, koyduk çantamıza, ondan sonra o bilgilerle taa emekli oluncaya kadar gidiyoruz. Ama o değil, veli de seni kontrol ederse. Sen kendini mecburen bilmek zorunda hissedeceksin...

Aynı konuyla ilgili olarak olumsuz cevap veren K-6 kodlu beşinci sınıf öğretmenin görüşleri ise şu şekildedir:

Bence olmadı hiçbir katkısı. Daha götürüsü var. Havanda su dövüyoruz. Daha çok da döveriz hocam. İşte maddiyat, ekstra zaman ve maddiyat, ben de çocuk büyüttüm ben de bir veliyim aynı zamanda, ben de çocuklarımı okuturken böyle bir şeyler hiç yapmadık ve gayet de başarılı çocuklarım. Herhangi bir katkısı olmamasına rağmen bir de maddi olarak, ekonomik olarak zorlama gibi. Çocuğum zamanı mesela benim kızım 8. sınıf öğrencisi şu anda SBS'ye hazırlanıyor, iki üç gün sonra SBS'ye girecek yani performans ödevi özel okulda, bereket ki özel okulda, özel okul öğretmenleri biraz daha bu konuda toleranslılar, yani çocuğa performans ödevinden ziyade atıyorum test veriyor, çünkü test olacak çocuk, çocuk üç gün sonra test olacak. Uygulanması istenen araçlarla bu iş olmaz. İstenen çok. Sınav sistemi uyuşmadığından dolayı fayda getirmiyor. Ama sınav sistemi bu şekilde gitmese o zaman değişebilir işler. Amaçlarına ulaşması çok daha mümkün...

Öğretmenlerin yarısından çoğu katkısı olduğunu düşünmektedir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin düşüncelerine dayanarak alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle daha kalıcı öğrenmelerin sağlandığı söylenebilir. Olumsuz görüş bildiren katılımcılar ise süreç odaklı ölçmelerin dayatıldığı; ancak yerleştirme sınavlarında ürüne bakıldığından dolayı alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine bir katkısı olmadığını ifade etmişlerdir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin, eğitim

sisteminin yetiştirmeyi amaçladığı insan tipi açısından akıl yürütme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, ilişkilendirme becerilerine sahip bireyleri yetiştirmede eğitim sistemine katkı sağladığı söylenebilir (Bal, 2009; Stecher ve Hamilton, 1994). Bazı araştırmalar ise; Türk eğitim sisteminde yer alan merkezi sınavlar açısından alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin katkısı değerlendirildiğinde öğrencilere uygulanan seviye tespit sınavlarındaki soruların yeni sistemdeki/programdaki ölçme-değerlendirmeyle örtüşmediğini belirtmektedirler (Çalık, 2007; Güven ve Eskiürk, 2007; Karşahin, 2011). Cheng (2006) alternatif ölçme ve değerlendirme uygulamalarında istenilen değişikliğin sağlanmasında ve eğitim sistemine katkı sağlanmasında hükümetlerin ve okul yönetimlerinin de etkili olduğunu vurgulamıştır.

## **Bölüm IV**

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda araştırmanın boyutlarına ilişkin sonuçlar tartışılmıştır. Ayrıca araştırmacılar ve uygulayıcılar için geliştirilen öneriler sunulmuştur.

Araştırma, üç boyutta ele alınmıştır. Araştırmanın birinci boyutunda; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden günlük, özdeğerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanan ölçme-değerlendirme etkinliklerinin beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersine ilişkin akademik başarılarına, öğrenmenin kalıcılığına, öğrencilerin özyeterlilik düzeylerine ve Matematiğe karşı tutumlarına etkisi belirlenmiştir. Araştırmanın ikinci boyutunda; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri, Matematik özyeterlilik düzeyleri ve akademik başarı-özyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkiler belirlenmiştir. Araştırmanın üçüncü boyutunda ise; sınıf öğretmenlerinin ve beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumları ve görüşleri belirlenmiştir.

#### **Araştırmanın Birinci Boyutuna İlişkin Tartışma ve Sonuç**

Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmeleri olarak nitelendirilen günlük, özdeğerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme yöntemlerine uygun olarak hazırlanan ölçme-değerlendirme etkinliklerinin beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersine ilişkin akademik başarılarına, öğrenmenin kalıcılığına, özyeterlilik düzeylerine ve Matematiğe karşı tutumlarına etkisini belirlemeye yönelik araştırmanın birinci boyutunda; araştırmanın birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü alt problemlerine cevap aranmıştır.

**Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarıya etkisine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın birinci alt probleminde; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) uygun olarak hazırlanmış ölçme-değerlendirme etkinlikleri ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre değerlendirilen beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersi başarı testindeki ön test ve son test puanları arasındaki anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuç; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) akademik başarı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine göre akademik başarıda daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Öğrenci değerlendirmeleriyle öğrenen içinde bulunduğu öğrenme sürecini değerlendirirken sistematik bir süreç izler ve kendi öğrenmesinin kontrolünü özdenetim becerisini kullanarak sağlar ve sonuç olarak; sistemli öğrenmeyi gerçekleştirir (Garrison ve Ehringhaus, 2010'dan akt. Karasahin, 2011). Böylelikle; değerlendirmede öğreneni merkeze alan öğrenci değerlendirmeleriyle öğrenme/akademik başarı düzeyi artırılabilir. Black ve William (2003) da öğrenen merkezli değerlendirmelerde süreç içerisinde geribildirim verildiği için; öğrenenin bilgiyi inşa etme konusunda daha verimli olduğunu vurgulamaktadır. Guskey (2010) bu olumlu yönler dikkate alındığında; nitelikli öğrenmenin sağlanması için öğrencilerin değerlendirme sürecine katılmasının gerekliliği üzerinde durmuştur. Çünkü; öğrenciler kendi inanışlarına/anlayışlarına bağlı olarak davranışlarını/eğilimlerini şekillendirirler (Remesal, 20011). Çalışmadan elde edilen sonuçlar bu düşünceleri destekler niteliktedir.

Çalışmadan elde edilen alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine göre akademik başarı üzerinde daha etkili olduğu sonucu, literatürde yer alan çalışmalardan elde edilen sonuçlarla

örtüşmektedir (Chamoso ve Caceres, 2008; Hancock, 2007; Looney, 2006; Özcan, 2011; Ross ve Bruce, 2006; Stears ve Gopal, 2010; Şeker, 2012). Stiggins (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin önemi vurgulanmış ve alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kazanımları gerçekleştirmede daha etkili olduğu; yöneticilerin, öğretmenlerin, velilerin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden daha çok alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmaları gerektiği belirtilmiştir. Cihanoğlu (2008), Orhan (2012) ve Olğun (2011) öz ve akran değerlendirmenin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu yaptıkları deneysel çalışmalar sonucunda ortaya koymuşlardır.

Andrade (2009) tarafından yürütülen projede öğretimsel rubrik ve özdeğerlendirmeler kullanılmış ve çalışma sonunda özdeğerlendirme yöntemi uygulanan deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek akademik başarı gösterdikleri saptanmıştır. Looney'in (2006) Danimarka, İngiltere, Finlandiya, Kanada, İtalya, Yeni Zelanda, İskoçya ve Avustralya'daki ortaokullarda örnek olay yöntemini kullanarak yürüttüğü çalışma ve Hancock'ın (2007) alternatif ölçme-değerlendirme ile geleneksel kâğıt kalem testlerini, öğrenci başarısı açısından karşılaştırdığı çalışma sonuçları da; çalışmadan elde edilen alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucunu destekler niteliktedir.

Çalışmadan elde edilen düşük ve orta başarı düzeylerine ilişkin sonuç; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı ancak; orta başarı düzeyindeki öğrencilerin akademik başarısını etkilemediği yönündedir. Öğrencilerin başarılarını etkileyen unsurlardan bazıları; öğrenme sorumluluğunu taşımamaları, kendi kararlarını verme konusunda yeterliğe sahip olmamaları, iletişim becerilerine yeterince sahip olmamaları (Boztaş, 2012) ve kendi öğrenmeleriyle ilgili farkındalıklara sahip olmamalarıdır (Doğan, 2013). Orta düzeyde akademik başarıya sahip

öğrenenler bu yeterlikler açısından düşük başarı grubundaki öğrenenlerden daha üst seviyede olabilirler. Düşük başarı düzeyindeki öğrenenler, kendi eksikliklerinin farkına yeterince varamayabilir, ürün odaklı yapılan değerlendirmelerden almış oldukları düşük notlardan dolayı özgüvenleri sarsılabilir ve yeterince öğrenemeyeceklerini düşünmeye başlayarak öğrenilmiş çaresizlik yaşayabilirler. Bu durumlar onların akranlarıyla iletişime geçmesini de olumsuz yönde etkileyebilir. Halbuki alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmeleriyle bu öğrenenlere de sürece katılma fırsatları sunulabilmektedir. Walser'ın (2009) özdeğerlendirme kullanılmasına yönelik olarak gerçekleştirdiği eylem çalışmasının sonucunda da; özdeğerlendirme etkinliklerinin öğrenciye kendi öğrenmelerini ve gelişimini izleme olanağı verdiği, motivasyonun artmasında olumlu etkiye sahip olduğu ve öğretmene dönüt vermede fırsat sağladığı belirtilmiştir. Özdeğerlendirme yöntemiyle, düşük başarı grubundaki öğrencilerde de kendi öğrenmelerinin farkındalığı oluşturulabilir ve sorumluluk almaları sağlanabilir. Böylece; hayat boyu öğrenmede önemli becerilerden olan kendi kararlarını verme becerisi geliştirilebilir (Boud, 1995'den akt. Karaman, 2014).

Çalışmada kullanılan bir diğer alternatif ölçme-değerlendirme yöntemi ise akran değerlendirmedir. Akran değerlendirmeyeyle öğrenenler; değerlendirmeleri sadece öğretmenlerin yapmayacağını, arkadaşlarının da kendilerini değerlendirebileceğini ve kendilerinin de arkadaşlarını değerlendirebileceğini görürler. Bu algı da; onlarda kendi düşüncelerinin dikkate alındığı düşüncesini oluşturur. Akran değerlendirme yöntemiyle, öğrenciler akranlarıyla etkileşimli bir ortamda tartışarak birbirilerini değerlendirme imkanı bulurlar (Strijbos ve Sluijsmans, 2010). Gömleksiz ve Koç (2012) tarafından akran değerlendirmenin uygulanmasına yönelik gerçekleştirilen çalışmada; akran değerlendirmelerin öğrencilere arkadaşları ile kendi yapmış oldukları çalışmalar arasında kıyaslama yapma fırsatı sağladığı, kendilerinin ve arkadaşlarının eksik yönlerini görmelerini sağladığı, çekingen olan öğrencilerin çekingenliklerini yendikleri, eleştirel düşünmeyi,

sorumluluk almayı ve objektif davranmayı sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca akran değerlendirmelerin süreci daha zevkli hale getirdiği ve sınıfta öğrencilerin birbirleri ile kaynaşmasını sağladığı da çalışmanın sonuçları arasındadır. Papinczak, Young ve Groves (2007), probleme dayalı öğrenmede akran değerlendirmenin etkisi üzerine yaptığı araştırmasında; akran değerlendirmenin gerek kısa vadede gerekse uzun vadedeki öğrenme süreçlerinde olumlu etkisinin olduğunu ve bireylerin bilişüstü becerilerinin gelişiminde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Cihanoğlu'nun (2008), 10. sınıf öğrencileriyle İngilizce dersinde yaptığı çalışmasında öz ve akran değerlendirmesinin öğrencilerin başarılarında olumlu bir etki yarattığı sonucuna varılmıştır. Gürses, Altun, Özkan, Kahraman ve Taşgın (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da; öğrencilerin birbirlerini değerlendirdiklerinden dolayı dersi daha dikkatli dinledikleri ve öğrenmelerinin kolaylaştığı, öğrencilerin akranlarını değerlendirirken dikkate aldıkları ölçütleri kendi uygulamalarında da dikkate aldıkları ve öğretmen tarafından değerlendirmelerinin önemsenmesinden memnunluk duydukları vurgulanmıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuç doğrultusunda; düşük başarı grubundaki öğrencilerin başkaları hakkında düşüncelerinin dikkate alınmasının onların sürece daha fazla katılımını sağlayabildiği ve daha etkili öğrenmelerin gerçekleşmesinde etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca gerek akran değerlendirme gerekse grup değerlendirme yöntemiyle; düşük başarı grubundaki öğrencilerin orta ve yüksek başarı grubundaki öğrencilerle etkileşime girmesi sağlanarak iletişim becerilerinin gelişimine katkı sağlandığı ve başarılı olmalarında bu yöntemlerin etkili olduğu çalışmadan ve ilgili araştırmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda söylenebilir.

Başarı düzeyi düşük öğrencilerin yaşadığı başarısızlıklar yüzünden endişeleri daha yoğun olabilmektedir. Ayrıca; başarı düzeyi düşük öğrenciler öğretmenleriyle iletişime girmekte de zorlanabilmektedirler. Çalışmada kullanılan Matematik günlükleriyle düşük başarı grubundaki öğrenciler yazılı olarak öğretmenleriyle iletişime geçme fırsatı bulmuşlar,

endişe ve kaygılarını öğretmenlere iletme fırsatına sahip olmuşlardır. Ayrıca düşük başarı grubundaki öğrenciler Matematik günlükleriyle konuyu tekrar gözden geçirme, anlamadıkları konular üzerinde sistematik biçimde düşünme olanağına fırsat bulmuşlardır. Çalışmadan elde edilen bulgulara dayanılarak; öğrenci günlüklerinin uygulanmasıyla düşük başarı grubundaki öğrencilere; sorumluluk almalarının sağlandığı, öğretmenleriyle iletişime geçme, konuları gözden geçirme ve üzerinde düşünme, kaygı ve endişelerini yazılı olarak dile getirme fırsatların tanındığı için akademik başarılarının olumlu yönde etkilendiği söylenebilir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, öğrenci günlüklerinin ölçme-değerlendirme yöntemi olarak kullandığı araştırma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında benzer sonuçlar karşımıza çıkmaktadır. Yalçın (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden olan öğrenci günlüklerinin; öğrenci niteliklerini belirlemede, öğrencilerin çabalarını yeniden yönlendirmelerine yardımcı olmada, öğrenme-öğretme sürecini geliştirmede ve şekil vermede etkili bir biçimde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Oliveira (2008) da; lisans ve yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin performansını değerlendirmek için alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden olan öğrenme günlükleri kullanılmış ve öğrenme günlüklerinin öğretim sürecini değerlendirmek için etkileyici bir ölçme-değerlendirme yöntemi olduğu ve bu yöntemin öğretmenlere dersin hedeflerini yansıtacak önemli fırsatlar verdiğini belirtmiştir.

Çalışmada alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin akademik başarıları üzerinde etkisinin incelenmesine ek olarak, Matematiğe ilişkin başarı düzeyleri düşük ve orta başarı düzeylerindeki öğrencilerin akademik başarısına etkisi de incelenmiştir. Neticede, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) Matematiğe ilişkin akademik başarıyı arttırdığı



ve geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine göre akademik başarıda daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca orta ve düşük başarı düzeyleri açısından; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı ancak; orta başarı düzeyindeki öğrencilerin akademik başarısını etkilemediği sonucu elde edilmiştir.

**Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin Matematik özyeterlilik düzeyine etkisine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın ikinci alt probleminde; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları ön test ve son test puanları karşılaştırılarak kullanılan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerine etkisi olup olmadığı incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuç; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin Matematik özyeterlilik düzeyi üzerinde geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Özyeterlilik okulda öğrenme ve başarı etkinlikleriyle yakından ilgilidir (Schunk, 2011) ve okulda bireylerin başarılarını göstermede ise ölçme ve değerlendirme etkinlikleri devreye girer. Bireylerin okul hayatlarında yıllarca süren başarı veya başarısızlık kişinin kendisi hakkında bazı genel kanılara varmasına neden olur (Bloom, 2012). Çalışmadan elde edilen sonuç da; uygulanan öğrenci değerlendirme yöntemlerinin bireyin kendisi ile ilgili kendine dönük olarak geribildirim vermede etkili olduğunu ve etkin öğrenci değerlendirmelerinin öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini yani özyeterliliklerini arttırdığı ve öğrendiklerinin farkına varmalarını sağladığını göstermektedir. Böylece; kendileri ile ilgili farkındalıkları artan öğrencilerin, bir işi yapmak için gerekli becerilere sahip olduğu konusundaki özyeterlilik inançları da olumlu olarak etkilenmektedir.

Çalışmanın öğrenci değerlendirmelerinin akademik başarı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu yönündeki birinci alt problemine ilişkin sonuçları; öğrenci değerlendirmelerinin

Matematik özyeterlilik üzerinde olumlu yönde etkiye sahip olduğu sonucuyla birbirini destekler niteliktedir. Çünkü; Matematiğe ilişkin özyeterlilik, Matematik derslerindeki motivasyon, Matematiğe ilişkin tutum ve Matematik alanındaki akademik başarı ile doğrudan ilişkilidir (Levitt, 2001). Bu nedenle, Matematik öğretimi sürecinde; akademik başarı açısından Matematiğe ilişkin özyeterlilikler önemlidir. Newman ve ark. (2001) 3., 6. ve 8. sınıf öğrencileri ile yürüttükleri çalışmada; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin kendilerini daha iyi tanımalarını sağladığı sonucuna varılmıştır. Kendilerini iyi tanıyan, kendi gelişmelerinin farkına varan, kendi eksiklerinin farkında olan bireylerin özyeterlilikleri olumlu olarak gelişir ve birey kendi eksikliklerini fark ederek giderme fırsatı bulur.

İlgili literatür incelendiğinde; özyeterliliği etkileyen en önemli faktörün tam ve doğru deneyimler olduğu ön plana çıkmaktadır (Bandura, 1997; Brinkerhoff, 2006; Chase, 2001; Milner ve Hoy, 2003; Zhang ve Burry-Stock, 2003). Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, öğrenci günlükleri ve grup değerlendirmeler öğrencinin yaşadığı doğrudan deneyimler kapsamında ele alındığında; özyeterliliklerin gelişiminde olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir. Öğrenci günlükleri; öğrencilerin kendi yaşadıkları deneyimlerle ilgili duygu ve düşüncelerinin öğretmenler tarafından bilinmesini sağlar, özdeğerlendirme uygulamaları öğrencinin kendi yaşantısıyla ilgili fikirlerini ortaya koymasını sağlar, grup değerlendirmeleri de öğrenciler tarafından işbirliği içerisinde gerçekleştirilen çalışmalar hakkında deneyimlerini ortaya koyarlar. Bu değerlendirme yöntemleriyle öğrencilerin alana ilişkin özyeterlilik algıları olumlu yönde etkilenir. Çalışmadan elde edilen öğrenci değerlendirmelerinin Matematik özyeterlilik algısını arttırdığı yönündeki sonuç, literatürdeki bilgilerle tutarlılık göstermektedir.

Bandura'ya (1997) göre; özyeterliliği etkileyen diğer bir faktör ise dolaylı deneyimlerdir. Schunk ve Hanson (1985) tarafından gerçekleştirilen deneysel bir çalışmada

akran modellerinin öğrencilerin özyeterliliklerine etkisini incelenmiş ve akran modellerinin öğrencilerin özyeterliliklerini arttırdığı tespit edilmiştir. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden çalışmada kullanılan akran değerlendirme yöntemiyle de öğrencilerin dolaylı deneyimler yoluyla özyeterliliklerinin arttığı; çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır. Race (2001) de, öğrenci değerlendirmelerinin; öğrencilerin bağımsız öğrenen bireyler olmasına yardım ettiğini, öğrencilerin kendi gelişimlerini yansıtmaya ve kendilerini eleştirmelerine imkân tanıdığına vurgu yapmaktadır (Bahar vd., 2006).

Çalışmadan düşük ve orta başarı düzeylerdeki öğrencilere ilişkin elde edilen sonuç; uygulanan günlük, özdeğerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme ölçme-değerlendirme yöntemlerinin Matematik özyeterlilik algısı üzerinde düşük başarı düzeyindeki öğrencilerde geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre daha etkili olduğu, orta başarı düzeyindeki öğrencilerde ise geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden farklılığının olmadığını ortaya koymuştur.

Düşük başarı düzeyindeki öğrencileri orta başarı düzeyindeki öğrencilerden ayıran özelliklerden birisi; ürün odaklı olarak yapılan değerlendirmeler sonucunda üst üste yaşadığı başarısızlıklardan dolayı özgüven eksikliğidir. Öğrenci değerlendirmelerinden gerek özdeğerlendirme gerekse bireyin kendi duygu/düşüncelerini içeren öğrenci günlükleri yöntemleri; öğrencilerin kendilerine olan özgüvenlerini ve yeteneklerini geliştirmelerinde ve öğrendiklerinin farkında olmalarında son derece önemlidir (Dikici, 2008). Çalışmadan elde edilen öğrenci değerlendirmelerinin düşük başarı grubundaki öğrencilerin Matematik özyeterlilik algıları üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu sonucu; bu yöntemlerin bu öğrencilerin özgüvenini arttırmada etkili olduğunu ortaya koymuştur. Düşük başarı grubundaki öğrencilere akran ve grup değerlendirme yöntemleriyle; benzer çalışmaları ayrıntılı görme fırsatını tanınmış ve eleştirel düşünme becerilerinin gelişimine katkı sağlanmıştır. Sonuç olarak düşük başarı grubundaki öğrencilerin; Randhawa ve ark. (1993)

tarafından Matematiğe karşı tutum ile Matematik başarısı arasında arabulucu değişken olarak nitelendirilen Matematik özyeterlilik algıları (Pajares ve Miller, 1994) artış göstermiştir. Çalışmadan düşük ve orta başarı düzeyindeki öğrencilere yönelik sonuçlara dayanılarak; özgüveni artan bireylerin alana ilişkin özyeterlilik algıları da gelişebileceğinden dolayı; özellikle özgüveni düşük olan düşük başarı düzeyindeki bireylerde öğrenci değerlendirmelerinin daha etkili olduğu söylenebilir.

Çalışmada alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeyleri üzerinde etkisinin incelenmesine ek olarak, Matematiğe ilişkin başarı düzeyleri düşük ve orta başarı düzeylerindeki öğrencilerin özyeterlilik düzeylerine etkisi de incelenmiştir. Neticede, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) Matematiğe ilişkin özyeterliliği arttırdığı ve geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine göre Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin gelişiminde daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca orta ve düşük başarı düzeyleri açısından; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin özyeterliliklerini arttırdığı ancak; orta başarı düzeyindeki öğrencilerin özyeterlilik düzeylerini etkilemediği sonucu elde edilmiştir.

**Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin Matematiğe ilişkin tutumlara etkisine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın üçüncü alt probleminde; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik Tutum Ölçeğinden almış oldukları ön-test ve son-test puanları karşılaştırılarak kullanılan özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin Matematiğe ilişkin tutumlara etkisinin olup olmadığı incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuç; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin Matematiğe ilişkin tutum üzerinde geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre daha

etkili olduğunu ortaya koymuştur. Öğrenci değerlendirmelerinin tutuma etkisi üzerine yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. İlhan (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; deney grubunda alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden olan işbirlikli gruplarla öğrenme ve değerlendirme, akran değerlendirme gibi yöntemler; kontrol grubunda ise sadece geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleri uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; kullanılan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemleriyle birlikte kullanılmasının öğrencilerin derse karşı olan tutumlarını olumlu yönde etkilediği ve olumsuz tutumları değiştirebildiği sonucuna varılmıştır. Cihanoğlu (2008) da öz ve akran değerlendirmenin alana ilişkin öğrenci tutumları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

Vurkaya (2010) tarafından yarı deneysel model kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada da; deney grubuna uygulanan alternatif değerlendirme etkinliklerinin öğrenci tutumunda anlamlı düzeyde bir fark meydana getirdiği gözlenmiştir. Hancock (2007) ise çalışmasında; genel olarak alternatif ölçme-değerlendirme ile geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin motivasyona etkisini incelemiş ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin motivasyonunu arttırdığını tespit etmiştir.

İlgili çalışmalar incelendiğinde büyük çoğunluğunda alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin alana ilişkin tutumları olumlu yönde etkilediği tespit edilirken; bazı çalışmalarda da bu yöntemlerin tutum üzerinde etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Larson (2005) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin 1. sınıf Matematik dersinde olumlu etkilerinin olmasına rağmen; bu yöntemlerin 1. sınıf öğrencilerinin Matematiğe olan tutumlarını genel olarak değiştirmedeği tespit edilmiştir. Şeker (2012) de deneysel model kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasında Larson'un çalışmasına benzer sonuçlara ulaşmıştır. Şeker (2012), alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı deney grubundaki öğrenciler ile sadece geleneksel ölçme-değerlendirme

yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin alana yönelik tutumları arasında manidar bir farkın olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Akran ve grup değerlendirmelerle süreç daha zevkli hale gelmekte (Gömleksiz ve Koç, 2012) ve öğrencilerin alana ilişkin tutumları olumlu hale gelebilmektedir. Dolayısıyla; bireyler eğlendikleri süreçlerden hoşlandıklarından dolayı alana karşı tutumları da olumlu yönde artış gösterebilmektedir.

Matematik Dersi Öğretim Programının (1-5) genel amaçlarından birisi; Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilme ve özgüven duyabilmedir. Matematik öğretiminde değerlendirme yaparken öğrencilerin; Matematiğe yönelik tutumlarının nasıl olduğunun dikkate alınması gerekir (Develi, 2006; Altun, 2013) Yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan öğrenme ortamlarında öğrenciler öğrenmeyle ilgili bilgi, tutum ve inançlarını değerlendirmek için desteklenirler. Bu öğrenme ortamları öğrenenleri destekleyici, öğrenenlerin öğrenmelerini yansıtmalarını sağlayan bir ortamdır (Bay ve Karakaya, 2009, s. 41). Çalışmada deney gruplarında kullanılan Matematik günlükleri ve özdeğerlendirme yöntemleri; öğrencilerin derse ve öğrenme sürecine karşı tutumlarını öğrenmek için de kullanılabilir (Mamaç vd., 2006; MEB 2008; Erdal, 2007; McMillan, 2004). Böylece; öğretmen öğrencinin olumsuz tutumları varsa bunların farkına varır ve tutumları olumlu hale çevirmeye çalışır. Çünkü; insanlar tutumlara sahip olarak doğmazlar, tutumlar yaşantıya dayalı deneyimler, anne-baba, arkadaş çevresi, öğretmen, kitle iletişim araçları yoluyla öğrenilebilmektedirler (Kağıtçıbaşı, 2013). Öğrenci günlüklerinin ve özdeğerlendirmenin olumlu tutumların öğrenilmesindeki etkisi çalışmadan elde edilen sonuçlarla da desteklenmektedir.

Çalışmadan düşük ve orta başarı düzeylerindeki öğrencilere ilişkin elde edilen sonuç; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin gerek düşük başarı düzeyindeki gerekse orta

başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutumlarını arttırdığı, olumlu yönde etkilediği yönündedir.

Çalışmadan elde edilen sonuca dayanılarak; öğrenci değerlendirmeleri uygulamalarının kullanıldığı her iki başarı düzeyindeki öğrencilerin kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle dersin daha eğlenceli hale geldiğini düşündüğü ve korkularının azaldığı söylenebilir. Ayrıca; düşük ve orta başarı düzeyindeki deney grubu öğrencilerinin tutum puanları son testte artış gösterirken, kontrol grubundaki öğrencilerin ise az da olsa düşüş gösterdiği çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır. Bu durum dikkate alındığında; kontrol grubundaki öğrencilerin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden almış oldukları öğrenme düzeyine yönelik puanlardan dolayı dersten daha fazla korkmaya başladıkları, içeriğin artmasından dolayı dersin daha zevksiz bir hale geldiğini düşündükleri söylenebilir.

Matematikte öğrencinin ürüne dayalı yapılan ölçmeler sonucunda düşük notlarla değerlendirilmesinden kaynaklanan öğrenilmiş çaresizliğin oluşması, hata yapmanın olası bir durum olarak algılanmaması gibi durumlar olumsuz tutumların oluşmasında önemli etkenlerdir. Baykul (2012), Matematiğe karşı olumsuz tutumların ilkokuldan başlamakta olup okul yılları ilerledikçe arttığını vurgulamıştır. Bu olumsuz tutumlar sonucunda öğrenciler; kendilerine güvenmezler, Matematikle uğraşacak kadar zeki olmadıklarını düşünerek Matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı kanaatine varırlar. Çalışmadan elde edilen sonuç; gerek düşük gerekse orta başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutumlarını olumluya çevirmede öğrenci değerlendirmelerinin etkili olduğunu göstermektedir. Çünkü; öğrenciler akran ve grup değerlendirmelerle iletişime geçebilmekte, dersler daha eğlenceli hale gelebilmekte; özdeğerlendirme ve öğrenci günlükleriyle kendi duygu ve düşüncelerinin farkına varabilmekte, yansıtıcı düşünme becerileri gelişebilmekte, öz eleştiri bilinci aşılanabilmekte, özgüven oluşturulabilmektedir. Sunulan bu fırsatlar da; onların

Matematikten hoşlanmalarını sağlamaktadır. Bireyler hoşlandıkları, eğlendikleri alanlara karşı olumlu tutumlar geliştirirken; korktuğu, kaygı duyduğu, tedirgin olduklarına ise olumsuz tutumlar geliştirebilirler. Öğrencilerin kendi düşüncelerinin dikkate alındığı öğrenci değerlendirmelerinin kullanılması; onların alana karşı ilgisinin ve tutumlarının artmasını sağlayabilir.

Çalışmada alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumları üzerinde etkisinin incelenmesine ek olarak, Matematiğe ilişkin başarı düzeyleri düşük ve orta başarı düzeylerindeki öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutumlarına etkisi de incelenmiştir. Neticede, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) Matematiğe ilişkin tutumları arttırdığı ve geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine göre Matematiğe ilişkin olumlu tutumların oluşumunda daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca orta ve düşük başarı düzeyleri açısından; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin gerek düşük başarı düzeyindeki gerekse orta başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutumlarını arttırdığı, olumlu yönde etkilediği sonucu da elde edilmiştir.

**Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğrenilenlerin kalıcılığına etkisine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın dördüncü alt probleminde; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin öğrenmelerinin kalıcılığında etkisi olup olmadığı incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuç; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Yapılandırmacı yaklaşıma uygun, biçimlendirme ve



yetiştirme amacına yönelik uygulanan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin başarıyı arttırması dolaylı olarak öğrenmelerin kalıcılığını da etkilemektedir.

Öğrenciler süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle öğretim programlarının ölçme-değerlendirme ögesinde de merkezde olmaktadır. Özellikle öğrenci değerlendirmeleriyle öğrenen merkezli yapılan değerlendirmeler; öğrencilerin yaparak-yaşayarak doğrudan deneyimler yoluyla öğrenmelerini sağlamakta ve “öğrenme için değerlendirme” anlayışı ön plana çıkmaktadır. Öğrenci günlükleri sayesinde öğrenciler öğrenilenleri tekrar gözden geçirmekte ve böylece öğrenilenleri tekrar etmektedirler. Öğrenilenlerin kalıcılığında; tekrar etme önemli bir etkidir. Bunun yanı sıra, öğrencilerin gerek özdeğerlendirmeler gerekse öğrenci günlükleriyle yeterlikleri ile ilgili duygu ve düşüncelerinin farkına varmaları sağlanmakta, onlara eksikliklerini gidermeleri için fırsatlar sunulabilmektedir. Akran ve grup değerlendirmelerle ise; öğrenciler diğer öğrenenlerin öğrenmeleri hakkında etkileşimli olarak bilgi sahibi olabilmekte, eleştirel ve yansıtıcı düşünme becerileri gelişebilmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin öğrenilenleri gözden geçirmede, tekrar etmede, eksikliklerinin farkına varılıp giderilmesinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kalıcılığa etkisiyle ilgili yapılmış çalışmalar; araştırmadan elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Yalçın (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; öğrencilerden öğrenme-öğretme etkinliklerinin sonunda günlük yazmaları istenmiş ve öğrencilerin yazdıkları 123 öğrenme günlüğü analiz edilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden olan öğrenci günlüklerinin öğrenci niteliklerini belirlemede, öğrencilerin çabalarını yeniden yönlendirmelerine yardımcı olmada, öğrenme-öğretme sürecini geliştirmede ve şekil vermede etkili bir biçimde kullanılabileceğini göstermiştir. Erduran Avcı'nın (2008) öğrenci günlüklerini değerlendirme yöntemi olarak kullanmanın kalıcılığa etkisini inceleyen

çalışmasında da; öğrenci günlüklerinin öğrencilerin duygu ve düşüncelerini rahatça paylaşabilmelerine, derste edindikleri bilgileri tekrar gözden geçirmelerine ve öğrenci-öğretmen iletişiminin gelişmesine katkı sağladığı tespit edilmiştir. Cihanoğlu (2008) öz ve akran değerlendirmenin akademik başarıları üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Orhan (2012) ve İzgi (2007) tarafından yapılan araştırmalar; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerdeki bilgi kalıcılığını sağlamada etkili olduğunu saptamışlardır.

Çalışmadan düşük ve orta başarı düzeylerindeki öğrencilere ilişkin elde edilen sonuç; uygulanan günlük, özdeğerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme yöntemlerinin düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin öğrenilenleri hatırlama düzeyini geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre daha fazla arttırdığı ancak; orta başarı düzeyindeki öğrencilerin öğrenilenleri hatırlama düzeylerini etkilemediği yönündedir. Orta başarı düzeyindeki öğrencilerin motivasyonları ve beklentileri; düşük başarı grubundaki öğrencilerden daha yüksek olabilmektedir. Bundan dolayı bu öğrenciler öğrenmelerin kalıcılığını sağlamak için tekrarlarını yönlendirmesiz olarak kendileri yapabilme konusunda daha sistemli bir çalışma düzenini uygulayabilmektedirler. Düşük başarı grubundaki öğrencilerin ise ürün odaklı ölçme-değerlendirme yöntemlerinden almış oldukları düşük puanlar; motivasyonlarını ve beklentilerini olumsuz etkileyebilmektedir. Düşük başarı grubundaki öğrencilerin ölçme-değerlendirme aşamasında da sürecin içinde olmaları; onlara öğrenme sorumluluğunu kazandırmada etkili olmaktadır. Düşük başarı grubundaki öğrenciler, uygulanan özdeğerlendirme yöntemiyle kendi eksiklerinin farkına varabilmekte, öğrenci günlükleri yöntemiyle kendi öğrenmeleri ve süreç hakkında duygularını/düşüncelerini ifade edebilmekte, akran ve grup değerlendirmelerle akranlarıyla etkileşime girebilmektedir. Öğrenci değerlendirme yöntemleriyle onlara tanınan bu fırsatların öğrenmelerinin kalıcılığını arttırdığı araştırma sonucunda ortaya koyulmuştur.

Çalışmada alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde etkisinin incelenmesine ek olarak, Matematiğe ilişkin başarı düzeyleri düşük ve orta başarı düzeylerindeki öğrencilerin Matematiğe ilişkin öğrendiklerinin kalıcılığı üzerindeki etkisi de incelenmiştir. Neticede, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük) geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre Matematiğe ilişkin öğrenilenlerin kalıcılığı üzerinde daha etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca orta ve düşük başarı düzeyleri açısından; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin öğrenilenleri hatırlama düzeyini arttırdığı ancak; orta başarı düzeyindeki öğrencilerin öğrenilenleri hatırlama düzeylerini etkilemediği sonucu elde edilmiştir.

### **Araştırmanın İkinci Boyutuna İlişkin Tartışma ve Sonuç**

Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerini, Matematik özyeterlilik düzeylerini ve akademik başarı-özyeterlilik-tutum arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik araştırmanın ikinci boyutunda; araştırmanın beşinci, altıncı ve yedinci alt problemlerine cevap aranmıştır.

**Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın beşinci alt problemde; beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin tutum düzeyleri, Matematik dersine ilişkin tutumlarının cinsiyetlerine ve Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir.

Araştırmanın tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen kısmında çalışmaya katılan Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrenciler

Matematiğe ilişkin olumlu tutumlara sahiptirler. Çoğu eğitimci; tutum ve motivasyonun başarıyı etkileyen önemli etkenler olduğunu vurgulamaktadırlar (Williams, 2005).

Matematik alanında başarıyı yakalayabilme amacına dönük olarak; Matematik Dersi Öğretim Programı (1-5) genel amaçlarından birisi, Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirebilme ve Matematiğe ilişkin çalışmalarda özgüven duyabilmedir (MEB, 2009). Bireylerin bir duruma ilişkin tutumları, öğrenmeyle de kazanılabilir ve tutumlar bireyin alana ilişkin davranışlarına yön vermede/karar vermede yanlılığa neden olabilirler (Ulgen, 1995'den akt. Bayturan, 2004). Matematiği öğrenmeyi etkileyen faktörlerle ilgili yapılan çalışmalarda; öğrencilerin ilgili alana yönelik tutumlarının, Matematiği öğrenmede önemli bir rol oynadığı vurgulanmaktadır (Baykul, 2012; Doğan ve Barış, 2010; Hammouri, 2004; Johnson, 2000; Papanastasiou, 2002; Tapia ve Marsh, 2000).

Çalışmadan elde edilen beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin olumlu tutumlara sahip oldukları sonucu; tutumların alana ilişkin davranışları ve başarıyı etkileyen faktörlerden birisi olduğu dikkate alındığında, öğrencilerin Matematikte başarılı olması açısından duyuşsal giriş davranışlarının olumlu yönde olduğunu ortaya koymaktadır. Bloom'a (2012) göre; bireyin ilgisi, tutumu gibi duyuşsal giriş özellikleri öğrenmede %25 etkilidir. Bu yüzden; öğrenmede duyuşsal boyut; okul sürecinin her evresinde önemlidir ve olumsuz tutuma sahip öğrencilerin bir konuyu öğrenmesi oldukça zordur. Çalışmada örneklem grubu oluşturan öğrencilerin duyuşsal giriş davranışları düşük olmadığından dolayı; tutumlar açısından öğrenmelerini engelleyecek bir olumsuzluğun olmadığı söylenebilir. Ayrıca sonuçlara dayanılarak; örneklem grubu oluşturan beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik alanında zevkle çalıştıkları, Matematikle uğraşmak için zaman ayırdıkları, Matematiğin önemli olduğu düşüncelerine sahip oldukları söylenebilir.

Kağıtçıbaşı (2013), insanların tutumlara sahip olarak doğmadıklarını, tutumları sonradan yaşantıya dayalı deneyimler vasıtasıyla anne-baba, arkadaş çevresi, öğretmen, kitle

iletişim araçları yoluyla öğrendiklerini belirtmiştir. Diğer bir deyişle; öğrencinin etrafındaki kişiler olumlu tutumlar geliştirmekte oldukça etkilidirler (Beswick, 2006). Çalışmadan elde edilen sonuca dayanılarak; öğretmenlerin örneklem grubun Matematiğe ilişkin tutumları geliştirme açısından etkili yaşantılar sağladığı söylenebilir. Öğretmenler ilkokulun ilk yıllarından itibaren Matematiğe ilişkin tutumları olumlu olarak geliştirilebilirler. İlgili araştırmalar tarafından; Matematiksel etkinlikler sırasında; öğrencilerin kendi düşüncelerini açıklamaları için fırsat verilmesinin ve onların düşüncelerinin değerlendirmede dikkate alınmasının, özgüven oluşturulmasının, özeleştiri bilincinin aşılmasının, farklı çözümler ve özgün girişimlere özendirilmesinin, Matematiğin olumlu yönlerinin vurgulanmasının, Matematiğin dinlendirici/eglendirici yönlerinin tanıtılmasının Matematiğe ilişkin tutumlar üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu belirtilmiştir (Altun, 2013; Hannula, 2002; Hatisaru, 2009; Malmivouri, 2006; Yılmaz, Akbaba Altun ve Olkun, 2010). Ayrıca; Matematik dersinde öğretimin ilkelerinden “hayatilik” ilkesi çerçevesinde günlük yaşam durumlarını içeren öğretim etkinliklerinin kullanılması da Matematiğe ilişkin tutumları olumlu yönde değiştirmede etkili olabilmektedir.

Bireyin duygu ve düşüncelerinin davranışlarını etkilemesi açısından; tutumun bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üç alt boyutu/bileşeni olduğu ifade edilebilir. Matematiğe yönelik tutum için bilişsel ögeler Matematiğin günlük yaşam için gerekli olduğuna, kişinin gelişimi için yararlı olduğuna ilişkin düşünceleri; duyuşsal ögeler Matematik derslerini sevme/sevmeme, zevkli/zevksiz bulma gibi duyguları; davranışsal ögeler ise öğrencinin Matematik ödevlerini yapması/yapmaması, Matematik dersini çalışması/çalışmaması olabilir (Sezgin, 2013). Çalışmada; Matematiğe ilişkin tutumun bileşenlerinden bilişsel alt boyuta ilişkin tutum düzeylerinin daha yüksek bulunması; örneklem grubun Matematikle ilgili inançlarının, bilgi yapılarının ve düşüncelerinin duygularından ve duygu/inançlara uygun biçimde davranma eğiliminden daha üst düzeyde

olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin tutumun bilişsel alt boyutunun yüksek düzeyde olmasına dayanılarak; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğin faydalarına inandığı, günlük yaşam içinde gerekli olduğunu, bireylerin gelişimi ve diğer alanlarda da başarılı olması için gerekliliğine/yararlarına inandıkları söylenebilir.

Tutumun oluşmasında bilişsel, duyuşsal, davranışsal öğelerin üçünün aynı anda bulunması gerekli değildir (Eagly ve Chaiken, 1993'den akt. Kağıtçıbaşı, 2013); ancak güçlü/yerleşmiş tutumlarda bu üç öge tam olarak bulunur (Tavşancıl, 2006, s. 78). Araştırmanın tutumun alt boyutları açısından sonucu ise; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumun bilişsel, duyuşsal ve davranışsal alt boyutlarının hepsinde olumlu tutumlara sahip oldukları ve öğrencilerin en yüksek bilişsel alt boyuta ilişkin tutumlara sahip oldukları yönündedir. Örneklem grubu oluşturan beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarının üç alt boyutunun da yüksek çıkması; Matematiğe ilişkin tutumlarının yerleşmiş ve güçlü olduğunu göstermektedir.

Çalışmadan Matematiğe ilişkin tutumların cinsiyetlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı yönünde elde edilen sonuç; kız öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin az da olsa erkek öğrencilerden daha yüksek olduğunu ancak; Matematiğe ilişkin tutumların cinsiyete göre farklılaşmadığını ortaya koymuştur. Bu sonuca dayanılarak; Matematiğe ilişkin tutumu oluşturan etmenlerin kız ve erkek öğrencilerde aynı etkiye sahip olduğu, cinsiyet ayrımı olmaksızın bütün öğrencilerin Matematiğe ilişkin benzer yaklaşımlarda/tutularda oldukları söylenebilir.

Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarında cinsiyet değişkeninin etkili olmamasının sebebi; Matematik dersinin eğitim-öğretimin her kademesinde temel bir ders olması, başarı belirlemeye dönük ölçme-değerlendirmelerde önemli bir etkisinin/ağırlığının olması ve sosyal çevrenin (ailenin, akranların, öğretmenlerin) Matematiksel becerileri önemli görmesi olabilir.

Matematiğe ilişkin tutumla cinsiyet arasında ilişkiyi inceleyen araştırmalar incelendiğinde ise; çalışmanın sonuçları ile tutarlılık gösteren araştırma sonuçlarının (Akay ve Boz, 2011; McGraw, Lubienski ve Strutchens, 2006; Pierce, Stacey ve Barkatsas, 2007; Ursini ve Sanchez, 2008; Yücel ve Koç, 2011) yanı sıra; Matematiğe ilişkin tutumların cinsiyetlere göre değişkenlik gösterdiğini ortaya koyan çalışmalar da (Ma ve Kishor, 1997; Meehan, 2007; Sezgin, 2013; Uysal, 2007) vardır. Bu sonuçlardan yola çıkarak; Matematiğe ilişkin öğrenci tutumlarıyla cinsiyet arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmaların net bir sonucu ortaya koymadığı söylenebilir.

Araştırmanın beşinci alt amacı doğrultusunda; Çanakkale İl merkezinde öğrenim gören beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumları ile Matematik sınavları puan ortalamaları arasında ilişki olup olmadığı da incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuç; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik sınavları puan ortalamaları ile Matematik tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı yönündedir. Başka bir deyişle; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumları Matematik sınavlarından aldıkları puanlara bağlı olarak değişmemektedir. İlgili literatür incelendiğinde; yapılan bazı araştırmaları sonuçları çalışmadan elde edilen sonuçları destekler niteliktedir (Ekizoğlu ve Tezer, 2007; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003). Ancak çalışmanın sonuçlarıyla tutarlılık göstermeyen, Matematiğe ilişkin tutumlar üzerinde akademik başarının etkili olduğunu ortaya koyan çalışmalar da vardır (Johnson, 2000; Katrancı, 2009; Tapia ve Marsh, 2000). Bu sonuçlardan yola çıkarak; Matematiğe ilişkin öğrenci tutumlarında akademik başarının etkisini inceleyen çalışmaların net bir sonucu ortaya koymadığı söylenebilir. Bu durumda; tutumu başarının dışında etkileyen diğer değişkenlerin önemi ortaya çıkmaktadır. Öğretmenler dersleri oyunlarla destekleyerek eğlenceli hale getirip öğrencilerin dersi sevmelerini yani olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlayabilirler, derslerini bireylerin duyuşsal yönlerinin gelişimini de dikkate alarak planlayabilirler. Ancak genellikle bilişsel ağırlıklı ve öğrenme düzeyini belirlemeye yönelik

yapılan ölçme-değerlendirme uygulamalarında geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılması öğrenme-öğretme süreciyle uyumsuzluk ortaya çıkarabilmektedir. Ürüne dayalı sınavlar da öğrencilere zor gelebilmekte ve Matematiği gerekli görmelerine, Matematik derslerinde eğlenmelerine, Matematiği sevmelerine rağmen; sınavlarda başarı gösteremeyebilirler. Bu durumda; bir eğitim-öğretim programının hedef, içerik, eğitim durumu ve ölçme-değerlendirme öğelerinin birbiriyle ilişkili olması ve birbirini destekleyecek tutarlılığa sahip olması gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Öğretimin ilkelerinden “bütünlük” ilkesi çerçevesinde bireylerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel yönlerinin dengeli bir biçimde geliştirilmesi ve bu özellikleri ölçebilecek alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılması daha etkili öğrenmeleri sağlamakta etkili olacaktır.

Çalışmada Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin incelenmesine ek olarak, hem cinsiyetlerine hem de Matematik sınavları puan ortalamalarına göre de incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Neticede, beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin olumlu tutumlara sahip olduğu, cinsiyetlerinin ve Matematik sınavları puan ortalamalarının Matematiğe ilişkin tutum düzeylerini etkilemediği görülmüştür.

**Beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik özyeterlilik düzeylerine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın altıncı alt probleminde; beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeyleri, Matematik özyeterlilik düzeylerinin cinsiyetlerine ve Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuç; Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinin yüksek olduğu yönündedir. Çalışmaya katılan beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiği başarmak için çaba gösterdikleri, olumsuzluklarla baş edebildikleri, Matematiğe ilişkin akademik çalışmaları gerçekleştirmede kendi kapasitelerine yönelik inançlarının ve öğrenme etkinliklerine



katılımlarının yüksek olduğu söylenebilir. Ayrıca öğretmenler tarafından çocuklara başarabilecekleri öğrenme görevlerinin verildiği, Matematiğin çocukların seviyesine uygun şekilde somutlaştırılarak çocukların yaparak-yaşayarak öğrenmesinin sağlandığı, Matematik derslerinde çocukların duygusal yönlerinin dikkate alındığı, yanlış yapmaktan korkmayacakları ve kendini rahat hissedebilecekleri öğrenme ortamlarının sunulduğu da çalışmadan elde edilen sonuçlara dayanılarak söylenebilir. Böylece; çocuklar Matematik alanında kendi deneyimlerine sahip olmuşlar ve kendilerinin Matematiği başardıklarını görererek kendilerine olan güvenleri de artmıştır. Matematik özyeterlilik düzeyi yüksek olan öğrenciler; olumsuzluklara karşı daha dirençlidirler, sabırlıdırlar, başarmak için daha fazla çaba ve zaman harcarlar ve derslere etkin olarak katılımları daha yüksektir (Alexander, 2006; Bandura, 1997; Howe, 2001; Pajares, 2002; Schunk, 2011).

Türkiye’de uygulanan Matematik Öğretim Programında öğrencilerin herhangi bir öğrenme alanındaki diğer yeterlikleri yanında özyeterlilik algıları ile Matematik yapma yeteneklerine olan özgüvenlerinin geliştirilmesi önerilmektedir (MEB, 2009). Bunun yanı sıra; öğretim programlarında öngörülen alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri de bireylerin eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmede etkili olmaktadır. Bu değişimler ve yenilikler de öğrenme ortamlarını öğrenen merkezli hale getirmiştir ve bireylerin özyeterliliklerinin olumlu yönde etkilenmesini sağlamışlardır. Araştırmadan elde edilen sonuç; beşinci sınıf öğretmenlerin öğretim programının önerilerini dikkate aldığını göstermektedir. Bilican, Demirtaşlı ve Kilmen (2011) de araştırmalarında; TIMSS 1999 ve TIMSS 2007 sonuçlarını karşılaştırmış ve öğrencilerin yıllar içinde Matematikte kendilerini daha yeterli algıladıklarını belirtmişlerdir.

Çalışmadan Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin cinsiyetlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı yönünde elde edilen sonuç; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik özyeterlilik düzeylerinin kız öğrenciler lehine farklılaştığını ortaya koymaktadır.

Araştırmadan elde edilen sonuca dayanılarak; beşinci sınıfta öğrenim gören kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre Matematik özyeterlilik düzeylerinin daha yüksek olduğu, sonuçtan ziyade daha çok sürece dair yeterliklerine ilişkin inançlarının daha yüksek olduğu, Matematikte karşılaştıkları güçlüklerle baş etmede daha sabırlı olduğu ve öğrenme etkinliklerine daha fazla katılım gösterdiği söylenebilir.

Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeyi ile cinsiyet arasında ilişkiyi inceleyen araştırmalar incelendiğinde ise; çalışmanın sonuçları ile tutarlılık gösteren araştırma sonuçlarının (Çakıroğlu ve Işıksal, 2009; Pajares, 2005; Pajares ve Graham, 1999; Pintrich ve De Groot, 1990; Wigfield vd., 1996) yanı sıra; Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeyinin cinsiyetlere göre değişkenlik göstermediğini ortaya koyan çalışmalar da (Akay ve Boz, 2011; Pajares, 2005; Pajares ve Graham, 1999; Wigfield, vd., 1996; Yamaç, 2011) vardır. Çakıroğlu ve Işıksal'ın (2009) çalışmasında; Matematiğe yönelik özyeterlilik algılarının cinsiyet göre anlamlı bir fark gösterdiği sonucu çalışmadan elde edilen sonucu desteklemekte iken erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla anlamlı düzeyde daha yüksek ortalamaya sahip oldukları sonucu ise çalışmadan elde edilen sonuçla tutarlılık göstermemektedir. Yamaç (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonucu; beşinci sınıf düzeyinde Matematik dersine yönelik öğrencilerin özyeterlilik inançları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği yönündedir. İlkokul ve ortaokullarda Matematik özyeterlilik düzeyiyle ilgili yapılan çalışmaların bir kısmı ise; ilkokulda özyeterlilik inancının cinsiyete göre farklılaşmadığını ancak, ortaokuldan itibaren kızlar ve erkeklerin özyeterlilik inançlarının farklılaşmaya başladığını ortaya koymaktadır (Pajares, 2005; Pajares ve Graham, 1999). Araştırmadan elde edilen sonuç ve diğer araştırma sonuçları dikkate alındığında; Matematik özyeterlilik düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı konusunda net olarak bir şey söylemek mümkün değildir.

Çalışmadan Matematiğe özyeterlilik düzeylerinin Matematik sınavları puan ortalamalarına göre farklılaşp farklılaşmadığı yönünde elde edilen sonuç; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik özyeterlilik düzeylerinin Matematik sınavlarından aldıkları puanlara bağlı olarak değiştiği yönündedir. Matematik sınavları puan ortalamaları 80'nin üzerinde olan öğrenciler ile diğer aralıklarda puan ortalamaları olan öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinde yüksek puana sahip öğrenciler lehine anlamlı fark vardır. Çalışma; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik sınav puanı ortalamaları arttıkça Matematik özyeterlilik düzeylerinin de arttığını, kendini Matematikte yeterli gören öğrencilerin Matematik başarılarının da olumlu yönde etkilendiğini ortaya koymaktadır. Malpass ve ark. (1999) ve Pajares ve Graham (1999) çalışmalarında; öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinin Matematik performansları için iyi bir gösterge olduğunu vurgulamaktalar ve çalışmadan elde edilen sonucu desteklemektedirler.

Matematik özyeterlilik düzeyi yüksek olan öğrenciler, özyeterlilik düzeyi düşük olan öğrencilere göre daha fazla çaba sarfetmekte, sonuca ulaşmak için daha fazla zaman harcamakta, daha fazla sabır göstermekte, kendileri için daha yüksek hedefler belirlemekte, stres düzeylerini kontrol altına alabilmekte, karar vermesi gereken durumlarda daha etkili bir yaklaşım ve gelecek için daha olumlu bir bakış açısı sergileyebilmektedirler (Bandura, 1997; Duran, 2011; Levitt, 2001; Schunk, 2011; Ural, 2007). Lowe (2004), özyeterlilik düzeyinin bireyin ortaya koyacağı çabayı, zorluklara ne kadar süre dayanabileceğini ve kendini nasıl hissettiğini etkilediğini belirtmektedir. Bu özellikler de Matematik performansını olumlu yönde etkilemekte ve başarıyı arttırmada olumlu bir etken haline gelmektedir. Ayrıca Matematikte yüksek başarı gösteren bireylerin özgüven ve özdüzenleme becerileri, başarıdan kaynaklı olarak olumlu yönde etkilenmekte ve bu durum onların Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin artmasında da etkili olabilmektedir. Çalışmadan elde edilen başarı düzeyi arttıkça özyeterlilik düzeyinin de arttığı yönündeki sonuç;

Matematik başarısı ile Matematik özyeterlilik düzeyi arasında anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır. Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeyinin akademik başarı düzeyine göre farklılaşp/farklılaşmadığına ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde de; öğrencilerin Matematik başarısına göre Matematik özyeterlilik düzeylerinin olumlu yönde etkilendiği ortaya çıkmaktadır (Çelik, 2012; Dandy ve Nettelbeck, 2002; Eshel ve Kohavi, 2003; House, 2004; Yamaç, 2011; Zusho ve Pintrich, 2003). Beşinci sınıf öğrencilerinden elde edilen Matematik özyeterlilik düzeyinin akademik başarıya göre farklılaştığına ilişkin elde edilen sonuç ve ilgili araştırma sonuçları birlikte değerlendirildiğinde; Matematik başarıları yüksek olan öğrencilerin Matematik özyeterlilik düzeylerinin de arttığı söylenebilir.

Çalışmada Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin incelenmesine ek olarak, hem cinsiyetlerine hem de Matematik sınavları puan ortalamalarına göre de incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Neticede, beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin yüksek olduğu, cinsiyetlerinin ve Matematik sınavları puan ortalamalarının Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

**Matematik özyeterlilik ve tutumun akademik başarıyı yordama düzeyine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın yedinci alt probleminde; beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin özyeterliliklerinin ve tutumlarının Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarını yordama düzeyi incelenmiştir.

Araştırmanın tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen kısımda çalışmaya katılan Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik sınavlarındaki puanlar, Matematik Tutum Ölçeğinden almış oldukları puanlar ve Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanlar pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Çalışmaya katılan beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik başarısı ile Matematik özyeterlilik

düzeyleri arasında pozitif yönde ilişkinin olduğu sonucu; ilgili araştırma sonuçları ile birlikte değerlendirildiğinde, kendini Matematikte yeterli gören yani Matematik özyeterlilik düzeyi yüksek olan öğrencilerin Matematik başarılarının olumlu yönde etkilenebileceğini ortaya koymaktadır.

Ayrıca çalışmada; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin özyeterlilikleri ile tutumları da pozitif yönde ilişkili bulunmuştur. Matematiğe yönelik tutumlar ve özyeterlilik algısı öğrencilerin Matematik başarılarına etkide bulunan duyuşsal özellikler olarak nitelendirilir. Bloom (2012); etkili öğretim hizmetinin olumsuz duyuşsal giriş özelliklerinin etkilerini ortadan kaldıracığını ve yüksek düzeyde öğrenmelerini, başarı göstermelerini sağlayacağını belirtmiştir. Dolayısıyla; öğrencilerin Matematik alanında olumlu tutumlara ve yüksek özyeterlilik algısına sahip olmalarında okul yaşantıları oldukça önemlidir. Çalışmadan elde edilen tutum ve özyeterlilik arasındaki pozitif yönde ilişki; tutum ve özyeterliliğin aynı durumlardan etkilendiğini ortaya koymaktadır. Hammouri (2004) olumlu/olumsuz tutumların; yapılacak olan çalışmalardaki motivasyonu ve çabayı belirleyebildiğini ve alana ilişkin başarıyı etkilediğini ifade etmiştir.

Öğrencilerin Matematik özyeterlilik, Matematik başarıları ve Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri arasında ilişkileri inceleyen araştırma sonuçları çalışmadan elde edilen sonucu destekler niteliktedir (Carroll vd., 2009; Kılıç, Gündoğdu ve Kayabaşı, 2012; Klomegah, 2007; Nicolaidou ve Philippou, 2003; O'Dwyer, 2005; Yağmur, 2012). Sezgin (2013) öğrencilerin Matematiğe yönelik tutumlarının akademik özyeterlilik algıları açısından incelenmesi amacıyla yönelik gerçekleştirdiği çalışmada; öğrencilerin Matematiğe yönelik tutum ile akademik özyeterlilikleri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişkiler olduğunu saptamıştır. Akay ve Boz (2011) tarafından gerçekleştirilen Matematiğe yönelik tutumlar ile Matematiğe karşı özyeterlilik algıları arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmada da; Matematiğe yönelik tutum ile Matematiğe karşı özyeterlilik algıları puanları arasında

pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Hackett ve Betz'in (1989) araştırması, Matematik performansı ve Matematik özyeterlilik algısı ile Matematiğe karşı tutum arasında anlamlı pozitif bir korelasyonunun olduğunu göstermiştir. Yücel ve Koç (2011) tarafından gerçekleştirilen ilköğretim öğrencilerinin Matematik dersine karşı tutumları, Matematik başarı düzeyleri ve cinsiyetleri arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmada; Matematik başarısı ve tutum arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur.

Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç ise; Matematiğe ilişkin özyeterlilik değişkeninin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı iken Matematiğe ilişkin tutum değişkeninin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı olmadığını ortaya koymaktadır. Özyeterliliğin bir alana ilişkin karşılaşılan zorluklarla baş etmeyle, öğrenme-öğretme sürecine etkin olarak katılımla, verilen görevde başarılı olmak için daha fazla çaba ve zaman harcama konusunda daha sabırlı olmayla ilgili olduğu dikkate alındığında; öğrencilerin öğrenmek ve başarmak için çaba sarf ettiği alanda başarılı olması beklenen bir durumdur.

Akademik başarıyı Matematiğe ilişkin tutum ve özyeterliliklerin yordayıp yordamadığını inceleyen araştırma sonuçlarının çoğu; Matematik özyeterliliğinin Matematiğe ilişkin tutumlara göre daha güçlü bir gösterge olduğu yönündedir (Bembenutty, 2005'den akt. Yamaç, 2011; Doğan ve Barış, 2010; Nicolaou ve Philippou, 2004'den akt. Akay ve Boz, 2011; Sezgin, 2013; Yamaç, 2011; Zusho ve Pintrich, 2003) ve çalışmadan elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Yamaç (2011) çalışmasında; beşinci sınıf öğrencilerinin motivasyonel inançları, bilişsel ve bilişüstü öz-düzenleme stratejileri, Matematik dersine yönelik tutum ve başarı arasındaki ilişkileri incelemiş ve özyeterliliğin Matematik başarısını pozitif yönde yordadığını tespit etmiştir. Doğan ve Barış (2010) da çalışmalarında; TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 uygulamalarına giren Türk öğrencilerin bazı duyuşsal özelliklerinin Matematik puanlarını yordama düzeyini incelemiş ve TIMSS-1999 sınavı Matematik başarı

puanları için öğrencilerin özyeterlilik inanç puanlarının yordama düzeyinin önemli olduğunu ifade etmiştir. Akarsu (2009) da “Özyeterlilik, Motivasyon ve PISA 2003 Matematik Okuryazarlığı Üzerine Uluslararası Bir Karşılaştırma: Türkiye ve Finlandiya” başlıklı çalışmada; özyeterlilik, içe yönelik motivasyon, dışa yönelik motivasyon ve Matematik başarısı faktörlerini ele almıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; her iki ülkede de özyeterliliğin Matematik başarısını güçlü bir şekilde yordadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmadan elde edilen özyeterliliğin başarıyı yordadığı ve tutumun akademik başarıyı yordamağına ilişkin sonucu destekler nitelikte olan Özkeleş Çağlayan’ın (2010) çalışması; geometri dersine yönelik özyeterlilik algısının geometri dersi akademik başarısını anlamlı şekilde yordadığını, ancak geometri dersine yönelik tutumun akademik başarıyı yordamadığını tespit etmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara ve ilgili araştırma sonuçlarına dayanılarak; Matematik özyeterliliği yüksek olan bireyler Matematikle daha fazla çaba sarfettiklerinden dolayı; akademik başarıları da daha yüksek olabilmektedir. Bunun yanı sıra; Matematikte başarılı olan her çocuğun Matematiği sevdiğini söylemek mümkün değildir. Çünkü çocuklar sevmedikleri halde kendilerini arkadaşlarına/öğretmenlerine ispat etmek için, anne-baba-öğretmenin takdirini almak için de başarılı olabildikleri gibi; sevmelerine/eğlenmelerine ve gerekliliğine inanmalarına rağmen fazla çaba sarf etmediklerinden dolayı akademik başarıları düşük olabilmektedir.

Çalışmada beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik dersine ilişkin özyeterlilikleri, tutumları ve akademik başarı arasındaki ilişkilerin incelenmesine ek olarak, Matematik dersine ilişkin özyeterlilikler ve tutumların Matematik sınavlarındaki puan ortalamalarını yordama düzeyi de incelenmiştir. Neticede, beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik sınavlarındaki puanlar, Matematik Tutum Ölçeğinden almış oldukları puanlar ve Matematik Özyeterlilik Ölçeğinden almış oldukları puanların pozitif yönde ilişkili

olduğu ve Matematiğe ilişkin özyeterlilik değişkeninin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı iken Matematiğe ilişkin tutum değişkeninin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı olmadığı görülmüştür.

### **Araştırmanın Üçüncü Boyutuna İlişkin Tartışma ve Sonuç**

Sınıf öğretmenlerinin ve beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum ve görüşlerini belirlemeye yönelik araştırmanın üçüncü boyutunda; araştırmanın sekizinci, dokuzuncu ve onuncu alt problemlerine cevap aranmıştır.

**Beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın sekizinci alt problemde; beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeyleri, tutumlarının cinsiyetlerine ve sınıf mevcutlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuç; Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin üst düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Öğretim programlarının ölçme-değerlendirme ögesinde yer alan süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri etkin bir biçimde kullanıldığında; öğrencilerin kendi yeteneklerinin ortaya çıkması sağlanabilir, öğrenci değerlendirmeleriyle eleştirel ve yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimine katkıda bulunulabilir. Stiggins (2007), alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin etkililiğini sağlayabilmesinde önemli bir koşul olarak; öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulanırken sürece gönüllü bir şekilde katılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Ancak bu durumda; öğrencilerin başarılı oldukları alanlar alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri aracılığıyla ortaya çıkabilecektir.

Guskey (2010), nitelikli öğrenmenin sağlanması için öğrencilerin de değerlendirme sürecine katılmasının gerekliliğini vurgulamıştır. Öğrencilerin bu sürece katılmasında da;



sürece ilişkin olumlu tutumlara sahip olmaları önemlidir. Çalışmada öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin olumlu tutumlara sahip olduğu sonucundan yola çıkarak; öğrencilerin bu yöntemlerin uygulanması konusunda gönüllü oldukları söylenebilir. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanmasında gönüllü olan öğrenciler; öğrenci değerlendirmelerinden akran değerlendirmede objektif olabilirler, grup değerlendirmelerde grup üyelerinin bireysel olarak yaptıkları değerlendirmelerde adil olabilirler, özdeğerlendirme ve günlük yöntemlerinde kendilerini daha nesnel biçimde değerlendirip kendi öğrenme sorumluluklarının farkına varabilirler. Böylelikle; öğrenciler içinde buldukları süreci değerlendirirken sistemli bir süreç izleyebilir ve kendi kontrolünü sağlayarak sistemli öğrenmeyi gerçekleştirmek için çaba gösterirler (Garrison ve Ehringhaus, 2010'dan akt. Kardeşahin, 2011).

Öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarını/bakış açılarını inceleyen araştırmaların sonuçları çalışmadan elde edilen sonucu destekler niteliktedir (Bal, 2012; Brown ve Hirschfeld, 2007; Gülle, 2010; Karakaş, 2009; Weigold, 1999). Weigold (1999), Matematik ve Fen derslerinde yenilenen öğretim programları bağlamında geleneksel ve alternatif değerlendirmeye ilişkin öğrencilerin tutumlarını incelemiş ve öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirmeye yönelik tutumlarının geleneksel ölçme-değerlendirmeden daha yüksek olduğunu, öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini günlük hayat ile ilişkili olduğundan dolayı daha eğlenceli bulduklarını tespit etmiştir. Brown ve Hirschfeld (2007) Yeni Zelanda'daki 1191 ortaöğretim öğrencisi ile çalışmışlar ve öğrencilerin öğrenme amaçlı değerlendirmeleri faydalı bulduklarını ifade etmişlerdir. Bal (2012) tarafından beşinci ve altıncı sınıf öğrencileriyle Matematik dersinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasına ilişkin gerçekleştirilen çalışmada; öğrencilerin bilişsel gelişimlerinin, akademik başarılarının ve sorumluluk duygularının arttığını belirtmişlerdir.

Çalışmadan alternatif ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlarının cinsiyetlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı yönünde elde edilen sonuç; beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlarının kız öğrenciler lehine farklılaştığını ortaya koymaktadır. İlgili araştırmalar incelendiğinde çalışma sonucunu destekler nitelikte araştırmaların (Uzun, 2010; Bal, 2012a) yanı sıra; cinsiyetlere göre alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının/görüşlerinin farklılaşmadığını ortaya koyan çalışmalar da (Taşpınar, 2009; Gülle, 2010) vardır. Çalışmadan elde edilen sonucu destekler nitelikte olan Bal'ın (2012a), Matematik derslerinde kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemlerini öğrenci görüşleri açısından incelediği çalışmasında; kız öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini, erkek öğrencilerin ise geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini daha çok tercih ettiklerini tespit etmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçtan farklı olarak; Gülle (2010), İlköğretim Matematik Programında yer alan alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri hakkında 7. sınıf öğrencilerinin görüşlerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Çalışmalardan elde edilen sonuçlardaki farklılıklar dikkate alındığında; öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının cinsiyete göre farklılaşıp/farklılaşmadığı konusunda net bir şey söylemek mümkün değildir.

Çalışmadan alternatif ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlarının öğrenim gördükleri sınıf mevcuduna göre farklılaşıp farklılaşmadığı yönünde elde edilen sonuç; beşinci sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin öğrenim gördükleri sınıf mevcuduna bağlı olarak değiştiğini ortaya koymaktadır. Öğrenim gördükleri sınıf mevcudu 1-10 arasında olan öğrencilerin tutumları sınıf mevcudu 10'dan fazla olan öğrencilerin tutumlarından daha yüksektir. Genel olarak; sınıf mevcudu düştükçe öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumları daha olumludur. Uzun (2010), ilköğretim 4 ve 7. sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme-

değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme uygulamalarına yönelik tutumlarını incelediği çalışmada; çalışmadan elde edilen sonucu destekler nitelikte olan, öğrencilerin öz değerlendirmeye yönelik tutumları arasında sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mamlok Naaman, Hofstein ve Penick (2007), öğrencilerin değerlendirme süreçlerine aktif olarak katılımıyla, öğrencilerin kendi başarılarıyla ilgili sorumluluk duygularının daha fazla geliştiğini ifade etmektedir. Ancak sınıf mevcudu arttıkça öğrencilerin sürece etkin olarak katılımları azalabilmekte, öğretmenlerin “öğrenme için değerlendirme” uygulamaları zorlaşabilmekte ve süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin etkililiği azalabilmektedir. Bu durum da; öğrencilerin sorumluluk duygularının gelişimine olumsuz etki yapabilmekte ve dolaylı olarak öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

Ayrıca çalışma sonucunda genel sonuçtan farklı olarak; öğrenim gördükleri sınıf mevcudu 41-50 kişi arasında olan öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumları, öğrenim gördükleri sınıf mevcudu 21-30 kişi arasında olan öğrencilerin tutumlarından daha olumlu bulunmuştur. Çanakkale il merkezinde bulunan bazı okulların veliler tarafından tercih edilme durumları fazla olduğundan dolayı; bu okulların sınıf mevcutları fazla olabilmektedir. Tercih edilme durumlarından dolayı sınıf mevcutları fazla olan bu okulların öğrenci profillerinin sosyo-ekonomik açıdan diğer okullardaki öğrencilerden daha fazla ekonomik güce sahip olması ve dolayısıyla araç-gereç donanımlarının daha yeterli olması; öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini daha etkili bir biçimde uygulamasında etken olabilmektedir. Bu sebeplere dayalı olarak; 41-50 arasında sınıf mevcuduna sahip sınıflardaki öğrencilerin daha olumlu tutumlara sahip olması açıklanabilir.

Çalışmada beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin incelenmesine ek olarak, tutumlarının cinsiyetlerine ve sınıf mevcutlarına göre de incelenmesi gerçekleştirilmiştir. Neticede, beşinci

sınıf öğrencilerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin üst düzeyde olumlu olduğu, cinsiyetlerinin ve öğrenim gördükleri sınıf mevcudunun alternatif ölçme ve değerlendirmeye yönelik tutumlar üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

**Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerine ve kullanma sıklıklarına ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın dokuzuncu alt probleminde; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma sıklıkları, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeyleri, tutumlarının cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf düzeyine ve sınıf mevcuduna göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen sonuç; Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin (1., 2., 3., 4. ve 5. sınıf) alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini bazen kullanırken, geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini ise çoğu zaman kullanmayı tercih ettiklerini ortaya koymaktadır. Çanakkale il merkezinde çalışmaya katılan 179 sınıf öğretmenin 143 tanesinin kıdeminin 20 yıl üstü olduğu dikkate alındığında; eğitim-öğretim programlarının 2005 yılına kadar geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine dayalı ölçme-değerlendirme yaklaşımını öngörmesinin, öğretmenlerin belirli alışkanlıklara sahip olması konusunda etkili olduğu söylenebilir. Öğretmenler alışık olduğu ölçme-değerlendirme yaklaşımından farklı olarak, yaklaşık olarak 10 yıldır süreç odaklı alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine uyum sağlama konusunda zorlanabilmekte, değişimlere direnç gösterebilmektedirler. Öğretmenlerin alışkanlıklarının yanı sıra; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanma düzeylerinde kendilerini yeterli görüp görmemeleri ve gerek kuramsal gerekse uygulamalı olarak yeterli donanımına sahip olup olmamaları da etkili olabilmektedir. Ceylandağ (2009) çalışmasında; ölçme-değerlendirme uygulamalarına yönelik öğretmen özyeterliliği ile alternatif ve

geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanma durumları arasında olumlu bir ilişkinin olduğuna işaret etmiştir. Yeşilyurt ve Yaraş (2011) sınıf öğretmeni adaylarının kendilerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin fazla, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin orta düzeyde bilgiye sahip olduklarını düşündüklerini tespit etmiştir. Çetin (2010) de öğretmenlerin ölçme-değerlendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, bu alandaki yeni yöntemlere tam olarak uyum sağlayamadıklarını ve yeterince anlamadıklarını saptamıştır.

Gerek yurtiçinde gerekse yurtdışında alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre kullanılma durumlarını inceleyen araştırma sonuçları, çalışmadan elde edilen geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğretmenler tarafından daha fazla kullanıldığı yönündeki sonucu destekler niteliktedir (Arseven, 2013; Buhagiar ve Murphy, 2008; Miller, 2004; Stears ve Gopal, 2010; Susuwele Banda, 2005). Stears ve Gopal (2010), Bay vd. (2010) sınıflarda öğretmenler tarafından geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinin daha fazla kullanıldığına ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasına ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadırlar. Öğretmen nitelikleri incelenirken; başarılı öğretmen tanımlamasında başarılı ölçme-değerlendirme uygulamaları yapabilme ölçütü/yeteneği göz ardı edilmekte ve nitelikli bir öğretmenin öğrencilerin daha üst düzey becerilerini ölçebilen, ürün ve süreç değerlendirmede ölçme-değerlendirme yöntemlerini belirleyebilen öğretmenler olduğu dikkate alınmalıdır (Carr, 2007). PISA Ulusal Raporu'na (2010) göre; Türkiye' de öğrenme-öğretme sürecinde öğrenen merkezli yöntem-tekniklere yer verilmesine karşın; ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yerinde ve zamanında kullanılmamasından dolayı başarısızlığın ortaya çıktığı belirtilmiştir (Sever, 2012).

Çalışmadan elde edilen sonuç dikkate alındığında; gerek öğrenme-öğretme süreciyle ölçme-değerlendirme sürecinin tutarlılığının sağlanabilmesi, gerekse öğrencilerin üst düzey

becerilerinin, bilişsel-duyuşsal-psikomotor becerilerinin bütünlük ilkesi çerçevesinde etkili bir biçimde ölçülebilmesi ve biçimlendirici değerlendirme amacına dönük olarak eksikliklerin giderilebilmesi için sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmaya özendirilmeli, bilgi ve uygulama eksikliklerinin giderilebilmeleri için yeterli hizmetiçi eğitim olanakları sağlanmalıdır. Arseven (2013) alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle ilgili eğitim alanların, eğitim almayanlara göre az olduğunu, verilen eğitimlerin yeterli olmadığını ve bu konuda nitelikli bir eğitime ihtiyaç olduğunu vurgulamaktadır. Carnevale (2006) de öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme uygulamalarını kullanmaya istekli olmalarına rağmen; yapılan değişiklikleri uygulayabilmek için danışmanlık ve araç-gereç konusunda yardıma ihtiyaç duyduklarını tespit etmiştir.

Çalışmada sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden en az yapılandırılmış gridi, en çok ise problem çözmeyi kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. İlgili araştırmalar incelendiğinde; çalışmadan elde edilen sonuçları destekler nitelikte olan araştırma sonuçları dikkat çekmektedir. Karamustafaoğlu ve ark. (2012) öğretmenlerin kendilerini en yetersiz gördükleri ölçme ve değerlendirme yöntemlerini yapılandırılmış grid ve dallanmış ağaç teknikleri olarak belirlemiştir. Kaya ve ark. (2012) 483 sınıf ve alan öğretmeni ile çalışmış ve öğretmenlerin en çok bildikleri tekniklerin soru-cevap, performans ödevi, proje ödevi olduğu; ve en az bilinen tekniklerin ise tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış grid olduğu; en çok uyguladıkları tekniklerin soru-cevap, performans ödevi, proje ödevi, özdeğerlendirme olduğu; en az uyguladıkları tekniklerin ise tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ve yapılandırılmış grid olduğu ortaya çıkmıştır. Okur ve Azar (2011) tarafından 161 sınıf öğretmeniyle (4. ve 5. sınıfta görev yapan) gerçekleştirilen çalışmada; öğretmenlerin %69.6'sının yapılandırılmış gridi ve %45.3'ünün tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini hiç kullanmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Fidan ve Sak (2012) tarafından Bolu'daki ilköğretim okullarında farklı branşlarda görev yapan 218 öğretmen ile yürütülen çalışmada da;

öğretmenlerin yapılandırılmış gridi ve tanılayıcı dallanmış ağacı en az kullandığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin yapılandırılmış gridi en az kullanmalarının sebebi bilgi yetersizliği, hazırlamasının ve puanlamasının zahmetli ve uzun zaman alması olabilir.

Çalışmada sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden olan öğrenci değerlendirmelerinden (özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve öğrenci günlükleri) en az öğrenci günlüklerini, en çok da özdeğerlendirmeyi kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci günlüklerinin öğrenci değerlendirmelerinden en az kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemi olduğuna ilişkin araştırma sonuçları; çalışmadan elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Miller (2004) tarafından Ontario’da gerçekleştirilen çalışmada en az öğrenci günlüklerinin kullanıldığı, Çoban Torçuk (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada öğrenci değerlendirmeleri kapsamında ele alınan Matematik günlüklerinin öğretmenlerin %60’ı tarafından hiçbir zaman kullanılmadığı benzer çalışma sonuçlarındandır. Yeşilyurt ve Yaraş (2011) da sınıf öğretmeni adaylarıyla çalışmış ve öğretmen adaylarının öğrenci değerlendirmeleri hakkında bilgi sahibi olmalarına rağmen; bu yöntemlerin nasıl değerlendirileceği hakkında daha az bilgiye sahip oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden öğrenci değerlendirmelerinin öğretmenler tarafından az kullanılma sebepleri; öğretmenler tarafından objektif ve güvenilir bulunmaması (Watt, 2005), bu yöntemlere dayalı olarak puanlamanın/değerlendirmenin nasıl yapılacağı konusundaki bilgi eksiklikleri olabilir. Kaya ve ark. (2012) da 483 sınıf ve alan öğretmeni ile çalışmış ve öğretmenlerin %73.39’unun grup değerlendirme, %74.17’sinin akran değerlendirme ve %70.91’inin özdeğerlendirme konusunda eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Çalışmadan elde edilen sonuç ve ilgili araştırma sonuçları; gerek alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin tümü gerekse öğrenci değerlendirmelerinden istenilen verimin alınabilmesi için; öğretmenlerin bu yöntemlere ilişkin bilgi sahibi

olabilmesi, bu yöntemleri uygulama konusunda gerekli donanımlara sahip kılınabilmesine yönelik hizmet-öncesi ve hizmetiçi eğitimlerle eğitilmesi gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır.

Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden kullanmayı tercih ettikleri yöntem tercihlerinde ölçme-değerlendirme yönteminin geçerliği ve güvenilirliği konusundaki düşünceleri; hazırlama, uygulama ve puanlama düzeyindeki bilgi düzeyleri; hazırlama, uygulama ve puanlama süreçlerinin zorluğu/fazla zaman alıp almaması etkili olabilmektedir. Bol ve ark. (1998), öğretmenlerin geçerliğine en fazla inandıkları alternatif ölçme-değerlendirme yöntemini daha fazla kullandıklarını; Stecher ve Hamilton (1994) öğretmenlerin puanlanması ve uygulanması ağır sorumluluk gerektiren alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmayı tercih etmediklerini ifade etmişlerdir.

Susuwele Banda (2005) sınıf öğretmenlerinin öğrenme-öğretme sürecinde ölçme-değerlendirme için ayrı bir zaman dilimi ayırmadıklarını, değerlendirmeyi çoğunlukla test olarak algıladıklarını ve farklı ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmayı tercih etmediklerini ve dolayısıyla; yapılan ölçme-değerlendirme çalışmalarının kısıtlı beceriler üzerine odaklandığını belirtmiştir. Bu anlayış; eğitim-öğretim programlarımızın dayandığı ilerlemecilik eğitim felsefesiyle, yapılandırmacı ve “öğrenme için değerlendirme” anlayışlarıyla uyuşmamaktadır. Uygulaması öngörülen eğitim-öğretim programlarının etkili olabilmesi için; dayandığı eğitim felsefesinin ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim programının öğeleriyle tutarlı olması bir gerekliliktir. Aynı zamanda öğeler arası ilişkilerin ve tutarlılığın da sağlanması gerekir. Öğrenme-öğretme sürecinde öğrenen merkezli yaklaşımların temel alınmasına karşın; ölçme-değerlendirme sürecinde ürün odaklı yöntemlerinin tercih edilmesi istenilen insan tipini yetiştirmede, eğitim-öğretim programlarının istenilen düzeyde amaçlarına ulaşmasında bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır.



Araştırmaya katılan sınıf öğretmenleri alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin olumlu tutumlara sahip oldukları çalışmadan elde edilen sonuçlar arasındadır. Sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin her ders için uygun olduğunu, derse katılımı arttırdığını, öğrenci-öğrenci iletişimini ve öğrencinin kişisel gelişimini olumlu etkilediğini, öğrencinin bilişsel-duyuşsal ve psikomotor gelişimine katkı sağladığını, düşünme becerilerinden eleştirel, yaratıcı, akıl yürütme ve problem çözme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu, öğrencilerin kendine güvenini ve Matematiğe karşı olan ilgilerini geliştirdiğini düşünmektedirler. Sınıf öğretmenleri bu olumlu tutumlarının yanı sıra; alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanmanın öğretmene ekstra yük getirdiğini de düşünmektedirler. Watt (2005) da öğretmenlerin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini daha fazla kullanmalarına karşın alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin olumlu bir tutuma sahip olduklarını ifade etmektedir. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik olumlu tutumlara sahip olması; bir davranışın sergilenmesi açısından duyuşsal faktörün var olduğunu göstermekte ve öğretmenlerin gerekli eğitimleri ve yardımları aldığı takdirde; bu yöntemleri uygulama konusunda daha olumlu sonuçların ortaya çıkabileceğini göstermektedir.

Çalışmada; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme- değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf düzeylerine ve görev yaptıkları sınıfların mevcutlarına göre değişmediği saptanmıştır. Öğretmenlerin görev yaptıkları sınıf mevcutların azlığı veya çokluğu alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarını etkilememektedir. Culbertson ve Wenfan (2003) tarafından Pelsinvanya'da görev yapan 159 öğretmen ile gerçekleştirilen çalışmada ise; sınıf mevcudu az olan sınıflarda öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik uygulamalarının arttığı tespit edilmiştir. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlar sınıf mevcuduna göre değişkenlik

göstermemesine rağmen; uygulama esnasında kalabalık sınıflarla çalışmak, öğrencileri süreç içerisinde takip edebilmeyi zorlaştırabilmektedir. Bu sebeplerden dolayı; öğretmenler gerekliliğine ve işlevselliğine inanmalarına rağmen karşılaştıkları zorluklar yüzünden uygulamaktan vazgeçebilmektedirler.

Çalışma sonucunda; çalışmaya katılan sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları sınıf düzeyinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarını etkilemediği görülmüştür. İlgili araştırmalar incelendiğinde; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin görev yaptıkları sınıf düzeyine (Karaşahin, 2011; Orbeyi ve Güven, 2008) göre farklılaşmadığı yönündeki sonuçlar, çalışmadan elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Öğretmenler tarafından eğitim-öğretim programlarının ön gördüğü ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle sınav sistemlerinin uyumadığının düşünülmesi (Karaşahin, 2011), her sınıf düzeyindeki öğretmenin çocukları ileride karşılaştıkları sınavlara hazırlama çabaları aynı doğrultuda olduğundan dolayı; sınıf düzeyine göre farklılık çıkmayabilir.

Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı yönündeki bazı araştırma sonuçları (Fidan ve Sak, 2012; Gülle, 2010; Karaşahin, 2011), çalışmadan elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Ancak bazı araştırma sonuçları da öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılaştığı yönündedir. Okur ve Azar (2011) tarafından 161 sınıf öğretmeniyle (4. ve 5. sınıfta görev yapan) çalışılmış ve öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımı konusundaki görüşlerinin, cinsiyet göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Karamustafaoğlu ve arkadaşlarının (2012) 117 sınıf öğretmeni ile yürüttükleri çalışmada da; öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi ve kullanımı hakkındaki görüşlerinin cinsiyete bağlı olarak farklılık gösterdiğini ve kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha olumlu görüş

içerisinde oldukları ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda; sınıf öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirmeye yönelik görüşlerinin cinsiyete göre değişip değişmediği konusunda net bir şey söylemek mümkün değildir.

Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının kıdeme göre farklılaşıp farklılaşmadığını inceleyen araştırmalarda ortak bir sonucun olmadığı söylenebilir. Bazı araştırma sonuçları, çalışmadan elde edilen alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin öğretmen tutumlarının kıdeme göre farklılaşmadığı sonucunu destekler niteliktedir (Karamustafaoğlu vd., 2012; Kardeşahin, 2011; Orbeyi ve Güven, 2008; Susuwele Banda, 2005). Bazı araştırma sonuçları ise; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumların kıdeme göre farklılaştığı yönündedir (Gülle, 2010; Kaya vd., 2012; Okur ve Azar, 2011; Taşpınar, 2009). Watt (2005), kıdemi daha az olan öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutumlarının, kıdemleri daha fazla olan öğretmenlere göre daha olumlu olduğunu ifade etmektedir. Taşpınar'ın (2009) da yaptığı çalışmada, kıdemi az olan öğretmenlerin yeni ölçme-değerlendirme yöntemlerini daha iyi düzeyde bildikleri ve uyguladıkları görülmüştür. Bu araştırmalardan elde edilen sonuçlar dikkate alındığında; kıdemi fazla olan öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin eğitim almamış olmaları bilgi düzeylerini olumsuz olarak etkilemektedir ve bilgi düzeyleri de tutumlarını etkileyebilmektedir. Çalışmaya katılan Çanakkale il merkezinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin çoğu (%80'i) 20 yılın üzerinde kıdeme sahiptir ve bu durum dikkate alındığında, bu değişkenin etkili olmamasının olağan olduğu düşünülebilir.

Çalışmada sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma sıklıkları ve alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin incelenmesine ek olarak tutumlarının cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf düzeyine ve sınıf mevcuduna göre farklılaşıp

farklılaşmadığı da incelenmiştir. Neticede, Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin (1., 2., 3., 4. ve 5. sınıf) alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik olumlu tutumlara sahip olmalarına rağmen alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini bazen kullanırken, geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini ise çoğu zaman kullanmayı tercih ettikleri, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden en az yapılandırılmış gridi, en çok ise problem çözmeyi kullandıkları, öğrenci değerlendirmelerinden ise en az öğrenci günlüklerini, en çok da özdeğerlendirmeyi kullandıkları görülmüştür. Ayrıca çalışmada; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik tutum düzeylerinin cinsiyetlerine, eğitim durumlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları sınıf düzeylerine ve görev yaptıkları sınıfların mevcutlarına göre değişmediği de elde edilen sonuçlar arasındadır.

**Beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanımına yönelik görüşlerine ilişkin tartışma ve sonuç.** Araştırmanın onuncu alt probleminde; beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımına yönelik bakış açıları incelenmiştir.

Araştırmanın yarı yapılandırılmış görüşmelerle gerçekleştirilen kısmında elde edilen sonuç; beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik dersinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini; öğrenmeyi sürece yayması, sürece çeşitlilik getirmesi, öğrencilerin özgüvenini ve motivasyonunu arttırması, öğrenci-öğrenci iletişimini ve akran öğretimini sağlaması, öğrencilerin kendilerini ifade etme becerilerini geliştirmesi ve yardımlaşmayı/işbirliğini sağlaması açısından faydalı bulmalarına rağmen çok fazla kullanmadıklarını ortaya koymaktadır. İlgili literatür tarafından da Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin başlıca faydaları; Matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirmesi, problem çözme becerisini geliştirmesi ve Matematiksel bağlantıları kavrayarak

sınıf dışında da Matematiğin oluşumuna dair düşüncelerin gelişimine katkı sağlaması olarak belirtilmektedir (Maxwell ve Lassak, 2008).

Çalışmada beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde en fazla yönetmeliklere uygun olduğu, öğrencilerin başarısını daha iyi tespit edebilmeyi sağladığı, sonuca giden tüm işlemleri kağıt üzerinde görebilmeyi sağladığı için yazılı yoklamaları kullandıkları elde edilen sonuçlar arasındadır. Öğretmenlerin Matematik derslerinde ikinci sırada kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemi; yönetmeliklere uygun olduğu, merkezi sınavlara daha uygun olduğu ve daha fazla sayıda soru sorabilmeyi sağladığı için çoktan seçmelidir. Öğretmenlerin üçüncü sırada en çok kullandıkları ölçme-değerlendirme yöntemi ise; yönetmeliklerde zorunlu olduğu ve öğrencinin hoşuna gittiği için projedir. Öğretmenlerin kullanmayı tercih ettikleri ölçme-değerlendirme yöntemlerini belirlemede en belirgin ölçütün; yönetmeliğe uygunluk olması dikkat çekici bir sonuçtur. Sınıf öğretmenlerinin öncelikli olarak yasal sorumluluklara önem verdiği, yönetmelikleri yerine getirme kaygısına sahip oldukları söylenebilir. Öğretmenlerin Matematik dersinde yazılı yoklamaları sonuca giden tüm işlemleri kağıt üzerinde görebilmeyi sağladığı için tercih etmelerine dayanılarak; öğretmenlerin Matematik problemlerinin sadece sonucunu dikkate almadıkları, sonuca giderken kullanılan yolları da dikkate aldıkları ve yapılan işlem hatalarını görerek biçimlendirmeye yönelik bir değerlendirme yaptıkları söylenebilir. Türkiye’de sınıf öğretmenlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden olan yazılı yoklamaları ve çoktan seçmeli testleri daha sık kullandıkları (Bal, 2009; Duran vd., 2013; Fidan ve Sak, 2012; Okur ve Azar, 2011; Tuncer ve Yılmaz, 2012), alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine gereken önemi vermemelerine rağmen alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden projede kendilerini yeterli gördükleri ve önem verdikleri (Duran vd., 2013; Fidan ve Sak, 2012; Karamustafaoğlu vd., 2012; Toptaş, 2011; Tuncer ve Yılmaz, 2012) yapılan çalışmalar tarafından da desteklenmektedir.

Çalışmada beşinci sınıf öğretmenleri tarafından Matematik derslerinde en az kullanılan alternatif ölçme-değerlendirme yönteminin öğrenci değerlendirmeleri (öğrenci günlükleri, özdeğerlendirme, akran değerlendirme) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde kullanmadıkları ölçme-değerlendirme yöntemlerinin başında; öğrenci günlüklerini gelmektedir. Öğretmenler güvenilir bulmadıkları, günlükleri okuyacak zamanı olmadığı, hemen sonuç vermedikleri ve sınıf mevcutları kalabalık olduğu için günlükleri kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenci günlükleri; öğrencilerinin duygu ve düşüncelerini yansıtmaktadırlar ve öğretmenler güvenilir bulmamakta haklı olabilirler. Ancak öğrenci günlükleriyle gerek öğrencilerin gerekse öğretmenlerin yansıtıcı düşünme becerileri gelişebilir. Öğretmenler öğrenci günlükleriyle süreç hakkında öğrencilerin duygu ve düşüncelerini öğrenip süreci daha etkili bir biçimde planlayabilirler. Elbette bu günlükleri okumak oldukça zaman gerektirmektedir ve kalabalık sınıflarda bu durum öğretmenler için bir güçlüktür. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılması üzerine yapılan çalışmalarda da; öğretmenlerin Matematik derslerinde öğrenci değerlendirmelerini (öğrenci günlükleri, akran değerlendirme, özdeğerlendirme) uygulama konusunda bilgi eksikliklerinin olduğu ve en az uygulamayı tercih ettikleri ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrenci değerlendirmeleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bal, 2009; Cansız Aktaş ve Baki, 2013; Çoban Torçuk, 2008; Gülle, 2010). Çiftçi ve ark. (2013) öğretmenlerin programa uygun ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmadıklarını ve en büyük eksikliğin programın henüz öğretmenlerce yeterince anlaşılammış olması ve hizmetiçi eğitim eksikliklerinin olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin öğrenci değerlendirmelerini etkili bir biçimde uygulayabilmeleri için fiziksel ortamların da uygunluk göstermesi gerekir.

Ayrıca sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde kağıt israfı olarak gördükleri, değerlendirmesi zor olduğu, zaman kaybı olarak gördükleri ve objektif bulmadıkları için akran değerlendirmeleri ve özdeğerlendirmeleri kullanmayı tercih etmedikleri de çalışmadan

elde edilen sonuçlar arasındadır. Oysa; öğretmenler özdeğerlendirmeye öğrencilerine; ne kadar kendini zorladığı, çalışmanın kendisi için ne kadar zor olduğu, ne öğrendiği, çalışmadan ne kadar hoşlandığı gibi sorular sorarak öğrenmede farkındalığı sağlayabilirler (Mc Nergney ve Mc Nergney, 2004'den akt. Maral, 2009).

Öğretmenler gerek alt yapı problemleri gerekse bu ölçme-değerlendirme yöntemlerini nasıl değerlendireceği konusundaki bilgi yetersizlikleri yüzünden özdeğerlendirmeleri ve akran değerlendirmeleri etkili olarak kullanamama durumlarında; özdeğerlendirmeleri ve akran değerlendirmelerde kullanılan formları kağıt israfı olarak görebilmektedirler. Öğrenci değerlendirmelerinin etkili bir biçimde öğretmenler tarafından uygulanması sınıf mevcutlarının azaltılması, öğretmenlerin iş yüklerinin azaltılması ve gerekli hizmetiçi eğitimlerle mümkün kılınabilir.

Çalışmada öğretmenler tarafından ölçme-değerlendirmenin kullanılma amacına ilişkin elde edilen sonuç; beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde ölçme-değerlendirmeyi çoğunlukla ünite sonlarında ve öğrenme düzeyini belirleme ve not vermek amacıyla kullandıklarını ortaya koymaktadır. Türkiye'de Matematik alanında ölçme-değerlendirmeye ilişkin yapılan çalışma sonuçları da biçimlendirmeye yönelik ölçme-değerlendirme uygulamalarının etkili bir şekilde yürütülmediği, öğretmenlerin ölçme-değerlendirme yaparken temel amaçlarının düzey belirleme olduğu ve biçimlendirme-yetiştirme amacının ikinci planda kaldığı yönündedir (Birgin, 2010; Birgin ve Baki, 2012; Cansız Aktaş, 2008; Cansız Aktaş ve Baki, 2013). Uluslararası öğrenci başarılarını değerlendirme çalışmalarından olan TIMSS ve PISA'da öğretmenlerin yarısına yakınının, değerlendirme sonuçlarını not verme amacıyla kullandıkları belirtilmiştir (Kilmen ve Demirtaşlı Çıkrıkçı, 2009). Biçimlendirmeye yönelik değerlendirme öğrenme ve öğretmeye yol göstermeye odaklanır; düzey belirlemeye yönelik değerlendirme ise “öğrenciler ne kadar iyi öğrendi?” sorusunun cevabına odaklanır ve öğrenci kazanımlarını

raporlaştırmak/notlandırmak için kullanılır (Danielson, 2008; Harlen, 2005; Keeley, 2008; Butler ve McMunn, 2006). Çağımızın anlayışı olan “öğrenme için değerlendirme” anlayışında; değerlendirmenin amacı öğrenmelerin sağlanması, eksik öğrenmelerin belirlenmesi, öğrenme ürününe dönük değil öğrenme sürecine dönük değerlendirmelerdir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin bu anlayıştan uzak oldukları söylenebilir. Halbuki; günümüzde değerlendirme, öğrenenin kendi gelişimine ilişkin farkındalığını yaratmak, öğretim sürecinde öğrenme sorumluluğunu taşımasını ve etkin rol almasını sağlamak amacıyla hizmet etmelidir.

Çalışmada Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulamanın dezavantajlarına ilişkin elde edilen sonuç; sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin çok zaman almaları, masraflı olmaları, eğitim sistemindeki sınav sistemine hizmet etmemeleri, güvenilir ve objektif olmamaları gibi dezavantajları olduğunu düşündükleri yönündedir. İlgili araştırmalar incelendiğinde; gerek sınıf öğretmenleriyle gerekse diğer branş öğretmenleriyle yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar çalışma grubunu oluşturan beşinci sınıf öğretmenlerinin görüşleriyle örtüşmektedir (Bal, 2013; Bayrakdar Çiftçi vd., 2013; Benzer ve Eldem, 2013; Cansız Aktaş ve Baki, 2013; Carnevale, 2006; Flowers vd., 2005; Janisch vd., 2007).

Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulandığında fazla para ve zaman harcanması en önemli dezavantajlardır. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilere uygulanırken de, öğretmenlerin bu yöntemlere ilişkin hazırlıkları yapabilmesi için de fazla zamana ihtiyaç vardır. Bu olumsuzluklar öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini Matematik Öğretim Programlarının öngördüğü düzeyde uygulamalarını engellemektedir. Öğretim programlarında derslere ayrılan sürelerin bu açıdan tekrar gözden geçirilmesinde fayda vardır. Ayrıca sınıfların kalabalık olması da öğretmenlerin bu yöntemleri uygulamada daha fazla zaman harcamasına yol açmaktadır. Özeren (2013) de;



alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılmaya başlandığı ilk yıllarda zaman yetersizliği açısından daha büyük bir sıkıntı yaşanırken ilerleyen yıllarda asıl sıkıntının sınıfların kalabalık olması olduğunu ifade etmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan beşinci sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları sınıf mevcudu 20 kişi de olsa 40 kişi de olsa sınıf mevcutlarının kalabalık olmasının bir güçlük olduğu belirtilmiştir. Bu sonuç; alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini etkili bir biçimde uygulayabilmek için uygun sınıf mevcudunun kaç olması gerektiği sorusunu akla getirmektedir. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin düşüncelerinden yola çıkılarak bu soruya cevap bulmak pek mümkün değildir. Öğretmenlerin öngörülen ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmama gerekçelerinin genellikle kendilerinin dışındaki faktörlerden oluştuğu da dikkat çekicidir. Çiftçi ve ark. (2013) müfettişlerle yürüttükleri çalışmanın sonucunda; programın henüz öğretmenlerce yeterince anlaşılammış olmasının asıl sorun olduğuna vurgu yapmışlardır. Uygulamaya koyulmasının üzerinden yaklaşık olarak 10 yıl geçmesine rağmen öğretmenlerin öğretim programlarının dayandığı yaklaşımı yeterince kavrayamamaları; hizmetiçi eğitimlerin yeterli olmadığı ve uygulama konusunda öğretmenlerin ihtiyaçlarını karşılayamadığı düşüncesini akla getirmektedir.

Çalışma grubunu oluşturan katılımcılar, gerek veli gerekse öğrencideki not kaygısının da süreci olumsuz olarak etkilediğini, bunun sebebinin de eğitim sistemindeki çoktan seçmeliye dayalı merkezi sınav sisteminden kaynakladığını ifade etmişlerdir. Bu sonuç; velilerin ve öğrencilerin de öğretim programlarının ölçme-değerlendirme ögesinin dayandığı süreç odaklı ölçme-değerlendirme anlayışını anlamamış olduklarını ortaya koymaktadır. Eğitim sisteminde uygulanan çoktan seçmeliye dayalı, ürün odaklı tanıma ve yerleştirmeye dayalı ölçme-değerlendirme uygulamaları da velilerde ve öğrencilerde bu kaygının oluşmasına neden olabilmektedir. Birgin ve Baki (2012) beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programında öngörülen ölçme ve değerlendirme yöntemlerini

uygularken karşılaştıkları sorunları ve öğretmenlerin bu yöntemleri uygulamasını engelleyen faktörleri belirlemeye yönelik çalışmalarında; merkezi sınav baskısının büyük bir sorun olduğu vurgulamışlardır. Bir öğretim programının etkili uygulanabilmesi için eğitim sistemindeki tüm uygulamaların tutarlılık göstermesinin önemi bir kez daha ön plana çıkmaktadır. Öğretim programlarının dayandıkları eğitim felsefesi ve öğrenme-öğretme yaklaşımı doğrultusunda öngördüğü alternatif ölçme ve değerlendirme uygulamalarının istenilen düzeyde uygulanmasında ve eğitim sistemine beklenen katkının sağlanmasında; gerek eğitim sistemine ilişkin kararları alan hükümetlerin gerekse yerel uygulamalarda yetki sahibi olan okul yönetimlerinin etkisi göz ardı edilmemelidir.

Çalışmada; beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanımına yönelik bakış açılarının incelenmiştir. Neticede, beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik dersinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini; öğrenmeyi sürece yayması, sürece çeşitlilik getirmesi, öğrencilerin özgüvenini ve motivasyonunu arttırması, öğrenci-öğrenci iletişimini ve akran öğretimini sağlaması, öğrencilerin kendilerini ifade etme becerilerini geliştirmesi, yardımlaşmayı/işbirliğini sağlaması açısından faydalı bulmalarına rağmen çok fazla kullanmadıkları ve beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde en fazla yazılı yoklamaları, çoktan seçmeli testleri ve projeyi kullandıkları görülmüştür. Ayrıca çalışmada beşinci sınıf öğretmenleri tarafından Matematik derslerinde en az kullanılan alternatif ölçme-değerlendirme yönteminin öğrenci değerlendirmeleri (öğrenci günlükleri, özdeğerlendirme, akran değerlendirme) olduğu ve beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde ölçme-değerlendirmeyi çoğunlukla ünite sonlarında, öğrenme düzeyini belirleme ve not vermek amacıyla kullandıklarını sonucuna da ulaşılmıştır.

## **Araştırmanın Genel Sonuçları**

### **Araştırmanın I. boyutunda ortaya çıkan genel sonuçlar**

1. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersine ilişkin akademik başarılarını arttırdığı söylenebilir.
2. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre; beşinci sınıf öğrencilerinden düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematik dersine ilişkin akademik başarılarını arttırdığı, orta başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematik dersine ilişkin akademik başarılarını etkilemediği söylenebilir.
3. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerini arttırdığı söylenebilir.
4. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre; beşinci sınıf öğrencilerinden düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerini arttırdığı, orta başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerini ise etkilemediği söylenebilir.
5. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerini olumlu yönde arttırdığı söylenebilir.
6. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre;

beşinci sınıf öğrencilerinden düşük ve orta başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerini arttırdığı söylenebilir.

7. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre; beşinci sınıf öğrencilerinin Matematik dersine ilişkin öğrenmelerinin kalıcılığını arttırdığı söylenebilir.
8. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve günlük yöntemlerinin geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerine göre; beşinci sınıf öğrencilerinden düşük başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematik dersine ilişkin öğrenmelerinin kalıcılığını arttırdığı, orta başarı düzeyindeki öğrencilerin Matematik dersine ilişkin öğrenmelerinin kalıcılığını etkilemediği söylenebilir.

### **Araştırmanın II. boyutunda ortaya çıkan genel sonuçlar**

1. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin olumlu tutumlara sahip oldukları söylenebilir.
2. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri; tutumun alt boyutları olan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutları açısından ele alındığında her üç boyutuna ilişkin tutum düzeylerinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçtan yola çıkılarak; öğrencilerin yerleşik ve olumlu tutumlara sahip olduğu söylenebilir.
3. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeyleri; tutumun alt boyutları olan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutları açısından ele alındığında; öğrencilerin en yüksek bilişsel alt boyuta ilişkin tutumlara sahip oldukları söylenebilir.
4. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin cinsiyetlerine göre değişmediği ifade edilebilir.

5. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin Matematik sınavlarından aldıkları puan ortalamalarına göre değişmediği ifade edilebilir.
6. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin genel olarak yüksek olduğu söylenebilir.
7. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören kız öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin, erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu ve cinsiyete göre Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin değiştiği söylenebilir.
8. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik sınavlarından aldıkları puan ortalamaları yüksek olan öğrencilerin, Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin daha olumlu olduğu ve öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin Matematik sınavlarından aldıkları puan ortalamalarına göre değiştiği söylenebilir.
9. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik sınavlarındaki akademik başarıları ile Matematiğe ilişkin tutumları ve Matematiğe ilişkin özyeterlilikleri arasında pozitif yönde ilişkinin olduğu söylenebilir.
10. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematiğe ilişkin tutumları ile Matematiğe ilişkin özyeterlilikleri arasında pozitif yönde ilişkinin olduğu söylenebilir.
11. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda beşinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin Matematik sınavlarındaki akademik başarılarını Matematiğe ilişkin özyeterlilik düzeylerinin yordadığı, Matematiğe ilişkin tutum düzeylerinin ise yordamadığı söylenebilir.

### **Araştırmanın III. boyutunda ortaya çıkan genel sonuçlar**

1. Çanakkale il merkezinde bulunan okulların beşinci sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum düzeylerinin üst düzeyde olduğu söylenebilir.
2. Çanakkale il merkezinde bulunan okulların beşinci sınıflarında öğrenim gören kız öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum düzeylerinin erkek öğrencilerden daha olumlu olduğu ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum düzeylerinin cinsiyetlere göre değiştiği söylenebilir.
3. Çanakkale il merkezinde bulunan okulların sınıf mevcudu düşük olan beşinci sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum düzeylerinin, sınıf mevcudu yüksek olan öğrencilerden daha olumlu olduğu söylenebilir.
4. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin (1., 2., 3., 4. ve 5. sınıf) geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerini, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden daha sık kullandığı ifade edilebilir.
5. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin (1., 2., 3., 4. ve 5. sınıf) geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden en fazla çoktan seçmeli testleri ve en az yazılı yoklamaları kullandığı ifade edilebilir.
6. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin (1., 2., 3., 4. ve 5. sınıf) alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden en fazla problem çözmeyi ve performans ödevini, en az ise yapılandırılmış gridi, tanılayıcı dallanmış ağacı ve öğrenci günlüklerini kullandığı ifade edilebilir.
7. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin (1., 2., 3., 4. ve 5. sınıf) alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin olumlu tutumlara sahip oldukları söylenebilir.

8. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin (1., 2., 3., 4. ve 5. sınıf) alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum düzeylerinin cinsiyetlerine, kıdemlerine, eğitim durumlarına, görev yaptıkları sınıf düzeylerine, görev yaptıkları sınıflarının sınıf mevcutlarına göre değişmediği söylenebilir.
9. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde en fazla geleneksel ölçme-değerlendirme yöntemlerinden yazılı yoklamaları ve çoktan seçmeli testleri kullanmayı tercih ettikleri söylenebilir.
10. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinden en fazla projeyi, en az ise öğrenci günlüklerini, akran değerlendirmeleri ve özdeğerlendirmeleri kullanmayı tercih ettikleri söylenebilir.
11. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde kullanmayı tercih ettikleri ölçme-değerlendirme yöntemini belirlemedeki en belirgin ölçütün; yönetmeliğe uygun olması olduğu ifade edilebilir.
12. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde ölçme-değerlendirmeyi çoğunlukla ünite sonlarında, öğrenme düzeyine belirlemek ve not vermek amacıyla kullandıkları söylenebilir.
13. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini; öğrenmeyi sürece yayması, sürece çeşitlilik getirmesi, öğrencilerin özgüvenini ve motivasyonunu arttırması, öğrenci-öğrenci iletişimini ve akran öğretimini sağlaması, öğrencilerin kendilerini ifade etme becerilerini geliştirmesi ve yardımlaşmayı/işbirliğini sağlaması açılarından faydalı buldukları ifade edilebilir.
14. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin; çok zaman alması,

masraflı olmaları, eğitim sistemindeki sınav sistemine hizmet etmemesi, güvenilir ve objektif olmamaları gibi dezavantajları olduğunu düşündükleri ifade edilebilir.

15. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan beşinci sınıf öğretmenlerinin Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygularken; zamanın kısıtlı olması, yoğun ders içerikleri, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, başarı odaklı sınav sistemi nedeniyle sadece sonuca odaklanması, öğrencinin yapması gereken görevleri not kaygısıyla velilerin yapması ve velilerin ekstradan maliyet gerektirdiğinden dolayı gerekli malzeme desteği verme konusunda gönülsüz olmaları gibi zorluklarla karşılaştıkları söylenebilir.

16. Çanakkale il merkezinde bulunan okullarda görev yapan beşinci sınıf öğretmenlerinin çoğunluğunun alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine katkı sağladığını düşünmesine rağmen; bir kısmının da hiçbir katkı sağlamadığını düşündüğü söylenebilir.

### **Öneriler**

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda uygulayıcılara ve araştırmacılara çeşitli öneriler sunulmuştur.

#### **Uygulayıcılara yönelik öneriler**

- Çalışmada öğrenci değerlendirmelerinin Matematik alanında öğrencilerin akademik başarılarını, tutumlarını, özyeterliliklerini ve öğrenmelerin kalıcılığını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci değerlendirmelerine öğretmenler tarafından süreç içerisinde daha fazla yer verilmelidir.
- Okullarda ölçme ve değerlendirme birimleri kurulup, bu birimlerde ölçme-değerlendirme alanında lisansüstü eğitim yapmış uzmanlar görev alabilir. Böylece; süreçte bu uzmanlar öğretmenleri bilgilendirebilir, öğretmenlerin uygulamalarını yönlendirebilirler, öğrenci değerlendirmelerini etkili biçimde kullanmalarını sağlayabilirler.



- Sınıf öğretmenleri kullanacakları ölçme-değerlendirme yöntemlerini tercih etmede yönetmelikte zorunlu olmasının önemli bir ölçüt olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin öğrenci değerlendirmelerini uygulamalarını sağlamak için İlköğretim Kurumları Yönetmeliği'nde özdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme ve öğrenci günlükleri yöntemlerinin asgari kullanımları belirtilerek resmi bir düzenleme yapılabilir. Bu düzenleme; öğretmenlerin yeterlikleri ve okul imkanları göz önünde bulundurularak yapılabilir.
- Sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini öğretim programlarının öngördüğü biçimde yeteri kadar kullanmamaktadırlar. Bu nedenle sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri hakkında gerek teorik olarak gerek uygulamalı olarak bilgilendirilmelidir. Bunun için sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitim kurslarına katılmaları sağlanmalı, bu kursların tanıtımı en iyi şekilde yapılmalı ve bu kurslar özellikle uygulamalı olarak uzman kişiler tarafından verilmelidir.
- Öğretmenlerin hizmet öncesi eğitiminde lisans programlarında yer alan “Ölçme ve Değerlendirme” dersinin kur tanımı gözden geçirilebilir, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin de ele alınabileceği biçimde ders saati arttırılabilir veya lisans programlarına alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin ekstra bir ders koyulabilir.
- Sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini çok fazla zaman alması, yoğun ders içeriklerinden dolayı ders saatinin yetersiz kalması nedeniyle tercih etmediklerini ifade etmişlerdir. Bu bağlamda ders içerikleri azaltılabilir. Ayrıca lisans eğitimi gören sınıf öğretmeni adaylarına ve görev yapmakta olan sınıf öğretmenlerine zaman yönetimi konusunda gerekli eğitimler verilebilir. Gerek hizmet öncesi gerekse hizmetiçi eğitimlerle zaman yönetimi becerileri öğretmenlere daha nitelikli biçimde kazandırılabilir.
- Sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin, özellikle özdeğerlendirme, öğrenci günlüklerinin hazırlanması ve okunmasının çok zaman aldığını belirtmişlerdir.

Uygulanması öngörülen bu yöntemlerin sonuçlarını değerlendirmek veya uygulanacak ölçme-değerlendirme yöntemlerini hazırlamak amacıyla öğretmenlere ek çalışma saatleri belirlenebilir.

- Sınıf öğretmenlerinin çoğu, alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini sınıf mevcutları kalabalık olmasından dolayı kullanamadıklarını belirtmişlerdir. Bu yöntemlerin daha sağlıklı ve verimli uygulanabilmesi için sınıf mevcutları ideal sayıya indirilebilir.
- Çalışmada sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygularken velilerden ve öğrencilerden kaynaklanan zorluklarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Gerek öğrenci değerlendirmelerinin gerekse diğer alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğretmenler tarafından etkili bir biçimde uygulanabilmesi için; öğrencilerin ve velilerin bu yöntemler hakkında bilinçlendirilmesi amacıyla dönük olarak bilgilendirme eğitimleri ve toplantıları düzenlenebilir.
- Sınıf öğretmenleri öğretim programlarının öngördüğü alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle; eğitim sisteminde uygulanan merkezi sınavlarda kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri arasında bir uyumsuzluğun olduğunu belirtmişlerdir. Bu sorunun ortadan kaldırılması yönünde; Milli Eğitim Bakanlığı tarafından farklı ölçme-değerlendirme yöntemleri ve ölçütlerinin merkezi uygulamalarda kullanılması yönünde düzenlemelere gidilebilir.
- Sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin ekstra maliyet getirdiğini ve velilerin de bu durumdan şikayetçi olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlere bu konuda maddi ve manevi destek sağlanarak; gerek velilerin şikayetleri ortadan kaldırılabilir gerekse öğretmenlerin bu yöntemleri uygulama konusundaki motivasyonları artırılabilir.
- Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulamak için okulların fiziki imkanlarını iyileştirmek için öğrenci mevcuduna göre MEB tarafından okullara ödenek verilebilir.

### **Araştırmacılara yönelik öneriler**

- Çalışmada ğrenci değerlendirmelerinin (zdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, ğrenci günlükleri) Matematik dersine ilişkin akademik başarıda, Matematiğe ilişkin tutumlarda, Matematiğe ilişkin zyeterlilik düzeylerinde ve öğrenmelerin kalıcılığında etkili olduğunu ortaya koymuştur. Öğrenci değerlendirmelerinin ilkokullarda farklı derslerde kullanılması üzerine çalışmalar yapılabilir ve bu yöntemlerin etkisi daha detaylı olarak ele alınabilir.
- Çalışmada ğrenci değerlendirmelerinin Matematik alanında öğrencilerin akademik başarılarını, tutumlarını, özyeterliliklerini ve öğrenmelerin kalıcılığını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna benzer bir çalışma öğretmenlerle de gerçekleştirilerek bu lme-değerlendirme yöntemlerinin öğretmenlerin lme-değerlendirme yöntemlerine, öğrencilerin akademik başarılarına ilişkin tutumlarına/bakiş açılarına etkisi incelenebilir.
- Çalışmada ğrenci değerlendirmelerinin (zdeğerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, ğrenci günlükleri) Matematik dersine ilişkin akademik başarıda, Matematiğe ilişkin tutumlarda, Matematiğe ilişkin zyeterlilik düzeylerinde ve öğrenmelerin kalıcılığında etkili olup olmadığının incelenmesi için yarı deneysel desen kullanılmıştır. Öğrenci değerlendirmelerinin etkisi üzerine eylem araştırmaları yapılabilir.
- Çalışma sınıf öğretmenleriyle çalışan beşinci sınıflarla yürütülmüştür. Matematik öğretmenleriyle çalışan beşinci sınıflarda bu çalışmaya benzer çalışmalar tasarlanarak; ğrenci değerlendirmelerinin Matematik alanındaki akademik başarıya, tutuma, zyeterlilik düzeyine ve öğrenmelerin kalıcılığına etkisi incelenebilir.
- Çalışmada sınıf öğretmenleriyle çalışan beşinci sınıf ğrencilerinin Matematiğe ilişkin tutumlarının ve özyeterliliklerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer bir alışma Matematik öğretmenleriyle çalışan beşinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilip, aralarında fark olup olmadığı incelenebilir.

- Çalışmada Matematiğe ilişkin akademik başarının Matematiğe ilişkin özyeterlilik tarafından yordandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç dikkate alınarak; öğrencilerin Matematiğe ilişkin özyeterliliklerini geliştirebilecek öğrenme-öğretme yöntemleri ve ölçme-değerlendirme uygulamaları üzerine daha detaylı araştırmalar tasarlanabilir.
- Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasını arttırmak amacıyla; etkili hizmetiçi eğitim programlarının geliştirilmesi yönünde araştırmalar yapılabilir.
- Sınıf öğretmenleri öğretim programlarının öngördüğü alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleriyle eğitim sisteminde uygulanan merkezi sınavlarda kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri arasında bir uyumsuzluğun olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini tercih etmemelerinde merkezi sınav uygulamalarının etkilerini araştırmaya yönelik araştırmalar tasarlanabilir.
- Sınıf öğretmenleri alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulamada; sınıf mevcutlarının kalabalık olmasını bir sorun olarak belirtmişlerdir. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin uygulanmasında ideal sınıf mevcudunun belirlenmesine yönelik araştırmalar tasarlanabilir.
- Sınıf öğretmenleri tarafından alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulamada; okulların fiziki imkânlarının yetersiz olması bir sorun olarak belirtilmiştir. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini uygulamada okulların fiziki imkanlarının etkilerini incelemeye yönelik araştırmalar tasarlanabilir.
- Sınıf öğretmenleri, öğrenci velilerinin not kaygısından dolayı çalışmalarını kendilerinin yapmasını bir sorun olarak belirtmişlerdir. Velilerin alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin tutum ve eğilimlerinin incelendiği araştırmalar yapılabilir.

## Kaynakça

- Abalı Öztürk, Y. & Şahin, Ç. (2011, June). Determining the assessment and evaluation self-efficacy of pre-service primary teachers. *Evaluation in Education in The Balkan Countries-14th International Conference*. Belgrade, Serbia.
- Abalı Öztürk, Y. & Şahin, Ç. (2013). Pre-Service teachers' views on difficulties on implementation of process-oriented assessment and evaluation methods. *V. International Congress of Education Research*, Çanakkale, Turkey.
- Acat, B. ve Demir, E. (2007). Sınıf öğretmenlerinin ilköğretim programlarındaki değerlendirme sürecine ilişkin görüşleri. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Açıkgöz, K. Ü. (1992). *İşbirlikli öğrenme kuram-araştırma-uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.
- Adams, N., Cooper, G., Jonhson, L. & Wojtysiak, K. (1996). Improving students engagement in learning activities. ERIC Number: Numarası: ED400076.
- Adams, T. L. & Yang Hsu, J. W. (1998). Classroom assessment: teachers' conceptions and practices in mathematics. *School Science and Mathematics*, 98(4), 174-180.
- Adanalı, K. ve Doğanay, A. (2010). Beşinci sınıf sosyal bilgiler öğretiminin alternatif ölçme değerlendirme etkinlikleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 271-292.
- Airasian, P. W. & Walsh, M. E. (1997). Constructivist cautions. *Phi Delta Kappan*, 78(6), 444-449.
- Ajzen, I. & Fisbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. New Jersey: Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- Akarsu, S. (2009). *Özyeterlik, motivasyon ve PISA 2003 matematik okuryazarlığı üzerine uluslararası bir karşılaştırma: Türkiye ve Finlandiya* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Akay, H. ve Boz, N. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumları, matematiğe karşı öz-yeterlik algıları ve öğretmen öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 281-312.
- Akçadağ, T. (2010). Öğretmenlerin ilköğretim programındaki yöntem teknik ölçme ve değerlendirme konularına ilişkin eğitim ihtiyaçları. *Bilig*, 53, 29-50.

- Akdeniz, A. R., Karamustafaoğlu, O. ve Keser, Ö. F. (2001). Fizik eğitim-öğretim etkinlikleri belirlenmesinde hedef davranış geliştirmenin rolü. *Milli Eğitim Dergisi*, 152, 20-26.
- Akgün, L. (2002). *Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme faktörleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Akkoyunlu, B., Orhan, F. ve Umay, A. (2005). Bilgisayar öğretmenleri için bilgisayar öğretmenliği özyeterlik ölçeği geliştirme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-8.
- Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2006). Fen bilgisi öğretmenlerinin yazılı sınav sorularının değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 172, 225-231.
- Alakurt, T. (2006). *Puanlama yönergesine (rubrik) dayalı değerlendirme ve geleneksel değerlendirme açısından ilköğretim öğrencilerinin bilgisayar dersi başarılarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Alaz, A. ve Yarar, S. (2009). Ölçme-değerlendirme sürecinde sınıf öğretmenlerinin tercihleri ve sebepleri. *I. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*, 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale. <http://www.eab.org.tr/eab/2009/pdf/139.pdf> adresinden 13 Mart 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Alexander, P.A. (2006). *Psychology in leaning an instruction*. Ohio, USA: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Algan, S. (2008). *İlköğretim 6. ve 7. sınıf sosyal bilgiler öğretim programının ölçme ve değerlendirme ögesinin öğretmen görüşleri açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Alıcı, D. (2008). Öğrenci performansının değerlendirilmesinde kullanılan diğer ölçme araç ve yöntemleri. S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Altun, M. (2005). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim matematik öğretmenleri için matematik öğretimi*. Bursa: Erkam Matbacılık.
- Altun, M. (2013). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için matematik öğretimi* (18. baskı). Bursa: Aktüel Alfa Akademi Bas.Yay. Dağ. Ltd. Şti.
- Anderson, R. (1998). Why talk about different ways to grade? The shift from traditional assessment to alternative assessment. *New Directions for Teaching and Learning*, 74, 5-16.

- Andrade, H. G. (2009). Rubrics and self-assessment project. *Edna McConnell Clark Foundation*. <http://www.pz.harvard.edu/rubrics.php> adresinden 20 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Andrade, H. & Ying, D. (2005). Student perspectives on rubric-referenced assessment. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(3). <http://pareonline.net> adresinden 19 Temmuz 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Anıl, D. ve Acar, M. (2008). Sınıf öğretmenlerinin ölçme değerlendirme sürecinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 44-61.
- Arda, D. (2009). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin 2005 öğretim programı ekseninde ölçme ve değerlendirme alanındaki yeterlilik ve görüşlerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Arı, G. S., Armutlu, C., Tosunoğlu, N. G. ve Toy, B. Y. (2009). Pozitivist ve postpozitivist paradigmlar çerçevesinde metodoloji tartışmalarının yönetim ve pazarlama alanlarına yansımaları. *H.U. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 27(1), 113-141.
- Arkonacı, S. A. (2005). *Sosyal psikoloji*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Armstrong, C. (1994). *Designing assessment in art*. Reston: NAEA.
- Arseven, Z. (2013). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin 2005 ilköğretim matematik programında yer alan alternatif değerlendirme yaklaşımlarını uygulayabilme yeterliklerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Arslan, M. (2000). Cumhuriyet dönemi ilköğretim programları ve belli başlı özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 146. <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/146/aslan.htm> adresinden 08 Haziran 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Arslan, D. ve Iğın, H. (2011). Türkçe dersinde öğrenci günlüklerinin değerlendirme aracı olarak kullanılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 225-238.
- Aschbacher, P. (1995). *Los Angeles Learning Center alternative assessment guide book center for research on evaluation standard and student testing*. Los Angeles: University of California.
- Aşık, İ. (2009). *Matematik öğretmenlerinin ölçme değerlendirme araçlarını kullanabilme düzeyleri ve yaklaşımları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Ataman, M. (2007). *Benzeşen ve ayrışan yönleriyle 1998 ve 2004 ilköğretim sosyal bilgiler öğretim programlarında (4.-5. sınıflar) ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri ve bunlara ilişkin öğretmen görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Ataman, M. ve Kabapınar, Y. (2012). Sosyal bilgiler (4-5. sınıf) programlarındaki ölçme değerlendirme yöntemlerinin kullanılma nedenleri ve uygulamaların yeterliliği. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 94-114.
- Atılğan, H. (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (6. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Atkin, J. M., Black, P. & Coffey, J. (2001). *Classroom assessment and the national science education standards*. Washington: National Academies Press.
- Atkinson, R. L., Atkinson, R. C., Smith, E. E., Bem, D. J. & Hoeksema, S. N. (2010). *Psikolojiye giriş* (5. baskı). (Çev. Y.Alogon). Ankara: Ayrıntı Basım Evi.
- Ayas, A. P. (2005). Kavram öğrenimi. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi* (ss. 65-91). Ankara: PegamA Yayıncılık.
- Aydınlı, B. (1997). *Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Aydoğdu, M. ve Kesercioğlu, T. (2005). *İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aydoğmuş, A. ve Coşkun Keskin S. (2012). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin süreç odaklı ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanma durumları: İstanbul ili örneği. *Mersin Üniversitesi Fakültesi Dergisi*, 8(2), 110-123.
- Bağcı, İ. (2009). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde türk tarihinde yolculuk ünitesinin alternatif değerlendirme (portfolyo) ile işlenmesinin öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2006). *Geleneksel-alternatif ölçme ve değerlendirme öğretmen el kitabı*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Bahr, D. L. (2007). Creating mathematics performance assessments that adres multiple students levels. *Australian Mathematics Teacher*, 63(1), 33-40.
- Baker, D. R. & Piburn, M. D. (1997). *Constructing science in middle and secondary school classrooms*. USA: Allyn-Bacon.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Yayınları.
- Bal, A. P. (2009). *İlköğretim beşinci sınıf matematik öğretiminde uygulanan ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.



- Bal, A. P. (2012). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersi performans görevi hazırlama sürecine ilişkin görüşleri ve yaşadıkları sorunlar. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(1), 11-23.
- Bal, A. P. (2012a). Öğrencilerin matematik dersine ilişkin değerlendirme tercihleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27, 59-73.
- Bal, A. P. (2013). Mathematics teachers' views on performance task process. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(1), 385-402.
- Balcı, E. ve Tekkaya, C. (2000). Ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 42-50.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy, the exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Barton, C. & Collins, A. (1997). *Portfolio assessment: A handbook for educators*. New York: Dale Seymour Publications.
- Başaran, İ. E. (2005). *Eğitim psikolojisi* (6. baskı). Ankara: Nobel Yay. Dağ.
- Başol, G. (2008). Öğrenme çıktılarını değerlendirme ve not verme. S. Tekindal (Ed.) *Eğitimde Ölçme Ve Değerlendirme* (ss. 221-243). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Bauer, E. (1999). To promise of alternative literacy assessments in the classroom: A review of empirical studies. *Reading Research and Instruction*, 38, 153-168.
- Bay, E. ve Karakaya, Ş. (2009). Öğretmen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı uygulamaların etkililiğinin değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 8 (28), 40-55.
- Bay, E., Küçüköğlü, A., Kaya, H. Ş., Gündoğdu, K., Köse, E., Ozan, C. vd. (2010). Öğretim elemanı ve öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşleri (Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi örneği). *Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu II*, Ankara.
- Baykul, Y. (1992). Eğitim sisteminde değerlendirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 85-94. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr> adresinden 10 Mayıs 2011 tarihinde edinilmiştir.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Baykul, Y. (2012). *İlkokulda matematik öğretimi* (11. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.

- Bayrakdar Çiftçi, Z., Akgün, L. ve Deniz, D. (2013). Dokuzuncu sınıf matematik öğretim programı ile ilgili uygulamada karşılaşılan sorunlara yönelik öğretmen görüşleri ve çözüm önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 1-21.
- Bayturan, S. (2004). *İlkoğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik başarılarının matematiğe yönelik tutum, psikososyal ve sosyodemografik özellikleriyle ilişkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Bednar, A. K., Cunningham, D., Duffy, T. M. & Perry, J. D. (1992). Theory into Practice. In D. Jonassen & T. M. Duffy (Eds.), *Constructivism and Technology of Instruction: A Conversation* (pp. 17-34). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ben-Hur, M. (2006). *Concept-rich mathematics instruction: Building a strong foundation for reasoning and problem solving*. Association for supervision and curriculum development: Alexandria, Virginia, USA.
- Benzer, A. ve Eldem, E. (2013). Türkçe ve edebiyat öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme araçları hakkında bilgi düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 649-664.
- Berberoğlu, G. (2006). *Sınıf içi ölçme değerlendirme teknikleri*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Beswick, K. (2006). Changes in pre-service teachers' attitudes and beliefs: The net impact of two mathematics education units and intervening experiences. *School Science and Mathematics*, 106(1), 36-47.
- Bilican, S., Demirtaşlı, R. N. ve Kilmen, S. (2011). Matematik dersine ilişkin Türk öğrencilerin tutum ve görüşleri: TIMSS 1999 ve TIMSS 2007 karşılaştırması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1267-1283.
- Birgin, O. (2008). Alternatif bir yöntemi olarak portfolyo uygulamasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-24.
- Birgin, O. (2010). *4-5. Sınıf Matematik öğretim programında öngörülen ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının öğretmenler tarafından uygulanabilirliği* (Yayınlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Birgin, O. ve Baki, A. (2012) Sınıf Öğretmenlerinin ölçme-değerlendirme uygulama amaçlarının yeni matematik öğretimi programı kapsamında incelenmesi. *Education and Science*, 37(165), 152-167.
- Black, P., Harrison, C., Hodgen, J., Marshall, B. & Serret, N. (2010). Validity in teachers' summative assessments. *Assessment in Education: Principles, Policies and Practise*, 17, 215-232.

- Black, P. & Wiliam, D. (1998), Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. *Phi Delta Kappan*, 80(2), 39-148.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998a). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 7-74.
- Black, P. & William, D. (2003). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy ve Practice*, 5(1), 7-68.
- Blaszczynski, C. & James, M. L. (2001) . *CPA, CMA Accounting students' attitudes toward mathematics*. Los Angeles: California State University.
- Bloom, S. B. (2012). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (2.Baskı). (Çev. D.A. Özçelik). Ankara: Pegem Akademi.
- Bol, L., Stephenson, P.L., O'Connell, A. A. & Nunnery, J. A. (1998). Influence of experience, grade level, and subject area on teachers' assessment practices. *The Journal of Educational Research*, 91(6), 323-330.
- Boztaş, H. (2012). *İlköğretim 8. sınıf matematik dersi üçgenler alt öğrenme alanının öğretiminde aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarısına ve kalıcılığına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Brawley, N. (2009). *Authentic assessment vs. traditional Assessment: A comparative study*. <http://www.coastal.edu/media/administration/honorsprogram/pdf/NikkiBrawley2009.pdf> adresinden 11 Mart 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Brinkerhoff, J. (2006). Effects of a long duration, professional development academy on technology skills computer self-efficacy and technology integration beliefs and practices. *Journal of Research on Technology in Education*, 39(1), 22-43.
- Brookhart, S. (2009). *The use of assessment to support learning in schools-Formative Assessment*. <http://www.acer.edu.au/documents/Susan.Brookhart.pdf> adresinden 08 Mart 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Brookhart, S. M. & Nitko, A. J. (2008). *Assessment and grading in classrooms*. New Jersey: Pearson.
- Browder, D. M., Karvonen, M., Davis, S., Fallin, K. & Courtade-Little, G. (2005). The impact of teacher training on state alternate assessment scores. *Council for Exceptional Children*, 71(3), 267-282.

- Brown, G. T. L. & Hirschfeld, G. H. F. (2007). Students' conception of assessment and mathematics: Self regulation raises achivement. *Australian Journal of Education & Deveolpmet Psychology*, 7, 63-74.
- Brown, G. T. L. & Wang, Z. (2014, in press). Illustrating assessment: How Hong Kong university students conceive of assessment's purposes. *Studies in Higher Education*, 39(2). <http://www.academia.edu/842641> adresinden 12 Şubat 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Bryant, D. D. (2001). *The perception of secondary mathematics teachers in christian schools on the effectiveness of alternative assessment on academic achievement* (Unpublished master thesis). University of Memphis, Memphis.
- Buhagiar, M. A. & Murphy, R. (2008). Teachers' assessment of students' learning mathematics. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 15(2), 169-182.
- Burke, K. (2005). *How to authentics learning* (4th Ed). Thousand Oaks, California: Corwin Press.
- Burrill, J., Feijs, E., Meyer, M., Reeuwijk, M. V., Webb, D. & Wijers, M. (2001). *The role of assessment standarts based middle school mathematics curriculum materials*. [www.showmecenter.missouri.edu](http://www.showmecenter.missouri.edu) adresinden 14 Şubat 2011 tarihinde edinilmiştir.
- Bursalıoğlu, F. (2010). *Örüntü ve süsleme etkinliklerinin, analizle öğretim yöntemiyle öğretiminin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve akademik başarıları üzerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Butler, S. M. & Mcmunn, N. D. (2006). *A Teacher's guide to classroom assessment understanding and using assessment to improve student learning*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Büyüköztürk, Ş. (2006). *Sosyal bilimler için veri analizi elkitabı* (6. baskı). Ankara: PegemA Yay.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (2. baskı). Ankara: PegemA Akademi.
- Candur, F. (2007). *Öğretmenlerin fen ve teknoloji öğretimi, kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri ve bu yöntemlerin öğretim sürecindeki önemi hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Cansız Aktaş, M. (2008). *Öğretmenlerin yeni ortaöğretim matematik öğretim programının ölçme değerlendirme boyutuna bakışlarının incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

- Cansız Aktaş, M. ve Aktaş, D. Y. (2012). Öğretmenlerin yeni ortaöğretim matematik öğretim programında önerilen ölçme araçlarına karşı tutumlarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13(3), 261-282.
- Cansız Aktaş, M. ve Baki, A. (2013). Yeni ortaöğretim matematik dersi öğretim programının ölçme değerlendirme boyutu ile ilgili öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 203-222.
- Carnevale, J. (2006). *The impact of self-assessment on Mathematics teachers beliefs and reform practices* (Unpublished master thesis). University of Toronto Ontario, Canada.
- Carr, S. (2007). Effective classroom assessment: Using alternative assessment to promote student learning. *American Association of Colleges for Teacher Education*, New York. <http://research.allacademic.com> adresinden 15 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Carr, M., Barker, B., Bell, B., Biddulph, F., Jones, A., Kirkwood, V. vd. (1994). The constructivist paradigm and some implications for science content and pedagogy. In P. J. Fensham, R. T. Gunstone & R.T White (Eds.), *The content of science* (pp. 147-160). London: The Falmer Press.
- Carroll, A., Houghton, S., Wood, R., Unsworth, K., Hattie, J., Gordon, L. & Bower, J. (2009). Self-efficacy and academic achievement in Australian high school students: the mediating effects of academic aspirations and delinquency. *Journal of Adolescence*, 32(4), 797-817.
- Cathcart, W. G., Pothier, Y. M., Vance, J. H. & Bezuk, N. S. (2006). *Learning mathematics in elementary and middle schools* (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Ceylandağ, F. R. (2009). *Teacher self-efficacy beliefs toward measurement and evaluation practices* (Unpublished master thesis). Middle East Technical University, Ankara.
- Chamoso, J. M. & Caceres, M. J. (2008). Analysis of the reflections of student-teachers of mathematics when working with learning portfolios in Spanish University classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 198-206.
- Chase, A. M. (2001). Children's self-efficacy motivational intentions and attributions in physical education and sport. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 72(1), 47-54.
- Chen, Y. & Martin, M. A. (2000). Using performance assessment and portfolio assessment together in elementary classroom. *Reading Improvement*, 37(1), 32-38.

- Cheng, H. M. (2006). Junior secondary science teachers' understanding and practice of alternative assessment in Hong Kong: Implications for teacher professional development. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 6(3), 227-243.
- Choi, N. & Chang, M. (2011). Interplay among school climates, gender, attitude toward mathematics and mathematics performance of middle school students. *Middle Grades Research Journal*, 6(1), 15-28.
- Cihanoğlu, O. M. (2008). *Alternatif değerlendirme yaklaşımlardan öz ve akran değerlendirmenin işbirlikli öğrenme ortamlarında akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Cizek, J. G. (2010). *An Introduction To Formative Assessment, Handbook of Formative Assessment*. Taylor ve Francis e-Library.
- Collins, A. (1992). Portfolios for science education. *Science Education*, 76, 451-463.
- Connor Greene, P. A. (2000). Making connections: Evaluating the effectiveness of journal writing in enhancing student learning. *Teaching of Psychology*, 27(1), 44-46.
- Corcoran, C. A., Dershimer, E. L. & Tichenor, M. S. (2004). A Teacher's guide to alternative assessment, taking the first steps. *The Clearing House*, 77(5), 213-216.
- Crawford, M. & Witte, M. (1999). Strategies for mathematics: teaching in context. *Educational Leadership*, 57(3), 34-38.
- Crisp, T. G. (2012). Integrative assessment: reframing assessment practice for current and future learning. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(1), 33-43.
- Culbertson, L. D. & Laongo, M. R. (1999). But what's with letter grades?. *Childhood Education*, 75(3), 130-135.
- Culbertson, L. D. & Wenfan, Y. (2003). *Alternative assessment: Primary grade literacy teachers' attitudes and practices*, Eric Ed:479794. <http://eric.ed.gov/?id=ED479794> adresinden 14 Mart 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Curtis, M. J., Hunley, S. A. & Chesno, G. J. E. (2002). Relationships among the professional practices and demographic characteristics of school psychologists. *School Psychology Review*, 31(1), 30-42.
- Çakan, M. (2010). Eğitim sistemimizde yaygın olarak kullanılan test türleri. S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (ss. 92-126). Ankara: PegemA Yayınevi.
- Çakıroğlu, E. ve Işıksal, M. (2009). Preservice elementary teachers' attitudes and self-efficacy beliefs toward mathematics. *Education and Science*, 34(151), 132-139.

- Çakmaklı, A. (2008). *Yapılandırılmış iletişim gridi tekniğinin öğrenci performansını ölçme süreci açısından etkililiğinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Çalık, S. (2007). Sınıf öğretmenlerinin yenilenen ilköğretim programlarının ölçme ve değerlendirme süreci hakkındaki düşünceleri üzerine bir araştırma. E. Erginer (Ed.), *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi* içinde (ss. 323-330). Ankara: Detay.
- Çelik, D. (2000). *Okullarda ölçme değerlendirme nasıl olmalı?*. İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Çelik, E. (2012). *Matematik problemi çözme başarısı ile üstbilişsel özdüzenleme, matematik özyeterlik ve özdeğerlendirme kararlarının doğruluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Çelik, F. (2006). Türk eğitim sisteminde hedefler ve hedef belirlemede yeni yönelimler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 1-15.
- Çelik, H. C. ve Bindak, R. (2005). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 13(2), 427-436.
- Çelikkaya, T. (2008). *Yapılandırmacı yaklaşımın sosyal bilgiler öğretiminde başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi (5. sınıf örneği)* (Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Çelikkaya, T., Karakuş, U. ve Demirbaş, Ç. Ö. (2010). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin ölçme değerlendirme araçlarını kullanma düzeyleri ve karşılaştıkları sorunlar. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 57-76.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2009). *Fen ve teknoloji programı (tanıma, planlama, uygulama ve SBS'yle ilişkilendirme) ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen elkitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çetin, A. (2010). *Ölçme değerlendirmede yeni yaklaşımlar ve Kars ili I. kademe ilköğretim okullarında uygulanma düzeyi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kafkas Üniversitesi, Kars.
- Çiftçi, S., Sünbül, A. M. ve Köksal, O. (2013). Sınıf öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenmiş mevcut programa ilişkin yaklaşımlarının ve uygulamalarının eğitim müfettişlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 281-295.

- Çoban Torçuk, F. (2008). *2006-2007 Öğretim yılı ilköğretim 6. sınıf matematik dersi öğretim programının “ölçme değerlendirme” boyutunun uygulama düzeyinin incelenmesi (Muğla ili örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve Lisrel uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dağlar, G. S. (2008). *2005 Yılı ilköğretim 6. sınıf matematik dersi programının değerlendirilmesi üzerine bir çalışma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Manisa.
- Dandy, J. & Nettelbeck, T. (2002). The relationship between IQ, homework, aspirations and academic achievement for Chinese, Vietnamese and Anglo-Celtic Australian school children. *Educational Psychology, 22 (3)*, 267-275.
- Daniel, L. G. & King, D. (1998). A knowledge and use of testing and measurement literac of elementary and secondary teachers. *Journal of Educational Research, 91 (6)*, 331-344.
- Danielson, C. (2008). Assessment for learning: For teachers as well as students. In C. A. Dwyer (Eds.), *The future of assessment: Shaping teaching and learning* (pp. 191-213). New York: Taylor & Francis.
- Davidheiser, S. A. (2013). *Identifying areas for high school teacher development: A study of assessment literacy in the Central Bucks School District* (Unpublished doctoral dissertation). University of Drexel, USA.
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research, 5(4)*, 194-197.
- Davis, N. T., McCarty, B. J., Shaw, K. L. & Sidani-Tabbaa, A. (1993). Transitions from objectivism to constructivism in science education. *International Journal of Science Education, 15(6)*, 627-636.
- Demirel, Ö. (2003). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2011). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (17. basım). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Develi, H. (2006). Matematik öğrenme ve öğretme. H. Gür (Ed.), *Matematik Öğretimi* (ss. 19-88). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Dikici, T. (2008). *Çoklu zekâ kuramında ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ilköğretim sosyal bilgiler dersinde kullanımı* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Doğan, A. (2013). Üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretim. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research, 3*, 6-20.



- Doğan, B. A. (2005). *Fen öğretiminde değerlendirme etkinlikleri üzerine öğretmen görüşleri (Van ili örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Doğan, C. D. (2011). *Öğretmen adaylarının başarıları belirlenirken tercih ettikleri durum belirleme yöntemlerini etkileyen faktörler ve bu yöntemlere ilişkin görüşleri* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Doğan, N. ve Barış, F. (2010). Tutum, değer ve özyeterlik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 44-50.
- Driver, R., Asoko, H., Leach, J., Mortimer, E. & Scott, P. (1994). Constructing scientific knowledge in the classroom. *Educational Researcher*, 23(7), 5-12.
- Duban, N. ve Küçükylmaz, E. A. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme değerlendirme yöntem ve tekniklerinin uygulama okullarında kullanımına ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 7(3), 769-784. <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 19 Mart 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Duran, M. (2011). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin görsel matematik okuryazarlığı özyeterlik algıları ile görsel matematik başarıları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Erzincan Üniversitesi, Erzincan
- Duran, M., Mihladız, G. ve Ballıel, B. (2013). İlköğretim öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik yeterlik düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 26-37, ISSN: 2146-6467.
- Dwyer, C. A. (1998). Assessment and classroom learning: Theory and practice. *Assessment in Education*, 5(1), 131-137.
- Earl, L. M. (1999). Assessment and accountability in education. *Education Canada*, 39, 4-6.
- Eğri, G. (2006). *Coğrafya öğretmenlerinin ölçme değerlendirme yapabilme yeterliliği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekizoğlu, N. ve Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Kıbrıslı Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3, 43-57.
- Elharrar, Y. (2006). *Teacher assessment practices and perceptions: The use of alternative assessment within the quebec educational reform* (Unpublished doctoral dissertation). Universite du Quebec a Montreal, Canada.

- Erdal, H. (2007). *2005 İlköğretim Matematik programı ölçme değerlendirme kısmının incelenmesi* (Afyonkarahisar ili örneği) (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Erdem, E. (2001). *Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme* (3. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erdin, Y. (2010). *Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımının verimli çalışma alışkanlıkları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Erduran Avcı, D. (2008). Fen ve teknoloji eğitiminde öğrenci günlüklerinin kullanılması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 17-32.
- Eren Yavuz, K. (2005). *Aktif öğrenme yöntemleri*. Ankara: Ceceli Yayınları.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri üzerine yazılar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, no.24.
- Ersoy, E. (2008). *İlköğretim I. kademe fen ve teknoloji dersindeki ölçme ve değerlendirme uygulamasının değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Eshel, Y. & Kohavi, R. (2003). Perceived classroom control, self-regulated learning strategies, and academic achievement. *Educational Psychology*, 23(3), 249-260.
- Even, R. (2005). Using Assessment to inform instructional decisions: How hard can it be?. *Mathematics Education Research Journal*, 17(3), 45-61.
- Even, R. & Tirosh, D. (2002). Teacher knowledge and understanding of students mathematical learning. In L. D. English (Eds), *Handbook of International Research in Mathematics Education* (pp. 219-240). London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Evin Gencil, İ. ve Özbaşı, D. (2013). Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Alanına Yönelik Yeterlik Algılarının İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 12(1), 190-201. <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 12 Şubat 2014 tarihinde edinilmiştir.
- Fancourt, N. (2005). Challenges for self-assessment in religious education. *British Journal of Religious Education*, 27(2), 115-125.
- Fensham, P. J, Gunstone, R. F. & White, R. T (1994). Science content and constructivist views of learning and teaching. In P. J. Fensham, R. F. Gunstone & R. T. White (Eds.), *The Content of Science* (pp. 1-8). London: The Falmer Press.

- Fidan, S. (2004). *Sosyal bilgiler dersinde işbirlikli öğrenmenin erişiyeye, kalıcılığa ve derse karşı tutuma etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Fidan, M. ve Sak, İ. M. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme değerlendirme teknikleri hakkında görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 174-189.
- Flowers, C., Ahlgrim Delzell, D., Browder, D. & Spooner, F. (2005). Teachers' perceptions of alternate assessments. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 30(2), 81-92.
- Francisco, J. S., Nakhleh, M. B., Nurrenbern, S. C., & Miller, M.L. (2002). Assessing student understanding of general chemistry with concept mapping. *Journal of Chemical Education*, 79(2), 248-257.
- Franzoi, S. L. (2003). *Social psychology* (3rd ed.). Boston: Mc. Graw Hill.
- Freeman, S. A. & Dyrenfurth, M. J. (2004). Using peer assessments in team activities. *Journal of Industrial Technology*, 20(1), 2-8.
- Friedrichsen, P., Lankford, D., Brown, P., Pareja, E., Volkmann, M. & Abell, S. (2007). The PCK of future science teachers in an alternative certification program. *National Association for Research in Science Teaching Annual Conference*, New Orleans.
- Gadzella, B. M, Masten, W. G. & Staks, J. (1998). Students' stress and their learning strategies, test anxiety and attributions. *College Student Journal*, 32 (3), 416-423.
- Garet, M. S. & Mills, V. L. (1995). Changes in teaching practices: The effects of the curriculum and evaluation standards. *The Mathematics Teacher*, 88(5), 380-389.
- Gelbal, S. ve Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.
- Glasser, W. (1999). *Okulda kaliteli eğitim* (Çev. U. Kaptan). İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Goodrich, A. H. (1997). Understanding rubrics. *Educational Leadership*, 54(4), 14-17.
- Goodrich, A. H. ( 2001). The effects of insructional rubrics on learning to write. *Current Issues In Education*, 4(4). <http://cie.asu.edu/volume4/number4> adresinden 23 Mart 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Gough, N. (1999). Globalization and school curriculum change: locating a transnational imaginary. *Journal of Educational Policy*, 14(1), 73-84.

- Gömleksiz, M. N. ve Ülkü Kan, A. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını tanıma düzeylerine ilişkin bir değerlendirme. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 21-27.
- Gömleksiz, M. N. ve Koç, A. (2012). Bilgisayar kullanımı öğretiminde akran değerlendirme. *e-Journal of New World Sciences Academy NWSA-Education Sciences*, 7(1), 148-154.
- Gömleksiz, M. N., Yıldırım, F. ve Yetkiner, A. (2011). Hayat bilgisi dersinde alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *E-Journal of New World Science Academy*, 6(1), 823-840.
- Graue, M. E. (1993). Integrating theory and practice through instructional assessment. *Educational Assessment*, 1(4), 283-309.
- Green, K. & Emerson, A. (2008). Reorganizing freshman business mathematics II: Authentic assessment in mathematics through professional memos. *Teaching Mathematics and its Applications*, 27(2), 66-80.
- Greenwood, J. J. (1993). On the nature of teaching and assessing "mathematical power" and "mathematical thinking". *Arithmetic Teacher*, 41(3), 18-26.
- Gronlund, N. (2006). *Assessment of student achievement* (8th ed.). Boston: Pearson.
- Gunter, C. (1999). *Portfolio and assessment techniques*. New York: Glencoe/Mc-Graw-Hill.
- Gullickson, A. R. (1985). Student evaluation techniques and their relationship to grade and curriculum. *Journal of Educational Research*, 79 (2), 96-100.
- Guskey, T. R. (2010). *Formative Assessment The Contributions of Benjamin S. Bloom, Handbook of Formative Assessment*. Taylor ve Francis e-Library.
- Gülle, M. (2010). 2005 İlköğretim 7. sınıf Matematik programında yer alan ölçme araçları hakkında öğretmen ve öğrenci görüşleri (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Gürbüz, R. (2008). *Matematik öğretiminde çoklu zeka kuramına göre tasarlanan öğrenme ortamından yansımalar* (Yayınlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Gürol, M. (2005). Oluşturmacı öğrenme yaklaşımının uzmanlaşmaya etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(1), 141-145.
- Gürses, A., Altun, S., Özkan, E., Kahraman, S. ve Taşgın, E. (2006). Sınıf öğretmenliği programı fen bilgisi öğretimi dersinde akran değerlendirmesi. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, Ankara.

- Güven, E. (2007). *Portfolyonun ilköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersi "Vücudumuzda Sistemler" ünitesi'nde öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Güven, B. ve Eskitürk, M. (2007). Sınıf öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirmede kullandıkları yöntem ve teknikler. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Hackett, G. & Betz, N. E. (1989). An exploration of the mathematics selfefficacy/mathematics performance correspondence. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(3), 261-273.
- Halat, E. (2007). yeni ilköğretim matematik programı (1-5) ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 63-88.
- Hammouri, H. (2004). Attitudinal and motivational variables related to mathematics achievement in Jordan: Findings from the Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). *Educational Research*, 46(3), 241-257.
- Hancock, D. R. (2007). Effects of performance assessment on the achievement and motivation of graduate students. *Active Learning in Higher Education*, 8(3), 219- 231.
- Hannula, M. (2002). Attitude toward mathematics: Emotions, expectations, and values. *Educational Studies in Mathematics*, 49, 25-46.
- Hargreaves, E. (2005). Assessment for learning? Thinking outside the (black) box. *Cambridge Journal of Education*, 35(2), 213-224.
- Harlen, W. (2005). Teachers' summative practices and assessment for learning tensions and synergies. *The Curriculum Journal*, 16 (2), 207-223.
- Hatisaru, V. (2009). Ortaöğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik düşünceleri: kompozisyon yazma uygulaması. 8. *Matematik Sempozyumu*, Ankara: Matematikçiler Derneği. www.matder.org.tr adresinden 21 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Hazır Bıkmaz, F. (2006). Yeni ilköğretim programları ve öğretmenler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 97-116.
- Heddens, J. W. & Speer, W. R. (2006). *Today's mathematics: Concepts, methods and instructional activities* (11th ed.). Hoboken NJ: John Wiley and Sons, Inc.
- House, J. D. (2004). Cognitive-motivational characteristics and science achievement of adolescent students: Results from the TIMSS 1995 and TIMSS 1999 assessments. *International Journal of Instructional Media*, 31(4), 411-424.
- Howe, M. J. A. (2001). *Öğrenme psikolojisi* (Çev. E. Kılıç). İstanbul: Alfa Yayınları.

- İlhan, E. G. Ç. (2006). *Yeni değerlendirme yaklaşımlarının matematik eğitimindeki yansımalarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- İşman, A. (2005). *Türk eğitim sisteminde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- İzgi, Ü. (2007). *Fen eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımlarının öğrencilerin sınav kaygısına ve öğrenmede kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Janisch, C., Liu, X. & Akrofi, A. (2007). Implementing alternative assessment: opportunities and obstacles. *The Educational Forum*, 71, 221-230. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ763213.pdf> adresinden 09 Haziran 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Johnson, R. M. (2000). Gender differences in mathematics performance. *Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA, USA*. <http://www.editlib.org> adresinden 12 Mart 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Jonassen, D. H. (1991). Objectivism versus Constructivism: Do we need a New Philosophical Paradigm?. *Educational Technology, Research and Development*, 39(3), 5-14.
- Johnston, P. (2005). Literacy assessment and the future. *The Reading Teacher*, 58(7), 684-686.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2005). *Yeni insan ve insanlar: Sosyal psikolojiye giriş*. İstanbul: Evrim Yayınevi.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2013). *Günümüzde insan ve insanlar* (14. baskı). İstanbul: Evrim Yayınevi.
- Kalaycı, Ş. (2009). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* (4. baskı). Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Kan, A. (2006). Ödev ve projeler. H. Atılğan (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (ss. 327-351). Ankara: Anı Yayınevi.
- Kan, A. (2007). Portfolyo değerlendirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 133-144.
- Kanatlı, F. (2008). *Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusunda sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Karadüz, A. (2009). Türk dili ve edebiyatı eğitiminin hedefleri kapsamında ölçme ve değerlendirmede kullanılan "soru" nitelikleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 17-31.

- Karadüz, A. (2010). Yapılandırmacı paradigma bağlamında Türkçe derslerinde öğrenme ortamları. *MKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 135-154.
- Karahan, U. (2007). *Alternatif ölçme ve değerlendirme metodlarından grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritalarının biyoloji öğretiminde uygulanması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Karakaş, N. (2009). *İlköğretim 5.sınıf matematik dersi değerlendirme sürecinde ürün dosyası kullanımının öğrencilerin öz düzenleme becerileri, bilişsel strateji kullanımları ve görüşleri üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Karakuş, F. (2010). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 457-488.
- Karakuş, F. ve Kösa, T. (2009). İlköğretim matematik öğretmenlerinin yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 181, 184-197.
- Karaman, P. (2014). *Öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme okuryazarlıklarının belirlenmesi ve mikro-öğretim yoluyla geliştirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Karamanoğlu, S. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin fen başarılarının değerlendirilmesinde sorgulama programının kullanılması: Portfolyo* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Karamustafaoğlu, S., Çağlak, A. ve Meşeci, B. (2012). Alternatif ölçme değerlendirme araçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilikleri. *Amasya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 167-179.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi* (19. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karashahin, Ç. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin ölçme-değerlendirmeye ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Karatay, H. (2010). Türkçe dersi öğretim araçlarında yapılandırmacılık: Metinlerarasılık. *MKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 155-178.
- Katrancı, Y. (2009). Cinsiyet, yaşam standardı ve matematik başarısı ile matematiği yönelik tutum arasındaki ilişki. *XVIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, Ege Üniversitesi, İzmir.

- Kaya, A., Balay, R. ve Göçen, A. (2012). Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin bilme, uygulama ve eğitim ihtiyacı. *International Journal of Human Sciences*, (9)2, 1229-1259.
- Keeley, P. (2008). *Science formative assessment: 75 Practical strategies for linking assessment, instruction, and learning*. California: Corwin Pres.
- Kemertaş, İ. (2003). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Kempa, R. (1997). *Assessment in science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kesicioğlu, O. S., Alisinanoğlu, F. ve Tuncer, A. T. (2011). Okul öncesi dönem çocukların geometrik şekilleri tanıma düzeylerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 10(3), 1093-1111.
- Kılıç, D., Gündoğdu, K. ve Kayabaşı, Y. (2012). Tam Öğrenme. Z. Kaya (Ed.), *Öğrenme ve Öğretme: Kuramlar, Yaklaşımlar Modeller*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kılınç, M. (2011). Öğretmen adaylarının eğitimde ölçme ve değerlendirmeye yönelik özyeterlik algı ölçeği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 12(4), 81-93.
- Kıncal, R. Y. (2002). *Öğretmenlik mesleğine giriş* (2. baskı). Erzurum: Eser Ofset.
- Kırıçoğlu, O. (2009). *Sanat kültür yaratıcılık görsel sanatlar ve kültür eğitimi öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Kilmen, S. ve Demirtaşlı Çıkrıkçı, N. (2009). Sınıf öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme ilkelerini uygulama düzeylerine ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 27-55.
- King, J. (2012). *Matematik sanatı* (21. baskı). Ankara: Tübitak Popüler Bilim Kitapları.
- Klomegah, R. Y. (2007). Predictors of academic performance of university students: an application of the goal efficacy model. *College Student Journal*, 41(2), 407-415.
- Koç, G. (2005). *Program geliştirme: KPSS hazırlık eğitim bilimleri*. Ankara: Çağdaş Yargı.
- Koohang, A., Riley, L. & Smith, T. (2009). E-Learning and constructivism: From Theory to Application. *Informing Science & Information Technology Education Conference*, Macon, Georgia.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları*. Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Korkmaz, İ. (2008). Evaluation of teachers for restructured elementary curriculum (Grades 1 to 5). *Education*, 129(2), 250-258. <http://eric.ed.gov/?id=EJ871557> adresinden 15 Mayıs 2014 tarihinde edinilmiştir.



- Köse, E. (2010). Bilimsel araştırma modelleri. R.Y. Kıncal (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (ss. 97-120). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Krulick, S., Rudnick, J. & Milou, E. (2003). *Teaching mathematics in the middle school*. Newyork: Pearson Education.
- Kurudayıoğlu, M., Şahin, Ç. ve Çelik, G. (2008). Türkiye’de uygulanan Türk Edebiyatı Programı’ndaki ölçme ve değerlendirme boyutu uygulamasının değerlendirilmesi: Bir durum çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 9(2), 91-101.
- Kutlu, Ö., Karakaya, İ. ve Doğan, D. (2008). *Öğrenci başarısının belirlenmesi*. Ankara: Pegem Akademi Yayın.
- Küçükahmet, L. (2003). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Ankara: Nobel Yay.
- Lambdin, D. V. (1993). The NCTM’s 1989 evaluation standards. Recycled ideas whose time has come?. In N. L. Webb & A. F. Coxford (Eds.), *Assessment in the mathematics classroom*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Larson, A. M. (2005). *Traditional and authentic assessment in mathematics instruction with first grade students: Three case studies* (Unpublished doctoral dissertation). The Universty of South Dakota South Dakota, USA.
- Law, W. (2004). Translating globalization and democratization into local policy: Educational reform in Hong Kong and Taiwan. *International Review of Education*, 50(5-6), 497-524.
- Law, B. & Eckes, M. (1995). *Assesment and ESL*. Canada: Peguis Publishers.
- Levitt, K. E. (2001). An analysis of elementary teachers’ belief regarding the teaching and learning of science. *Science Education*, 86 (1), 1-22.
- Lim, L. & Colgan, L. (2005). Implementing multiple assessments in mathematics: An Action research study of one teacher and his students. *The Ontario Action Researcher*, <http://oar.nipissingu.ca/PDFS/V713.pdf> adresinden 18 Haziran 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Linn, R. L. & Gronlund, N. E. (1995). *Measurement and assesment in teaching* (7th ed.). Upper Saddle River: Printice-Hall Inc.
- Linnenbrink, E. A. & Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading and Writing Quarterly*, 19(2), 119-137.

- Looney, L. (2006). *Improving learning through formative assessment education policy analysis: Focus on higher education 2005–2006 edition*. <http://www.oecd-ilibrary.org> [www.oecd.org](http://www.oecd.org) adresinden 12 Mart 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Lopez Real, F. & Chan, Y. R. (1999). Peer assessment of a group Project in a primary mathematics education course. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 24(1), 67-79.
- Lowe, J. P. (2004). *The effects of cooperative group work and assesment on the attitudes of students towards science in New Zealand* (Unpublished doctoral dissertation). Curtin University of Technology, Perth, Western Australia.
- Lucas, C. A. (1999). *A Study of effects of cooperative learning on the academic achievement and self-efficacy of college algebra students* (Unpublished doctoral dissertation). University of Kansas, Kansas, USA.
- Lustig, K. (1996). *Portfolio assessment: A handbook for middle level teachers*. Columbus, Ohio: National Middle School Association.
- Lynn, M. & Reid, D. K. (1994). New directions in the assessment of students with special needs: The shift toward a constructivist perspective. *Journal of Special Education*, 28(3), 338-356.
- Ma, X. & Kishor, N. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: A meta-analysis. *Journal for Research in Mathematics*, 28(1), 26-47.
- Malmivouri, M. (2006). Affect and self-regulation. *Educational Studies in Mathematics*, 63, 149-164.
- Malpass, J. R., O'Neil, H. F. & Hocevar, D. (1999). Self-regulation, goal orientation, self-efficacy, worry, and high-stakes math achievement for mathematically gifted high school students. *Roeper Review*, 21(4), 281-288.
- Mamaç, N. H., Ünsal, N. ve Yavuz, D. (2006). *İlköğretim matematik-3 öğretmen kılavuzu*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Mamlok Naaman, R., Hofstein, A. & Penick, J. E. (2007). Involving science teachers in the development and implementation of assessment tools for “science for all” type curricula. *Journal of Science Teacher Education*, 18(4), 497–524.
- Mamur, N. (2011). Görsel sanatlar eğitimi alan öğretmen adaylarının alanlarına yönelik ölçme ve değerlendirme araç ve yaklaşımlarına ilişkin yeterlikleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(3), 597-626.

- Manning, M. & Manning, G. (1995). Portfolios in reading and writing. *Teaching Pre K-8*, 25(5), 94-95.
- Maral, D. Y. (2009). *Sınıf öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme yeterlilik düzeyleri ve hizmetiçi gereksinimleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Marzano, R. J., Mc Tighe, J. & Pickering, D. (1993). *Assessing student outcomes*. Alexandria: VA Association for supervision and Curriculum Development.
- Matthews, M. R. (1998). Introductory comments on philosophy and constructivism in science education. In M. R. Matthews (Eds.), *Constructivism in science education; A philosophical examination*. Dordrecht: Kluwer Academic Publications.
- Maxwell, V. L. & Lassak, M. B. (2008). An experiment in using portfolios in the middle school classroom. *Mathematics Teaching in The Middle School*, 13(7), 404-409.
- McGraw, R., Lubienski, S. & Strutchens, M. E. (2006). A closer look at gender in NAEP mathematics achievement and affect data: Intersections with achievement, race/ethnicity, and socioeconomic status. *Journal for Research in Mathematics Education*, 37(2), 129-150.
- McIntosh, M. E. (1997). Formative assessment in mathematics. *Clearing House*, 71(2), 92-97.
- McLeod, D. (1992). Research on affect in mathematics education: A Reconceptualization. In D. A. Grows (Eds.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 575-596). New York: Macmillan.
- McMillan, J. H. (2004). *Classroom Assessment: Principles And Practice For Effective Instruction* (3rd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- MEB. (2007). *Öğrenci merkezli eğitim uygulama modeli*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB. (2008). *İlköğretim matematik dersi 1-5.sınıflar öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB. (2009). *İlköğretim matematik dersi 1-5.sınıflar öğretim programı*. www.meb.gov.tr adresinden 14 Nisan 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Meehan, J. M. (2007). *The role of gifted third, fourth and fifth grade students' gender on mathematics achievement, self-efficacy and attitude* (Unpublished doctoral dissertation). Walden University School of Education, Maryland.
- Mehrens, W. A. & Lehmann, I. J. (1991). *Measurement and evaluation in education and psychology*. New York: Holt Rinehart and Winston Inc.

- Mertler, C. A. (1999). Assessing student performance: A descriptive study of the classroom assessment practices of Ohio teachers. *Education, 120* (2), 285-297.
- Metin, M. ve Demiryürek, G. (2009). Türkçe öğretmenlerinin yenilenen Türkçe öğretim programlarının ölçme-değerlendirme anlayışı hakkındaki düşünceleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*, 37-51.
- Micklo, S. J. (1997). Math porffolio in the primary grades. *Childhood Education, Summer 97*, 194-199.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). California: Sage Publications.
- Miller, T. (2004). *Assessment in practice grade 9 academic and applied mathematics* (Unpublished doctoral dissertation). Queen's University, Kingston, Ontario, Canada.
- Milner, R. H. & Hoy, W. A. (2003). A Case study of an African American Teacher's self-efficacy, stereotype threat, and persistence. *Teaching and Teacher Education, 19*(2), 263-276.
- Minisker, M. (2006). Matematiğin doğası, yapısı ve işlevi, H. Gür (Ed.), *Matematik Öğretimi* (ss. 11-17). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Moon, T. R. (2002). Using performance assessment in the social studies classroom. *Gifted Child Today, 25*(3). <http://web.ebscohost.com> adresinden 18 Eylül 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Morgan, C. T. (1995). Tutumlar ve önyargı. S. Karakaş (Ed.), *Psikolojye Giriş* (ss. 362-382). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Moskal, B. M. (2000). Scoring rubrics: What, when and how. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 7*(3). <http://pareonline.net/getvn.asp?v=7&n> adresinden 16 Mayıs 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Mumme, J. (1990). *Portfolio assessment in mathematics, California mathematics project*. Santa Barbara: University of California.
- Nalçacı, A. (2006). *İlköğretim 6. ve 7. sınıf sosyal bilgiler programındaki Coğrafya konularının öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Naser, T. (2008). *Problem çözme becerilerini değerlendirmede alternatif yöntemler ve ilköğretim matematikte örnek uygulama* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.

- Nash, L. E. (1993). *What they know vs. what they show: An investigation of teachers' practices and perceptions regarding student assessments* (Unpublished doctoral dissertation). Georgia State University Georgia, United States.
- Naziro, L. M. (2005). *The use of alternative assessments in physical education: Why some do but many more don't* (Unpublished doctoral dissertation). The Florida State University, Tallahassee, U.S.A.
- NCTM (1995). *Assessment standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- NCTM (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nesbit, C. R., Hargrove, T. Y., Harrelson, L. & Maxey, B. (2004). Implementing science notebooks in the primary grades. *Science Activities*, 40(4), 21-29.
- Newman, F., Bryk, A. S. & Nagaoka, J. K. (2001). Authentic intellectual work and standardized tests: conflict-or-coexistence?. *Improving Chicago's Schools, Consortium On Chicago School Research*. <http://ccsr.uchicago.edu/sites/default/files/publications/p0a02.pdf> adresinden 15 Mart 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Nicolaidou, M. & Philippou, G. (2003) Attitudes towards mathematics, self-efficacy and achievement in problem solving. M. A. Mariotti (Eds), *Proceedings of the Third Conference of the European Society for Research in Mathematics Education*, 28 February-3 March, Bellaria, Italia.
- Nicolaou, A. A. & Philippou, G. N. (2004). Efficacy beliefs, ability in problem posing, and mathematics achievement. *The 3rd International Biennial SELF Research Conference. Self-Concept, Motivation and Identity: Where to from here?*, Berlin.
- O'Dwyer, L. M. (2005). Examining the variability of mathematics performance and its correlates using data from TIMSS '95 and TIMSS '99. *Educational Research and Evaluation*, 11(2), 155-177.
- Okur, M. ve Azar, A. (2011). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 387-400.
- Olğun, M. (2011). *İlköğretim 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde öz ve akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı, tutum ve bilişüstü becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Oliva, P. F. (2005). *Developing the curriculum* (6th ed.). Newyork: Pearson Education.
- Oliveira, A. (2008). Poster presentation and learning log: Alternatives in Assessment at undergraduate and graduate levels. *Signótica*, 20(2), 235-252. [www.revistas.ufg.br/index.php/sig/.../4783](http://www.revistas.ufg.br/index.php/sig/.../4783) adresinden 25 Mart 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Olkun, S. ve Toluk, Z. (2012). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi* (5. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Oppenheimer, L. & Eveline, J. R. (1998). Making choices: The development of an assessment procedure. *European Journal of Psychological Assessment*, 14(3), 25-32.
- Orbeyi, S. ve Güven, B. (2008). Yeni İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı'nın değerlendirme ögesine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4(1), 133-147.
- Orhan, A. T. (2007). *Fen eğitiminde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ilköğretim öğretmen adayı, öğretmen ve öğrenci boyutu dikkate alınarak incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Orhan, A. (2012). *Alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin 6. sınıf fen ve teknoloji dersi yaşamımızdaki elektrik ünitesindeki öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Ornstein, A. C. & Thomas, J. L. (2004). *Strategies for effective teaching* (4th ed.). New York: The Mcgraw-Hill Companies Inc.
- Öcalan, T. (2004). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Öncü, H. (2009). Ölçme ve değerlendirmede yeni bir yaklaşım: portfolyo değerlendirme, *TSA*, 13(1), 103-130.
- Özcan, F. (2011). *9. Sınıf öğrencilerinin kimyasal değişimler konusundaki kavramsal başarıları üzerine alternatif değerlendirme tekniklerinin etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özçelik, D. A. (1998). *Ölçme ve değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özçelik, D. A. (2010). *Ölçme ve değerlendirme*. Ankara: PegemA.
- Özenç, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 157-178.
- Özeren, E. (2013). *Alternatif ölçme ve değerlendirme araçları üzerine bir meta analiz çalışması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.

- Özerkan, E. (2007). *Öğretmenlerin özyeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Özkeleş Çağlayan, S. (2010). *Lise I. sınıf öğrencilerinin geometri dersine yönelik özyeterlik algısı ve tutumunun geometri dersi akademik başarısını yordama gücü* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (Constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory into Practice*, 41(2), 116-125.
- Pajares, F. (2005). Gender differences in mathematics self-efficacy beliefs. In A. M. Gallagher & J. C. Kaufman (Eds.), *Gender Differences in Mathematics*. New York: Cambridge University Press.
- Pajares, F. & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 124–139.
- Pajares, F. & Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 426-443.
- Pajares, F. & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A Path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193-203.
- Pajares, F. & Miller, M. D. (1995). Mathematics self-efficacy and mathematics outcomes: The need for specificity of assessment. *Journal of Counseling Psychology*, 42, 190-198.
- Pajares, F. & Miller, M. D. (1997). Mathematics self-efficacy and mathematical problem solving: implications of using different forms of assessment. *Journal of Experimental Education*, 65(3), 213-228. <http://www.jstor.org> adresinden 15 Ekim 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Pandey, T. & Smith, T. R. (1991). *A Sampler Of Mathematics Assessment*. (Eric Ed:341 553), [www.eric.ed.gov](http://www.eric.ed.gov) adresinden 12 Eylül 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Pandey, T. (2006). Autentic Mathematics Assessment. *Practical Assessment Research & Assessment*, 2(1).

- Papanastasiou, E. (2002). Factors that differentiate mathematics students in Cyprus, Hong Kong, and the USA. *Educational Research and Evaluation*, 8, 129-146.
- Papinczak, T., Young, L. & Groves, M. (2007). Peer assessment in problem-based learning: A Qualitative study. *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, 12(2), 169-86
- Paulsaon, F. L., Paulson, P. R. & Meyer, C. A. (1991). What makes a portfolio a portfolio?. *Educational Leadership*, 48(5), 60-63.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ő. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine y6nelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*, 14(2), 157-166.
- Peker, M. ve Gölle, M. (2011). Matematik 6đretmenlerinin yeni ilköğretim matematik 6đretim programında yer alan 6lçme araçları hakkındaki bilgi düzeyleri ve bu 6lçme araçlarını kullanma sıklıkları. *İlk6đretim Online*, 10(2), 703-716, <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 12 Eylül 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Perkins, D. N. (1999). The many face of constructivism. *Educational Leadership*, 57(3), 6-11.
- Philips, D. C. (1995). The good the bad and ugly: The many faces of constructivism. *Educational Researcher*, 24(7), 5-12.
- Phillips, S. L. (2003). *Contributing factors to music attitude in sixth, seventh and eighth grade students* (Unpublished doctoral dissertation). University of Iowa, Iowa, USA.
- Pierce, R., Stacey, K. & Barkatsas, A. (2007). A scale for monitoring students' attitudes to learning mathematics with technology. *Computers & Education*, 48, 285-300.
- Pintrich P. R. & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 83(1), 33-40.
- Popham, J. W. (2000). *Modern Educational Measurement*. Needham: Allyn and Bacon.
- Popham, W. J. (2002). *Classroom assessment: What teachers need to know?*. Boston: Allyn and Bacon.
- Poyraz, S. (2006). İlk6đretim fen bilgisi 6đretiminde işbirlikli 6đrenme y6nteminin kullanıldığı eğitim ortamlarında başarıyı 6lçmede 6oktan se6meli testlerin diğer testlere g6re etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 497-502.



- Pullu, S. (2008). *Sınıf öğretmenlerinin ilköğretim programlarındaki ölçme ve değerlendirmeye yönelik görüşleri ve uygulamaları (Elazığ ili örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Prawat, R. S. (1992). Teachers beliefs about teaching and learning: a constructivist perspective. *American Journal of Education*, 100(3), 354-393. <http://www.jstor.org> adresinden 10 Eylül 2011 tarihinde edinilmiştir.
- Randhawa, B. S., Bikkar, S., Beamer, J. E. & Lundberg, I. (1993). Role of mathematics self-efficacy in the structural model of mathematics self-efficacy in the structural model of mathematics achievement. *Journal of Educational Psychology*, 85(1), 41-48. <http://psycnet.apa.org> adresinden 10 Mart 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Remesal, A. (2011). Primary and secondary teachers' conceptions of assessment: A qualitative study. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 472-482.
- Rieg, S. A. & Wilson, B. A. (2009). An investigation of the instructional pedagogy and assessment strategies used by teacher educators in two universities within a state of higher education. *Education*, 130(2), 277-294.
- Romberg, T. A. & Shafer, M. C. (2003). Mathematics in context (MiC)-Prelimery evidence about student outcome. In S. L. Senk & D. R. Thompson (Eds.), *Standards-based school mathematics curricula. What are they? What do students learn?* (pp. 224-250). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ross, J. A. & Bruce, C. D. (2006). Teacher self-assessment: A mechanism for facilitating professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 23(2), 146-159.
- Ryan, P. J. (1998). *Teacher development and use of porffolio assessment strategies and the impact on instruction in mathematics* (Unpublished doctoral dissertation). Stanford University School of Educational, Stanford, U.S.A.
- Sağlam Arslan, A., Devecioğlu Kaymakçı, Y. ve Arslan, S. (2009). Alternatif ölçme-değerlendirme etkinliklerinde karşılaşılan problemler: Fen ve teknoloji öğretmenleri örneği. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 1-12.
- Saygı, C. (2009). *Aktif öğrenmenin müzik tarihi dersine ilişkin başarı, tutum ve özyeterlik üzerindeki etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Schacter, J. (1995). A guide for designing performance assessment. In P. R. Aschbacher, G. Koency & J. Schacter (Eds.), *Los Angeles Learning Center Alternative assessment Guidebook* (pp. 24-35). Los Angeles, CA: Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing (CRESST), Graduate School of Education & Information Studies University of California.

- <http://www.cse.ucla.edu/products/guidebooks/gbthree.pdf> adresinden 08 Mart 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Schafer, W. D., Gwentyth, S., Nancy, B. & George, N. (2001). Effects of teacher knowledge of rubrics on student achievement in four content areas. *Applied Measurement in Education*, 14(2), 151-170.
- Schunk, D. H. (1981). Modeling and attributional effects on children's achievement: A Self-efficacy analysis. *Journal of Educational Psychology*, 73, 93-105.
- Schunk, D. H. (2004). *Learning theories: An educational perspectives* (4th ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Schunk, D. H. (2011). *Öğrenme teorilerine eğitimsel bir bakış* (2. baskı). (Çev. M. Şahin). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Schunk, D. H. & Hanson, A. R. (1985). Peer models: Influence on children's self-efficacy and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 77, 313-322. [http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D\\_Schunk\\_Peer\\_1985.pdf](http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D_Schunk_Peer_1985.pdf) adresinden 08 Ocak 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Sefer, D. G. (2007). Dereceli puanlama anahtarının (rubrik) problem çözüme becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılması. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Gazi Osman Paşa Üniversitesi, Tokat.
- Semerci, Ç. (2007). Ölçme ve değerlendirme. E. Karip (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (ss. 1-15). Ankara: PegemA Yayınları.
- Senemoğlu, N. (2009). *Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Serin, M. K. ve Korkmaz, İ. (2014). Sınıf öğretmenlerinin hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 15(1), 155-169.
- Sevencan, F. ve Çilingiroğlu, N. (2007). Sağlık Alanındaki Araştırmalarda Kullanılan Niteliksel Veri Toplama Yöntemleri. *Toplum Hekimliği Bülteni*, 26(1), 1-6. [http://www.thb.hacettepe.edu.tr/arsiv/2007/sayi\\_1/baslik1.pdf](http://www.thb.hacettepe.edu.tr/arsiv/2007/sayi_1/baslik1.pdf) adresinden 09 Nisan 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Sever, I. (2012). *Öğretim elemanlarının ölçme ve değerlendirme yeterlik algılarının belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Sezgin, M. (2013). *Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının akademik özyeterlik algıları ve algıladıkları öğretmen davranışları açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

- Shavelson, R. J. & Baxter, G. P. (1992). What we've learned about assessing hands-on science. *Educational Leadership*, 49(8), 20-25.
- Shepard, L. A. (1989). Why we need better assessment?. *Educational Leadership*, 46, 4-9.
- Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4-14.
- Sherman, S. J. (2000). *Science and science teaching: Science is something you can do*. Boston, MA: Houghton Mifflin Company.
- Simon, M. & Forgette Giroux, R. (2000). Impact of a content selection framework on portfolio assessment at the classroom level. *Assessment in Education*, 7(1), 84-101.
- Simpson, T. L. (2002). Dare I oppose constructivist theory?. *The Educational Forum*, 66, 633-662.
- Sinan, O. ve Akyüz, G. (2012). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik öğretimine ilişkin inançları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 327-346.
- Slavin, R. E. (1996). Cooperative Learning in Middle and Secondary Schools. *The Clearing House*, 69, 200-204.
- Sobel, M. A. & Maletsky, E. M. (1999). *Teaching mathematics: A Sourcebook of aids, activities, methods*. Boston: Allyn and Bacon.
- Sönmez, V. (2005). *Program geliştirme öğretmen el kitabı* (13. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Stears, M. & Gopal, N. (2010). Exploring alternative assessment strategies in science classrooms. *South African Journal of Education*, 30, 591-604.
- Stecher, B. M. & Hamilton, E. G. (1994). Portfolio assessment in Vermont, 1992-1993: The teacher perspective on implementation and impact. *Annual Meeting of The National Council on Measurement in Education*, New Orleans, LA.
- Stiggins, R. J. (1999). Assessment, student confidence and school success. *Phi Delta Kappan*, 81(3), 191-198.
- Stiggins, R. J. (2002). Classroom assessment for learning. *Educational Leadership*, 60(1), 40-44.
- Stiggins, R. J. (2004). New Assessment Beliefs For A New School Mission. *Phi Delta Kappan*, 86(1), 22-27.
- Stiggins, R. J. (2007). Assessment through the student's eyes. *Educational Leadership*, 64(8), 22-26.

- Strijbos, J. W. & Sluijsmans, D. (2010). Unravelling peer assessment: Methodological, functional and conceptual developments. *Learning and Instructions*, 20(4), 265-269.
- Struyven, K. , Dochy, F. & Janssens, S. (2005). Students' perceptions about evaluation and assessment in higher education: a review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(4), 325-341.
- Susuwele Banda, W. J. (2005). *Classroom assessment in Malawi: Teachers' perceptions and practices in mathematics* (Unpublished doctoral dissertation). Blackburg Virginia Polytechnic Institute, Virginia.
- Şahin, F. (2001). Öğretmen adaylarının kavram haritası yapma ve uygulama hakkındaki görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 12-25.
- Şahin, Ç. (2005). Öğrenci merkezli eğitimde ürün seçki değerlendirme dosyası. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 124-140.
- Şahin, Ç. & Abalı Öztürk, Y. (2012). A study on adequacy of problem solving strategies (at maths questions) of pre-service primary teachers. *4<sup>th</sup> International Congress of Educational Research (Education for Active Ageing and Active Citizenship)*, Yıldız Technical University, İstanbul, Turkey.
- Şahin, Ç. ve Abalı Öztürk, Y. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme araçlarını kullanma konusunda yeterliliklerine ilişkin görüşleri. *XII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, Adnan Menderes Üniversitesi, Kuşadası.
- Şahin, Ç. ve Abalı Öztürk, Y. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 123-142.
- Şahin, Ç. ve Ersoy, E. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının yeni ilköğretim programındaki ölçme-değerlendirme konusundaki yeterlilik düzeylerine ilişkin algıları. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 363-386.
- Şahin, E. (2010). *İlköğretim sınıf öğretmenlerinin öğretim stili tercihlerinin, cinsiyetlerinin, mesleki kıdemlerinin, özyeterlik algılarının ve özyönetimli öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeylerinin mesleki yeterlikleri üzerindeki etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Şeker, F. (2012). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının tutum ve başarıya etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde geçerlilik ve güvenilirlik*. Ankara: Seçkin Matbaası.
- Şenel Çoruhlu, T., Er Nas, S. ve Çepni, S. (2009) Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler: Trabzon Örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 122-141.
- Şimşek, N. (2010). Status of social studies teacher at primary stages evaluation tools in the using alternative measurement. *Procedia-Social and Behavioral, Sciences*, 2(2), 3368-3372. <http://www.elsevier.com/journals/procedia-social-and-behavioral-sciences> adresinden 13 Mart 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Şimşek, N. (2011). Sosyal bilgiler dersinde alternatif ölçme değerlendirme araçlarının kullanılması: Nitel bir çalışma. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 149-168.
- Tan, Ş. (2006). *Öğretimi planlama ve değerlendirme* (10. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Tan, Ş. (2012). *Öğretimde ölçme ve değerlendirme KPSS el kitabı* (7. baskı). Ankara: PegemA Yayınevi.
- Tan, Ş. ve Erdoğan, A. (2004). *Öğretimi planlama ve değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Tapia, M. & Marsh, G. E. (2000). Effect of gender, achievement in mathematics, and ethnicity on attitudes toward mathematics. *Annual Meeting of the Mid-South Educational Research Association*, Bowling Green, KY, USA.
- Taşkaya, S. M. ve Meydan, A. (2012). Sınıf öğretmenliği anabilim dalında kullanılan ölçme araçları üzerine bir inceleme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(1), 23-33, ISSN: 1302-1842.
- Taşpınar, M. (2009). *Yeni ilköğretim 6. sınıf matematik programının ölçme değerlendirme kısmının öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Tatar, N. ve Şaşmaz Ören, F. (2009). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüşleri-I. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(3), 781-798.
- Tatar, N. ve Murat, S. (2011). Öğretmen Adaylarının Değerlendirmeye Yönelik Algıları. *e-uluslararası eğitim araştırmaları dergisi*, 2(4), 70-88.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi* (3. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Tekin, H. (2011). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (21. baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Terry, J. S. (2001). *Understanding trust: A phenomenological experience in constructivist education* (Unpublished doctoral dissertation). University of Huston, USA.
- Tezci, E. ve Gürol, A. (2003). Oluşturmacı öğretim tasarımı ve yaratıcılık. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(1), 50-55, ISSN: 1303-6521.
- Thompson, S. J. (2001). *Decision-making in planning and teaching*. USA: Addison-Wesley Educational Publishers Inc.
- Titiz, O. (2005). *Yeni öğretim sistemi*. İstanbul: Zambak Yayınları.
- Topping, K. J. (2010). Peers as a source of formative assessment. In Andrade, H. L. & Cizek, G. J. (Eds.), *Handbook of Formative Assessment* (pp. 61-74). Abingdon: Routledge.
- Toptaş, V. (2011). Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanımı ile ilgili algıları. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 205-219.
- Trepanier Street, M. L., McNair, S. & Donegan, M. M. (2001). The views of teachers on assessment: A comparison of lower and upper elementary teachers. *Journal of Research on Childhood Education.*, 15 (2), 234-242.
- Tuncer, M. ve Yılmaz, Ö. (2012). Kıdem değişkeni açısından ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının kullanımı üzerine bir araştırma. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 41-48. <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/05a.tuncer.pdf> adresinden 12 Nisan 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Turan, N. (2010). *Alternatif değerlendirme tekniklerinden kavram haritası ve dallanmış ağaç ile klasik değerlendirme tekniklerinin öğrenci başarıları açısından karşılaştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Turgut, M. F. (1997). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. Ankara: Yargıcı Matbaası.
- Turgut, M., F. ve Baykul, Y. (2011). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (3. baskı). Ankara: PegemA Yayınevi.
- Turhan, H. S. (2008). *İlköğretim 4. sınıf ve 5. sınıf öğretmenlerinin Matematik dersinin öğretimine yönelik görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Tüfekçioğlu, N. ve Turgut, S. (2008). Yenilenen ilköğretim programı çerçevesinde değişen ölçme değerlendirme uygulamalarına sınıf öğretmenlerinin bakış açıları ve karşılaştıkları zorluklar. *VII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

- Türkyılmaz, M. (2008). Dil ve anlatım dersinde bir ölçme aracı olarak yazılı sınavların kullanımı konusunda öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (Kefad)*, 9(3), 1-14.
- Türk Dili Kurumu (TDK). (2010). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Türktaş, R. (2011). *Yapılandırılmış grid test tekniğinin Türkçe eğitiminde kavram öğretimine katkısı* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Tynjala, P. (1999). Towards expert knowledge? A Comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university. *International Journal of Educational Research*, 31, 357-442.
- Uğurlu, R. ve Akkoç, H. (2011). Matematik öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme bilgilerinin gelişiminin tamamlayıcı-şekillendirici ölçme-değerlendirme bağlamında incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 155-167.
- Ural, A. (2007). *İşbirlikli öğrenmenin matematikteki akademik başarıya, kalıcılığa, matematik özyeterlilik algısına ve Matematiğe karşı tutuma etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ursini, S. & Sanchez, E. G. (2008). Gender, technology and attitude towards mathematics. *Mathematics Education*, 40(5), 559-577.
- Uysal, K. (2008). *Öğrencilerin ölçme değerlendirme sürecine katılımı: Akran değerlendirme ve öz değerlendirme* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Uysal, O. (2007). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Uzun, A. (2010). *İlköğretim 4. ve 7. sınıf öğrencilerinin öz değerlendirme uygulamalarına yönelik tutumları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Uzun, A. ve Yurdabakan, İ. (2011). İlköğretim öğrencilerinin öz-değerlendirmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(22), 51-69.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim psikolojisi* (3. baskı). İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Üstüner, A. ve Şengül M. (2004). Çoktan seçmeli test tekniğinin Türkçe öğretimine olumsuz etkileri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 197-208.

- Van De Walle, J. A., Karp, K. S. & Bay-Williams, J. M. (2012). *İlkokul ve ortaokul matematiği: Gelişimsel yaklaşımla öğretim* (Çev. S. Durmuş). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Veneziano, L. & Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70.
- Von Glasersfeld, E. (1995). A Constructivism approach to teaching. In L. P. Steffe & J. Gale (Eds.), *Constructivism in education* (pp. 3-15). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vurkaya, G. (2010). *Alternatif değerlendirme etkinliklerinin fen ve teknoloji dersinde kullanılmasının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Walser, M. T. (2009). An action research study of student self-assessment in higher education. *Innovative Higher Education*. 34(5), 299-306.
- Waters, F. H., Smeaton, P. S. & Burns, T.G. (2004). Action research in the secondary science classroom: student response to differentiated, alternative assessment. *American Secondary Education*, 32(3), 89-104.
- Watt, H. M. G. (2005). Attitudes to the use of alternative assessment methods in mathematics: A study with secondary mathematics teacher in Sydney, Australia. *Educational Studies in Mathematics*, 58, 21-44.
- Webb, D. C. (2001). *Instructinally embedded assessment practices of two middle grades mathematics teachers* (Unpublished doctoral dissertation). University of Wisconsin, Madison.
- Weekers, A. M., Brown, G. T. L. & Veldkamp, B. P. (2009). Analyzing the dimensionality of the Students' Conceptions of Assessment Inventory. In D. M. McInerney, G. T. L. Brown & G. A. D. Liem (Eds.), *Students' perspectives on assessment: What students can tell us about assessment for learning* (pp. 133-157), Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Weigold, J. K. (1999). *Self concept and attitude towards traditional or alternative assessments: An exploration of gender differences in mathematics and science* (Unpublished master thesis). Eastern Michigan University Ypsilanti, Michigan.
- Wigfield, A., Eccles, I. S. & Pintrich, P. R. (1996). Development between the ages of 11 and 25. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 148-185). New York: Macmillan.



- Wiggins, G. (1998). A true test: Toward more authentic and equitable assessment. *Phi Delta Kappan*, 70 (9), 703-713.
- Williams, D. (2005). *The impact of cooperative learning in comparison to traditional instruction on the understanding of multiplication in third grade students* (Unpublished doctoral dissertation). Capella University, Minnesota.
- Windschitl, M. (2002). Framing constructivism in practice as the negotiation of dilemmas: an analysis of the conceptual, pedagogical, cultural, and political challenges facing teachers. *Review of Educational Research*, 72(2), 131-175.
- Yager, R. E. (1991). The constructivist learning model towards real reform in science education. *The Science Teacher*, 58(6), 52-57.
- Yağmur, A. (2012). *Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Yalçın, M. (2012). Biyoloji dersinde vee diyagramına dayalı bilgisayar destekli etkinliklerin öğrenme günlükleriyle değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 157-167.
- Yaman, S., Karamustafaoğlu, S. ve Karamustafaoğlu, O. (2005). *İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yaman, S. ve Karamustafaoğlu, S. (2011). Öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alanına yönelik yeterlik algı düzeylerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(2), 53-72.
- Yamaç, A. (2011). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ile Matematiğe yönelik tutum ve başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Yanpar, T. (2007). Etkili ve anlamlı öğrenmek için kuramsal yaklaşımlar ve yapılandırmacılık. C. Öztürk (Ed.), *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi* (ss. 85-109). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Yanpar Yelken, T. (2010). Oluşturmacı ölçme ve değerlendirme yaklaşımları. M. Safran (Ed.), *Tarih Nasıl Öğretilir? Tarih Öğretmenleri İçin Özel Öğretim Yöntemleri* (ss. 358-364). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Yaşar, M. (2008). Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin Önemi. S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (ss. 1-8). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

- Yaşar, Ş. (2005). Sosyal bilgiler programı ve öğretimi. *Eğitimde Yansımalar: VIII Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (ss. 329-342). Ankara: Sim Matbaası.
- Yayla, G. (2011). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin tecrübeleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlikleri arasındaki ilişki. *2<sup>nd</sup> International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, Antalya. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Yeşilyurt, E. (2012) Fen ve teknoloji dersinde kullanılan ölçme-değerlendirme yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2), 1183-1205.
- Yeşilyurt, E. ve Yaraş, Z. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin algıladıkları bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 12(4), 95-118.
- Yıldırım, İ. (2011). *Teknoloji destekli matematik öğretimi çerçevesinde alternatif ölçme araçlarının kullanımı* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Yıldırım, A. ve Semerci, Ç. (2006). İlköğretimde (6., 7., 8. sınıflar) öğretmen ve öğrencilerin ölçme ve değerlendirmeye ilişkin görüşleri (Diyarbakır ve Elazığ ili örneği). *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(2), 83-95.
- Yıldız, İ. ve Uyanık, N. (2004). Matematik eğitiminde ölçme değerlendirme üzerine. *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 97-104.
- Yılmaz, Ç., Akbaba-Altun, S. ve Olkun, S. (2010). Factors affecting students' attitude towards Math: ABC theory and its reflection on practice. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4502-4506.
- Yılmaz, G. (2007). *Ankara'daki merkez ilköğretim okullarında görevli beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulanaşına ilişkin görüşleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, H. (2004). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (7. baskı). Konya: Çizgi Kitabevi.
- Yılmaz, H. ve Sümbül, A. M. (2006). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Yılmaz Köseoğlu, D. (2011). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde alternatif bir değerlendirme aracı olarak posterlerin etkililiğinin araştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- Yılmaz, M. ve Benli, N. (2011). İlköğretim I. kademedeki verilen performans görevlerinin öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 250-267.
- Yılmaz, V. ve Çelik, E. H. (2009). *Lirsel ile yapısal eşitlik modellemesi-I: Temel kavramlar, uygulamalar, programlama*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Yurdabakan, İ. (2011). Yapılandırmacı kuramın değerlendirmeye bakışı: Eğitimde alternatif değerlendirme yöntemleri. *A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(1), 51-77.
- Yurdugül, H. (2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Yücel, Z. ve Koç, M. (2011). The Relationship between the prediction level of elementary school students' math achievement by their math attitudes and gender. *Elementary Education Online*, 10(1), 133-143.
- Zan, R. & Di Martino, P. (2007). Attitude toward mathematics: Overcoming the positive/negative dichotomy. *The Montana Mathematics Enthusiast, Monograph 3*, 157-168. [www.math.umt.edu/tmme/monograph3/zan\\_monograph3\\_pp.157\\_168.pdf](http://www.math.umt.edu/tmme/monograph3/zan_monograph3_pp.157_168.pdf) adresinden 09 Şubat 2013 tarihinde edinilmiştir.
- Zayimoğlu Öztürk, F. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının ilköğretim sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan öğrenme alanlarına ilişkin özyeterlik düzeylerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Zengin, U. K. (2003). *İlköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve sınıf içi iletişim örüntüleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Zhang, Z. & Burry-Stock, J. A. (2003). Classroom assessment practices and teachers' self-perceived assessment skills. *Applied Measurement in Education*, 16(4), 323-342.
- Zimbicki, D. (2007). *Examining the effects of alternative assessment on student motivation and self efficiency* (Unpublished doctoral dissertation). The Walden University, Minnesota, U.S.A.
- Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2004). Self-regulating intellectual processes and outcomes: A social cognitive perspective. In Dai, D. Y. & Sternberg, R. J. (Eds.), *Motivation, Emotion, and Cognition: Integrative Perspectives on Intellectual Functioning and Development* (pp. 323-349). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Zusho, A. & Pintrich, P. (2003). Skill and will: the role of motivation and cognition in the learning of college chemistry. *International Journal of Science Education*, 25, 1081-1094.

## **Ekler**

**Ek A: İzin Örneği**

T.C.  
ÇANAKKALE VALİLİĞİ  
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.4.17.00.07-311/  
Konu : Anket Uygulaması.

02.02.2012\*002015

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı'nın  
26.01.2012 tarihli ve 1034 sayılı yazısı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Yasemin ABALI ÖZTÜRK tarafından, "İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan Alternatif Ölçme Değerlendirme Yöntemlerinin Akademik Başarı, Kalıcılık, Özyeterlilik Algısı ve Tutum Üzerine Etkisi" konulu araştırma kapsamında, 06/02/2012-27/04/2012 tarihleri arasında, İlimiz Merkez ilçedeki ilköğretim okullarında öğretmen ve öğrencilere anket uygulaması ve dencysel çalışma yapılması ilgi yazıyla teklif edilmekte olup; Müdürlüğümüz Anket-Araştırma İnceleme Komisyonunca incelenerek uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde; olurlarınıza arz ederim.

  
Ali TEMEL  
Milli Eğitim Müdür V.

  
OLUR  
.../02/2012  
Canan HANÇER BAŞTÜRK  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

## Ek B: Türkçe Okuduğunu Anlama Ölçeği

ADI-SOYADI:

ŞUBE:

OKUL:

CİNSİYET:

Sevgili Öğrenci,

Bu testte 30 tane çoktan seçmeli soru vardır. Bunların her birini dikkatlice okuyunuz. Sizce doğru olan seçeneği, size verilmiş olan cevaplama tablosunun içine (X) koyarak işaretleyiniz.

### TÜRKÇE OKUDUĞUNU ANLAMA TESTİ

#### ESKİ EŞYALARIN ÜZÜNTÜSÜ

“Kırık sandalye çok üzgündü. Onu, eski eşyaların konulduğu, karanlık bir odaya atmışlardı. İçerde, birkaç eski eşya daha vardı. Bir koltuk, bir halı, bir soba, birkaç şapka... Onlarla tanışırken hepsinin üzüntülü olduklarını gördü.

En son söz alan soba, şunları söyledi:  
- Yıllarca insanlara hizmet ettik. Onların işlerini gördük. Şimdi bizi bu küçük ve havasız odaya kapattılar. Oysa hepimiz biraz onarılsak ne güzel iş görürdük. En azından, bize ihtiyacı olanların evinde kıymetimiz bilinirdi.”

Ahmet Baki Koşar

(Aşağıdaki soruyu, yukarıdaki metne göre yanıtlayınız.)

1. Yukarıdaki metinde aşağıdakilerden hangisi vurgulanmaktadır?

- A) Eşyaları karanlık yerlerde tutmamamız gerektiği.
- B) Eski eşyalarımızı, ihtiyacı olanlara vererek tutumlu olmamız gerektiği.
- C) Yeni eşya alarak eski eşyalarımızı üzmemiz gerektiği.
- D) Eşyaların da duyguları olduğunu bilmemiz gerektiği.

2. “Akdeniz Bölgesinde yaz uzun ve oldukça sıcak geçer.” cümlesinde **hangi sorunun cevabı yoktur?**

- A) Ne
- B) Niçin
- C) Nerede
- D) Nasıl

3. “Bir yıl sonrasını düşünüyorsan tohum ek  
On yıl sonrasını düşünüyorsan ağaç dik  
Fakat yüzyıl sonrasını düşünüyorsan O zaman halkı eğit”

Çinli Şair Kuan Tzu

Yukarıdaki metinde anlatılmak istenen **ana düşünce** hangisidir?



A)



B)



C)



D)

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür  
yaşarım;  
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış?  
Şaşarım!  
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner,  
aşarım.  
Yırtarım dağları, enginlere sığmam,  
taşarım.

*M. Akif Ersoy*

(Aşağıdaki ilk soruyu, yukarıdaki dörtlüğe göre yanıtlayınız.)

**4. Yukarıdaki dörtlüğe göre şair neye çok şaşırıyor?**

- A) Özgürlüğüne göz dikilmesine
- C) Dağların uçsuz bucaksız olmasına
- D) Kurtuluş Savaşı'nın kazanılmasına

**5. I. Bugün yazmam gereken çok sayfa vardı.**

II. Bu yüzden hiçbir şey yazmamaya karar verdim.

III. Çok çalışsam da yarına yetiştirmem mümkün değil zaten.

IV. Oysa ben kendimi çok yorgun ve halsiz hissediyordum.

**Yukarıdaki cümlelerle anlamlı bir paragraf oluşturulursa sıralama nasıl olur?**

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

6.



Pelin

“Çanakkale’ye gelmiş  
de yıllarca  
komşuluk ettiği  
Ayşe teyzeye  
uğramamış. Galiba  
ona biraz

**Pelin, yukarıdaki iki cümle ile ifade ettiğini; anlamı değişmeden tek cümle ile nasıl ifade edilebilir?**

- A) Çanakkale’ye gelmiş, kırgın olduğu için Ayşe teyzeye uğramamış.
- B) Galiba komşularına kırgın olduğu için Ayşe teyzeye uğramamış.
- C) Ayşe teyzeye kırgın olduğu için Çanakkale’ye gelmemiş.
- D) Çanakkale’ye gelmiş, galiba biraz kırgın olduğu için Ayşe teyzeye uğramamış.

**7. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde işin nasıl yapıldığı belirtilmiştir?**

- A) Sabahları kaçta uyanıyorsun?
- B) Ödevlerini bugün yapsan iyi olur.
- C) Bu sabah da yavaş yavaş hazırlanıyordu.
- D) Öğrencilerin birkaçı derse katılmadı.

**8. “Havadan nem kapan biridir.” cümlesinde, sözü edilen kişi için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?**

- A) Akıllı
- B) Alıngan
- C) Kurnaz
- D) Yüzsüz

**9. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde sebep – sonuç ilişkisi yoktur?**

- A) Sınıftan çıkıp hıçkırığa hıçkırığa ağladım.
- B) On saat süren yolculuk beni bir hayli yordu.
- C) Çok konuştu sonra, başına bunlar geldi.
- D) Bu teste ayrılan süre dolduğundan soru kitapçıkları toplandı.



10. Aşağıdaki sözcük çiftlerinden hangisi anlam ilişkisi yönünden farklıdır?

- A) şiir – hikâye  
B) şair – şiir  
C) doktor – ameliyat  
D) besteci – beste

11. Aşağıdaki hangi cümlede bildirilen eylem, henüz gerçekleşmemiştir?

- A) Annem, bayram için çok güzel bir ceket diktirmiş.  
B) Yüzme yarışına farklı dallarda beş öğrenci ile katılacağız.  
C) Evden ayrıldığımda, bebek hâlâ ağlıyordu.  
D) Kar yağınca şehir, beyaza büründü.

12. “Parmak” sözcüğü aşağıdakilerden hangisinde mecaz anlamda kullanılmıştır?

- A) Söz almak için parmak kaldırmamız gerekir.  
B) Parmak kütletmenin eklemlere zararlı olduğu söyleniyor.  
C) Bu olayda mutlaka onun da parmağı vardır.  
D) Fabrikada parmağını, makineye kaptırmış.

13. “Kitap – Roman – Küçük Prens” sözcükleri, genelden öze doğru bir kurala göre sıralanmıştır. Aşağıdakilerden hangisinde buna benzer bir sıralama yapılmıştır?

- A) Deniz – Nehir – Köprü  
B) Kuş – Baykuş – Horoz  
C) Kalem – Kağıt – Ağaç  
D) Bitki – Ağaç – Ceviz Ağacı

14.



Kendimi pek iyi hissetmiyorum. Hasta oldum galiba.

Hasta olduğumu söylüyorsun.....bir süre istirahat etmelisin.

Emre ile Suna'nın konuşmasında boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisinin gelmesi uygun olmaz?

- A) keşke B) o zaman  
C) o halde D) bence

15. “Ağzını bıçak açmamak” deyiminin anlamı, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kötü durumdan kurtulmak için yol aramak.  
B) Çok acı ve sıkıntı çekmek.  
C) Çok üzgün olduğu için konuşacak durumda olmamak.  
D) Hoşa gitmeyecek şeyler söylemek.

16.



Aysun Öğretmen'in konuşmasında boş bırakılan yerlere ismin hâl eklerinden hangileri gelmelidir?

- A) –de, –de B) –e, –de  
C) –den, –i D) –de, –den

17. Aşağıdaki cümlelerde geçen “kıyı” sözcüğü, hangi seçenekte farklı anlamda kullanılmıştır?

- A) Dikili'nin sahilleri, Ege'deki başka hiçbir kıyıya benzemez.
- B) Tostunun kıyısından birazcık koparabilir miyim?
- C) Nehrin kıyısı, piknik yapmak için çok güzel.
- D) Barajın kıyısına ağaçlandırma yapılmış.

18. Aşağıdaki sözcük çiftlerinden hangisi bir yönüyle diğerlerinden farklıdır?

- A) uslu – akıllı
- B) tasa – sevinç
- C) kâr – zarar
- D) ret – kabul

19. Aşağıdaki sözcükler, anlamca bir grup oluşturduğunda hangisi dışarıda kalır?

- A) Kavuşmak
- B) Ulaşmak
- C) Erişmek
- D) Sarılmak

20. Aşağıdaki sözcüklerden hangisi daha geniş kapsamlıdır?

- A) Canlı
- B) Çocuk
- C) Çiçek
- D) Köpek

21. Aşağıdakilerden hangisi eş sesli sözcük değildir?

- A) Çay
- B) Kara
- C) Para
- D) Kaz

22. Hangi cümlede, karşıt (zıt) anlamlı kelimeler bir arada kullanılmamıştır?

- A) Yazın başı pişenin, kışın aşı pişer.
- B) Ablam, aşağı yukarı iki yıldır bize gelmedi.
- C) Kiralık evdeki odalar bayağı genişmiş.
- D) Bedeni yaşlı fakat ruhu hâlâ genç.

23. Hangi cümlenin sonunda soru işareti kullanılmaz?

- A) Silgimin nerede olduğunu bilen var mı
- B) Bu sebepler hiç aklına gelmedi mi
- C) Bilmiyorum şimdi kim inanır bana
- D) En yakın dostun mu üzdü seni

24. Aşağıdaki görsellerin adlarından hangisi sözlükte en sonda bulunur?



A)



B)



C)



D)

25. “Akan su yosun tutmaz.” atasözü, aşağıdakilerden hangisi ile ilgilidir?

- A) Temizlik
- B) Güzellik
- C) Çalışkanlık
- D) Akıllılık

26. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde karşılaştırma vardır?

- A) Siyah ayakkabılarını, beyaz montunu giyerek hızla evden çıktı.
- B) Seminere girdiğinde bayan katılımcıların az, erkek katılımcıların çok olduğunu gördü.
- C) Arkadaşları onu güler yüzlü olmasının yanı sıra yardımsever biri olarak tanırlardı.
- D) Güneşli bir gün olmasına rağmen rüzgâr da kendini hissettiriyordu.

27. Aşağıdaki cümlelerden hangileri duygusal, hangileri abartılı öğeler içermektedir?

- I) Evlilik yıl dönümünde babam, annem için dağ gibi bir pasta yaptırmış.  
 II) Sınıf arkadaşlarım doğum günümde çok güzel bir sürpriz yaptılar.  
 III) İzlediğimiz film öyle komikti ki bütün aile gülmekten yerlere yattık.  
 IV) Tatilde, ailemle çok mutlu bir hafta geçirdim.
- A) I, II duygusal - III, IV abartılı  
 B) I, III duygusal - II, IV abartılı  
 C) II, IV duygusal - I, III abartılı  
 D) I, IV duygusal - II, III abartılı

28. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde, eylem ile o eylemi yapan kişi arasında uyumsuzluk vardır?

- A) Ben, kahvaltımı kendim hazırladım.  
 B) Dün bize misafir geldi.  
 C) O, arabasını başkalarına vermişler.  
 D) Hey sen orada ne yapıyorsun?

29. Aşağıdakilerden hangisi somut isim değildir?

- A) Kitap  
 B) Özlem  
 C) Dolap  
 D) Tas

30. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde nesnel bir yargı vardır?

- A) Okulda güzel zaman geçirilir.  
 B) Küçük erkek çocukları yaramazdır.  
 C) Matematik biliminin konuları zordur.  
 D) Yalıtımlı binalar daha çabuk ısınır.

**Ek C: Matematik Başarı Ölçeği**

ADI-SOYADI:

ŞUBE:

OKUL:

CİNSİYET:

**Sevgili Öğrenci,**

Bu testte 33 tane çoktan seçmeli soru vardır. Bunların her birini dikkatlice okuyunuz. Sizce doğru olan seçeneği size verilmiş olan cevaplama tablosuna içine (X) koyarak işaretleyiniz. Süre 50 dakikadır.

**MATEMATİK TESTİ**

1. Aşağıda çevresi ve iki kenar ölçüsü verilen üçgenlerin kenar uzunluklarına göre sınıflandırması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- I. Çevre: 14 cm, kenarları: 4 cm ve 5 cm  
 II. Çevresi: 12 cm, kenarları: 3 cm ve 5 cm  
 III. Çevresi: 9 cm, kenarları: 3 cm ve 3 cm  
 IV. Çevresi: 16 cm, kenarları: 6 cm ve 4 cm

- A) ikizkenar-çesitkenar-eskenar-ikizkenar  
 B) cesitkenar-cesitkenar-eskenar-ikizkenar  
 C) ikizkenar-eskenar-eskenar-cesitkenar  
 D) ikizkenar-cesitkenar-eskenar-eskenar

2. Bir kenarı 15 cm olan karenin çevresi, kısa kenarı 10 cm olan bir dikdörtgenin çevresiyle aynı uzunluktadır. Bu dikdörtgenin uzun kenarı kaç santimetredir?

- A) 5      B) 10      C) 15      D) 20

3. Bir üçgenin iki açısının ölçüsü  $40^0$  ve  $50^0$  ise bu üçgen, açılarına göre hangi sınıfa girer?

- A) Geniş açılı üçgen  
 B) Dik açılı üçgen  
 C) Dar açılı üçgen  
 D) Belirlenemez

4. 1,2 km uzunluğundaki telle kare şeklindeki bir tarlanın etrafı hiç tel artmadan çevrilebilmektedir. Kare şeklindeki tarlanın bir kenarı kaç metredir?

- A) 0,3      B) 30  
 C) 300      D) 3000

5. Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgen şeklindeki arsaların hangisinin alanı en büyüktür?

- A) 8 m, 7 m      B) 10 m, 5 m  
 C) 12 m, 4 m      D) 13 m, 3 m

6. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Karenin iç açıları toplamı  $180^0$  dir.  
 B) Karenin her iç açısı  $90^0$  dir.  
 C) Dikdörtgenin her iç açısı  $95^0$  dir.  
 D) Dikdörtgenin iç açıları toplamı  $390^0$  dir.

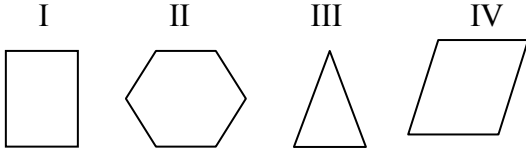
7. Çevresi 60 metre olan kare şeklindeki bir arsanın alanı kaç metrekaredir?

- A) 60                                      B) 225  
C) 375                                      D) 600

8. Tabanı 20 cm, yüksekliği 10 cm olan bir üçgenin alanı tabanı 20 cm olan bir paralelkenarla aynı ise paralelkenarın yüksekliği kaç santimetredir?

- A) 20      B) 15      C) 10      D) 5

9. Aşağıdaki şekillerin köşegen sayıları hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?



- A) 1, 9, 0, 2                              B) 2, 9, 1, 2  
C) 1, 9, 0, 2                              D) 2, 9, 0, 2

10. Geometrik cisimlerle ilgili aşağıdaki özelliklerden hangisi doğrudur?

- A) Piramidin beş yüzü vardır.  
B) Küpün beş yüzü vardır.  
C) Üçgen prizmanın dört yüzü vardır.  
D) Üçgen prizmanın altı yüzü vardır.

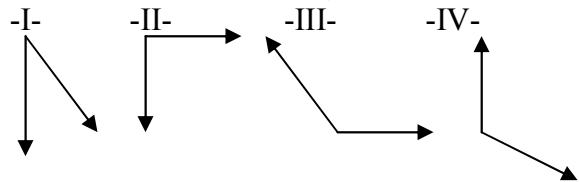
11. Dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kutunun tabanı; enine 8 ve boyuna 10 şişe süt almaktadır. Bu şekilde üst üste 6 sıra süt şişesi konulduğunda kutunun yarısı dolmaktadır. Buna göre bu kutu kaç şişe süt almaktadır?

- A) 240                                      B) 480  
C) 880                                      D) 960

12. Çapı 5 metre olan daire şeklindeki bir havuzun çevresi iple çevrilmiştir. Aynı iple bir kenarı 5 metre olan kare şeklindeki bir havuzun çevresi çevrilmek istenirse aşağıdaki durumlardan hangisiyle karşılaşılır? ( $\square=3$ )

- A) 10 metre ip fazla gelir.  
B) 10 metre ip az gelir.  
C) 5 metre ip az gelir.  
D) 5 metre ip fazla gelir.

13. Aşağıda verilen açıların açı çeşitleri, hangi seçenekte doğru olarak sıralanmıştır?



- A) Dar- Dik- Geniş- Geniş  
B) Dar- Dik- Geniş- Dar  
C) Dar- Geniş- Geniş- Dik  
D) Dar- Geniş- Dar- Geniş

14. Bir ABC üçgeninde  $s(\hat{A}) = 70^\circ$ ,  $s(\hat{C}) = 60^\circ$  ise B açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 80      B) 70      C) 60      D) 50

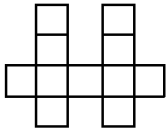
15. Kısa kenarı 10 cm olan bir dikdörtgen vardır. Bu dikdörtgenin çevresi en az kaç cm'dir?

- A) 40      B) 42      C) 44      D) 46

16. Kenar uzunlukları aynı olan biri kare diğeri ise eşkenar üçgen şeklinde iki arsa vardır. Kare şeklindeki arsanın çevre uzunluğunun üç katı 180 metredir. Eşkenar üçgen şeklindeki arsanın çevresi kaç *desimetredir*?

- A) 45                      B) 60  
C) 450                    D) 600

17.



Yandaki şekil, alanları eşit karelerden meydana gelmektedir. Şeklin alanı  $176 \text{ cm}^2$  ise çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 100      B) 96      C) 92      D) 88

18. "468781" sayısında binler bölümündeki rakamların toplamı birler bölümündeki rakamların toplamından kaç büyüktür?

- A) 2              B) 3              C) 4              D) 5

19. Aşağıdaki harflerden hangisinin simetri doğrusu yoktur?

- A) F      B) T      C) D      D) K

20. 
$$\begin{array}{r} 5432 \\ + 537a \\ \hline 1c8b0 \end{array}$$
 Yandaki işleme göre;  $a+b-c$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9      B) 8      C) 7      D) 6

21. Elif ile Arif akıllarından bir sayı tutmuşlardır. Elif aklından dört basamaklı en büyük doğal sayıyı, Arif ise aklından beş basamaklı en küçük doğal sayıyı tutmuştur. Elif ile Arif'in akıllarından tuttıkları sayıların toplamı kaçtır?

- A) 99999                      B) 90999  
C) 19999                      D) 10999

22. Bir fabrikada mesai saati 08:45'te başlamakta ve 17:15'te bitmektedir. Bu fabrikada öğle yemeği için ise bir saat mola verilmektedir. Fabrikada her bir işçi, günde kaç saat kaç dakika çalışmaktadır?

- A) 8 saat 30 dakika  
B) 8 saat 15 dakika  
C) 7 saat 30 dakika  
D) 7 saat 15 dakika

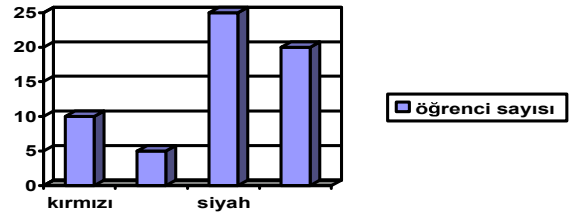
23. Ahmet üzerinde 1'den 100'e kadar sayıların yazılı olduğu sayı kartlarından bir kart çeker. Çektiği karttaki sayının 2 katının 15 eksiği 15 ise Ahmet'in çektiği kartta kaç yazmaktadır?

- A) 15      B) 20      C) 30      D) 60

24. Benimle kardeşimin harçlıkları toplamı 75 TL'dir. Kardeşimin harçlığı, benim harçlığımın dörtte biri kadarsa benim harçlığım ne kadardır?

- A) 15      B) 30      C) 45      D) 60

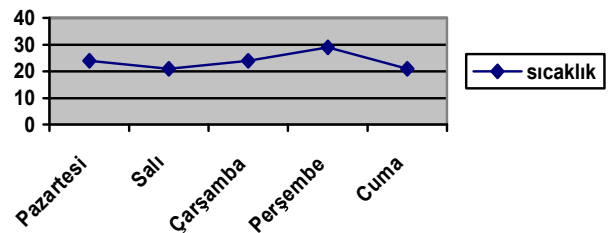
25.



Yukarıdaki sütun grafikte, beşinci sınıfların yıl sonu partisinde kız öğrencilerin giydiği kıyafetlerin renklerine ilişkin bilgiler verilmiştir. Partide pembe renk elbise giyen kız öğrenciler, mavi renk giyen öğrencilerin kaçta kaçtır?

- A) 1/2      B) 1/4  
C) 1/5      D) 1/12

26. Şekildeki grafik, bir ilin beş günlük sıcaklık ölçümlerini göstermektedir. Hangi güne ait ölçüm, diğer günlere ait ölçümlerden hiçbiri ile aynı değildir?



- A) Salı      B) Çarşamba  
C) Perşembe      D) Cuma

27. Bir ders, 40 dakika sürmektedir. Bir dersin dörtte üçü bittiğine göre dersin bitmesi için kaç dakika kalmıştır?

- A) 5      B) 10      C) 20      D) 30

28. Bir çiftçi, tarlasının  $\frac{2}{5}$ 'ine biber,  $\frac{1}{3}$ 'üne domates, geriye kalana ise fasulye ekmiştir. Çiftçi, tarlasının kaçta kaçına fasulye ekmiştir?

- A)  $\frac{4}{15}$       B)  $\frac{2}{5}$   
C)  $\frac{3}{5}$       D)  $\frac{11}{15}$

29. Bir sütçü,  $\frac{13}{2}$  litre sütü  $\frac{1}{2}$  litrelik şişelere doldurmak istiyor. Sütçünün en az kaç şişeye ihtiyacı vardır?

- A) 6      B) 7      C) 12      D) 13

30. Ahmet, feribot kuyruğunda baştan 8., sondan 22. ise bu kuyrukta toplam kaç kişi vardır?

- A) 32      B) 31  
C) 30      D) 29

31. Bir inek, birinci gün 15 lt; ikinci gün 18 lt; üçüncü gün ise 12 lt süt vermiştir. Bu inek, bu üç günde ortalama kaç litre süt vermiştir?

- A) 12      B) 15  
C) 18      D) 20

32. Kalansız bir bölme işleminde, bölünen ile bölenin toplamı 216'dır. Bölüm 17 olduğuna göre bölünen kaçtır?

- A) 238      B) 221  
C) 204      D) 187

33. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- I.  $\frac{5}{100} = 0,5$   
II.  $\frac{40}{100} = 0,4$   
III.  $\frac{4}{10} = 0,04$   
IV.  $\frac{2}{10} = 0,20$

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



## Ek D: Matematik Tutum Ölçeği

### MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenci,

Aşağıda matematiğe ilişkin tutumlarınızla ilgili bir dizi cümle yer almaktadır.

Her bir cümleyi dikkatlice okuyup katılma derecenizi aşağıda belirtilen ölçütlere göre en az 1, en fazla 5 olmak üzere en uygun olan seçeneğin içini karalayınız.

Yardım ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr.Gör. Yasemin ABALI ÖZTÜRK

- 1: Kesinlikle katılmıyorum
- 2: Katılmıyorum
- 3: Orta derecede katılıyorum
- 4: Katılıyorum
- 5: Tamamen katılıyorum

#### I.BÖLÜM: Kişisel Bilgiler

Cinsiyetiniz: ( ) Kız ( ) Erkek

Okulunuz: ..... Şubeniz:.....

Bu dönem Matematik sınavlarından aldığınız notlar: .....

#### II. BÖLÜM: Matematik Tutumlarına Yönelik Cümleler

BÖLÜM II	1	2	3	4	5
1. İnsanların matematiğe önem vermesi gerekir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Matematik öğrenmek ileride birçok konuyu anlamamda yardımcı olacaktır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Matematikle ilgili ileri düzeyde bilgi edinmek isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Matematik çalışırken harcadığım zamanı, zaman kaybı olarak görürüm.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Matematikle konuları bana karmaşık gelmez.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Matematik çalışırken zaman geçmek bilmez.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Matematik ile ilgili yeni bir şey öğrenmek beni mutlu eder.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Matematik hakkında fazla şey bilmek hiçbir işime yaramaz.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Matematikte öğrendiklerimi günlük yaşamımda kullanılır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Matematikle uğraşmak yerine başka şeylerle ilgilenmeyi tercih ederim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>BÖLÜM II</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>11</b> Matematik öğrenmek bana okul dışında da fayda sağlar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>12.</b> Matematikle ilgili problemleri çözmek benim için eziyettir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>13.</b> Matematik dersi olmasa okul daha zevkli geçer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>14.</b> Matematikten korkarım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>15.</b> Matematikte daha az konu olsaydı çok mutlu olurdu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>16.</b> Matematiğe ayrılan ders saatlerinin arttırılmasını isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>17.</b> Çalışma zamanımın çoğunu matematiğe ayırmak isterim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>18.</b> Matematiğe mecbur olduğum için çalışırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>19.</b> TV ve internette yayınlanan matematikle ilgili programları izlemek hoşuma gider.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>20.</b> Matematik konularıyla ilgili kitap, dergi, vb. yayınları takip ederim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>21.</b> Matematikçilerle ilgili araştırma yapmayı severim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>22.</b> Bana büyüklerimin matematik soruları sormasından hoşlanırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>23.</b> Arkadaşlarımla matematik hakkında konuşmaktan zevk alırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>24.</b> Arkadaşlarımı matematiğe çalışmalarını konusunda ikna etmeye çalışırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ek E: Matematik Özyeterlilik Ölçeği

### MATEMATİK ÖZYETERLİLİK ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenci,

Aşağıda matematiğe ilişkin yeterliklerinizle ilgili bir dizi cümle yer almaktadır. Her bir cümleyi dikkatlice okuyup yeterliklerinizi tanımlayan beş tane ifadeden en uygun olan seçeneğin içini karalayınız.

Yardım ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr.Gör. Yasemin ABALI ÖZTÜRK

#### **I.BÖLÜM: Kişisel Bilgiler**

Cinsiyetiniz: ( ) Kız ( ) Erkek

Okulunuz: ..... Şubeniz:.....

Bu dönem Matematik sınavlarından aldığınız notlar: .....

#### **II. BÖLÜM: Matematiğe İlişkin Özyeterliliğe Yönelik Cümleler**

<b>BÖLÜM: II</b>	Hiçbir zaman	Çok nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
1. Matematiksel sembolleri anlayabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Matematikteki kavramları anlayabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Matematikteki konuları diğer derslerden daha kolay öğrenebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Matematikte zorlandığım konuları belirleyebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Arkadaşlarıma matematikle ilgili sorunlarında rahatlıkla yardım edebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Arkadaşımın problem çözerken yaptığı hatayı kolaylıkla tespit edebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Matematik ödevlerimi kimseden destek almadan hatasız olarak yapabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Matematikte öğrendiklerimi günlük hayatımda rahatça kullanabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Matematikle ilgili bir meslek seçersem başarılı olabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Gerçek yaşamdaki problemlere bir matematikçi gözüyle bakabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>BÖLÜM: II</b>	Hiçbir zaman	Çok nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
11. Matematikte sınıfın en başarılı öğrencilerinden olabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Günümü/zamanımı nasıl geçireceğimi planlarken matematiksel düşünebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Matematiği anlamadığım zaman daha fazla çalışırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Matematikte ilk seferde doğru çözemediğim problemleri çözünceye kadar uğraşırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Yeterince çalışırsam/uğraşırsam bütün matematik problemlerini çözebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Matematik derslerini dikkatli dinlersem her konuyu anlayabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Matematik problemlerini kısa zamanda doğru olarak çözebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Matematik problemlerini işlem hatası yapmadan çözebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Matematik problemlerini doğru çözdüğüme kendi başıma karar verebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Sorulan matematik problemini zihinden yapabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Matematik problemlerinin çözümü çok uzun olsa da sonuna kadar yapabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Matematik problemlerini hangi işlemlerle çözeceğime karar verebilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Bir matematik sorusunu çözerken gereken işlem basamaklarını uygulayabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Matematiksel işlemlere uygun problem yazabilirim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Ek F: Öğrenci Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri Tutum Ölçeği**

**ÖĞRENCİ ALTERNATİF ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ TUTUM  
ÖLÇEĞİ**

Sevgili Öğrenci,

Aşağıda ilköğretim programının önerdiği alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri ile ilgili tutumlarınızla ilgili bir dizi cümle yer almaktadır. Her bir cümleyi dikkatlice okuyup katılma derecenizi aşağıda belirtilen ölçütlere göre en az 1, en fazla 5 olmak üzere en uygun olan seçeneğin içini karalayınız.

Yardım ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr.Gör. Yasemin ABALI ÖZTÜRK

- 1: Kesinlikle katılmıyorum
- 2: Katılmıyorum
- 3: Orta derecede katılıyorum
- 4: Katılıyorum
- 5: Tamamen katılıyorum

**I. BÖLÜM: KİŞİSEL BİLGİLER**

**Okulunuzun Adı:** .....

**Cinsiyetiniz:** ( ) Erkek ( ) Bayan **Şubeniz:** .....

**Sınıf Mevcudunuz:** .....

**II. BÖLÜM: TUTUMLARA YÖNELİK MADDELER**

<b>BÖLÜM II</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1.</b> Verilen performans ödevlerini yapmaktan hoşlanıyorum.	○	○	○	○	○
<b>2.</b> Hazırladığım görsel çalışmaların (poster, vb) sergilenmesinden hoşuma gider.	○	○	○	○	○
<b>3.</b> Arkadaşımın beni değerlendirmesinin (akran değerlendirme) benim daha iyi öğrenmem için faydalı olduğunu düşünüyorum.	○	○	○	○	○
<b>4.</b> Performans, proje ödevi gibi ödevlerin daha iyi öğrenmemi sağladığını düşünüyorum.	○	○	○	○	○
<b>5.</b> Oluşturulan ürün dosyamın aileme gösterilmesinden hoşlanırım.	○	○	○	○	○
<b>6.</b> Yazılı sınavların yanında farklı çalışmalarımın değerlendirilmek kendimi daha rahat hissetmemi sağlar.	○	○	○	○	○
<b>7.</b> Kendimi değerlendirmenin (öz-değerlendirme) bana fayda sağladığını düşünüyorum.	○	○	○	○	○
<b>8.</b> Yazılı sınavların yanında farklı çalışmalar derse daha fazla katılmamı sağlamaktadır.	○	○	○	○	○

<b>BÖLÜM II</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>9.</b> Performans ve proje gibi ödevler sayesinde öğretmenimle daha rahat iletişime geçebiliyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>10.</b> Performans ve proje gibi ödevler, matematiği günlük hayatta kullanabilmeme yardımcı olmaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>11.</b> Yazılı sınavların yanında farklı çalışmalar kendime olan güvenimi arttırmaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>12.</b> Yazılı sınavların yanında farklı çalışmalar araştırma yapmamı sağlamaktadır.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>13.</b> Yazılı sınavların yanında farklı çalışmalar problem çözme becerimi geliştirmektedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>14.</b> Performans ve proje gibi ödevler, arkadaşlarımla beraber çalışabilme becerimi geliştirmektedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>15.</b> Proje gibi ödevler, karar verebilme becerilerimi geliştirmektedir.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>16.</b> Performans ve proje gibi ödevleri arkadaşlarımla birlikte yapmaktan zevk alırım.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>17.</b> Performans ve proje gibi ödevlerin el becerilerimi geliştirdiğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>18.</b> Performans ve proje gibi ödevlerin iletişim kurabilme becerilerimi geliştirdiğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ek G: Öğretmen Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Tutum Ölçeği

### ÖĞRETMEN ALTERNATİF ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Değerli Öğretmenler

Bu ölçek, İlköğretim programının önerdiği alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri ile ilgili tutumları ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek sonuçları, yalnızca araştırma için kullanılacaktır, başka hiçbir amaç için ölçek sonuçlarından yararlanılmayacaktır.

Yardım ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr.Gör. Yasemin ABALI ÖZTÜRK

#### I. BÖLÜM: KİŞİSEL BİLGİLER

Çalıştığınız Okulun Adı: .....

Cinsiyet: ( ) Erkek ( ) Bayan

Öğretmenlik Kıdeminiz: .....

Eğitim Düzeyiniz: ( )Yüksekokul ( ) Lisans ( ) Lisansüstü Diğer: .....

Öğretmenlik Yaptığınız Sınıf : ..... Öğrenci Mevcudunuz: .....

#### II. BÖLÜM: KULLANDIĞINIZ ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ

Aşağıda belirtilen ölçme-değerlendirme yöntemlerini, derslerde kullanma sıklığınızı belirtmek amacıyla size en uygun olanı (X) koyarak işaretleyiniz.

BÖLÜM: II		Hiçbir zaman	Çok nadiren	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
GELENEKSEL	Yazılı yoklama					
	Sözlü yoklama					
	Doğru-yanlış soruları					
	Çoktan seçmeli test					
	Kısa cevaplı sorular					
	Eşleştirme soruları					
	Boşluk doldurma soruları					
ALTERNATİF	Öğrenci ürün dosyası (portfolyo)					
	Performans ödevi					
	Proje					
	Poster					
	Problem çözme					
	Puanlama ölçeği (rubrik)					
	Görüşme (mülakat)					
	Kavram haritası					
	Gözlem formu					
	Tutum ölçeği					
	Kontrol listesi					
	Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği					
	Yapılandırılmış Grid					
	Grup değerlendirmesi					
	Akran değerlendirmesi					
	Öğrenci öz değerlendirmesi					
	Öğrenci Günlükleri					

### III. BÖLÜM: TUTUMLARA YÖNELİK MADDELER

Aşağıda ilköğretim programının önerdiği alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri ile ilgili tutumlarınızla ilgili bir dizi cümle yer almaktadır. Her bir cümleyi dikkatlice okuyup katılma derecenizi aşağıda belirtilen ölçütlere göre en az 1, en fazla 5 olmak üzere en uygun olan seçeneğin içini karalayınız.

- 1: Kesinlikle katılmıyorum
- 2: Katılmıyorum
- 3: Orta derecede katılıyorum
- 4: Katılıyorum
- 5: Tamamen katılıyorum

BÖLÜM: III	1	2	3	4	5
1.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin her seviyedeki öğrenciye uygulanabileceğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin gerçek başarısını ölçtüğüne inanmıyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrenme-öğretme sürecinde kullandığım yöntemleri olumlu olarak etkilediğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin her sınıf düzeyi için uygun olmadığını düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin her ders için uygun olduğunu düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın maliyetinin yüksek olduğunu düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini akademik başarıyı ölçmede yeterli olmadığını düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın öğretmene ekstra yük getirdiğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın derste öğrenci katılımını arttırdığını düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın gerekli olmadığını düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanmanın öğrenci-öğrenci iletişimini olumlu olarak etkilediğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin eleştirel düşünmeyi geliştirmede etkili olduğunu düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin yaratıcılığı geliştirmede etkili olduğunu düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



<b>BÖLÜM: III</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>15.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin, öğrencinin kişisel gelişiminde olumlu etkiye sahip olduğunu düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>16.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin akıl yürütme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>17.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin problem çözme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>18.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin bilişsel gelişimine katkı sağladığını düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>19.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin duyuşsal gelişimine katkı sağladığını düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>20.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin psikomotor gelişimine katkı sağladığını düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>21.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin kendine güvenini geliştirdiğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>22.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin araştırabilme becerilerini geliştirdiğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>23.</b> Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin öğrencilerin derslere karşı olan ilgilerini geliştirdiğini düşünüyorum.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Ek H: Alternatif Ölçme-Değerlendirme Yöntemlerine Yönelik Görüşme Formu

### Değerli öğretmenim,

Bu görüşme, matematik programının önerdiği alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri ile ilgili bakış açınızı ortaya koyabilmek amacıyla hazırlanmıştır. Görüşme sonuçları, yalnızca araştırma için kullanılacaktır, başka hiçbir amaç için görüşme sonuçlarından yararlanılmayacaktır.

Yardım ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr.Gör. Yasemin ABALI ÖZTÜRK

### I. BÖLÜM: KİŞİSEL BİLGİLER

Çalıştığınız Okulun Adı: .....

Cinsiyet: ( ) Erkek ( ) Bayan

Öğretmenlik Kıdeminiz: .....

Eğitim Düzeyiniz: ( )Yüksekokul ( ) Lisans ( ) Lisansüstü Diğer: .....

Öğretmenlik Yaptığınız Sınıf : ..... Öğrenci Mevcudunuz: .....

### II. BÖLÜM: GÖRÜŞME SORULARI

1. Matematik derslerinde en çok hangi ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanıyorsunuz? Niçin?
2. Matematik derslerinde hiç kullanmadığınız ölçme-değerlendirme yöntemleri hangileridir? Tercih etmeme sebepleriniz nelerdir?
3. Matematik derslerinde ölçme-değerlendirme yöntemlerini ne zaman, hangi amaçla kullanıyorsunuz?
4. Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz? Hangi açılardan faydalıdır?
5. Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin dezavantajları var mıdır? Varsa bunlar nelerdir?
6. Matematik derslerinde alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerini kullanırken zorluklarla karşılaşılıyor musunuz? Bunlar nelerdir?
7. Alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemine katkısı olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?

## Ek I: Özdeğerlendirme Formları

### ÖZDEĞERLENDİRME

Adı ve Soyadı : ..... Sınıfı : ..... No : .....

Bu form kendinizi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yansıtan seçeneği işaretleyiniz (X).

BECERİLER	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Başkalarının anlattıklarını ve önerilerini dinledim.			
2. Yönergeyi izledim.			
3. Arkadaşlarımı incitmeden teşvik ettim.			
4. Ödevlerimi tamamladım.			
5. Anlamadığım yerlerde sorular sordum.			
6. Grup arkadaşlarıma çalışmalarında destek oldum.			
7. Çalışmalarım sırasında zamanımı akıllıca kullandım.			
8. Çalışmalarım sırasında değişik materyaller kullandım.			

9. Bu etkinlikten neler öğrendim?

.....

.....

.....

10. Bu etkinlik sırasında grubumdaki arkadaşlarıma nasıl yardım ettim?

.....

.....

.....

11. Bu etkinlik sırasında en iyi yaptığım şeyler:

.....

.....

.....

YORUMLAR :

.....

.....

**ÖZDEĞERLENDİRME**

Adı ve Soyadı : .....

Tarih: .....

Sınıfı : .....

No : .....

Bu çalışmada neler yaptım?

.....  
.....  
.....  
.....

Bu çalışmada neler öğrendim?

.....  
.....  
.....  
.....

Bu çalışmada başarılı olduğum bölümler?

.....  
.....  
.....  
.....

Bu çalışmada en çok zorlandığım bölümler?

.....  
.....  
.....  
.....

Çalışmamı yaparken beklemediğim nelerle karşılaştım?

.....  
.....  
.....  
.....

Bu çalışmayı tekrar yapsaydım şu şekilde yapardım:

.....  
.....  
.....

**Ek J: Grup Değerlendirme Formları**  
**GRUP DEĞERLENDİRME FORMU**

**Grubun Adı :** .....

**Sınıfı :** .....

**Yonerge:** Aşağıdaki her bir ölçütün ne düzeyde yeterli olduğunu göz önüne alarak grubu değerlendiriniz.

BECERİLER	DERECELER				
	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
Grup üyeleri birbirleriyle yardımlaşır.					
Grup üyeleri birbirlerinin düşüncelerini dinlerler.					
Grup üyelerinin her biri çalışmalarda rol alır.					
Grup üyeleri birbirlerinin düşüncelerine ve çabalarına saygı gösterir.					
Grubun her üyesi birbirleriyle etkileşim içerisinde tartışır.					
Grup üyeleri ulaştıkları sonucu birbirlerine iletir.					
Grup üyeleri bireysel sorumluluklarını yerine getirir.					
Grup üyeleri bilgilerini diğerleriyle tartışır.					
Grup üyeleri birbirlerine güvenir.					
Grup üyeleri birbirlerini cesaretlendirir.					
Grup üyeleri söz hakkının adil bir biçimde paylaşılmasına özen gösterirler.					
Grupta birbiriyle çatışan görüşler olduğunda, gruptakiler bunları tartışmaya açarlar.					
Çalıştıkları konuda, grup üyeleri ortak bir görüş oluşturur.					
Grubun verimli bir şekilde çalışması					
Grup üyeleri birlikte çalışmaktan hoşlanır.					

**YORUMLAR :**

.....  
.....

## GRUP DEĞERLENDİRME FORMU

Asağıdaki form, gruptaki her bir öğrencinin değerlendirilmesi için geliştirilmiştir.

**Puanlama Anahtarı:**

5= Çok iyi

4= iyi

3=Orta

2= Kabul Edilebilir

1= Zayıf

Öğrencinin Adı ve Soyadı	Çalışmaya hazır oluş	Başkalarını dinleme	Sorumlulukları paylaşma	Grup arkadaşlarını destekleme	Tartışmalara katılma	Görüşlerini gerekçelendirme	Farklı görüşlere saygı duyma	Görev almaya istekli oluş	Zamanı verimli kullanma	Ödevleri tamamlama	Ödevlerini saklama	Toplam Puan

**YORUMLAR :**

.....

.....

.....

.....







$$\dots\dots 2 + 2 = 4 \dots\dots \text{Apple} \dots\dots 9 - 3 = 6 \dots\dots$$

### Matematik günlüğü nedir?

Matematik günlüğü, matematik derslerinden sonra o günkü dersle ilgili öğrendiklerini, düşüncelerini, tutumlarını ve ek çalışmalarını kaydetmek için hazırlanmış bir defterdir.

### Matematik günlüğü tutmanın yararı nedir?

Matematik günlüğü tutmak; matematik dersinde öğrendiğin konuları planlı bir şekilde tekrar etmekte, kendi öğrendiklerini değerlendirmekte, duygu ve düşüncelerinin farkına varmada seni destekler. Böylece matematik dersinde daha başarılı olmana yardımcı olacaktır.

### Matematik günlüğüne ne zaman/nasıl yazmalıyım?

Matematik günlüğüne matematik dersinin olduğu günün akşamı yazmalısın. Günlüğü yazarken sana verilen soruları dikkatlice ve dürüstçe cevaplandırman gerekmektedir.

### UNUTMA!

Matematik günlüğüne yazdıkların öğretmenin tarafından sorgulanmayacaktır. Bu günlükte öğretmeninizin sizden istediği en önemli şey düzenli ve dürüst olmanızdır.


### KİŞİSEL BİLGİLERİNİZ

Okulunuzun Adı: Sarıyerin J.O.O.

Adınız- Soyadınız: Sare Uzuner

Şubeniz: 5/A Numaranız: 461


$$\dots\dots 8 + 1 = 9 \dots\dots \text{Apple} \dots\dots 7 - 3 = 4 \dots\dots$$

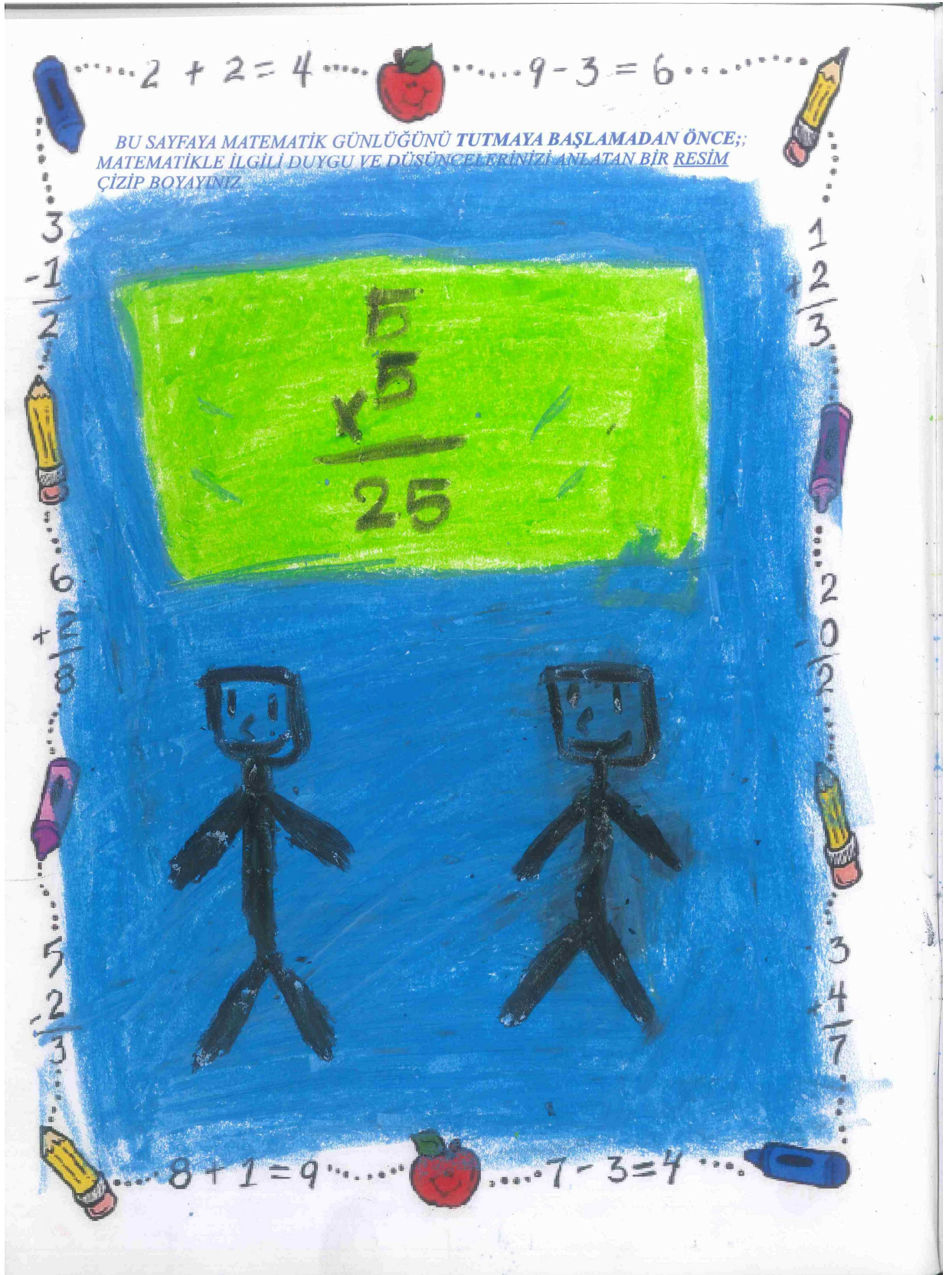
..... $2 + 2 = 4$ .....  ..... $9 - 3 = 6$ .....

*BU SAYFAYA MATEMATİK GÜNLÜĞÜNÜ TUTMAYA BAŞLAMADAN ÖNCE;;  
MATEMATİKLE İLGİLİ DUYGU VE DÜŞÜNCELERİNİZİ ANLATAN BİR RESİM  
ÇİZİP BOYAYINIZ.*

3  
-1  
2  
.....  
6  
+1  
8  
.....  
5  
2  
3  
.....

1  
2  
3  
.....  
2  
0  
2  
.....  
3  
4  
7  
.....

..... $8 + 1 = 9$ .....  ..... $7 - 3 = 4$ .....



$$\dots\dots 2 + 2 = 4 \dots\dots \text{🍎} \dots\dots 9 - 3 = 6 \dots\dots$$

**BU SAYFAYA MATEMATİK GÜNLÜĞÜNÜ TUTMAYA BAŞLAMADAN ÖNCE;; MATEMATİKLE İLGİLİ DUYGU VE DÜŞÜNCELERİNİZİ ANLATAN BİR YAZI YADA ŞİİR YAZINIZ.**

## Matematik

Nederini bilmiyorum ama ben matematiği severim. Küçükken matematiği sevmedim çünkü matematiği ilk defa görüyordum. Tabii 1. sınıftan itibaren ama zamanla ayrı ayrı konulara göre göre artık alıyorum. Ele hiç zor gelmiyor artık. Bu yüzden matematiği seviyorum ve eğlenceli oluyor.

$$\dots\dots 8 + 1 = 9 \dots\dots \text{🍎} \dots\dots 7 - 3 = 4 \dots\dots$$

$$2 + 2 = 4 \dots \dots \dots 9 - 3 = 6 \dots \dots \dots$$

Tarih: 21.02.2012..

1. Bugün matematik dersinde neler öğrendin?

Etkinlik, dörtgen, yamuk, paralel kenar, kare, dik, dörtgen  
ne... anlamı geldiğini... matematik defterine yazdık  
Ayrıca bugün diğgen ve bütün bu geometrik  
şekillerin özelliklerini öğrendim ve defter yazdım

2. Bugün matematik dersinde daha önce bilmediğin ne öğrendin?

Sadece yamuk, simetri öğrendim... Aşağı biliyordum  
ama... yamuk, bina, zamlanmış ama mayas çok kolaymış, artık matematik aşırı biliyorum

3. Bugün matematik dersinde öğrendiğin konulardan hangileri senin için kolaydı, hangileri eğlenceliydi? Sebeplerini açıklayınız.

Ölçüsü çok kolay ve eğlenceliydi... his bu şekilleri  
defterime çizdik ve de altlarına şekillerini yazdık  
yazdık... his zor değil... sadece yamuk, simetri  
bina zamladım ama öğretmenim tahtaya mes  
çizdiğini gösterdi... Bende öğretmenim bakarak  
defterime çizdim... bugün matematik dersinde çok  
eğlenceli konularda çok basit ve kolaydı...

4. Bugün matematik dersinde öğrendiğin konulardan hangileri senin için zordu, hangileri sıkıcıydı? Sebeplerini açıklayınız.

Hiç bir şey değil... ya da ama konular geometrik  
şekilleri çizmek zordur... ama tabii öğretmenim yardımıyla  
öğrendim... Hiç bir zorluğu bulunmadı... hata yapacak  
ya da kolay... belki geometri zamladım  
engeller... sadece bunları öğretmenim yazdırdı  
la... boşanmış bu konulara daha çok çabalar  
gayret edersen daha iyi yaparsın... ma... zamladım

**Not:** Cevabınız için size ayrılan boş kısımlar yeterli gelmediyse yada belirtmek istediğin başka şeyler var ise en son sayfadaki boşluğu kullanınız.

$$8 + 1 = 9 \dots \dots \dots 7 - 3 = 4 \dots \dots \dots$$

$$\dots\dots 2 + 2 = 4 \dots\dots \text{🍎} \dots\dots 9 - 3 = 6 \dots\dots$$

5. Bugün matematik dersinde öğrendiklerinin, senin için faydalı olacağına inanıyor musun? Cevabınızın gerekçesini açıklayınız.

Evet çünkü matematik benim için faydalı bir ders ama yeni geldiğinde biraz sıkılıyordum yinede genelde eğleneli oluyor Matematik dersi ileri de çok işime yarayacak çünkü ne kadar çok yaptım matematiği istiyordum. Bunun için matematiğe dört eb. sorulup alınmam gerekiyordu.

6. Bugün matematik dersinde işlenen konulardan hangi konuyu öğretmenin tekrar etmesini istersin? Niçin?

Deftere yazdığımız geometrik şekillerin anlamlarını tekrar ediyoruz öğrencilere anlatmaya çalışıyorum. Çünkü çok fazla sorular geliyor benim için biraz daha tekrar edilmesini isterim. Hatta bu konuyu deftere yazmam ya da en fazla yazmamam istemiyordum çünkü ben ve arkadaşlarım daha iyi anlar.

7. Sence bugünkü matematik dersinde sorumluluklarını yerine getirdin mi? Hangi sorumluluklarını yerine getirdin, hangilerini yerine getirmedi?

Bence sorumluluklarımı yerine getirdim. Deftere yazdıklarımı def. yazdım ve parmakla kaldırdım. Bu konuları ayda tekrar ettim. Hatta deftere bir daha daha yazdım çünkü tekrar edilen dersler daha iyi anılır. Yazdığıma inanıyorum sorumluluklarımı yerine getirdim.

8. Sence bugünkü matematik dersinde sınıf arkadaşların sorumluluklarını yerine getirdi mi? Hangi sorumluluklarını yerine getirdiler, hangilerini yerine getirmedi?

Herkesi göremedim ama sorumluluklarını yerine getirdi. Bunu arkadaşlarım çok sevdi ve gülmeye başladılar. Öğretmeni dinlemediler. Bence bu arkadaşlarım sorumluluklarını yerine getirmeli.

**Not:** Cevabınız için size ayrılan boş kısımlar yeterli gelmediyse yada belirtmek istediğiniz başka şeyler var ise en son sayfadaki boşluğu kullanınız.

$$\dots\dots 8 + 1 = 9 \dots\dots \text{🍎} \dots\dots 7 - 3 = 4 \dots\dots$$

$$2 + 2 = 4 \quad \dots \quad 9 - 3 = 6$$



9. Bugün matematik dersinde öğrendiğin konularda başarılı olabileceğini düşünüyor musun? Açıklayınız.

Evet çünkü geometrik şekiller a kadanda zaf değil sadece dilat etmek öğretmeni diyalok ya da bu konuyu tekrar etmek ya da bu konuyu da ben öğrenmişim gibi konuşmak zorunlu değil yanına gitmek gerekli böyle düşünürüm da bu konular başarılı olacağıma inanıyorum

10. Bugün matematik dersinde ödev verildi mi?  Evet  Hayır

Evet ise; bu ödevin senin için yararlı olduğuna inanıyor musun? Niçin?

Hayır ise; ödev verilmesini ister misin? Cevabın "evet" de olsa "hayır" da olsa sebebini açıklayınız.

Evet ödev verildi verilmedi iyi oldu o gün matematik dersinde öğrendiklerimin tekrar edilmiş bilgiler hatırlamış oldum da pekisi daha iyi anlamış olduk. Ben ödev yapılmasına çok sevindim çünkü verildi oldu çok eğleniyordum. Ben çok mutlu oldum ödev verildiğini düşünürüm

11. Bir sonraki matematik dersinde neler öğreneceğini merak ediyor musun? Niçin?

Evet merak ediyorum çünkü bir sonraki ders çok eğlenceli geçti. Ama bir yandan da bazı konulara merak ediyorum. Bunun nedeni de benim çok eğleneli geçmesi olduğunu düşünüyorum

12. Bir sonraki matematik dersinden önce, bu derste öğrendiklerini tekrar etmeyi düşünüyor musun? Neden? Ne kadar süre ayırmayı düşünüyorsun? Lütfen açıklayın.

Evet tekrar edeceğim belki de öğrendiklerimi haftaki konudan sonra sorup net verecek 1-2 saat ayırmayı düşünüyorum. Konuyu tekrar edeceğim

**Not:** Cevabınız için size ayrılan boş kısımlar yeterli gelmediyse yada belirtmek istediğin başka şeyler var ise en son sayfadaki boşluğu kullanınız.

$$8 + 1 = 9 \quad \dots \quad 7 - 3 = 4$$



$$\dots\dots 2 + 2 = 4 \dots\dots \text{🍎} \dots\dots 9 - 3 = 6 \dots\dots$$

Bir sonraki Matematik dersinden önceki akşam doldurulacak kısım:

**Konuyu tekrar ettin mi?**

- Cevabın "evet" ise: Ne kadar zaman ayırdın? Dersten ne kadar zaman sonra, hangi konuyu tekrar ettin? Kısaca açıklayın.

1. 2 saat tekrar ettim sonra defteri annem verdim anneme sonra yazanlardan elimde kalanları tekrar ettim bu işim için çok faydalı oldu. Çünkü elimde kalan işleri hallederim. Bir sonraki ders için hazırlanırım. O derste de başarılı olacağıma inanıyorum.

- Cevabın "hayır" ise: Niçin tekrar etmedin? Tekrar etmediğinden dolayı; daha sonraki matematik konularını anlamada güçlük çekeceğini düşünüyor musun? Niçin?

3

-1

2

6

8

2

0

2

3

5

2

3

5

2

3

5

2

3

5

2

3

5

2

3

5

2

1

+2

3

2

0

2

3

5

2

3

5

2

3

5

2

3

5

2

3

5

2

3

5

2

3

5

$$\dots\dots 8 + 1 = 9 \dots\dots \text{🍎} \dots\dots 7 - 3 = 4 \dots\dots$$