

**7. VE 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK TUTUMLARI İLE  
MATEMATİK KAYGILARININ İLİŞKİSEL VE KARŞILAŞTIRMALI  
OLARAK İNCELENMESİ**

**Derya YELKENCİ**

**OCAK 2019**

**7. VE 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK TUTUMLARI İLE  
MATEMATİK KAYGILARININ İLİŞKİSEL VE KARŞILAŞTIRMALI  
OLARAK İNCELENMESİ**

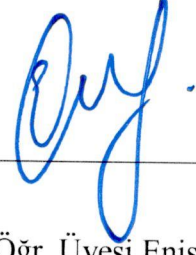
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DERYA YELKENCİ**

**EĞİTSEL TASARIM VE DEĞERLENDİRME DALINDA  
YÜKSEK LİSANS DERECESESİ İÇİN GEREKLİ ÇALIŞMALAR YERİNE  
GETİRİLMİŞTİR.**

**OCAK 2019**

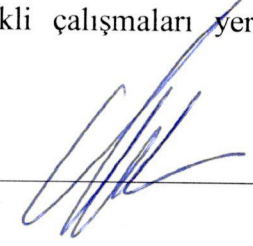
Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı



Dr. Öğr. Üyesi Enisa MEDE

Enstitü Müdürü

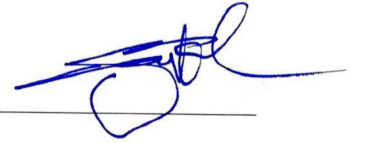
Bu tezin Yüksek Lisans derecesinde bir tez olarak gerekli çalışmaları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Dr. Tuğba KIRAL ÖZKAN

Koordinatör

Okuduğunuz bu tezin Yüksek Lisans derecesinde bir tez olarak onaylanması, düşünçemize göre, amaç ve kalite olarak tamamen uygundur.



Prof. Dr. Ali BAYKAL

Tez Danışmanı

**Komite Üyeleri**

Dr. Tuğba KIRAL ÖZKAN

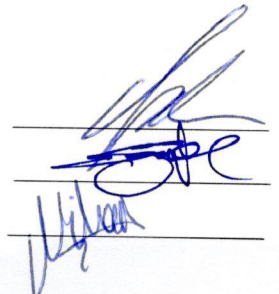
(BAU, EBE)

Prof. Dr. Ali BAYKAL

(BAU, EBE)

Dr. Öğr. Üyesi Nihan ACAR DENİZLİ

(MSGSU, FEF)







ÖZ

7. VE 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK TUTUMLARI İLE  
MATEMATİK KAYGILARININ İLİŞKİSEL VE KARŞILAŞTIRMALI OLARAK  
İNCELENMESİ

Yelkenci, Derya

Yüksek Lisans, Eğitsel Tasarım ve Değerlendirme Yüksek Lisans Programı

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Ali BAYKAL

Ocak 2019, 110 sayfa

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim 7. ve 8. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı ve tutum düzeylerinin incelenmesidir. Çalışmada ayrıca bu değişkenlerin farklı demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir.

Araştırmanın örneklemini 2017-2018 eğitim öğretim yılında Beşiktaş ilçesinde öğrenimine devam eden 502 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem grubundaki öğrencilere veri toplama aracı olarak; Erol (1989) tarafından geliştirilen Matematik Kaygı Ölçeği (MANX), Nazlıççek ve Erkin (1993) tarafından geliştirilen Matematik Tutum Ölçeği ve kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Bu anketteki sorulara eksiksiz yanıt veren 496 öğrencinin sonuçları değerlendirmeye alınmıştır.

Araştırmada toplanan anket cevapları SPSS for Window 22.00 ve AMOS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Matematik Kaygı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeği için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılarak boyutlar belirlenmiş, güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Verilere uygun vardamlı istatistiksel yöntemlerle bazı ilişkisel ve karşılaştırmalı çözümlenmeler yapılmıştır.

Araştırma bulgularında; öğrencilerin matematik kaygılarının öğrenim gördükleri okul türü, sınıf düzeyi, öğretim yaklaşımı, anne baba eğitim düzeyleri, aile davranış özellikleri değişkenlerine göre anlamlı fark oluşturmadığı belirlenmiştir.

Diğer taraftan, kız ve erkek öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygılarının erkek öğrenciler lehine anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür.

Çalışmada; öğrencilerin matematik tutumlarının öğrenim gördükleri okul türüne göre özel okullar lehine, sınıf düzeyine göre 8. sınıflar lehine, öğretim yaklaşımına göre öğrenci merkezli eğitim lehine, aile davranış özelliklerine göre hoşgörülü aileler lehine, anne eğitim düzeyi bakımından lisans ve üstü eğitim alanlar lehine anlamlı şekilde fark oluşturduğu belirlenmiştir. Cinsiyet ve baba eğitim düzeyleri değişkenlerine göre anlamlı fark oluşmadığı saptanmıştır.

Ayrıca matematik kaygısı ile matematik tutumları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kaygı, Matematiksel Kaygı, Tutum, Matematiksel Tutum

## ABSTRACT

### COMPARATIVELY AND RELATIONAL EVALUATION OF THE MATHEMATICS ANXIETY AND ATTITUDES OF SEVENTH AND EIGHTH GRADE STUDENTS

Yelkenci, Derya

Master's Thesis, Master's Program in Educational Design and Evaluation

Supervisor: Prof. Dr. Ali BAYKAL

January 2019, 110 pages

The aim of this study is to evaluate the anxiety and attitude levels of 7th and 8th grade students in mathematics. This study also analyzed whether this variables change according to certain demographical factors or not.

The sample of this study are 502 students in Beşiktaş, İstanbul within the academic year 2017-1018. They have been given Mathematics Anxiety Scale (MANX) developed by Erol (1989), Mathematics Attitude Scale developed by Nazlıçiçek and Erktin (1993). Also some limited personal information were collected from the participants. The data from 496 students who completely responded all items in two instruments have been analyzed in this study.

The results were analyzed with SPSS for Windows 22.00 and AMOS 22.0 programs. We applied explanatory and confirmatory factor analysis for Mathematics Anxiety Scale and performed reliability analysis procedure. Some elementary inferential methods in statics were employed for correlations and comparisons on the data.

It has been found out that the school types did not have an affect on mathematics anxiety, and also anxiety is not affected by schools educational approach. The study

also showed that gender affects mathematics anxiety of students.

We did not find statistically significant difference in anxiety for the 7th and 8th grades. On the other hand, the study indicated that the parents' level of education does not have an effect on the mathematics anxiety of the students.

This study indicates that schools have an effect on mathematics attitudes. Students' attitudes showed significant difference between 7th and 8th grade and were affected by educational approach. Gender does not have an effect on attitude. On the other hand, the study implied that the parents' level of education have an effect on the mathematics attitude of the students.

Additively, there was significant difference between anxiety and attitude.

**Keywords: Anxiety, Mathematical Anxiety, Attitude, Mathematical Attitude**



*AÍLEME...*



## TEŞEKKÜR

Bu tez çalıőmasının seçimi, oluőunu ve uygulanmasında beni yönlendiren ve bilgilendiren, Prof. Dr. Ali BAYKAL'a, Dr. Tuğba KIRAL ÖZKAN'a ve Dr. Öğr. Üyesi Nihan ACAR DENİZLİ'ye teşekkür ederim. Ayrıca her zaman yanımda olan değerli aileme sonsuz teőekkürlerimi sunarım.



## İÇİNDEKİLER

İNTİHAL.....	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İTHAF.....	viii
TEŞEKKÜR.....	ix
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL VE RESİMLER LİSTESİ.....	xvi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xvii
Bölüm 1: Giriş.....	1
1.1 Problem Durumu.....	2
1.2 Çalışmanın Amacı.....	3
1.3 Çalışma Soruları.....	4
1.4 Çalışmanın Önemi.....	5
1.5 Tanımlar.....	6
Bölüm 2: Alan Yazın Taraması.....	7
2.1 Matematik Nedir?.....	7
2.2 Tutum.....	8
2.3. Matematiğe Yönelik Tutum.....	9
2.4 Kaygı.....	10
2.5 Matematiğe Yönelik Kaygı.....	10
2.6 Matematik Kaygı ve Tutumları İle İlgili Yapılmış Araştırmalar.....	12
Bölüm 3: Yöntem	
3.1 Araştırma Modeli.....	17
3.2 Evren ve Katılımcılar .....	17
3.3 Verilerin Toplanması.....	17
3.3.1 Veri Toplama Araçları.....	17
3.3.1.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	18
3.3.1.2 Araştırmanın Değişkenlerine İlişkin Betimsel Değerler.....	18
3.3.2 Veri Analiz İşlemleri.....	22

3.3.3 Geçerlik ve Güvenirlik.....	22
3.4 Sınırlamalar.....	31
3.5 Sayıtlar.....	31
<b>Bölüm 4: Bulgular</b>	
4.1 Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	32
4.2 İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	34
4.3 Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	36
4.4 Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	44
4.5 Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	51
4.6 Altıncı Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	57
4.7 Yedinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	61
4.8 Sekizinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular.....	63
<b>Bölüm 5: Tartışma ve Sonuçlar</b>	
5.1 Araştırma Sorunlarının Bulgularının Tartışılması.....	64
5.1.1 Birinci ve İkinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	64
5.1.2 Üçüncü ve Beşinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	65
5.1.3 Dördüncü ve Altıncı Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	68
5.1.4 Yedinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	69
5.1.5 Sekizinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması.....	70
5.2 Sonuçlar.....	72
5.3 Öneriler.....	74
5.3.1 Anne Babalara Öneriler.....	74
5.3.2 Öğretmenlere Öneriler.....	74
5.3.3 Araştırmacılara ve Eğitim Bilimcilere Öneriler.....	75
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>77</b>
<b>EKLER</b>	
A. Kişisel Veri Formu.....	85
B. Matematik Tutum Ölçeği.....	87
C. Matematik Kaygı Ölçeği.....	89
D. Özgeçmiş.....	93
E. Valilik İzin Onayı.....	94

## TABLULAR LİSTESİ

### TABLULAR

Tablo 1 Öğrencilerin Okul Türüne Göre Dağılımı .....	18
Tablo 2 Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı .....	18
Tablo 3 Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Düzeylerine Göre Dağılımı .....	19
Tablo 4 Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Düzeylerine Göre Dağılımı .....	19
Tablo 5 Öğrencilerin Annelerinin Meslek Gruplarına Göre Dağılımı .....	19
Tablo 6 Öğrencilerin Babalarının Meslek Gruplarına Göre Dağılımı .....	20
Tablo 7 Ailelerin Öğrencilere Karşı Tutumuna Göre Dağılımı .....	20
Tablo 8 Öğretmenlerin Öğrencilere Karşı Tutumu İle İlgili Dağılım .....	21
Tablo 9 Öğrencilerin Matematik Dersinden Aldığı Okul Dışı Destek İle İlgili Dağılım.....	21
Tablo 10 Öğrenme Sürecindeki Öğretim Yaklaşımına Göre Dağılım.....	21
Tablo 11 Cronbach's Alpha Değerleri İçin Bir Sınıflama.....	23
Tablo 12 Matematik Tutumu Güvenirlik Düzeyi.....	23
Tablo 13 Matematik Kaygısı Güvenirlik Düzeyi .....	24
Tablo 14 Matematik Tutumu Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Özet Tablosu .....	25
Tablo 15 Matematik Kaygı Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Özet Tablosu .....	28
Tablo 16 Devlet Okullarında Okuyan 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması.....	32
Tablo 17 Devlet Okullarında Okuyan 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması.....	33
Tablo 18 Özel Okulda Okuyan 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması.....	34
Tablo 19 Özel Okulda Okuyan 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması.....	35
Tablo 20 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	36
Tablo 21 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Öğretim Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması.....	38

Tablo 22 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Aile Davranış Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	39
Tablo 23 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Aile Davranış Özellikleri Değişkenine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	40
Tablo 24 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	41
Tablo 25 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Anne Eğitim Düzeyine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	42
Tablo 26 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	42
Tablo 27 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Baba Eğitim Düzeyine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	43
Tablo 28 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	44
Tablo 29 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Öğretim Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması.....	45
Tablo 30 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Aile Davranış Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	46
Tablo 31 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Aile Davranış Özellikleri Değişkenine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	47
Tablo 32 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutum Puanının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	48
Tablo 33 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Anne Eğitim Düzeyine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	49
Tablo 34 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutum Puanının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	50
Tablo 35 Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Baba Eğitim Düzeyine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	51
Tablo 36 Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	51
Tablo 37 Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Öğretim Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması.....	52
Tablo 38 Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Aile Davranış Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	53



Tablo 39 Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	55
Tablo 40 Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	56
Tablo 41 Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması.....	57
Tablo 42 Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Öğretim Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması.....	58
Tablo 43 Özel Okullarda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Aile Davranış Özelliklerine Göre Karşılaştırılması.....	58
Tablo 44 Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutum Puanının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	59
Tablo 45 Özel Okullarda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutum Puanının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması.....	60
Tablo 46 Okul Türüne Göre Matematik Kaygılarının Karşılaştırılması.....	61
Tablo 47 Okul Türüne Göre Matematik Tutumlarının Karşılaştırılması.....	62
Tablo 48 Matematik Dersinde Tutum İle Matematik Kaygısı Arasındaki Pearson İstatistiksel İlişki Katsayıları .....	63

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### ŞEKİLLER

Şekil 1 Matematik Tutumu Doğrulayıcı Faktör Analiz Sonucu.....	26
Şekil 2 Matematik Kaygı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucu.....	30



## KISALTMALAR LİSTESİ

### KISALTMALAR

MDK: Matematik Dersi Korkusu

SK: Sınav Korkusu

Sİ: Sayısal İlgisi

HK: Hoca Korkusu

SMK: Sosyal Hayatta Matematik Korkusu

MK: Matematik Kaygısı

MDİ: Matematik Dersine İlgi

AMBD: Algılanan Matematik Başarı Düzeyi

MY: Matematiğin Yararı

MT: Matematik Tutumu

## Bölüm 1

### Giriş

Toplumun devamlılığı ve kalkınmasında eğitimin önemi herkesçe kabul edilmektedir. 21. yüzyılda bilim ve teknolojiadaki gelişmeler toplumun eğitim dünyasından beklentilerini de değiştirmiştir. Sürekli ilerleyen bilim çağında eğitim camiasından beklenen; düşünmeyi ve yaratıcılığı öğrenen bireylerin yetiştirilmesidir. Düşünebilen, karşılaştığı problemlere etkili ve yaratıcı çözümler bulabilen, öğrendiklerini günlük yaşama taşıyabilen bireylerin yetiştirilmesinde matematiğin önemi oldukça büyüktür. Toplumun geniş bir kitlesini matematik yönünden eğiterek, teknolojinin, sanayinin ve günlük yaşamdaki diğer alanların ihtiyaç duyduğu elemanları yetiştirmek gerekmektedir (Baki, 2003).

Birçok bilim dalının temelini oluşturan bilimsel ve sosyal gelişimi hızlandıran matematik öğretimine, okul öncesinden başlayarak ortaöğretim ve sonrasında geniş bir zaman ayrılmaktadır (Altun, 2005). Bu önem dolayısıyla matematik başarılması gerekli olan bir ders olarak görülmekte, ancak matematik dendiğinde birçok kişinin aklına dersin anlaşılmasının güçlüğü ve karşılaşılabilecek başarısızlık durumu gelmektedir. Bu durum da beraberinde matematik dersine karşı kaygıyı meydana getirmektedir.

İlköğretimin ilk dönemlerinden itibaren matematik dersinde yaşanan kaygı oranının, diğer derslere nazaran fazla olma ihtimali güçlüdür. Bunun nedeni, ilköğretimin birinci kademesindeki öğrencilerin soyut kavramları anlamada yaşadığı güçlükler ve bu kavramları kullanamamalarıdır. Bu yüzden de öğrenciler soyut problemleri çoğunlukla çözemezler (Senemoğlu, 2000, s.55).

Piaget, ilköğretim birinci kademedeki çocukların gelişim dönemleri açısından, somut işlemler döneminde olduğunu söyler (Arı vd., 2002, s.50). Somut işlemler döneminin en belirgin özelliklerinden biri somut olmayan bilgi ve kavramların öğrenilmesinde yaşanan güçlüklerdir (Selçuk, 2001, s.43).

Matematik öğretiminde yaşanan olumsuzluklar, matematiğin anlaşılma-zlığının yarattığı kaygı, bireylerde bu derse karşı olumsuz tutumun ilköğretimin daha ilk

zamanlarında ortaya çıkmasına sebep olur. Olumsuz tutum, öğrenmenin gecikmesine ya da istenilen düzeyde gerçekleşmemesine neden olur. Birey matematiğin, kendi yapabileceği bir şey olmadığını, zekâsının ve kapasitesinin üstünde olduğunu düşünür. Öğretimin ilk zamanlarında başlayan bu olumsuz tutum, orta hatta yükseköğretime kadar yansiyabilir (Sırmacı, 2007).

Bu araştırma, ilköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik betimsel bir çalışmadır. Bu bölümde problem durumuna, amaç ve öneme, problem cümlesine, alt problemlere, sayıltı ve sınırlılıklara yer verilmektedir.

### **1.1 Problem Durumu**

Eğitim, bireyin toplum yaşayışında yerlerini almaları için gerekli becerilerini, tutumlarını ve olumlu değerlerdeki diğer davranış biçimlerini elde ettikleri süreçler toplamıdır (Yılman, 1994). Eğitim ihtiyacı tarih boyunca artarak devam etmiştir. Günümüz koşullarında teknolojik gelişmelere, bilgi üretimindeki artışa paralel olarak bu ihtiyaç artmaktadır. Toplumlar aralarında oluşan gelişmişlik farkını kapatmak için eğitime daha da önem vermektedirler. Eğitimin niteliği ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirlemede bir kriter olarak algılanmaktadır (Erdoğan, 2010).

Eğitim; günümüzde bilmekle yetinen değil, sürekli düşünen, öğrenen, eleştiren, teknolojiyi kullanan değil, yaratan ve sorgulayan kişiler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Olkun, 2003).

Basit sayma ve ölçme işlemleri olarak ortaya çıkan matematik günümüzde tüm bilimlerde önemli bir yere gelmiştir. Matematik yaşamın her alanında karşımıza çıkmaktadır (Işık ve diğerleri, 2008). İnsanların yaşamları boyunca matematiğe ihtiyaç duymuş olmaları nedeniyle tüm ülkelerde eğitim programlarında matematik öğretime verilen önem çok yüksektir. (Çoban, 2002)

Son yıllarda yapılan uluslararası sınavlarda ülkemizdeki öğrencilerin matematik performansları istenilen düzeyde çıkmamıştır. Aynı başarısızlık her sene yapılan lise ve üniversite sınavlarında da açıkça görülmektedir. Başarısızlığın nedenleri ile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Öğrenci performanslarındaki düşüklüğün nedeni hem bilişsel, hem de duyuşsaldır. (Akgül, 2008)



Öğrencinin, bilişsel yeterliliklerinin yanında, duyuşsal olarak da öğrenmeye hazır olması etkili bir matematik eğitimi için şarttır (Bekdemir, 2007).

Matematik eğitimini duyuşsal anlamda etkilediği düşünölen ve araştırılan faktörlerden bazıları ise kaygı ve tutumlardır. Çoğu öğrenci matematik dersinin zor olduğunu ve bu dersi başaramayacağını düşünerek kaygılanır ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirir (Yenilmez ve Özbey, 2006). Şentürk (2010)'un Arıkam (2004)'den aktardığına göre bireyde matematik kaygısının oluşmasında anne babanın ve öğretmenin sahip olduğu matematik kaygısının, matematik becerilerinin eksikliğinin, öğretmen tutumunun ve öğrencinin kişisel yapısının etkisi vardır.

Matematiksels kavramları özümsemiş, matematik korkusunu yenmiş bireyler yetiştirmek matematik eğitiminin temel amaçları arasındadır (Davarcıoğlu, 2008).

Öğrencilerin olumsuz tutum ve kaygıları önlenirse matematik eğitiminin amaçlarına ulaşmak da o kadar imkanslı olacaktır. Bu doğrultuda öğrencilerin matematik kaygıları ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünölmektedir.

Bu araştırmada, ilköğretim ikinci kademe yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve matematiğe karşı olan tutumları incelenmiştir. Ayrıca kullanılan ölçme araçları yardımıyla, bu değişkenlerin; cinsiyet, sınıf düzeyi, anne baba eğitim düzeyi ve öğretim yaklaşımı gibi farklı demografik değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Bu bağlamda çalışmada matematik, tutum, matematiğe yönelik tutum, kaygı ve matematiğe yönelik kaygı konularına yer verilmektedir.

## **1.2 Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmada; ilköğretim 7. ve 8.sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkiyi ve öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumları ile matematik kaygılarının bölüm, sınıf, cinsiyet gibi özelliklere göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemek, bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Yani matematik kaygı ve tutumlarının ne gibi faktörlerden etkilendiği araştırılmak istenmiştir.

### 1.3 Araştırma Soruları

Araştırmada yanıt aranan alt problemler şunlardır:

- 1- Devlet okullarında, matematik kaygıları ile matematik tutumları 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
- 2- Özel okulda matematik kaygıları ile matematik tutumları 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
- 3- Çalışmaya katılan ve devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı puanları,
  - a) Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - b) Öğretim yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - c) Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - d) Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 4- Çalışmaya katılan ve devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları,
  - a) Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - b) Öğretim yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - c) Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - d) Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 5- Çalışmaya katılan ve özel okulda okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı puanları,
  - a) Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - b) Öğretim yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - c) Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - d) Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 6- Çalışmaya katılan ve özel okulda okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları,
  - a) Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - b) Öğretim yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
  - c) Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

- d) Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 7- a) Okul türüne göre matematik kaygıları arasında istatistiksel bir ilişki var mıdır?  
b) Okul türüne göre matematik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 8- a) Devlet okullarında öğrenim gören öğrencilerin matematik tutum ve matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?  
b) Özel okulda öğrenim gören öğrencilerin matematik tutum ve matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

#### 1.4 Çalışmanın Önemi

İnsan hayatındaki bütün gelişmeler, hemen her bilim dalı ile ilişkili olmasından ötürü matematiğin gelişmesine de bağlıdır. Bu yüzden ileriki nesillere matematiği iyi öğretmek gerekmektedir. Yeterli bir matematik kültürü olmadan, hiçbir bilim dalında ortaya konulan gelişmeleri izlemek mümkün olmayacaktır. Matematik bu kadar önemliyken, öğrencilerin matematiğe karşı geliştirdikleri kaygının tespit edilmesi gerekmektedir (Dursun ve Bindak, 2011).

Önemi herkes tarafından kabul edilmiş olan matematiğin istenen seviyede başarıya ulaşmamasındaki bir diğer etkili faktör de bireylerin geliştirdikleri tutumlardır (Eldemir 2006). Curtain (1999), sınıfta öğrencilerin kaygı yaşamalarının nedenlerini; zaman sınırlaması, öğretmen otoritesi ve beklentilerin yarattığı baskı olarak üç başlık altında toplamış ve bu durumların olduğu sınıflardaki öğrencilerin kendilerini tehdit altında hissederek matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirdiğini ifade etmiştir.

Matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirmek ve az kaygı yaşamak çeşitli faktörlere bağlı olsa da sınıf içinde en önemli faktör öğretmendir. (Yenilmez, Özabacı, 2003)

Yedinci ve sekizinci sınıfta okuyan öğrencilerin kaygı ve tutumlarının incelendiği bu çalışmadan elde edilen bulguların çeşitli paydaşlara çeşitli katkısı olması beklenmektedir. Araştırma sonuçlarının;

- Öğretmenlerin sınıf içi tutumlarını düşünmelerini sağlayarak kendilerine düşen görev hakkında farkındalık kazandırmak,
- Hizmet öncesi öğretmen eğitimi kapsamında politika yapıcıların matematik kaygı, tutum ve tedavi konularını öğretmen eğitimi programlarına yansıtma katkısında bulunması,
- Hizmet içi öğretmen eğitimi kapsamında politika yapıcıların matematik kaygı, tutum ve tedavi konularını öğretmen eğitimi programlarına yansıtma katkısında bulunması,
- Program geliştirme uzmanlarının tutumları olumlu yönde değiştirmek adına öğretim programlarına özgün tasarımlar ile katkıda bulunması,
- Araştırmacı ve öğretmenler için öğrencilerin kaygı ve tutumlarının ilişkisini çeşitli değişkenler açısından inceleyip fikir alabilmeleri beklenmektedir.

### 1.5 Tanımlar

**Kaygı:** Sorunun ne olduğunu bilmeden duyulan çocuklarda ve yetişkinlerde çeşitli şekillerde görülebilen sınırlılık, gerginlik durumudur (Yavuzer, 2001)

**Matematik Kaygısı:** Öğrencilerin Matematik Kaygısı Ölçeğinden aldıkları puan.

**Tutum:** Bireyin kendisine veya çevresindeki herhangi bir objeye, olaya veya toplumsal konuya yönelik deneyim, bilgi ve motivasyonuna dayanarak örgütlediği duyuşsal, bilişsel ve davranışsal bir eğilimdir (İnceoğlu, 1993; akt. Uysal,2005).

## Bölüm 2

### Alan Yazın Taraması

#### 2.1 Matematik Nedir?

Baykul'a (2004, s. 17) göre matematik; günlük hayattaki problemleri çözmeye başvurulan bazı sembolleri kullanan, sayma, hesaplama, ölçme ve çizmeyi içeren bir dildir. Matematik, kişide mantıklı düşünmeyi geliştiren, dünyayı anlamada ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir sistemdir. Sayılara ve ölçmeye dayalı bir bilim dalı olan matematik soyut varlıklar ve bunlar arasındaki bağlantıları inceler (Işık, 2002). Matematik olmadan bilim ve teknolojiden, sosyo-ekonomik kalkınmadan, nitelikli ürün ve hizmetten söz etmek doğru olmaz. (Ersoy, 2003).

Yaşam ile matematik iç içe geçmiş durumdadır ve matematik bilmek insan için bir güçtür. Matematiksel güç; mantıksal nedenlemeyi, matematiksel ilişkileri ve matematiksel teknikleri etkili biçimde kullanma becerisi olarak tanımlanabilir. Geçmişte olduğu gibi bugün ve yarın da bireylerin matematik ile sıkı bir ilişki içinde olacağı görülmektedir (Ryan, 1998).

Öğrencilerin matematik dersine karşı fobi oluşturmalarına neden olarak matematiğin soyut kavramlar üzerine kurulu olmasının olduğu düşünülür. Bunun yanı sıra matematiğin diğer disiplinlerle ve günlük hayatla fazla iç içe olmaması öğrencilerin gözünde bu dersi anlamaktan iyice uzaklaştırır (Bindak, 2005). Bu uzaklaşmanın sonucu olarak da matematik sevilmeyen hatta birçok öğrenci için nefret edilen bir ders haline gelir (Gürsoy, 2010).

Matematik diğer disiplinlere kıyasla daha çok zihinsel olduğundan bilişsel faktörler bu alandaki öğrenmelerde önemli bir yere sahip olmasına rağmen Bloom'a göre öğrencilerin öğrenmelerine etki eden faktörlerin yarısı bilişsel, diğer yarısı ise duyuşsaldır (Baykul, 2014).



Şemin (1975) çalışmasında öğrencinin bir programda başarısız olmasının daha önceleri öğrencinin zihinsel kabiliyetlerinin yetersizliğinden kaynaklandığının düşünüldüğünü; yenilenen eğitim anlayışları ile öğrencinin sadece okul içindeki alıcılık seviyesinin testler ile değerlendirmenin eksik olduğunu, bu sonuçların çevre şartları altında değerlendirilmesi gerektiğini söylemiştir (Şemin, 1975; akt. Bozkurt 2012).

Birey matematiksel kavramların yanı sıra işlem becerisini de kazandığında bilişsel süreci tamamlamış olacaktır. Kazanılan davranışların sürdürülebilirliğinde bireyin yaş ve zekası gibi faktörler de etkilidir. Ancak bu davranışların kazanılmasında bilişsel faktörün yanısıra duyuşsal faktörler de önemli ölçüde etkilidir (Uysal, 2005).

Öğrencilerin akademik başarılarında doğrudan ve dolaylı olarak etkili olan unsurlardan biri de tutumlardır. Tutumlar öğrencilerin performanslarına dolayısıyla başarılarına etki eder. (Ayan, 2014)

## **2.2 Tutum**

Tutum; bir bireye yüklenen ve onun olay ile ilgili duygu, düşünce ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan eğilimdir. Tutumun gücü; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal öğelerin hepsinin toplamına eşittir. Bir tutum ne denli güçlüyse o tutumu değiştirmek de o denli güçtür. (Erkuş, 1994).

Pesen, Odabaş ve Bindak (2000) tutumu, kişinin herhangi bir uyarıcı karşısında gösterdiği olumlu ya da olumsuz tepki eğilimi olarak tanımlamışlardır.

Tutum bir davranış değil, kişiyi davranışı yapmaya hazırlayan bir eğilimdir. Örneğin öğrencinin öğrenmeyi istemesi, öğrenciyi öğrenme eylemine karşı güdüler, bunun sonucunda öğrenci öğrenme sürecinin gereklerini yerine getirmeye başlar (Başaran, 2000).

Tutum sadece duyuşlarla ilgili gibi düşünülse de bilişsel tarafı da bulunan, davranışlara etki eden çok yönlü bir eğilimdir. Bir öğrencinin derse karşı olumlu tutumlar göstermesi, öğrenme sürecinde öğrencinin gösterdiği çaba, gösterdiği gayret, yaptığı tekrarlar gibi davranışları beraberinde getirir (Uysal, 2005).

Bireylerin kişilikleri eğitim sürecinde kazanılan bilgi, beceri, tutum ve değerler yoluyla farklılaşır. Eğitim sürecinde öğrencide yalnızca bilgi ve beceri yönünden değil, tutumlar ve değerler yönünden de bir farklılaşma meydana gelir. Buna bağlı olarak öğrencilerin, matematik dersine yönelik tutumlarının incelenmesi gereği doğmuştur (Fidan, 1996; akt. Kalın, 2010).

### **2.3. Matematiğe Yönelik Tutum**

Bir öğrencinin bir derse karşı davranışının en belirgin belirleyicilerinden biri de o derse karşı olan tutumdur. Öğrencilerin derslere yönelik geliştirdikleri düşünce ve inançlar o derse yönelik tutumlarını, tutumları öğrenmeyi, dolayısıyla bu öğrenme süreci de akademik başarıyı etkilemektedir (Ünlü, 2007).

İlköğretim kademesinde öğrenciler matematik dersini anlamakta zorlanırlar. Öğrencilerin matematik dersini sevip sevmemeleri ve kendilerine olan güvenleriyle ilgili hislerinin tümü matematiksel tutum olarak ifade edilir (Günhan ve Başer, 2008).

Öğrencilerin bir derse yönelik tutumları olumlu ya da olumsuz olabilmektedir. Bu pozitif veya negatif tutumlar öğrencilerin deneyimleri sayesinde edindikleri sabit ve değişmeyen inançlar olarak ifade edilmektedir (Sırmacı, 2007).

Öğrencilerde matematik eğitiminden ziyade öğrencide matematik dersine karşı oluşan tutumlar daha önemlidir. Matematiğe karşı tutum birçok açıdan araştırılmıştır. Araştırmaların birçoğu öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının matematik dersindeki başarılarını etkilediğini ifade etmektedir (Norman & Schmidt, 1992).

Birey bir objeye karşı olumsuz tutum geliştirirse, olumsuz tutumu geliştirdiği objeyi sevmez, ona karşı ilgisiz kalır ve onu takdir etmez. Olumlu tutumlar kişide öğrenmeyi kolaylaştırırken, olumsuz tutumlar kişinin öğrenmesine ket vurur (Turgut ve Baykul, 2010). Olumlu tutumlar ise tutumun konusu olan derste başarılı olmak, dersin konularına ilgi duymak, konuların önemini görebilmek vb. sonucunda oluşur.

Birçok öğrenci matematiğin zor olduğunu ve bu dersi başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz bir tutum geliştirmektedir.

İlkokul çağlarında başlayan bu tutum çoğunlukla ileriki yıllarda da devam eder. Öğrenciler kendilerinin matematiği yapamayacaklarını düşünürler ve kendilerine olan güvenlerini kaybederler (MEB Müfredatı, 2005).

## 2.4 Kaygı

Kaygı bilimsel olarak incelenmeye 19. yüzyılda Sigmund Freud tarafından başlanmış bir kavramdır. Kaygı kavramı ile korku eş anlamlı olarak kullanılmış ve günümüz psikoloji biliminde bile tam olarak birbirinden ayrılmamıştır (Karagüvan, 1999).

Öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde duyuşsal yönden önemli bir değişken olan kaygının birçok tanımı yapılmıştır.

Kılınç ve Murat (2012)'a göre kaygı; stres oluşturan durumların meydana getirdiği üzüntü, algılama ve gerginlik gibi hoş olmayan duygusal ve gözlenebilir tepkilerin tümüdür. Aydın (2011), kaygıyı bireyin kendisinde algıladığı fakat nedenini tam olarak bilmediği belli belirsiz korku şeklinde tanımlamıştır. Taş (2005)'a göre kaygı, kişinin bir uyarana karşısında yaşadığı, bedensel, zihinsel ve duygusal değişimler sonucu kendini gösteren bir uyarılmışlık durumudur. Yenilmez ve Özbey (2006)'e göre kaygı, iç ve dış dünyadan gelen bir tehlike olasılığı veya kişi tarafından tehlikeli olarak algılanıp yorumlanan herhangi bir duygudur.

Kaygının durumluk ve sürekli olarak iki tür olduğunu söyleyen Spielberger (1966) ; durumluk kaygının kişinin bulunduğu durumu tehdit olarak algılamasından kaynaklı olduğunu, sürekli kaygının ise durağanlık ve süreklilik olduğunu ifade eder (Spielberger 1966; akt. Akgül 2008). Erol (1989)'un Morris ve diğerlerinden aktardığına göre; matematik kaygısı, içinde durumluk kaygı deneyimlerini bulduran matematiksel değerlendirmelerin neden olabileceği sürekli kaygının özgül bir durumu olarak belirtilebilir.

## 2.5 Matematiğe Yönelik Kaygı

Üldeş (2005), matematik kaygısını; akademik veya günlük hayatta matematikle uğraşmayı gerektiren durumlarda ortaya çıkan ve matematikten kaçınmaya neden olan durum şeklinde tanımlamaktadır. Cemen (1987), matematik kaygısını; matematik içeren her duruma karşı tepki niteliğinde ortaya çıkan bir kaygı durumu

olarak tanımlanmaktadır. Matematik kaygısı Tobias (1993) tarafından kişinin okul veya gündelik yaşamında matematik problemlerinin çözümü, matematiksel işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında, duygusal gerilim yaşaması şeklinde kendini gösteren bir durum olarak tanımlanır. Şahin (2000), matematik kaygısını, günlük ve akademik yaşamda sayıları kullanma ve matematik problemlerini çözme konularında kaygı ve gerginlik duygularını hissetmek olarak tanımlamıştır. Matematik kaygısı, Richardson ve Suinn (1972) tarafından sayıların manipülasyonuna ve matematiksel problemlerin günlük yaşam ve akademik durumlarda çözülmesine engel olan bir gerilim ve kaygı hissi şeklinde açıklanmıştır. Baykul (2014) matematik kaygısını, korku ve ondan çekinme davranışlarını kapsayan, ilerlemesi halinde o bireyin kaygılandığı durumu başaramayacağı inancına kapılmasına yol açan olgu şeklinde tanımlamıştır.

Baloğlu (2001), matematik kaygısının matematik derslerindeki başarı durumunu etkileyen önemli bir duyuşsal değişken olduğunu ancak matematik kaygısının bütünüyle olumsuz olmadığını, hatta aşırı olmadığı durumlarda öğrencileri motive etme konusunda olumlu bir yanı olduğunu ifade eder. Kaygının bir başka olumlu etkisi ise hazırlayıcılığıdır. Kaygı tıpkı bir alarm gibi çalışarak, kişiye ilgilenilmesi gereken bir problem olabileceğini hatırlatır ve kişiyi onunla ilgilenmeye hazırlar. Böylece kaygı kişinin istenmeyen durumlara karşı önceden önlem almasını sağlar (Tallis, 2003).

Yenilmez ve Özbey (2006) kaygı düzeyi yüksek bireylerin kaygı düzeyi düşük kişilere oranla basit öğrenmelerde daha iyi, zor öğrenmelerde daha başarısız olduğunu; Üldaş (2005) ise kaygı düzeyi yüksek olan kişilerde matematiksel beceri ve hesaplamalarda daha başarısız olduklarını ifade etmektedir.

Sıkça karşılaşılan bir sınıflandırmada matematik kaygısının nedenleri durumsal, kişisel ve kişiliğe bağlı nedenler olarak sınıflandırılmıştır (Byrd, 1982; akt. Yenilmez ve Midilli, 2006).

Durumsal sebepler, matematik öğretiminde kullanılan teknik ve yöntemler, öğretmen tutum ve tavırları gibi eğitim ile ilgili etmenlerdir.

Kişiliğe bağlı sebepler kişilerin duygusal ve psikolojik özellikleriyle, görüş kendine güven, bilişsel öğrenim tarzlarıyla ilintili olan nedenlerdir.

Kişisel sebepler ise yaş, cinsiyet, sosyo ekonomik durum, sınıf gibi etmenlerdir (Yenilmez ve Midilli, 2006).

Matematik dersinde başarının sağlanabilmesi için yapılması gereken öğrencilerin var olan kaygılarını ve derse karşı tutumlarını olumlu yönde geliştirmelerini sağlamak olmalıdır (Uslu, 2006).

## **2.6 Matematik Kaygı ve Tutumları İle İlgili Yapılmış Araştırmalar**

Truttschel (2002) Valey Teknik Üniversitesinde okuyan öğrencilerle gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini araştırmıştır. Çalışma sonucunda, öğrencilerin sözel problemler, cebir ve çalışma soruları ile ilgili sorulardaki kaygı seviyelerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin kaygı seviyeleri ile matematiği sevmeleri arasında negatif yönde bir korelasyon bulunmuştur (Truttschel, 2002; akt. Uysal 2007).

Yenilmez ve Özabacı (2003) yatılı okul öğrencilerinin matematik tutum ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında; öğrencilerin matematik genel başarı ve matematik notları arttıkça matematik kaygısının düştüğü, matematik tutumu arttıkça, genel başarı ve matematik notunun da arttığı söylemişlerdir. Çalışmada yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik kaygı ortalamaları ile matematik tutum ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ve matematik kaygıları ile anne ve baba eğitim düzeyi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Weber (2005) “Students’ Beliefs And Anxiety About Teaching Mathematics: A Study of A Constructivist Elementary Mathematics Methods Course” adlı çalışmada aday öğretmenlerin oluşturmacı yaklaşıma uygun öğretim yöntemlerini barındıran kursun öncesinde ve bu kursu tamamladıktan sonraki matematik öğretimine yönelik kaygı düzeylerini belirlemeyi ve hangi öğrencilerin oluşturmacı yöntemleri ders planına kattığını saptamayı amaçlamıştır. Araştırmanın sonucuna göre oluşturmacı yöntemler sınıfı aday öğretmenlerinin matematik kaygılarının azaldığı ve matematik öğretimiyle ilgili düşüncelerinin değiştiği görülmüştür. Aday öğretmenlerin sahip oldukları kaygıyla, matematik öğretiminde ders planlamaları ve olumlu inançları arasında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır (Weber, 2005; akt. Uysal 2007).

Peker ve Mirasyedioğlu (2003) lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile başarıları arasında anlamlı farklar gözlenmiş, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum içinde olduklarını ancak derslerindeki başarı yönünden kaygılı olduklarını, alınan sonuçlara göre de bu kaygılarında haklı olduklarını belirtmişlerdir.

Yenilmez ve Özbey (2006) çalışmalarında özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini 289 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonucunda öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet ve okul türüne göre farklılaşmadığını tespit etmişlerdir. Alt sınıflarda okuyan öğrenci kaygılarının üst sınıflarda okuyan öğrenci kaygılarına göre daha düşük olduğunu, matematik başarısı yüksek olan öğrencilerin kaygı seviyelerinin düşük olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca anne baba eğitim düzeyi ile kaygı düzeyi arasında negatif yönde ilişki olduğunu aktarmışlardır.

Şengül ve Ekinözü (2006) Canlandırma yönteminin öğrencilerin matematik tutumuna etkisi isimli çalışmalarında; ilköğretim 8.sınıf matematik dersinde permütasyon ve olasılık konusunun öğretiminde uygulamada kullanılan yöntemlerin öğrencilerin matematik tutumları üzerinde etkisinin anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan t testlerin sonucuna göre, canlandırma yöntemi ve geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı sınıflarda öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında olumlu değişmeler sağlanmıştır.

Uysal (2007) tez çalışmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygı ve tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin matematiğe yönelik problem çözme becerileri ile tutumları arasında pozitif yönde ilişki olduğu, bu iki değişkenin matematiğe yönelik kaygı ile ilişkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Sosyo-ekonomik yönden orta düzey olan öğrencilerin tutumları, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerin tutumlarından daha yüksek bulunmuştur.

Dede ve Dursun (2008) ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygısı düzeylerinin cinsiyete ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini araştırmışlardır. 204 öğrenci ile yapılan çalışmada öğrencilerin

matematik kaygılarının “ara sıra” düzeyinde olduğunu, kaygının cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini tespit etmişlerdir.

Sırmacı (2007) çalışmasını 159 üniversite öğrenci ile gerçekleştirmiş, üniversite öğrencilerinin matematiğe ilişkin kaygı ve tutumlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda matematik kaygısında cinsiyet, mezun olunan okul türü ve babalarının mesleklerine göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak okudukları bölüm, en çok ve en az sevdikleri ders, sınıf düzeyi özelliklerine göre bakıldığında matematik kaygılarında farklılaşmalar görülmüştür. Matematik tutumlarında öğrenim gördükleri bölüm, en az ve en çok sevdikleri ders ve sınıf düzeyi açısından anlamlı farklar gözlenmiştir.

Yenilmez (2010) çalışmasında bir Anadolu lisesinde okuyan 214 öğrenci ile çalışmış ve öğrencilerin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeylerini bazı demografik değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmanın sonucunda cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark bulunamazken; matematik başarısı, okul dışı yardım alma ve sınıf düzeyine göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Dursun ve Bindak (2011) çalışmalarında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygılarını incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 266 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmanın sonucunda matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılık göstermediği ifade edilmiştir. Sekizinci sınıf öğrencilerinin kaygı durumlarının 6. ve 7. sınıftakilere oranla daha fazla olduğu söylenmiş, nedeninin ise yaklaşan sınav olduğu tahmin edilmiştir. Öğrencilerin en son karne notları ile kaygı puanları arasında negatif korelasyon bulunmuştur.

Koca (2011) çalışmasını 484 8. sınıf öğrencisi ile yapmıştır. Araştırmasında 8. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik başarısı, tutum ve kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılıklarını incelemiştir. Araştırma sonucunda cinsiyet öğrencilerin matematik tutumlarında etkili bir değişken olarak bulunmamış ancak matematik kaygılarında ve matematik başarısında etkili bir değişken olarak bulunmuştur. Öğretmen memnuniyeti ve özel ders yardımının öğrenci kaygı ve başarısı üzerinde etkili bir değişken olduğu söylenmiştir.

İlhan ve Sünkür (2012) çalışmalarında matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücünü incelemişlerdir. Araştırma 8. sınıf öğrencileri ile yapılmış ve araştırma sonucunda matematik kaygısının, matematik başarısında en etkili yordayıcı olduğunu vurgulamışlardır.

Karadeniz ve Karadağ (2014) çalışmalarını kırsal bölgelerdeki ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumları üzerine yapmışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin matematik tutumlarının orta düzeyde olduğunu, matematik kaygısı faktörleri ile tutum arasında negatif yönde ilişki olduğunu bulmuşlardır. Öğrencilerde olumsuz tutum oluşmasında kaygının etkili bir faktör olduğunu belirtmişlerdir.

Tan (2015) tez çalışmasında ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve matematiğe yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Matematiğe yönelik tutumları ve kaygıları arasında öğrenci cinsiyetleri ile anlamlı bir farklılık olmadığı, sınıf düzeylerinin matematiğe yönelik; tutum ve kaygılarına anlamlı düzeyde etki ettiği, anne mesleklerine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermezken; baba meslekleri söz konusu değişkenlerin her birine anlamlı şekilde etki etmektedir. Matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutum arasında negatif yönlü anlamlı ilişkiler görülmüştür.

Peker ve Şentürk (2015) çalışmalarında ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi konu almışlardır. Araştırmanın örneklemini 510 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın sonucunda; öğrencilerin matematiğe ilişkin kaygılarında; cinsiyetin, matematik dersine dair ilginin, öğrenim gördükleri yerleşkenin ve öğretmenin anlamlı farklılıklar oluşturduğu söylenmiştir. Matematik dersini sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik dersini sevmediğini söyleyen öğrencilere göre matematik kaygı düzeylerinin anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir. Kırsal bölgede öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygı seviyelerinin şehir merkezinde öğrenim gören öğrencilere göre anlamlı ölçüde yüksek olduğu, kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerinden memnun olan öğrencilerde matematiğe ilişkin kaygıların anlamlı düzeyde düşük olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerinden alacakları



notla tehdit edildiğini algılayan öğrencilerin kaygı düzeyleri böyle bir tehdidi algılamayan öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ayrıca çalışmada öğrencilerin matematik kaygıları ile matematik dersine yönelik tutumları ve akademik başarıları arasında orta düzeyde, negatif yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Yetgin (2017) ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ve öğrenmeye ilişkin tutumlarının incelendiği tez çalışmasında; matematik kaygısı ve öğrenmeye ilişkin tutumların birbiriyle anlamlı derecede ilişkili olduğu sonucuna varmıştır. Ortaokulda özel ders veya dersane desteği almayan öğrencilerin matematik kaygılarının daha yüksek olduğu, öğrencilerin matematik kaygı durumlarında anne babalarının eğitim durumları açısından anlamlı farkların olmadığı sonucuna varılmıştır. Ortalamalarda erkek öğrencilerin matematik kaygılarının daha yüksek olduğu dikkat çekicidir. Ortalamalar arasında dokuzuncu sınıf öğrencilerin üst sınıf düzeylerinde okuyan öğrencilere göre daha kaygılı oldukları görülmüştür. Öğrenmeye ilişkin tutum ölçeğinde kız öğrenciler lehine anlamlı farklar olduğu, öğrencilerin sınıf düzeyleri açısından istatistikî açıdan anlamlı olmayan farklar olduğu gözlenmiştir. Ortaöğretim öğrencilerinin öğrenmeye ilişkin tutumlarında anne eğitim durumları açısından farkların olduğu fakat bu farkların istatistikî açıdan anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır.

## **Bölüm 3**

### **Yöntem**

Bu bölümde, araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin çözümü aşamalarına yer verilmiştir.

#### **3.1 Araştırma Modeli**

Bu araştırma; ilköğretim ikinci kademe 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygı ve tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik betimsel bir çalışmadır.

Betimsel araştırma, çalışılan konunun mevcut durumuna ilişkin hipotezleri test etmek için veya sorulara cevap bulmak için veriler toplamayı gerektirir. Betimleyici veriler genellikle anket, görüşme, gözlem veya test gibi bilgi toplama yolları ile elde edilir.

#### **3.2 Evren ve Katılımcılar**

Bu araştırmanın evrenini, İstanbul ili Beşiktaş ilçesindeki ilköğretim kurumlarının, yedinci ve sekizinci sınıflarında öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında evrenden rasgele seçilen 1 özel ve 3 devlet okulu oluşturmaktadır. Örnekleme 496 adet öğrenci oluşturmaktadır.

#### **3.3 Verilerin Toplanması**

Verilerin toplanması aşamasında beş yüz iki öğrenciye, okullarına gidilerek bir ders saati boyunca “Kişisel Bilgi Formu”, “Matematik Kaygı Ölçeği” ve “Matematik Tutum Ölçeği” uygulanmıştır.

##### **3.3.1 Veri toplama araçları**

Veri toplama sürecinde, araştırmanın konusu ile ilgili literatür taraması yapılmış, matematiğe yönelik tutum ve kaygı konularını içeren çalışmalar incelenmiştir. Kişisel Bilgi Formu, Nazlıçipek ve Erkin (1993) tarafından geliştirilen

Matematik Tutum Ölçeği, Erol (1989) tarafından geliştirilen Matematik Kaygı Ölçeği (MANX) araştırmanın veri toplama araçlarıdır.

Dört okulda yapılan anket çalışması 502 öğrenciye uygulanmıştır. Ancak yapılan inceleme sonucunda eksik bilgi içeren 6 anket analiz dışında tutulmuş ve katılımcı sayısı 496 olarak belirlenmiştir.

### 3.3.1.1 Katılımcıların Demografik Özellikleri

Araştırmanın alt problemlerine ait istatistiksel verileri elde etmek adına hazırlanan 11 soruluk kişisel bilgi formunda uzman görüşü alınmıştır. Formda cinsiyet, okul türü, anne-baba öğrenim durumu, kardeş sayısı, anne-babanın öğrenciye karşı tutumu, öğretmenin öğrenciye karşı tutumu, okul dışı matematik desteği(özel ders-kurs), öğretim yaklaşımı gibi faktörlere yer verilmiştir.

Kişisel Bilgi Formu Ek 1’de verilmiştir.

### 3.3.1.2 Araştırmanın Değişkenlerine İlişkin Betimsel Değerler

Tablo 1

*Öğrencilerin Okul Türüne Göre Dağılımı*

Okul Türü	N	%
Devlet Okulu	440	88,7
Özel Okul	56	11,3
Toplam	496	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin 440 (%88,7)’si devlet okulu, 56 (%11,3)’sı özel okul öğrencisidir.

Tablo 2

*Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı*

Cinsiyet	N	%
Kız Öğrenci	257	51,8
Erkek Öğrenci	239	48,2
Toplam	496	100

Tablo 2’de görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin 257 (%51,8)’si kız, 239 (%48,2)’u erkektir.

Tablo 3

*Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Düzeylerine Göre Dağılımı*

Annelerin Öğrenim Durumu	N	%
Okur-yazar değil	5	1
İlköğretim	84	12
Ortaöğretim	180	36,4
Lisans ve üstü	226	45,7
Toplam	496	100

Tablo 3’de görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin annelerinin 5 (%1)’i okur-yazar değil, 84 (%12)’ü ilköğretim, 180 (%36,4)’i, ortaöğretim, 226 (%45,7)’si lisans ve üstü mezunudur.

Tablo 4

*Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Düzeylerine Göre Dağılımı*

Babanın Öğrenim Durumu	N	%
İlköğretim	73	14,5
Ortaöğretim	181	36,6
Lisans ve üstü	242	48,9
Toplam	496	100

Tablo 4’de görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin babalarının 73 (%14,5) ilköğretim, 181 (%36,6)’i, ortaöğretim, 242 (%48,9)’si lisans ve üstü mezunudur.

Tablo 5

*Öğrencilerin Annelerinin Meslek Gruplarına Göre Dağılımı*

Anne Mesleği	N	%
Ev Hanımı	243	49,1
İşçi/Memur	156	31,5
Öğretmen	24	4,8

Tablo 5 (devam)

Anne Mesleği	N	%
Akademisyen	3	0,6
Diğer	69	13,9
Toplam	496	100

Tablo 5’de görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin annelerinin 243 (%49,1)’ü ev hanımı, 156 (%31,5)’sı işçi/memur, 24 (%4,8)’ü, öğretmen, 3 (%0,6)’ü akademisyen ve 69 (%13,9)’u diğer meslek gruplarına dahildir.

Tablo 6

*Öğrencilerin Babalarının Meslek Gruplarına Göre Dağılımı*

Baba Mesleği	N	%
İşsiz	8	1,6
İşçi/Memur	298	60,3
Öğretmen	8	1,6
Akademisyen	3	0,6
Diğer	177	35,8
Toplam	496	100

Tablo 6’da görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin babalarının 8 (%1,6)’i işsiz, 298 (%60,3)’i işçi/memur, 8 (%1,6)’i, öğretmen, 3 (%0,6)’ü akademisyen ve 177 (%35,8)’si diğer meslek gruplarına dahildir.

Tablo 7

*Ailelerin Öğrencilere Karşı Tutumuna Göre Dağılım*

Ailelerin Öğrencilere Karşı Tutumu	N	%
Otoriter - baskıcı	58	11,7
Demokratik, hoşgörülü	295	59,5
Aşırı koruyucu-kollayıcı	127	25,6
İlgisiz	15	3
Toplam	496	100

Tablo 7’de görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin ailelerinin öğrencilere karşı tutumu 58 (%11,7)’i otoriter-baskıcı, 295 (%59,5)’i demokratik-hoşgörülü, 127 (%25,6)’si aşırı koruyucu kollayıcı, 15 (%3)’i ilgisiz olarak dağılmaktadır.

Tablo 8

*Öğretmenlerin Öğrencilere Karşı Tutumu İle İlgili Dağılım*

Öğretmenlerin öğrencilere karşı tutumu	N	%
Olumlu	347	70
Nötr	105	21,2
Olumsuz	44	8,9
Toplam	496	100

Tablo 8’de görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin öğretmenlerinin öğrencilere karşı tutumu 347 (%70)’si olumlu, 105 (%21,2)’i nötr, 44 (%8,9)’ü olumsuz olarak dağılmaktadır.

Tablo 9

*Öğrencilerin Matematik Dersinden Aldığı Okul Dışı Destek İle İlgili Dağılım*

Okul Dışı Destek	N	%
Sürekli alıyorum.	157	31,7
İhtiyaç duyduğum zamanlarda alıyorum.	137	27,6
Almıyorum.	202	40,7
Toplam	496	100

Tablo 9’da görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin matematik dersinden aldıkları okul dışı destek 157 (%31,7)’si sürekli alıyorum, 137 (%27,6)’si ihtiyaç duyduğumda alıyorum, 202 (%40,7)’si almıyorum olarak dağılmaktadır.

Tablo 10

*Öğrenme Sürecindeki Öğretim Yaklaşımına Göre Dağılım*

Öğretim Yaklaşımı	N	%
Öğrenci Merkezli Öğretim	278	56
Öğretmen Merkezli Öğretim	217	43,8
Toplam	495	99,8

Tablo 10’da görüldüğü gibi, örneklem grubunu oluşturan öğrencilerin öğretim yaklaşımları 278 (%56)’i öğrenci merkezli yaklaşım, 217 (%43,8)’si öğretmen merkezli yaklaşım olarak dağılmaktadır.

### 3.3.2 Veri Analiz İşlemleri

Araştırmada toplanan anket cevapları SPSS for Windows 22.00 ve AMOS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Matematik Kaygısı Ölçeği ve Matematik Tutum Ölçeğinde açıklayıcı faktör analizi yapılarak boyutlar belirlenmiş ve sonrasında güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Faktör analizinden elde edilen alt boyutların demografik özelliklere göre değişim gösterip göstermeme durumu ise bağımsız örneklem t testi ve tek yönlü varyans analizi ANOVA ile test edilmiştir. Öğrencilerin kişisel bilgilerini, matematiğe yönelik kaygı ve tutum düzeylerini belirlemek için ortalama, frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır.

### 3.3.3 Geçerlik ve Güvenirlik

Bir araştırmada kullanılan ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği araştırma sonuçları açısından önemlidir. Bir ölçek kullanılmadan önce güvenilirlik ve geçerlilik açısından sınanmalıdır. Bir ölçeğin güvenilirliği o ölçeğin farklı zamanlarda aynı örnekleme uygulandığı durumda aynı sonuçları verme derecesini göstermektedir. Bu anlamda güvenilirlik, bir değişkeni ölçmek için sorulan soruların ne derecede bilinçli olarak cevaplandırıldığı bir göstergesidir (Özdoğan ve Tüzün, 2007, s.644).

Bu araştırmada güvenilirlik analizi yapılırken Cronbach’s Alpha modeli kullanılmıştır. Cronbach’s Alpha sorular arası korelasyona bağlı uyum değeridir. Cronbach’s Alpha değeri faktör altındaki soruların toplamdaki güvenilirlik seviyesini göstermektedir. Cronbach’s Alpha değerinin 0,70 ve üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilir. Ancak, soru sayısı az olduğunda bu sınır 0,60 değeri ve üstü olarak kabul edilebilir (Kalaycı, 2006).

Tablo 11

*Cronbach's Alpha Değerleri İçin Bir Sınıflama*

Cronbach's Alpha	Yorumu
0,80-1.00 Arası	Yüksek
0,60-0,80 Arası	Oldukça güvenilir
0,40-0,60 Arası	Güvenilirlik düşük
0,40 dan aşağısı	Güvenilir değil

Kaynak: (Kalaycı, 2006)

Araştırmanın örneklemini oluşturan 496 ilköğretim öğrencisiyle yapılan uygulama sonucu matematik tutum ölçeğinin 19 maddeden bulunan Cronbach's Alpha güvenilirlik değeri 0,845 bulunmuştur. Tablo 11'den de görüleceği gibi ölçekte güvenilirlik yüksek düzeyindedir. Matematik tutumu ölçeği alt boyutlarında ise "Matematik Dersine Karşı Olan İlgi" boyutunda (.842), Algılanan Matematik Başarı Düzeyi boyutunda (.817), Sayısal ilgi boyutunda (.803) ve Matematiğin Yararı boyutunda (.801) bulunduğundan güvenilirlik bu üç boyutta da yüksek düzeyindedir.

Tablo 12

*Matematik Tutumu Güvenirlik Düzeyi*

Ölçek	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Matematik Tutumu (MT)	19	.845
Matematik Dersine Karşı Olan İlgi (MDİ)	9	.842
Algılanan Matematik Başarı Düzeyi (AMB)	6	.817
Matematiğin Yararı (MY)	4	.801

Aynı örneklem grubu ile yapılan uygulama sonucu 27 maddeli matematik kaygı ölçeğinin toplam güvenilirlik değeri (.815) bulunmuştur. Dolayısıyla güvenilirlik yüksek düzeydedir. Matematik kaygısı ölçeği alt boyutlarında ise "Matematik Dersi Korkusu" boyutunda (.811), "Sınav Korkusu" boyutunda (.802), "Sayısal İlgi" boyutunda (.803) bulunduğundan güvenilirlik bu üç boyutta da yüksek düzeydedir. Son iki alt boyutun ise "Hoca Korkusu" boyutunda (.789), "Sosyal Hayatta Matematik Korkusu" (.765) değerleri ile oldukça güvenilir düzeyde oldukları anlaşılmıştır.



Tablo 13

*Matematik Kaygısı Güvenirlilik Düzeyi*

Ölçek	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha
Matematik Kaygısı	27	,815
Matematik Dersi Korkusu	9	,811
Sınav Korkusu	11	,802
Sayısal İlgisi	3	,803
Hoca Korkusu	2	,789
Sosyal Hayatta Matematik Korkusu	2	,765

Bir ölçeğin geçerliliği ise ölçmek istediği değişkeni ne derece ölçtüğüne ilişkindir. Geçerlilik testinin güvenilirlik testinde olduğu gibi dayandığı belli bir katsayı yoktur. Bu nedenle geçerlilik testi kuramsal analizlerle yapılmaktadır.

**Matematik Tutum Ölçeği**

Bu çalışmada öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Nazlıççek ve Erktin (1993)'in hazırladığı tutum ölçeği kullanılmıştır. Erktin (1993) yaptığı bir çalışmada, Erol'un geliştirdiği yetmiş maddelik tutum ölçeğinin cevaplandırılmasının fazla zaman aldığı, bu yüzden de sonlara doğru öğrencilerin dikkat seviyelerinin düştüğünü belirtmiştir. Bu yüzden Nazlıççek ve Erktin (2002) yaptıkları çalışmada ölçeğin altı boyutundan "Algılanan Matematik Başarı Düzeyi ve Matematik Dersine Karşı Olan İlgi, Matematiğin Yararı" boyutları ile ilgili maddeleri düzenleyerek 25 maddelik matematik tutum ölçeğini hazırlamışlardır. Yapılan pilot uygulama ile ölçek 20 maddeye indirilmiş ve alfa güvenilirlik katsayısını 0,84 olarak bulmuşlardır (Nazlıççek ve Erktin, 2002; akt. Cantürk-Günhan, 2006).

20 maddeli Matematik tutumu ölçeğinde uygulanan açıklayıcı faktör analizinde, literatürde olduğu gibi 3 boyut elde edilmiştir. Faktör yükü ( $FY < 0.50$ ) olan "ileride matematik öğretmeni olmak istiyorum" maddesi analizden çıkarılmıştır. 19 madde ile sonuçlandırılan analizde KMO değeri (0.948) ve Bartlett's test için p değeri ( $p < 0.05$ ) bulunduğundan veri seti faktör analizine "mükemmel" düzeyde uygun olduğu anlaşılmıştır.

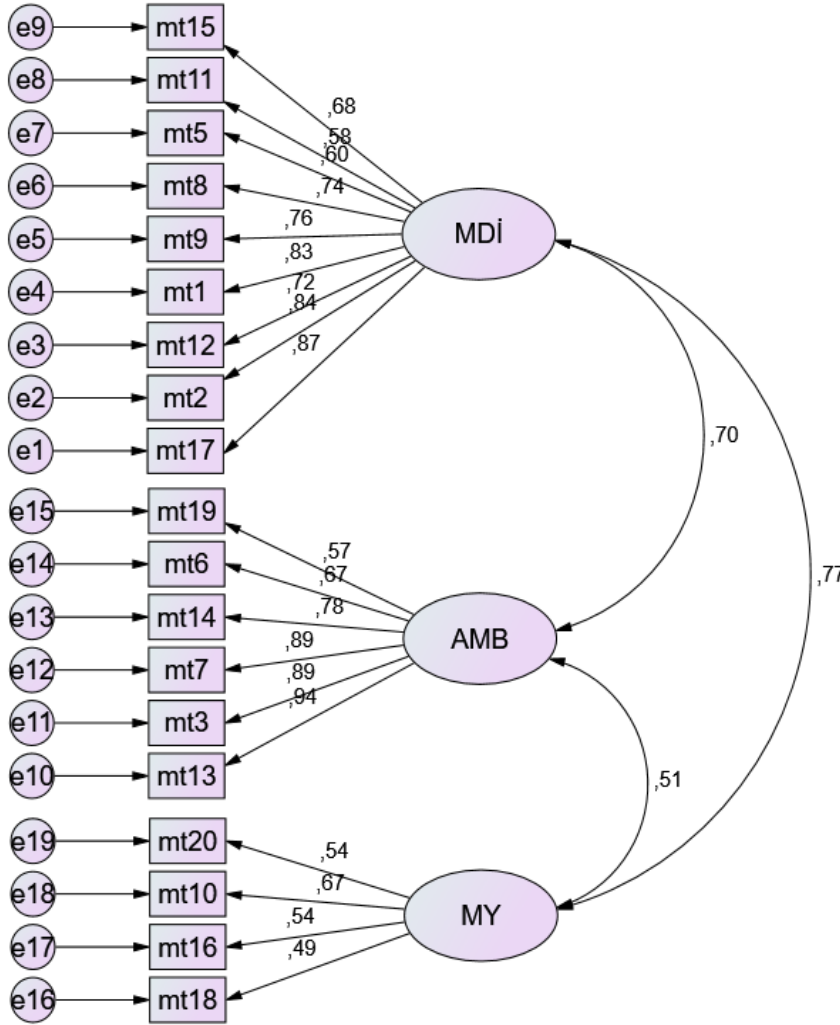
Faktör analizinde 3 boyutta toplam açıklayıcılık oranı %62.099 bulunmuştur. 9 maddeden oluşan “Matematik Dersine Karşı Olan İlgi” boyutunun açıklayıcılık oranı %26.475, 6 maddeli “Algılanan Matematik Başarı Düzeyi” boyutunun açıklama oranı %23.045 ve 4 maddeli “Matematiğin Yararı” boyutunun açıklayıcılık oranı ise % 12.578 olarak tespit edilmiştir. Tablo 14’de matematik tutum ölçeğine uygulanan açıklayıcı faktör analizinin tablosuna yer verilmiştir.

Tablo 14

*Matematik Tutumu Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Özet Tablosu*

BY	Maddeler	FY	AO
Matematik Dersine Karşı Olan İlgi	17. Matematik dersi beni bunaltıyor. (R)	,768	%26.475
	2. Matematik dersinde canım sıkılıyor. (R)	,767	
	12. Matematik ödevlerinden nefret ederim. (R)	,750	
	1. Matematik dersleri zevkli geçer.	,729	
	9. Matematik dersi yerine ilgilendiğim başka bir derse girmeyi tercih ederim (R)	,706	
	8. Matematik dersi benim için keyifli bir oyun saati gibidir. (R)	,643	
	5. Matematik dersinde başka şeylerle ilgilenirim.	,615	
	11. Belli temel bilgilerin dışında matematik bilmek gereksizdir.	,559	
	15. Matematiği neden okumak zorunda olduğumuzu anlayamıyorum.	,553	
Algılanan Matematik Başarı Düzeyi	13. Matematik başarılı olduğum bir derstir.	,881	%23.045
	3. Matematiğim kuvvetlidir.	,869	
	7. Matematik bilgisi gerektiren konularda başarılıyım	,845	
	14. İleride matematikle ilgili bir alanda çalışırsam başarılı olabilirim.	,725	
	6. Matematik dersinde konuları anlayamıyorum. (R)	,612	
	19. Çalışırsam matematikten iyi notlar alabilirim.	,589	
Matematiğin Yararı	18. Matematik bilgisi iyi olan bir kişi diğer bilimleri rahatça anlar.	,747	%12.578
	16. Matematik insanı daha iyi düşünmeye zorlar.	,660	
	10. Matematik bilmek ileride işime yarayacak.	,577	
	20. Matematik öğretmenleri çalışandır.	,519	
			%62.099
<b>KMO:</b> 0.948 <b>Bartlett’s test p değeri</b> (p<0.00) <b>FY:</b> faktör yükü <b>AO:</b> Açıklayıcılık oranı <b>BY:</b> boyut <b>R:</b> reverse ,ters kodlu madde <b>Extraction Method:</b> Principal Component Analysis. <b>Rotation Method:</b> Varimax with Kaiser Normalization.			

Açıklayıcı faktör analizi ile elde edilen değişken gruplarının hangi faktörler ile yüksek düzeyde ilişkili olduğunu test etmek için doğrulayıcı faktör analizi yönteminden yararlanılmıştır. 19 maddeli matematik tutum ölçeğinin DFA’da madde faktör ağırlık değerleri (0.49; 0.94) aralığında yer almaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Matematik tutumu doğrulayıcı faktör analiz sonucu

Doğrulayıcı faktör analizinde model test değerleri ( $p < .05$ ) olmak üzere;  $\chi^2$  (510.279),  $\chi^2/df$  (3.425) bulunduğundan doğrulayıcı faktör analizinin anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca uyum indeks değerleri GFI (.908), CFI (.958), SRMR (.0551), RMSEA (.070) kabul edilebilir uyum sınırları dahilinde yer aldığı tespit edilmiştir.

Matematik Tutum Ölçeği Ek 2’de verilmiştir.

## Matematik Kaygı Ölçeği

Bu araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarını ölçmek adına Erol (1989) tarafından geliştirilen Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır.

MARS-A ölçeğinin orijinali Richardson ve Suinn (1972) tarafından geliştirilmiştir. Günlük yaşamla ilgili ifadeler, sayıların karmaşıklığı ve sorunların çözümleri dahil olmak üzere 98 Likert türü maddeden oluşmuştur. Ölçek, 1'den (kesinlikle katılmıyorum) 5'e (kesinlikle katılıyorum) kadar olan sayısal değerler ile değerlendirilmiştir. Bu nedenle, her bir katılımcının toplam kaygı puanı 98 (düşük kaygı) ile 490 (yüksek kaygı) arasında değişmektedir. MARS-A'nın güvenilirlik ve faktör analizi, Richardson ve Suinn (1972) tarafından kullanılmış ve Cronbach Alpha katsayısı 0.93 bulunmuştur.

Erol (1989) bu maddelerden yararlanarak matematik kaygı ölçeğini geliştirmiştir. 45 maddeden meydana gelen ve dördümlük likert türü maddeden oluşan bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan 180, en düşük puan ise 45'tir. Bütün maddelerin yanıtları hiçbir zaman (1), bazen (2), sık sık (3), her zaman (4) olacak şekilde derecelendirilmiş ve kaygı puanı katılımcının verdiği yanıtlara karşılık gelen sayıların toplamı ile bulunmuştur. Erkin ve diğerleri (2006) tarafından yapılan faktör analizi çalışmasında; matematik dersine ilişkin kaygı, matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı, matematik konusunda kendine güven ve günlük yaşamda matematik kaygısı olarak dört boyut elde edilmiştir. Kaygı ölçeğinin puan skalasında puanı 45-68 arası olan kişiler düşük kaygılı; 69-108 arası olan kişiler normal kaygılı; 109-128 arası olan kişiler ise yüksek kaygılı olarak sınıflandırılmıştır (Erkin, Dönmez, Özel, 2006).

45 maddeli Matematik kaygı ölçeğinin toplam güvenilirlik değeri (.815) bulunmuştur. Matematik korkusu ölçeği alt boyutlarında ise "matematik dersi korkusu" boyutunda (.811), "Sınav korkusu" boyutunda (.802), "Sayısal ilgi" boyutunda (.803) bulunduğundan bu üç boyutta yüksek güvenilirlik düzeyindedir. Son iki alt boyutta ise "hoca korkusu" boyutunda (.789) "sosyal hayatta matematik korkusu" (.765) değerleri ile "oldukça güvenilir" düzeyde oldukları anlaşılmıştır.

45 maddeli Matematik kaygı ölçeğinde uygulanan açıklayıcı faktör analizinde 5 boyut elde edilmiştir. Faktör yükü (FY<0.50) olan 16 adet madde analizden çıkarılmıştır. 29 madde ile sonuçlandırılan analizde KMO değeri (0.946) ve Bartlett's test için p değeri (p<0.05) bulunduğundan veri seti faktör analizine “mükemmel” düzeyde uygun olduğu anlaşılmıştır.

Faktör analizinde 5 boyutta toplam açıklayıcılık oranı %55.41 bulunmuştur. 9 maddeden oluşan “Matematik Dersi Korkusu” boyutunun açıklayıcılık oranı %18.25, 11 maddeli “Sınav korkusu” boyutunun açıklama oranı %18.17, 4 maddeli “Sayısal ilgisi” boyutunun açıklayıcılık oranı % 8.06, 2 maddeli “hoca korkusu” maddesinin açıklayıcılık oranı % 5.54 ve 3 maddeli “sosyal hayatta matematik korkusu” boyutunun açıklayıcılık oranı ise % 5.37 olarak tespit edilmiştir. Tablo 15’de matematik kaygı ölçeğine uygulanan açıklayıcı faktör analizinin tablosu sunulmuştur.

Tablo 15

*Matematik Kaygısı Ölçeği Açıklayıcı Faktör Analizi Özet Tablosu*

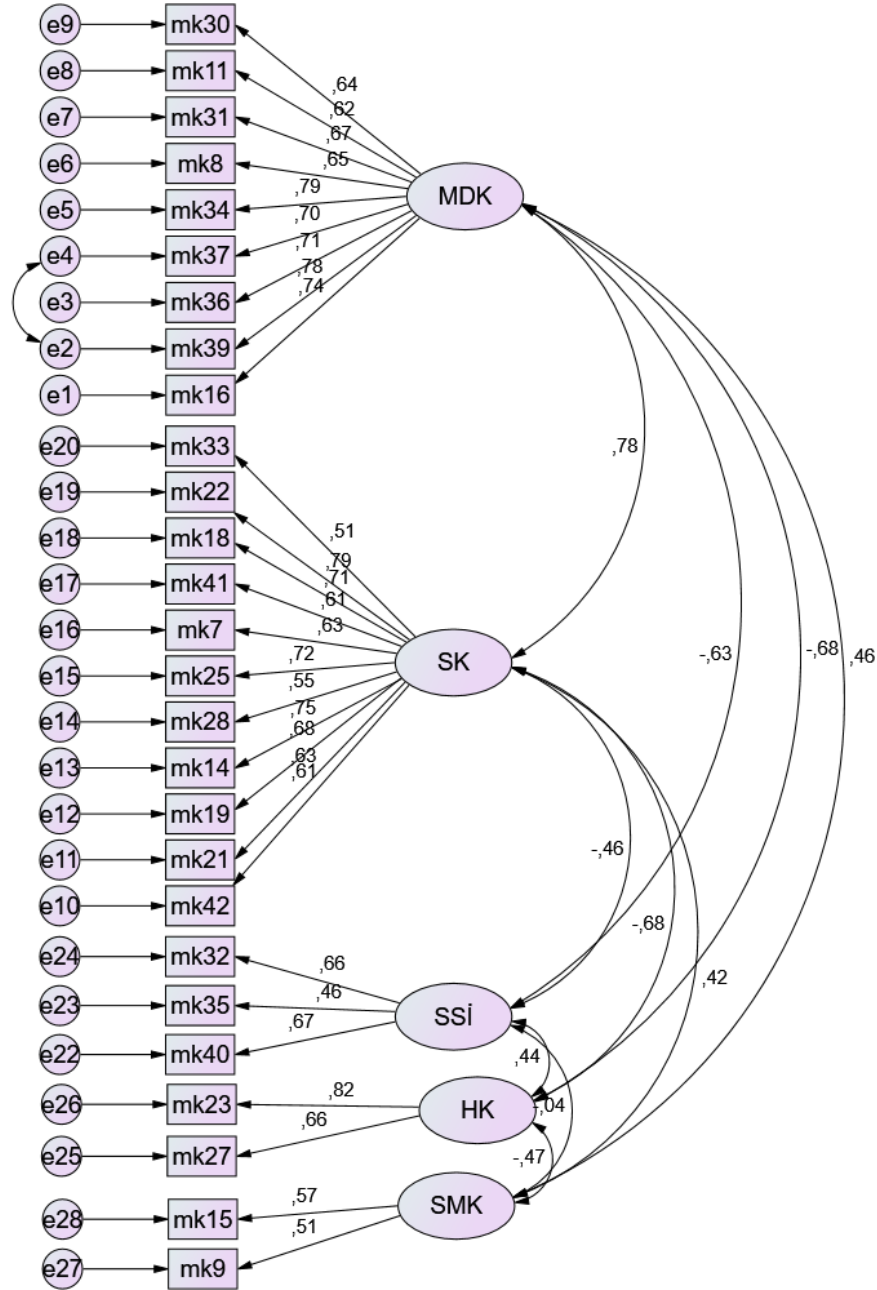
BY	Maddeler	FY	AO
MDK	16. Matematik kitabını elime almak beni huzursuz eder.	,774	%18.25
	39. Matematik kitabı içimi karartıyor.	,753	
	36. Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekiyorum.	,731	
	37. Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkıyor.	,652	
	34. Matematik dersinde kafam karışıyor.	,650	
	8. Zor bir matematik konusunu çalışmak üzere matematik kitabımı elime aldığımda karnıma ağırlar girer.	,616	
	31. Sayılarla uğraşmak keyfimi kaçırıyor	,581	
	11. Karnemi aldığımda matematik notuma bakmaya korkarım.	,580	
	30. Liseden mezun oluncaya kadar öğrenmem gereken matematik konularını düşündüğümden bir gün okulu bitirebileceğimden, kuşku duyarım.	,553	

Tablo 15 (devam)

BY	Maddeler	FY	AO
SK	42. Matematik sınavında beş dakika önce kalbim küt küt atmaya başlar.	,736	%18.17
	21. Matematik sınavına çalışırken, alacağım notu düşünmekten kendimi alamam.	,685	
	19. Habersiz matematik sınavı verilmesinden çok korkuyorum.	,669	
	14. Matematik sınavından bir gün önce kendimi çok kötü hissedirim.	,667	
	28. Başarısız olduğumu düşündüğüm matematik sınavının sonucunu beklerken çok heyecanlı ve	,664	
	25. Matematik sınavına bir hafta kala bende huzursuzluk başlar.	,635	
	7. Matematik sınavına bir saat kala hiçbir şey düşünemez olurum.	,619	
	41. Bir problem verildiğinde, çözüm için gereken formülü hemen hatırlayamazsam paniğe kapılırım.	,606	
	18. Yıl sonundaki matematik sınavlarında öyle heyecanlı olurum ki, bütün bildiklerimi unuturum	,590	
	22. Matematik kitabının sayfalarını karıştırırken başaramayacağım duygusuna kapılırım.	,552	
	33. Arkadaşım bana bir problemin çözümünü anlatırken, onu anlamadığımı fark ettiğimde bütün	,506	
	SSİ	10. Üyesi olduğum eğitsel kolun hesaplarını tutmaktan çok hoşlanırım	
40. Herhangi bir matematik kitabını açıp problemlerle dolu bir sayfa görmek beni mutlu eder.		,655	
35. Sosyal derslerin en sevdiğim kısımları az da olsa, matematiğe yer veren konulardır.		,622	
32. Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetirim.		,616	
HK	27. Dersten sonra anlamadığım bir yeri matematik öğretmenime rahatça sorarım.	,697	%5.54
	23. Matematik dersinde anlamadığım bir yeri sormak için parmak kaldırmaya cesaret edemem	,670	
SMK	9. Dolmuşta alacağım paranın üstünü hesaplarken bile heyecandan kafam karışır.	,750	%5.37
	15. Garsona getirdiği hesabın yanlış olduğunu söylediğim zaman, onun tekrar hesaplanmasını izlerken heyecanlanırım.	,643	
	5. Fen derslerindeki formüller bana sevimsiz gelir.	,505	
	Toplam		%55.41
<p><b>KMO:</b> 0.946 <b>Bartlett's test p değeri</b> (p&lt;0.00) <b>FY:</b>faktör yükü  <b>AO:</b>Açıklayıcılık oranı <b>BY:</b>boyut <b>R:</b>reverse ,ters kodlu madde <b>Extraction Method:</b> Principal Component Analysis. <b>Rotation Method:</b> Varimax with Kaiser Normalization.</p>			

Açıklayıcı faktör analizinde 29 madde ile analizi yapılan matematik kaygı ölçeğinden faktör yükü düşüklüğü sebebiyle 2 madde doğrulayıcı faktör analizinde elenmiştir. Kalan 27 madde ile analiz sonuçlandırılmıştır. Elde edilen 5 faktörlü yapıda madde faktör ağırlık değerleri (0.46; 0.82) aralığında yer almıştır.

Matematik kaygı ölçeğine ait doğrulayıcı faktör analizi sonucu şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Matematik Kaygı Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonucu

Doğrulayıcı faktör analizinde model test değerleri ( $p < .05$ ) olmak üzere;  $\chi^2$  (767.637),  $\chi^2/df$  (2.460) bulunduğundan doğrulayıcı faktör analizinin anlamlı olduğu

anlaşılmaktadır. Ayrıca uyum indeks değerleri GFI (.911), CFI (.969), SRMR (.0506), RMSEA (.054) kabul edilebilir uyum sınırları dahilinde yer aldığı tespit edilmiştir.

Matematik Kaygı Ölçeği Ek 3’de verilmiştir.

### **3.4 Sınırlamalar**

Araştırma, İstanbul ili Beşiktaş ilçesindeki 496 öğrenci ile sınırlıdır.

Araştırmada kullanılan ölçme araçları ve bu araçların ölçtüğü alt boyutlar ile sınırlıdır.

### **3.5 Sayıtlar**

Bu araştırmadaki sayıtlar şunlardır:

- 1) Öğrenci tanıma formuna cevap veren öğrenciler, bilgileri içtenlikle ve dürüst olarak cevaplamışlardır.
- 2) Araştırmada kullanılan matematik kaygı ölçeği araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygılarını doğru olarak ölçebilecek niteliktedir.
- 3) Matematik kaygı ölçeğine cevap veren öğrenciler, ölçek maddelerini doğru anlamışlar, ölçek maddelerini içtenlikle ve dürüst olarak cevaplamışlardır.
- 4) Araştırmada kullanılan matematik tutum ölçeği araştırmaya katılan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını doğru olarak ölçebilecek niteliktedir.
- 5) Matematik tutum ölçeğine cevap veren öğrenciler, ölçek maddelerini doğru anlamışlar, ölçek maddelerini içtenlikle ve dürüst olarak cevaplamışlardır.



## Bölüm 4

### Bulgular

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ait, istatistiksel işlemler sonucunda elde edilmiş analiz bulgularına ve bu bulgulara ait yorumlara yer verilmektedir.

Ayrıca araştırmanın iki ana değişkeni olarak belirlenmiş olan matematiğe yönelik tutum ve kaygı ile ilgili alt problemlere ait bulguların yer aldığı tablolar hazırlanmış, araştırmanın alt problemleri açıklanmış, yorumlanmış ve karşılaştırılmıştır.

#### 4.1 Devlet okullarında, matematik kaygıları ile matematik tutumları 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Devlet okullarında okuyan 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 16'da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 16

*Devlet Okullarında Okuyan 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Sınıf	N	AO	SS	t	P
Matematik korkusu	7	176	1,85	,820		
	8	264	1,81	,754	,427	,670
Sınav korkusu	7	176	2,29	,799		
	8	264	2,18	,745	1,52	,127
Sayısala ilgi	7	176	2,23	,818		
	8	264	2,22	,848	,016	,988
Hoca korkusu	7	176	3,32	1,02		
	8	264	3,45	1,02	-1,26	,205

Tablo 16 (devam)

Alt boyutlar	Sınıf	N	AO	SS	t	P
Sosyal hayatta matematik korkusu	7	176	1,50	,689	1,26	,208
	8	264	1,42	,643		
Matematik kaygısı	7	176	2,24	,298	,725	,469
	8	264	2,22	,298		

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

Tablo 16'ya bakıldığında devlet okulunda okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda  $p>0.05$  bulunduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Devlet okullarında okuyan 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo17'de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 17

*Devlet Okullarında Okuyan 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Sınıf	N	AO	SS	t	p
Matematik dersine ilgi	7	176	3,53	1,02	1,23	,216
	8	264	3,41	1,03		
Algılanan matematik başarı düzeyi	7	176	3,72	1,06	,422	,673
	8	264	3,67	1,06		
Matematiğin yararı	7	176	3,98	,821	,426	,670
	8	264	3,94	,897		

Tablo 17 (devam)

Alt boyutlar	Sınıf	N	AO	SS	t	p
Matematik tutumu	7	176	3,74	,816		
	8	264	3,68	,851	,835	,404

Tablo 17'ye bakıldığında devlet okulunda okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda  $p>0.05$  bulunduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

#### 4.2 Özel okulda matematik kaygıları ile matematik tutumları 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Özel okulda okuyan 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 18'de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 18

#### *Özel Okulda Okuyan 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Sınıf	N	AO	SS	t	p
Matematik dersi korkusu	7	34	1,83	,729		
	8	22	1,55	,551	1,53	,131
Sınav korkusu	7	34	2,26	,780		
	8	22	2,14	,721	,546	,587
Sayısala ilgi	7	34	1,83	,620		
	8	22	2,81	,774	-5,25	,000**
Hoca korkusu	7	34	3,58	,891		
	8	22	3,68	,866	-,390	,698

Tablo 18 (devam)

Alt boyutlar	Sınıf	N	AO	SS	t	p
Sosyal hayatta	7	34	1,45	,595		
matematik korkusu	8	22	1,36	,601	,564	,575
Matematik kaygısı	7	34	2,19	,333		
	8	22	2,31	,251	-1,42	,160

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

Tablo 18'e bakıldığında özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda ( $p>0.05$ ) bulunduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Matematik kaygısı alt boyutlarından sayısala ilgi boyutunda 7. sınıflar (AO=1,83) ile 8. sınıflar (AO=2,81) arasında 8. sınıflar lehine ( $p<0.01$ ) anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Özel okulda okuyan 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik tutumları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 19'da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 19

*Özel Okulda Okuyan 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Tutumlarının Sınıf Düzeylerine Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Sınıf	N	AO	SS	t	p
Matematik dersine ilgi	7	34	3,65	,922		
	8	22	4,29	,710	-2,76	,008**
Algılanan matematik başarı düzeyi	7	34	3,60	1,12		
	8	22	3,70	1,01	-,327	,745

Tablo 19 (devam)

Alt boyutlar	Sınıf	N	AO	SS	t	p
Matematiğin yararı	7	34	4,06	,660		
	8	22	4,43	,430	-2,50	,015*
Matematik tutumu	7	34	3,77	,748		
	8	22	4,14	,615	-2,00	,047*

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

Tablo 19'a bakıldığında özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda 7. sınıflar (AO=3,77) ile 8. sınıflar (AO=4,14) arasında 8. sınıflar (p<0.05) lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Matematik tutumu alt boyutlarından; matematik dersine ilgi boyutunda 7. sınıflar (AO=3,65) ile 8. sınıflar (AO=4,29) arasında 8. sınıflar lehine (p<0.01), matematiğin yararı boyutunda 7. sınıflar (AO=4,06) ile 8. sınıflar (AO=4,43) arasında 8. sınıflar (p<0.05) lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

### 4.3 Çalışmaya katılan ve devlet okullarında okuyan öğrencilerin; matematiğe yönelik kaygı puanları,

#### a- Cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 20'de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 20

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Cinsiyet	N	AO	SS	t	p
Matematik dersi korkusu	Kız	232	1,85	,788		
	Erkek	208	1,80	,774	,649	,516

Tablo 20 (devam)

Alt boyutlar	Cinsiyet	N	AO	SS	t	p
Sınav korkusu	Kız	232	2,36	,802	3,85	,000*
	Erkek	208	2,08	,701		
Sayısala ilgi	Kız	232	2,22	,851	-,049	,961
	Erkek	208	2,23	,820		
Hoca korkusu	Kız	232	3,32	1,05	-1,69	,092
	Erkek	208	3,49	,996		
Sosyal hayatta matematik korkusu	Kız	232	1,53	,704	2,67	,008*
	Erkek	208	1,36	,602		
Matematik kaygısı	Kız	232	2,26	,300	2,27	,023*
	Erkek	208	2,19	,293		

\*p<0.05 \*\*p<0.01

Tablo 20'ye bakıldığında devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız grup t-testi sonucunda kız öğrenciler (AO=2,26) ile erkek öğrenciler (AO=2,19) arasında erkek öğrenciler (p<0.05) lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Matematik kaygısı alt boyutlarından; sınav korkusu boyutunda kız öğrenciler (AO=2,36) ile erkek öğrenciler (AO=2,08) arasında erkek öğrenciler lehine (p<0.01), sosyal hayatta matematik korkusu boyutunda kız öğrenciler (AO=1,53) ile erkek öğrenciler (AO=1,36) arasında erkek öğrenciler (p<0.05) lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

### **b- Öğretim yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?**

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında öğretim yaklaşımı değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 21'de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 21

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Öğretim Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması*

Alt boyut	Öğretim Yaklaşımı	N	AO	SS	t	P
Matematik dersi korkusu	Öğrenci merkezli	227	1,83	,778		
	Öğretmen merkezli	212	1,83	,786	,011	,991
Sınav korkusu	Öğrenci merkezli	227	2,20	,772		
	Öğretmen merkezli	212	2,25	,766	-,654	,514
Sayısala ilgi	Öğrenci merkezli	227	2,21	,827		
	Öğretmen merkezli	212	2,24	,846	-,367	,714
Hoca korkusu	Öğrenci merkezli	227	3,46	1,05		
	Öğretmen merkezli	212	3,33	,996	1,36	,173
Sosyal hayatta matematik korkusu	Öğrenci merkezli	227	1,41	,651		
	Öğretmen merkezli	212	1,49	,675	-1,21	,227
Matematik kaygısı	Öğrenci merkezli	227	2,22	,288		
	Öğretmen merkezli	212	2,23	,310	-,132	,895

Tablo 21'e bakıldığında devlet okulunda okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının öğretim yaklaşımı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda ( $p>0.05$ ) bulunduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

### **c- Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?**

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında aile davranış özellikleri değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için ilk olarak; örneklemdaki veriler arasında orantısız fark olduğundan rastgele seçim yapılmıştır. Grupların normal dağılımlı olduğu test edilmiş ve bu değerlere homojenlik testi uygulanmış ve Tablo 22'de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 22

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Aile Davranış Özelliklerine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Aile Davranış Özellikleri	N	AO	SS	F	p
Matematik dersi korkusu	Otoriter baskıcı	18	2,13	,809	1,79	,158
	Demokratik	19	1,83	,839		
	Aşırı koruyucu	16	1,66	,649		
	İlgisiz	12	2,26	,867		
	Toplam	65	1,95	,808		
Sınav korkusu	Otoriter baskıcı	18	2,22	,730	,091	,964
	Demokratik	19	2,29	,824		
	Aşırı koruyucu	16	2,30	,897		
	İlgisiz	12	2,38	,962		
	Toplam	65	2,29	,827		
Sayısala ilgi	Otoriter baskıcı	18	2,20	,595	3,96	,012*
	Demokratik	19	2,41	,784		
	Aşırı koruyucu	16	2,07	,885		
	İlgisiz	12	1,47	,610		
	Toplam	65	2,08	,790		
Hoca korkusu	Otoriter baskıcı	18	3,47	,931	,695	,559
	Demokratik	19	3,60	1,03		
	Aşırı koruyucu	16	3,12	1,02		
	İlgisiz	12	3,50	1,10		
	Toplam	65	3,43	1,01		
Sosyal hayatta matematik korkusu	Otoriter baskıcı	18	1,38	,654	,918	,438
	Demokratik	19	1,50	,763		
	Aşırı koruyucu	16	1,53	,618		
	İlgisiz	12	1,83	,912		
	Toplam	65	1,53	,730		
Matematik kaygısı	Otoriter baskıcı	18	2,28	,213	,170	,916
	Demokratik	19	2,26	,363		
	Aşırı koruyucu	16	2,20	,440		
	İlgisiz	12	2,29	,412		
	Toplam	65	2,26	,353		

\*p<0.05 \*\*p<0.01

Tablo 22’de devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının aile davranış özellikleri değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini



belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda aile davranış özellikleri grupları arasındaki farkın ( $p>0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Sayısala ilgi alt boyutunda görülen farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu hesaplamak için tamamlayıcı post-hoc tekniklerinden yararlanılmıştır.

Tablo 23

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Aile Davranış Özellikleri Değişkenine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması*

Değişken	Aile Tipi (i)	Aile Tipi (j)	Ortalamaların Farkı	SE	P
Sayısala ilgi	İlgisiz	Otoriter baskıcı	-,731	,262	,013
		Demokratik hoşgörülü	-,944*	,250	046
		Aşırı koruyucu kollayıcı	-,597	,243	,004

Tek yönlü varyans analizi sonucunda alt boyutlar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu hesaplariken tamamlayıcı post-hoc tekniklerinden veri sayıları az olduğu için Bonferroni testi tercih edilmiş ve aşağıdaki sonuca ulaşılmıştır.

- Sayısala ilgi alt boyutunda; aile yapısı ilgisiz olan öğrenciler ile aile yapısı demokratik hoşgörülü olan öğrenciler arasında aile yapısı demokratik hoşgörülü olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

**d- Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?**

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için önce örneklemden rastgele seçim yapılmış ve veri sayıları eşitlenmiştir. Bu değerlere homojenlik testi uygulanmış ve yapılan analizler doğrultusunda Tablo 24’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 24

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	p
Matematik dersi korkusu	İlköğretim	87	1,90	,830		
	Ortaöğretim	87	1,89	,791		
	Lisans ve üstü	87	1,72	,787	1,36	,256
	Toplam	26	1,84	,804		
Sınav korkusu	İlköğretim	87	2,24	,700		
	Ortaöğretim	87	2,30	,865		
	Lisans ve üstü	87	2,09	,790	1,51	,223
	Toplam	26	2,21	,789		
Sayısala ilgi	İlköğretim	87	1,97	,749		
	Ortaöğretim	87	2,17	,820		
	Lisans ve üstü	87	2,43	,883	6,99	,001*
	Toplam	26	2,19	,838		
Hoca korkusu	İlköğretim	87	3,37	1,10		
	Ortaöğretim	87	3,32	1,07		
	Lisans ve üstü	87	3,53	1,01	,911	,404
	Toplam	26	3,41	1,06		
Sosyal hayatta matematik korkusu	İlköğretim	87	1,40	,653		
	Ortaöğretim	87	1,38	,632		
	Lisans ve üstü	87	1,50	,696	,817	,443
	Toplam	26	1,43	,660		
Matematik kaygısı	İlköğretim	87	2,26	,252		
	Ortaöğretim	87	2,21	,308		
	Lisans ve üstü	87	2,17	,286	1,805	,167
	Toplam	26	2,21	,284		

\*p<0.05 \*\*p<0.01

Tablo 24’de devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar arasındaki farkın ( $p>0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Sayısala ilgi alt boyutunda beliren farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek adına

veri sayıları az olduğu için post-hoc test tekniklerinden Bonferroni testi kullanılmıştır.

Tablo 25

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Anne Eğitim Düzeyine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması*

Değişken	Eğitim Düzeyi (i)	Eğitim Düzeyi (j)	Ortalamaların Farkı	SE	P
Sayısala İlgisi	Lisans ve üstü	İlköğretim	,463*	,124	,001
		Ortaöğretim	,260	,124	,111

• Sayısala ilgi alt boyutunda; annesi lisans ve üstü eğitim almış olan öğrenciler ile annesi ilköğretim düzeyinde eğitim almış olan öğrenciler arasında annesi lisans ve üstü eğitim almış olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemede veri sayılarını orantılamak adına önce örneklemden rastgele seçim yapılmıştır. Normal dağılımlı olan değerlere homojenlik testi uygulanmış ve yapılan analizler doğrultusunda Tablo 26'da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 26

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	P
Matematik dersi korkusu	İlköğretim	68	1,89	,801	2,39	,094
	Ortaöğretim	67	2,12	,934		
	Lisans ve üstü	69	1,81	,855		
	Toplam	204	1,94	,870		
Sınav korkusu	İlköğretim	68	2,30	,787	1,07	,345
	Ortaöğretim	67	2,28	,874		
	Lisans ve üstü	69	2,11	,749		
	Toplam	204	2,23	,805		
Sayısala ilgi	İlköğretim	68	2,04	,806	3,97	,020*
	Ortaöğretim	67	2,30	,881		
	Lisans ve üstü	69	2,45	,891		
	Toplam	204	2,26	,872		

Tablo 26 (devam)

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	P
Hoca korkusu	İlköğretim	68	3,42	1,03		
	Ortaöğretim	67	3,19	1,10		
	Lisans ve üstü	69	3,49	,990	1,53	,218
	Toplam	204	3,37	1,04		
Sosyal hayatta matematik korkusu	İlköğretim	68	1,46	,698		
	Ortaöğretim	67	1,58	,733		
	Lisans ve üstü	69	1,55	,755	,550	,578
	Toplam	204	1,53	,727		
Matematik kaygısı	İlköğretim	68	2,22	,364		
	Ortaöğretim	67	2,29	,326		
	Lisans ve üstü	69	2,28	,280	,948	,389
	Toplam	204	2,27	,325		

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

Tablo 26'ya bakıldığında; devlet okulunda okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda  $p>0.05$  bulunduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı söylenebilir. Sayısala ilgi alt boyutunda beliren farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek adına post-hoc test tekniği kullanılmıştır. Varyanslar homojen ve veri sayıları fazla olmadığından Bonferroni testi kullanılmıştır.

Tablo 27

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Baba Eğitim Düzeyine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması*

Değişken	Eğitim Düzeyi (i)	Eğitim Düzeyi (j)	Ortalamaların Farkı	SE	p
Sayısala İlgi	Lisans ve üstü	İlköğretim	,409*	,147	,017
		Ortaöğretim	,150	,147	,926

- Sayısala ilgi alt boyutunda; babası lisans ve üstü eğitim almış olan öğrenciler ile babası ilköğretim düzeyinde eğitim almış olan öğrenciler arasında babası lisans ve üstü eğitim almış olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

#### 4.4 Çalışmaya katılan ve devlet okullarında okuyan öğrencilerin; matematiğe yönelik tutum puanları,

##### a- Cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 28’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 28

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Cinsiyet	N	AO	SS	t	P
Matematik dersine ilgi	Kız	232	3,47	1,02	,225	,822
	Erkek	208	3,45	1,04		
Algılanan matematik başarı düzeyi	Kız	232	3,58	1,14	-2,38	,017*
	Erkek	208	3,82	,946		
Matematiğin yararı	Kız	232	4,01	,818	1,34	,179
	Erkek	208	3,90	,916		
Matematik tutumu	Kız	232	3,69	,859	-,433	,665
	Erkek	208	3,72	,814		

\*p<0.05

Tablo 28’e bakıldığında; devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda ( $p>0.05$ ) anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Matematik tutumu alt boyutlarından; algılanan matematik başarı düzeyi kız öğrenciler (AO=3.58) ile erkek öğrenciler (AO=3,82) arasında erkek öğrenciler ( $p<0.05$ ) lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

### b- Öğretim yaklaşımına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında öğretim yaklaşımı değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 29’da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 29

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Öğretim Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Öğretim Yaklaşımı	N	AO	SS	t	p
Matematik dersine ilgi	Öğrenci merkezli	227	3,58	,991	2,69	,007*
	Öğretmen merkezli	212	3,32	1,06		
Algılanan matematik başarı düzeyi	Öğrenci merkezli	227	3,74	1,03	1,07	,282
	Öğretmen merkezli	212	3,63	1,08		
Matematiğin yararı	Öğrenci merkezli	227	4,01	,789	1,21	,225
	Öğretmen merkezli	212	3,91	,942		
Matematik tutumu	Öğrenci merkezli	227	3,78	,774	1,98	,048*
	Öğretmen merkezli	212	3,62	,893		

\*p<0.05

Tablo 29’a bakıldığında; devlet okulunda okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının öğretim yaklaşımı değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda

öğrenci merkezli eğitim (AO=3,72) ile öğretmen merkezli eğitim (AO=3,62) arasında ( $p<0.05$ ) bulunduğundan öğrenci merkezli eğitim alanlar lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Matematik tutumu alt boyutlarından; matematik dersine ilgi boyutunda öğrenci merkezli eğitim (AO=3,58) ile öğretmen merkezli eğitim (AO=3,32) arasında ( $p<0.05$ ) bulunduğundan öğrenci merkezli eğitim alanlar lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

**c- Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?**

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında aile davranış özellikleri değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için örneklemden rasgele olarak uygun sayıda veri seçilmiş, homojenlik testi sonrası yapılan analizler doğrultusunda Tablo 30'da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 30

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Aile Davranış Özelliklerine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Aile Davranış Özellikleri	N	AO	SS	F	p
Matematik dersine ilgi	Otoriter baskıcı	18	2,88	,979		
	Demokratik	19	3,84	,879		
	Aşırı koruyucu	16	3,60	,987		
	İlgisiz	12	2,74	1,22	4,37	,007*
	Toplam	65	3,30	1,08		
Algılanan matematik başarı düzeyi	Otoriter baskıcı	18	3,42	1,14		
	Demokratik	19	3,90	,760		
	Aşırı koruyucu	16	3,40	1,35		
	İlgisiz	12	2,69	,968	2,75	,050
	Toplam	65	3,40	1,14		
Matematiğin yararı	Otoriter baskıcı	18	3,76	,929		
	Demokratik	19	4,14	,756		
	Aşırı koruyucu	16	4,15	,889		
	İlgisiz	12	3,43	1,12	2,03	,119
	Toplam	65	3,91	,943		

Tablo 30 (devam)

Alt Boyutlar	Aile Davranış Biçimi	N	AO	SS	F	P
Matematik tutumu	Otoriter baskıcı	18	3,35	,897		
	Demokratik	19	3,71	,868		
	Aşırı koruyucu	16	3,96	,670		
	İlgisiz	12	2,95	1,02	3,66	,017*
	Toplam	65	3,53	,915		

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

Tablo 30'da devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının aile davranış özellikleri değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda aile davranış özellikleri grupları arasındaki farkın ( $p<0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Matematik dersine ilgi alt boyutunda ve matematik tutumunda görülen farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu hesaplamak için Bonferroni çoklu karşılaştırma testinden yararlanılmıştır.

Tablo 31

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Aile Davranış Özellikleri Değişkenine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması*

Değişken	Aile Tipi (i)	Aile Tipi (j)	Ortalamaların Farkı	SE	p
Matematik dersine ilgi	Demokratik hoşgörülü	Otoriter baskıcı	,957*	,346	,045
		Aşırı koruyucu	,232	,342	1,00
		İlgisiz	1,09*	,385	,035
Matematik tutumu	İlgisiz	Otoriter baskıcı	-,399	,321	1,00
		Demokratik	-,761	,318	,120
		Aşırı koruyucu	-1,01*	,329	,020

Tek yönlü varyans analizi sonucunda alt boyutlar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu hesaplamak için yapılan tamamlayıcı post-hoc teknikleri sonucunda;

- Matematik dersine ilgi alt boyutunda; aile yapısı demokratik hoşgörülü olan öğrenciler ile aile yapısı otoriter baskıcı olan öğrenciler ve aile yapısı ilgisiz olan



öğrenciler arasında aile yapısı demokratik hoşgörülü olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

- Matematik tutumu boyutunda; aile yapısı ilgisiz olan öğrenciler ile aile yapısı aşırı koruyucu olan öğrenciler arasında aile yapısı ilgisiz olan öğrenciler aleyhine anlamlı sonuç görülmektedir.

**d- Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?**

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için önce örneklemden rastgele seçim yapılmış ve veri sayıları eşitlenmiştir. Bu değerlere homojenlik testi uygulanmış ve yapılan analizler doğrultusunda Tablo 32’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 32

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutum Puanının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırması*

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	P
Matematik dersine ilgi	İlköğretim	87	3,30	1,12		
	Ortaöğretim	87	3,47	,992		
	Lisans ve üstü	87	3,55	1,04	1,29	,276
	Toplam	261	3,44	1,05		
Algılanan matematik başarı düzeyi	İlköğretim	87	3,44	1,08		
	Ortaöğretim	87	3,49	1,13		
	Lisans ve üstü	87	4,00	,959	7,44	,001*
	Toplam	261	3,64	1,08		
Matematiğin yararı	İlköğretim	87	3,84	,936		
	Ortaöğretim	87	4,02	,785		
	Lisans ve üstü	87	3,97	,837	1,06	,348
	Toplam	261	3,94	,855		

Tablo 32 (devam)

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	P
Matematik tutumu	İlköğretim	87	3,53	,870		
	Ortaöğretim	87	3,66	,827		
	Lisans ve üstü	87	3,84	,822	3,06	,049*
	Toplam	261	3,68	,846		

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

Tablo 32’de devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar arasındaki farkın ( $p<0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Algılanan matematik başarı düzeyi alt boyutunda ve matematik tutumunda beliren farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek adına post-hoc test tekniklerinden Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

Tablo 33

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Anne Eğitim Düzeyine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması*

Değişken	Eğitim Düzeyi(i)	Eğitim Düzeyi (j)	Ortalamaların Farkı	SE	p
Algılanan Matematik Başarı Düzeyi	Lisans ve üzeri	İlköğretim	,559*	,161	,002
		Ortaöğretim	,513*	,161	,005
Matematik Tutumu	Lisans ve üzeri	İlköğretim	,313*	,127	,043
		Ortaöğretim	,181	,127	,469

Bonferroni testi sonucunda;

- Algılanan matematik başarı düzeyi alt boyutunda; anne eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan öğrenciler ile anne eğitim düzeyi ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde olan öğrenciler arasında anne eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

• Matematik tutumu boyutunda; anne eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan öğrenciler ile anne eğitim düzeyi ilköğretim düzeyinde olan öğrenciler arasında anne eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

Devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlerken; veri sayılarının orantılı olması için önce örneklemden rastgele seçim yapılmıştır. Bu değerlere normallik ve homojenlik testi uygulanmış ve ANOVA sonucunda Tablo 34’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 34

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutum Puanlarının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırması*

Alt Boyut	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	p
Matematik dersine ilgi	İlköğretim	68	3,40	1,10	,134	,875
	Ortaöğretim	67	3,40	1,05		
	Lisans ve üstü	69	3,48	1,06		
	Toplam	204	3,43	1,06		
Algılanan matematik başarı düzeyi	İlköğretim	68	3,46	1,13	4,30	,015*
	Ortaöğretim	67	3,52	1,17		
	Lisans ve üstü	69	3,96	,941		
	Toplam	204	3,65	1,10		
Matematiğin yararı	İlköğretim	68	3,91	,989	,033	,967
	Ortaöğretim	67	3,94	,868		
	Lisans ve üstü	69	3,94	,876		
	Toplam	204	3,93	,908		
Matematik tutumu	İlköğretim	68	3,59	,923	1,05	,351
	Ortaöğretim	67	3,62	,906		
	Lisans ve üstü	69	3,79	,843		
	Toplam	204	3,67	,891		

\*p<0.05 \*\*p<0.01

Tablo 34’de devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar

arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Algılanan matematik başarı düzeyi alt boyutunda gruplar arası anlamlı fark bulunmuş ve farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek adına Bonferroni çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır.

Tablo 35

*Devlet Okullarında Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Baba Eğitim Düzeyine Göre Gruplar Arası Karşılaştırılması*

Değişken	Eğitim Düzeyi (i)	Eğitim Düzeyi (j)	Ortalamaların Farkı	SE	P
Algılanan Matematik Başarısı	Lisans ve üzeri	İlköğretim	,500*	,186	,023
	Lisans ve üzeri	Ortaöğretim	,438	,186	,059

Post-hoc teknikleri sonucunda;

- Algılanan matematik başarı düzeyi alt boyutunda; baba eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan öğrenciler ile baba eğitim düzeyi ilköğretim düzeyinde olan öğrenciler arasında baba eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

#### **4.5 Çalışmaya katılan ve özel okulda okuyan öğrencilerin; matematiğe yönelik kaygı puanları,**

##### **a- Cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?**

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 36’da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 36

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Cinsiyet	N	AO	SS	t	p
Matematik dersi korkusu	Kız	25	1,73	,754		
	Erkek	31	1,70	,614	,173	,863
Sınav korkusu	Kız	25	2,34	,795		
	Erkek	31	2,11	,712	1,17	,244

Tablo 36 (devam)

Alt boyutlar	Cinsiyet	N	AO	SS	t	p
Sayısala ilgi	Kız	25	2,06	,739		
	Erkek	31	2,34	,896	-1,24	,219
Hoca korkusu	Kız	25	3,60	,912		
	Erkek	31	3,64	,858	-1,26	,210
Sosyal hayatta matematik korkusu	Kız	25	1,46	,627		
	Erkek	31	1,38	,573	-,189	,851
Matematik kaygısı	Kız	25	2,24	,262		
	Erkek	31	2,23	,342	,047	,963

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

Tablo 36'ya bakıldığında özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız grup t-testi sonucunda ( $p>0.05$ ) bulunduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

#### **b- Öğretim yaklaşımına göre anlamlı bir fark göstermekte midir?**

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında öğretim yaklaşımı değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 37'de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 37

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Öğretim Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Öğretim Yaklaşımı	N	AO	SS
Matematik dersi korkusu	Öğrenci merkezli	51	1,69	,663
	Öğretmen merkezli	5	1,93	,822
Sınav korkusu	Öğrenci merkezli	51	2,24	,756
	Öğretmen merkezli	5	1,98	,758

Tablo 37 (devam)

Alt boyutlar	Öğretim Yaklaşımı	N	AO	SS
Sayısala ilgi	Öğrenci merkezli	51	2,24	,838
	Öğretmen merkezli	5	2,00	,849
Hoca korkusu	Öğrenci merkezli	51	3,67	,823
	Öğretmen merkezli	5	3,10	1,29
Sosyal hayatta matematik korkusu	Öğrenci merkezli	51	1,44	,613
	Öğretmen merkezli	5	1,20	,273
Matematik kaygısı	Öğrenci merkezli	51	2,25	,307
	Öğretmen merkezli	5	2,04	,244

Özel okulda kaygı puanlarının toplam değerlerinin öğretim yaklaşımına göre karşılaştırmasında veriler uygun olmadığı için istatistiki yöntemler kullanılmamıştır.

### c- Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında aile davranış özellikleri değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 38’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 38

### *Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Aile Davranış Özelliklerine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Aile Davranış Özellikleri	N	AO	SS
Matematik dersi korkusu	Otoriter baskıcı	2	1,66	,628
	Demokratik hoşgörülü	34	1,65	,720
	Aşırı koruyucu kollayıcı	16	1,75	,535
	İlgisiz	4	2,16	,858
	Toplam	56	1,72	,674
Sınav korkusu	Otoriter baskıcı	2	2,27	,385
	Demokratik hoşgörülü	34	2,09	,756

Tablo 38 (devam)

Alt Boyutlar	Aile Davranış Özellikleri	N	AO	SS
Sınav korkusu	Aşırı koruyucu kollayıcı	16	2,51	,796
	İlgisiz	4	2,06	,435
	Toplam	56	2,21	,753
Sayısala ilgi	Otoriter baskıcı	2	2,50	,235
	Demokratik hoşgörülü	34	2,30	,904
	Aşırı koruyucu kollayıcı	16	2,12	,708
	İlgisiz	4	1,75	,876
	Toplam	56	2,22	,834
Hoca korkusu	Otoriter baskıcı	2	4,00	,707
	Demokratik hoşgörülü	34	3,66	,859
	Aşırı koruyucu kollayıcı	16	3,75	,795
	İlgisiz	4	2,62	1,03
	Toplam	56	3,62	,875
Sosyal hayatta matematik korkusu	Otoriter baskıcı	2	1,25	,353
	Demokratik hoşgörülü	34	1,42	,579
	Aşırı koruyucu kollayıcı	16	1,40	,583
	İlgisiz	4	1,50	1,00
	Toplam	56	1,41	,593
Matematik kaygısı	Otoriter baskıcı	2	2,33	,226
	Demokratik hoşgörülü	34	2,22	,288
	Aşırı koruyucu kollayıcı	16	2,30	,356
	İlgisiz	4	2,02	,244
	Toplam	56	2,24	,306

Özel okulda kaygı puanlarının toplam değerlerinin aile davranış değişkenine göre karşılaştırmasında veriler uygun olmadığı için istatistiki yöntemler kullanılmamıştır.

**d- Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?**

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlerken önce ilköğretim ve ortaöğretim grupları lisans altı adı ile bir grupta toplanmıştır. Daha sonra örneklemden rastgele seçim yapılmıştır. Bu değerlere homojenlik testi uygulanmış ve yapılan analizler doğrultusunda Tablo 39'da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 39

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanlarının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	P
Matematik dersi korkusu	Lisans altı	17	1,62	,733	1,09	,303
	Lisans ve üstü	20	1,86	,664		
	Toplam	37	1,75	,698		
Sınav korkusu	Lisans altı	17	2,12	,871	1,06	,308
	Lisans ve üstü	20	2,39	,704		
	Toplam	37	2,26	,786		
Sayısala ilgi	Lisans altı	17	1,78	,486	14,5	,001*
	Lisans ve üstü	20	2,60	,809		
	Toplam	37	2,16	,768		
Hoca korkusu	Lisans altı	17	3,73	,868	,040	,843
	Lisans ve üstü	20	3,67	,949		
	Toplam	37	3,70	,901		
Sosyal hayatta matematik korkusu	Lisans altı	17	1,44	,658	,002	,966
	Lisans ve üstü	20	1,45	,582		
	Toplam	37	1,44	,609		
Matematik kaygısı	Lisans altı	17	2,30	,365	,489	,489
	Lisans ve üstü	20	2,23	,273		
	Toplam	37	2,26	,316		

\*p<0.05 \*\*p<0.01

• Tablo 39'da özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar arasındaki farkın ( $p>0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Sayısala ilgi alt boyutunda; annesi lisans ve üstü eğitim almış olan öğrenciler ile annesi lisans altı eğitim almış olan öğrenciler arasında annesi lisans ve üstü eğitim almış olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygıları arasında baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlerken önce veri sayılarını dengelemek adına ilköğretim ve ortaöğretim grupları lisans altı adı ile bir



grupta toplanmıştır. Daha sonra örneklemden rastgele seçim yapılmıştır. Bu değerlere normallik ve homojenlik testleri uygulanmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda Tablo 40'da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 40

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Kaygı Puanının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	p
Matematik dersi korkusu	Lisans altı	12	1,76	,659	,099	,756
	Lisans ve üstü	14	1,67	,733		
	Toplam	26	1,72	,681		
Sınav korkusu	Lisans altı	12	2,46	,964	,185	,671
	Lisans ve üstü	14	2,31	,725		
	Toplam	26	2,39	,829		
Sayısala ilgi	Lisans altı	12	1,64	,380	40,3	,000*
	Lisans ve üstü	14	2,94	,648		
	Toplam	26	2,24	,835		
Hoca korkusu	Lisans altı	12	3,75	,783	,053	,821
	Lisans ve üstü	14	3,67	,799		
	Toplam	26	3,71	,776		
Sosyal hayatta matematik	Lisans altı	12	1,42	,703	,002	,964
	Lisans ve üstü	14	1,41	,596		
	Toplam	26	1,42	,643		
Matematik kaygısı	Lisans altı	12	2,42	,367	3,44	,076
	Lisans ve üstü	14	2,19	,251		
	Toplam	26	2,29	,324		

• Tablo 40'da özel okulda okuyan öğrencilerin matematik kaygılarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar arasındaki farkın ( $p>0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Sayısala ilgi alt boyutunda; annesi lisans ve üstü eğitim almış olan öğrenciler ile annesi lisans altı eğitim almış olan öğrenciler arasında annesi lisans ve üstü eğitim almış olan öğrenciler lehine anlamlı sonuç görülmektedir.

#### 4.6 Çalışmaya katılan ve özel okulda okuyan öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları,

##### a- Cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 41’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 41

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Cinsiyet	N	AO	SS	t	P
Matematik dersine ilgi	Kız	25	3,99	,761	,648	,520
	Erkek	31	3,83	,998		
Algılanan matematik başarı düzeyi	Kız	25	3,57	1,15	-,451	,654
	Erkek	31	3,70	1,01		
Matematiğin yararı	Kız	25	4,27	,632	,666	,508
	Erkek	31	4,16	,586		
Matematik tutumu	Kız	25	3,94	,719	,231	,818
	Erkek	31	3,90	,726		

Tablo 41’e bakıldığında özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda ( $p>0.05$ ) anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

##### b- Öğretim yaklaşımına göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında öğretim yaklaşımı değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 42’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 42

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Öğretim Yaklaşımına Göre Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Öğretim Yaklaşımı	N	AO	SS
Matematik dersine ilgi	Öğrenci merkezli	51	3,99	,827
	Öğretmen merkezli	5	3,04	1,20
Algılanan matematik başarı düzeyi	Öğrenci merkezli	51	3,66	1,07
	Öğretmen merkezli	5	3,40	1,10
Matematiğin yararı	Öğrenci merkezli	51	4,24	,583
	Öğretmen merkezli	5	3,90	,802
Matematik tutumu	Öğrenci merkezli	51	3,96	,694
	Öğretmen merkezli	5	3,44	,856

Özel okulda tutum puanlarının toplam değerlerinin öğretim yaklaşımına göre karşılaştırmasında veriler uygun olmadığı için istatistiki yöntemler kullanılmamıştır.

Ortalamalara göre tahmine dayalı yorum yapılırsa öğretmen merkezli yöntem uygulanan öğrencilerin tutum puanlarının (3.44), öğrenci merkezli yöntem uygulanan öğrencilerin tutum puan ortalamalarına göre (3.96) düşük olduğu söylenebilir.

### **c- Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?**

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında aile davranış özellikleri değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 45’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 43

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutumlarının Aile Davranış Özelliklerine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Aile Davranış Biçimi	N	AO	SS
Matematik dersine ilgi	Otoriter baskıcı	2	4,33	,000
	Demokratik hoşgörülü	34	3,94	,904
	Aşırı koruyucu	16	4,01	,877
	İlgisiz	4	2,94	,657
	Toplam	56	3,90	,895

Tablo 43 (devam)

Alt Boyutlar	Aile Davranış Biçimi	N	AO	SS
Algılanan matematik başarı düzeyi	Otoriter baskıcı	2	4,58	,589
	Demokratik hoşgörülü	34	3,72	1,13
	Aşırı koruyucu	16	3,62	,863
	İlgisiz	4	2,58	,986
	Toplam	56	3,64	1,07
Matematiğin yararı	Otoriter baskıcı	2	4,12	,530
	Demokratik hoşgörülü	34	4,19	,602
	Aşırı koruyucu	16	4,39	,591
	İlgisiz	4	3,62	,478
	Toplam	56	4,20	,604
Matematik tutumu	Otoriter baskıcı	2	4,34	,373
	Demokratik hoşgörülü	34	3,95	,727
	Aşırı koruyucu	16	4,00	,663
	İlgisiz	4	3,05	,409
	Toplam	56	3,92	,716

Özel okulda tutum puanlarının toplam değerlerinin aile davranış değişkenine göre karşılaştırmasında veriler uygun olmadığı için istatistiki yöntemler kullanılmamıştır.

**d- Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?**

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlerken önce veri değerlerini dengelemek adına ilköğretim ve ortaöğretim grupları lisans altı adı ile bir grupta toplanmıştır. Bu değerlere homojenlik ve normallik testleri uygulanmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda Tablo 44’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 44

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutum Puanının Anne Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	P
Matematik dersine ilgi	Lisans altı	17	3,74	,721		
	Lisans ve üstü	20	4,03	1,09	,916	,345
	Toplam	37	3,87	,912		

Tablo 44 (devam)

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	P
Algılanan matematik başarı	Lisans altı	17	3,64	1,11		
	Lisans ve üstü	20	3,55	1,07	,072	,790
	Toplam	37	3,59	1,08		
Matematiğin yararı	Lisans altı	17	4,27	,506		
	Lisans ve üstü	20	4,08	,608	1,06	,310
	Toplam	37	4,17	,564		
Matematik tutumu	Lisans altı	17	3,79	,651		
	Lisans ve üstü	20	3,98	,787	,662	,421
	Toplam	37	3,88	,713		

Tablo 44’de özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar arasındaki farkın ( $p>0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.

Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumları arasında baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlerken önce ilköğretim ve ortaöğretim grupları lisans altı adı ile bir grupta toplanmıştır. Bu değerlere homojenlik testi uygulanmış ve yapılan analizler doğrultusunda Tablo 45’de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 45

*Özel Okulda Okuyan Öğrencilerin Matematik Tutum Puanının Baba Eğitim Düzeyine Göre Karşılaştırılması*

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	p
Matematik dersine ilgi	Lisans altı	12	3,76	,624		
	Lisans ve üstü	14	4,05	1,05	.731	.401
	Toplam	26	3,90	,844		
Algılanan matematik başarı düzeyi	Lisans altı	12	3,36	1,21		
	Lisans ve üstü	14	3,39	1,00	.005	.943
	Toplam	26	3,37	1,08		

Tablo 45 (devam)

Alt Boyutlar	Eğitim Düzeyi	N	AO	SS	F	p
Matematiğin yararı	Lisans altı	12	4,25	,369	.596	.448
	Lisans ve üstü	14	4,07	.723		
	Toplam	26	4,15	,583		
Matematik tutumu	Lisans altı	12	3,74	.654	.268	.609
	Lisans ve üstü	14	3,88	.765		
	Toplam	26	3,81	,697		

Tablo 45’de özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar arasındaki farkın ( $p>0.05$ ) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.

#### 4.7 a) Okul türüne göre matematik kaygıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?

Öğrencilerin matematik kaygıları arasında okul türüne göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için her iki okuldan rastgele seçim ile eşit sayıda öğrenci belirlenmiştir. Yapılan analizler doğrultusunda Tablo 46’da yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 46

#### *Okul Türüne Göre Matematik Kaygılarının Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Okul Türü	N	AO	SS	t	P
Matematik dersi korkusu	Devlet Okulu	56	2,21	,814	3,49	,001**
	Özel Okul	56	1,72	,674		
Sınav korkusu	Devlet Okulu	56	2,41	,828	1,34	,181
	Özel Okul	56	2,21	,753		
Sayısala ilgi	Devlet Okulu	56	2,02	,845	-1,23	,218
	Özel Okul	56	2,22	,834		
Hoca korkusu	Devlet Okulu	56	2,99	1,04	-3,48	,001**
	Özel Okul	56	3,62	,875		

Tablo 46 (devam)

Alt boyutlar	Okul Türü	N	AO	SS	t	P
Sosyal hayatta matematik korkusu	Devlet Okulu	56	1,75	,791		
	Özel Okul	56	1,41	,593	2,56	,012*
Matematik kaygısı	Devlet Okul	56	2,28	,376		
	Özel Okul	56	2,24	,306	,630	,530

\*p&lt;0.05 \*\*p&lt;0.01

Tablo 46'ya bakıldığında öğrencilerin matematik kaygılarının okul türü değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız grup t-testi sonucunda ( $p>0.05$ ) bulunduğundan anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

#### **b- Okul türüne göre matematik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?**

Öğrencilerin matematik tutumları arasında okul türüne göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan analizler doğrultusunda Tablo 47'de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 47

#### *Okul Türüne Göre Matematik Tutumlarının Karşılaştırılması*

Alt boyutlar	Okul Türü	N	AO	SS	t	P
Matematik dersine ilgi	Devlet Okulu	56	3,30	1,07		
	Özel Okul	56	3,90	,895	-3,21	,002**
Algılanan matematik başarı düzeyi	Devlet Okulu	56	3,30	1,01		
	Özel Okul	56	3,64	1,07	-1,71	,089
Matematiğin yararı	Devlet Okulu	56	3,74	,941		
	Özel Okul	56	4,20	,604	-3,13	,002**
Matematik tutumu	Devlet Okulu	56	3,45	,878		
	Özel Okul	56	3,92	,716	-3,10	,002**

\*p&lt;0.05\*\*p&lt;0.01

Tablo 47'ye bakıldığında öğrencilerin matematik tutumlarının okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız grup t-testi sonucunda devlet okulu (AO=3,45) ile özel okul (AO=3,92) arasında özel okul ( $p<0.01$ ) lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Matematik tutumu alt boyutlarından; matematik dersine ilgi boyutunda devlet okulu (AO=3,30) ile özel okul (AO=3,90) arasında özel okul ( $p<0.01$ ) lehine ( $p<0.01$ ), matematiğin yararı boyutunda devlet okulu (AO=3,74) ile özel okul (AO=4,20) arasında özel okul ( $p<0.01$ ) lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

**4.8 a) Devlet okullarında öğrenim gören öğrencilerin matematik tutum ve matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?**

**b) Özel okulda öğrenim gören öğrencilerin matematik tutum ve matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?**

Öğrencilerin matematik tutum ve matematik kaygıları arasında ilişki olup olmadığı pearson korelasyon analizi ile incelenmiş ve yapılan analizler doğrultusunda Tablo 48'de yer alan bulgulara ulaşılmıştır.

Tablo 48

*Matematik Dersinde Tutum İle Matematik Kaygısı Arasındaki Pearson İstatistiksel İlişki Katsayıları*

	rx <sub>y</sub>	N	p
Tüm Küme	-,561	496	0,000
Devlet Okulu	-,578	440	0,000
Özel Okul	-,418	56	0,001
Kızlar	-,592	257	0,000
Erkekler	-,529	239	0,000

Tablo 48'e bakıldığında tüm gruplarda öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı puanları ile matematik dersine yönelik tutum puanları arasında negatif yönlü manidar bir ilişki olduğu bulgularına ulaşılmıştır.



## Bölüm 5

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

#### 5.1 Araştırma Sorunlarının Bulgularının Tartışılması

Bu bölümde yapılan araştırma bulguları doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

##### 5.1.1 Birinci ve İkinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması

**Matematik kaygıları ile matematik tutumları 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?**

❖ Araştırmada matematiğe yönelik kaygının 7. ve 8. sınıflar arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Alanla ilgili literatür taraması yapıldığında;

Yenilmez ve Özabacı (2003), Dede ve Dursun (2008), Yüksel ve Şahin (2008) in çalışmalarının sonucu da sınıf düzeylerinin matematik kaygısında etkili olmadığı yönündedir.

Yenilmez ve Özbey (2006), araştırmalarında ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygılarının sınıf düzeyi açısından farklılık gösterdiğini, küçük sınıflarda okuyan öğrencilerin ileriki kademe öğrencilerine göre daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Tan (2015) araştırmasında ortaokul öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyinin matematik kaygıları üzerinde farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Çalışma sonucuna göre, sınıf düzeyi arttıkça kaygı düzeyi artmaktadır.

Aynı şekilde Dursun ve Bindak (2011), Bozkurt (2012), Betz (1978) sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklar olduğunu belirtirler.

❖ Araştırmada matematiğe yönelik tutumun 7. ve 8. sınıflar arasında sınıf düzeyine göre devlet okullarında anlamlı bir farklılık göstermediği, özel okulda ise 8. sınıflar lehine anlamlı fark gösterdiği sonucuna varılmıştır.

8. sınıfların tutum puanlarının 7. sınıfların tutum puanlarından yüksek olmasının nedeni, öğrencilerin sene sonunda girecekleri sınava hazırlanmak adına matematiğe daha fazla önem vermeleri ve başarabildiklerini gördükçe önyargılarından kurtulmaları olabilir.

Tan (2015) araştırmasında ortaokul öğrencilerinin öğrenim gördükleri sınıf düzeyinin matematik tutumları üzerinde farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Sınıf düzeyi arttıkça tutum puanı azalmaktadır.

### **5.1.2 Üçüncü ve Beşinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması**

#### **Matematiğe yönelik kaygı puanları,**

- a) Cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermekte midir?**
- b) Öğretim yaklaşımına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?**
- c) Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?**
- d) Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?**

❖ Araştırmada; devlet okulu öğrencilerinde cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin kaygı puanları arasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Kız öğrencilerin kaygı düzeyi, erkek öğrencilere oranla daha yüksek bulunmuştur.

Bunun nedeni olarak; kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha duygusal olmaları ve matematik dersinde erkekler kadar başarı gösteremeyeceklerine olan inançları gösterilebilir.

Özel okul öğrencilerinin kaygı düzeylerinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı farklar görülmemiş ancak sınav korkusu, sosyal hayatta matematik korkusu, sayısala ilgi alt boyutlarında kız öğrencilerin kaygı puanları daha fazla çıkmıştır.

Sosyal hayatta matematik korkusunun kız öğrencilerde fazla olmasına; ülkemizde hala çoğunlukla ataerkil bir sistemin oluşu, evi geçindirmenin erkeğin görevi olarak görülüp parayı ailelerde babanın yönetmesinin, kızlarda matematiğin bir erkek işi olduğu düşüncesine kapılmış olmaları neden olmuş olabilir. Bu durumun matematiğe karşı korkularının oluşmasına etkili olduğu düşünülebilir.

Kaygı konusunda çoğu araştırmacı kız öğrencilerin erkeklere oranla daha fazla matematik kaygısına sahip olduğunu söylerler. Bu sonuç Akgül (2008), Üdaş (2005), Sırmacı (2007), Konca (2008)'nin yaptığı çalışmaların sonuçlarıyla da örtüşmektedir.

Bertz (1978)'in araştırmasında kız öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri erkek öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Şentürk (2010) ilköğretim beşinci sınıf öğrencileri arasında yaptığı çalışmada matematik kaygısının erkek öğrencilerde daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Tıpkı bu araştırmada elde edilen sonuç gibi Baloğlu (2004), Ergene (2011), Güzel (2014), Tocci ve Engelhard (1991), Uysal (2007), Baloğlu (2004), Koca (2011), Arı, Savaş ve Konca (2010)'un yaptığı çalışmaların sonuçlarında da kaygının kız öğrencilerde daha fazla olduğu yönünde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Yenilmez ve Özbey (2006) çalışmalarında ilköğretim öğrencilerinin kaygı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna varmışlardır.

Bozkurt (2012) ilköğretim ikinci kademe öğrencileri ile yaptığı çalışmada matematik kaygı puanının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini belirtmiştir.

❖ Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı puanları arasında öğretim yaklaşımına göre anlamlı fark oluşmadığı görülmüştür.

Uysal (2007)'in Newstead (1998) den aktardığına göre, İngiltere'de 9-11 yaş arası öğrenciler ile yapılan çalışmada geleneksel öğretim yöntemleri ile öğrenim gören öğrencilerin kaygılarının alternatif yöntemlerle öğrenim gören öğrencilere kıyasla yüksek olduğu belirtilmiştir (Newstead, 1998; akt. Uysal 2007)

❖ Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları, ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak kaygı düzeyi ortalamalarına göre en yüksek kaygıyı ailesinin davranışlarını ilgisiz ve otoriter - baskıcı olarak nitelendiren öğrenciler taşımaktadır. Sayısala ilgi alt boyutunda demokratik ailede yetişen

öğrencilerin ilgisiz ailede yetişen öğrencilere göre anlamlı fark oluşturduğu görülmektedir.

Yüksel ve Şahin (2008), çocuğun matematik kaygısı yaşamaması için öncelikle anne babaların çocuklara olumlu model olmaları gerektiğini söyler.

Kişilik gelişimi açısından en uygun olan demokratik ailede ebeveynler çocuklarına karşı saygılıdır. Bu tür ailelerde çocuk bağımsız düşünmeye yönlendirilir, sorumluluklarını üstlenmesi sağlanır.

Öğrencilerin kaygı düzeylerinde önemli faktörlerden biri de, oluşumunda ebeveynlerin etkili olduğu özgüven unsurudur. Otoriter, eğitimde baskıcı anne babalar çocuğun özgüvenine bilmeden zarar verirler (Yavuzer, 2000).

Varol (1990), öğrencilerde anne babaların beklediği başarı seviyesine ulaşamama endişesinin kaygıya sebebiyet verdiğini belirtmiştir.

❖ Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarında anne ve babaların öğrenim durumlarının anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür. Ancak ortalamalara bakıldığında özel okul öğrencilerinde anne baba eğitim düzeyi yüksek olan ailelerde yaşayan öğrencilerin kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Aynı zamanda sayısal ilgi alt boyutunda oluşan anlamlı farklarda lisans ve üstü eğitim alan ebeveyne sahip öğrencilerin kaygı puanları lisans altı olan gruba göre daha düşük çıkmıştır.

Öğrencilerde kaygı oluşmasında anne babaların tutumları çok önemlidir. Ebeveynler bilerek ya da bilmeyerek matematik ile ilgili korkularını çocuklara aktarabilirler. Çocuk matematik kaygısını anne babadan sezgi yoluyla öğrenir (Tanyolaç, 1996). Eğitim seviyesi yüksek olan ebeveynlerin hem matematiğe bakış açısı ve matematik başarısı, hem de çocuğa yaklaşımı göz önüne alındığında kaygıya neden olabilecek olumsuz durumların olma ihtimalinin daha düşük olduğu düşünülebilir.

Varol (1990), anne babaların eğitim düzeyleri ile öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olmadığını belirtmiştir.

Gümüş (1997), çalışmasında anne babaların eğitim düzeyleri ile öğrencilerin kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark olduğunu; öğrenim durumu yüksek ebeveynlerin çocuklarının düşük kaygı düzeyine sahip olduğunu belirtmiştir.

Bozkurt (2012), çalışmasında öğrenim düzeyi yüksek anne babaların çocuklarında matematik kaygısının daha düşük olduğunu belirtmiştir.

### **5.1.3 Dördüncü ve Altıncı Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması**

#### **Matematiğe yönelik tutum puanları,**

**a) Cinsiyetlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?**

**b) Öğretim yaklaşımına göre anlamlı farklılık göstermekte midir?**

**c) Ailenin davranış özelliklerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?**

**d) Anne ve babaların eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?**

❖ Araştırmada cinsiyet değişkeninin öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarında anlamlı fark oluşturmadığı görülmüştür.

Bu sonuç Yetim (2002), Yavuz (2006)'un sonuçlarıyla örtüşmekte; Bulut, Yetkin ve Kazak (2002)'in sonuçlarıyla çelişmektedir.

❖ Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları öğretim yaklaşımından anlamlı biçimde etkilenmektedir. Öğrenci merkezli öğrenim gören öğrenci tutumları, öğretmen merkezli öğrenim gören öğrenci tutumlarına göre daha yüksektir.

Uysal (2007) çalışmasında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında öğretim yaklaşımına bağlı anlamlı fark olmadığını belirtmiştir.

❖ Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında ailelerinin davranışlarını ilgisiz olarak nitelendiren öğrenci tutumları en düşük, demokratik ve hoşgörülü olarak nitelendiren öğrenci tutumları ise en yüksek çıkmıştır.

Demokratik ailelerin yapısında ilgi, alaka, hoşgörü, anlayış, motivasyon, pekiştirme gibi faktörlerin olmasının öğrencilerin tutumlarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir. İlgisiz ailelere sahip öğrencilerin tutumlarının düşüklüğüne ise bu ailelerin başarıya önem vermemesi, öğrencileri motive etmemelerinin sebep olduğu düşünülmektedir.

Ebeveynler çocukların gelecekte nasıl bireyler olacakları konusunda gerek uyguladıkları disiplinler gerek tutum ve tarzları ile çocuğun yetişme sürecindeki en etkili kişilerdir (Yıldız, 2010).

Uysal (2007) çalışmasında öğrencilerin matematik tutumlarında ailelerin davranış özelliklerine göre anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmiştir.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında anne eğitim düzeyine göre anlamlı fark oluşmuştur. Lisans ve üstü eğitime sahip ailelerin öğrencilerinde tutum daha fazladır. Anne eğitim düzeyi yükseldikçe artan bilinçlilik düzeyi, olumlu ebeveyn tutumları çocuklarda kaygının en büyük sebeplerinden olan özgüvenin gelişmesini sağlar.

Çalışmada babaların öğrenim durumlarının anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür. Ancak baba eğitim düzeyi düşük olan ailelerin çocuklarında tutum düzeyinin daha düşük olduğu görülmüştür. Öğrenci davranışlarında ailenin etkisi son derece fazladır. Baba eğitim düzeyi arttıkça çocuğa akademik yönden daha fazla destek olup rehberlik edebilir. Bu da çocuk da güven duygusunu geliştirir (Ozan ve Yüksel, 2003). Ayrıca eğitim düzeyi yüksek olan babaların gelir durumları da muhtemelen yüksek olacağından anlaşılması çok da kolay olmayan matematik dersi için dışardan takviye imkanını kullanması bu sonucun çıkmasına neden olmuş olabilir.

Yetim (2002), çalışmasında anne baba öğrenim durumunun ilköğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarında etkili olmadığını belirtmişlerdir.

Başer ve Yavuz (2003), çalışmalarında; anne baba öğrenim durumunun öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarında etkili olmadığını belirtmişlerdir.

Uysal (2007), çalışmasında anne baba öğrenim durumunun ilköğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarında etkili olduğunu belirtmiştir.

#### **5.1.4 Yedinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması**

- **Öğrencilerin okul türüne göre matematik kaygıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?**

❖ Araştırmada öğrencilerin öğrenim gördüğü okul türünün matematik kaygıları üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Ancak matematik korkusu, hoca korkusu ve

sosyal hayatta matematik korkusu alt boyutlarında özel okullar lehine sonuçlara ulaşılmıştır.

Yenilmez ve Özbey (2006) çalışmalarında ilköğretim öğrencilerinin kaygı düzeylerinin okul türüne göre farklılık göstermediği sonucuna varmışlardır.

Uysal (2007), çalışmasında öğrencilerin matematik kaygılarının özel okullarda devlet okullarına göre olumlu yönde olduğunu bulmuştur.

Konca (2008), çalışmasında özel okulda okuyan öğrencilerin kaygı seviyelerinin devlet okulunda okuyan öğrencilere göre daha düşük çıktığını belirtmiştir.

- **Öğrencilerin okul türüne göre matematik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?**

❖ Araştırmada öğrencilerin öğrenim gördüğü okul türünün matematik tutumları üzerinde anlamlı farklılıklar doğurduğu saptanmıştır.

Başer ve Yavuz (2003) çalışmalarında öğretmen adaylarının mezun oldukları okul türünün matematik tutumlarında etkili olduğunu bulmuşlardır.

Uysal(2007), tez çalışmasında öğrencilerin matematik tutumlarının özel okul öğrencilerinde olumlu olduğunu belirtmiştir.

Öğrenme üzerinde etkisi büyük olan tutum ve kaygının özel okullar lehine iyi sonuç vermesinin nedenleri olarak; özel okul öğretmenlerinin olumlu tavırları, öğrencilerin ders sonrası etütlere kalabilmeleri veya dışarıdan takviye almaları, sınıf içinde teknolojik materyalleri sık kullanmaları olduğu düşünülebilir.

### **5.1.5 Sekizinci Araştırma Sorularına İlişkin Bulguların Tartışılması**

- **Devlet okullarında öğrenim gören öğrencilerin matematik tutum ve matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?**
- **Özel okulda öğrenim gören öğrencilerin matematik tutum ve matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?**

Araştırmada hem özel hem de devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik tutumları ile matematik kaygıları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki

bulunmuştur. Buna göre, matematiğe yönelik olumlu tutum arttıkça matematik kaygısı azalmaktadır.

Tuncer ve Yılmaz (2016) ortaokul öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin matematiğe karşı tutum ve kaygıları arasında negatif yönlü ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki tespit etmişlerdir.

Karadeniz (2014) ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmasında öğrencilerin matematiğe karşı kaygıları ile tutumları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu söylemiştir.

Tan (2015), çalışmasında, matematik tutumu ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü, yüksek düzeyde anlamlı ilişki tespit etmiştir.

Öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirmelerinin nedeni olarak; öğrencinin kendinden kaynaklanan durumlar olabilir. Öğrencinin derse karşı olan arkadaş, çevre veya öğretmenden duydukları ile geliştirmiş olabileceği önyargıları ve matematik dersindeki bilgi eksikliği olabilir. Dersi başaramama öğrencinin tutumlarını negatif yönde etkileyip kaygı duymasına neden olabilir.

Özyeterlilik, eğitim veya çevreden kaynaklı sorunlar nedeniyle öğrencinin gelişen olumsuz tutumu, matematik başarısını olumsuz yönde etkileyecek ve kaygı kaçınılmaz hale gelecektir. Oluşan önyargılar ve matematik kaygısı öğrencinin olumsuz matematik tutumu geliştirmesine neden olur.

Öğrencilerde gelişen matematik kaygısının nedenlerinden biri de öğretmen tutumları olabilir. Öğretmenler bilerek veya bilmeyerek öğrencilerde matematik kaygısına sebep olabilirler. Ders sırasında öğretmenin öğrenciye karşı yaklaşımı, ders anlatma şekli, şive ve mimikleri öğrenciye itici gelebilir ve bu durum öğrencinin olumsuz tutum geliştirmesine neden olabilir (Başar vd., 2002).

Özçakır, Sümen, vd. (2015) sınıf öğretmeni adaylarının matematik korkularını incelediği çalışmalarında öğretmen adaylarının korkularının gelişmesinde bilgi eksikliği, konuların zorluğu ve fazla oluşu, geliştirilmiş önyargılar, öğretmen tutumu gibi değişkenleri göstermişlerdir.

Matematik kaygısının sadece öğrenci, aile, cinsiyet veya yaştan kaynaklandığını söylemek doğru değildir. Farklı ülkelerde ve farklı eğitim sistemlerinin uygulandığı yerlerde yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar çıkmıştır.



Yenilmez ve Özabacı (2003)'ya göre bireylerin eğitim ya da çevre kaynaklı geliştirdikleri olumsuz tutumlar zaman içerisinde başarısızlık duygusunu oluşturmaktadır. Bu duygu bireyin matematiğe karşı önyargı oluşturmaya ve kaygı yaşamasına neden olmaktadır. Gelişen olumsuz tutumlar, eğitim sistemindeki aksaklıklar matematik kaygısını arttırmaktadır.

## 5.2 Sonuçlar

Bu araştırmada ilköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve matematik tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bunun yanında bu değişkenlerin; cinsiyet, sınıf düzeyi, öğretim yöntemi, aile davranış şekli ve anne babanın eğitim düzeyi gibi özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır.

❖ Araştırmada öğrencilerin öğrenim gördüğü okul türünün matematiğe yönelik kaygıları üzerinde anlamlı fark oluşturmadığı görülmüştür. Bununla birlikte devlet okullarında öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları, özel okulda öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarından daha yüksektir.

❖ Öğrencilerin öğrenim gördüğü okul türünün matematiğe yönelik tutumları üzerinde özel okul öğrencileri lehine anlamlı fark oluşturduğu görülmüştür.

❖ Bu araştırmada çıkan sonuçlara göre; devlet okullarında okuyan öğrencilerin matematik kaygı puanları bazı değişkenlere göre incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- Cinsiyet değişkenine göre kız öğrencilerin kaygı puanları erkek öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksektir.

- Anne-baba eğitim düzeyine ve aile davranış özelliklerine göre anlamlı bir fark oluşmadığı görülmüştür. Ancak kaygı puanları anne baba eğitim düzeyi düşük olan öğrencilerde anne baba eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerden, otoriter ve ilgisiz aile yapısına sahip öğrencilerde demokratik hoşgörülü aile yapısına sahip öğrencilerden yüksek bulunmuştur.

- Kaygı puanlarında sınıf düzeyi ve öğretim yaklaşımı değişkenine göre anlamlı farklılığın söz konusu olmadığı görülmüştür.

❖ Özel okulda okuyan öğrencilerde matematik kaygısı incelendiğinde;

- Cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.
- Sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.
- Kaygı puanları arasında anne-baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir fark oluşmadığı görülmüştür. Ancak kaygı puanları anne baba eğitim düzeyi düşük olan öğrencilerde anne baba eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerden yüksek bulunmuştur.

- Veri dağılımının uygun olmaması sebebiyle öğretim yaklaşımı ve aile davranış özellikleri değişkenlerine göre istatistiksel analiz yapılmamıştır.

❖ Devlet okulunda okuyan öğrencilerin matematik tutum puanlarında öğretim yaklaşımı ve aile davranış özellikleri değişkenlerine göre anlamlı fark olduğu belirlenmiştir. Bu fark;

- Öğrenci merkezli eğitim alan öğrencilerin öğretmen merkezli eğitim alan öğrencilerden, aşırı koruyucu aile çocuklarının ilgisiz aile çocuklarından anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu yönündedir.

- Anne eğitim düzeyi tutum puanlarında anlamlı fark oluşturmuştur. Eğitim düzeyi yüksek olan annelerin çocuklarında tutum puanları, eğitim düzeyi düşük olanlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Baba eğitim düzeyine göre anlamlı fark bulunamamıştır ancak ortalamalara göre yorum yapılmak istenirse; baba eğitim düzeyi arttıkça öğrenci tutumlarının da arttığı söylenebilir.

- Cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılık söz konusu değildir.

❖ Özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutum puanlarının; 8. sınıf öğrencilerinde 7. sınıf öğrencilerinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur.

- Cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık söz konusu değildir.

- Anne baba eğitim düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılık söz konusu değildir. Ortalamalara göre yorum yapılmak istenirse baba eğitim düzeyi arttıkça öğrenci tutumlarının da arttığı görülmektedir.

- Aile davranış özellikleri, öğretim yöntemi değişkenlerinde veri dağılımının uygun olmaması sebebiyle istatistiksel analiz yapılmamıştır.

❖ Bu araştırmada; devlet okulunda okuyan öğrencilerin matematik tutumları ile matematik kaygıları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Aynı şekilde özel okulda okuyan öğrencilerin matematik tutumları ile matematik kaygıları arasında da negatif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

### **5.3 Öneriler**

Bu kısımda araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayanılarak bazı öneriler geliştirilmiştir.

#### **5.3.1 Anne Babalara Öneriler**

Yapılan çalışmada, anne baba eğitim düzeyinin hem kaygı, hem de tutuma olumlu etkisi görülmüştür. Anne babalar kendi eğitim düzeylerindeki artışın çocuklarının eğitimlerine direkt ve olumlu yönde etki edeceği bilinci ile kendi eğitimlerini artırma çabası içinde olmalıdırlar.

Anne babalar cinsiyet ayırt etmeksizin çocuklarının eğitimlerini desteklemelidirler.

Anne babaların çocuklarına davranış şekilleri hem eğitim, hem de ileriki yaşamları açısından son derece önemlidir. Ebeveynler çocuklarına cesaret vermeye, onları güdülemeye çalışırken bu davranışlarını baskıcı bir tutuma dönüştürmemelidirler. Çalışmada da belirtildiği gibi ebeveynlerin kendi yapmak istediklerini çocuklarından beklemelerinin onlarda kaygı oluşturu bir etken olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden ebeveynlerin çocuklarına karşı onların sevdiği ve istediği şeye karşı yönlendirici olmaları, demokratik ve hoşgörölü bir tavır sergilemeleri önerilebilir.

#### **5.3.2 Öğretmenlere Öneriler**

Matematik sınavlarının zamanla sınırlandırılmış olması öğrenciler tarafından kaygıya en fazla neden olan faktör olarak görülmektedir (Hembree, 1990). Öğretmenler klasik sınav yerine; proje, araştırma, grup çalışması, gelişim dosyası ve gözlem gibi alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanmaya ağırlık vermeye çalışabilirler.

Araştırmada, matematik dersine karşı tutumu olumlu olan öğrencilerin matematik kaygıları düşük çıkmıştır. Bu nedenle ilköğretim birinci ve ikinci kademe öğretmenlerinin, matematik dersine karşı var olan olumsuz tutumları, korku ve kaygıları azaltmak için sınıflarda uygulamak adına öğretimde özgün yollar ve özel eğitsel tasarımlar geliştirebilirler. Öğrencilerin matematik dersini sevmelerini sağlayıcı aktiviteler yapmaları, matematik oyunları ile ders işleyerek dersi sevmeye yönelik olumlu tutumlar geliştirmeleri önerilebilir.

Kaygı ve tutum kavramları iç içe olan çok yönlü kavramlardır. Yüksek kaygı düzeyine sahip öğrenciler belirlenerek konusunda eğitim almış danışmanlardan yardım alınması gerekmektedir.

Spor ve fiziksel aktivitelerle kaygı, stres ve depresyon düzeyi arasında ters orantılı bir ilişki vardır (Berger&Owen, 1983). Kaygı düzeyi yüksek olan öğrenciler için beden eğitimi öğretmenleri ile ortak çalışmalar yapılmalı ve öğrenci aktivitelere yönlendirilmelidir.

Kaygıların, öğrenci öğretmen tarafından desteklendiği zaman azaldığı söylenebilir (Erden ve Akgün, 2010). Öğretmenler öğrencilere sınıf içinde daha fazla rol vererek kendilerine olan güvenlerinin artmasını sağlayabilir, öğrenci başarılarına vurgu yapabilirler. Tümüyle olumsuz olmayan matematik kaygısı öğretmenler tarafından tespit edilerek, uygun yöntemlerle önlemler alınmalıdır.

Okul idaresi öğretmenlerine konu ile ilgili eğitim ve seminerler düzenleyebilirler.

### **5.3.3 Araştırmacılara ve Eğitim Bilimcilere Öneriler**

Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının ve olumsuz tutumlarının, matematiğin özellikle hangi konularından kaynaklandığını ve bunun nedenlerini belirlemek adına öğrencilerle bireysel görüşmeler yapılarak daha kapsamlı araştırmalar yapılabilir.

Öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarının gelişebileceği öğretim metotlarının neler olabileceği ve bunların geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılabilir.

Kaygı ve tutumların oluşmasında en etkili faktörlerden olan öğretmenlerin öğrencileri ile etkili iletişim içinde olmalarında yarar vardır. Öğretmenlerin bu

becerilerinin gelişmesi için fakültelerde iletişim dersleri koyulabilir. Öğretmenlere oyuna dayalı, bilgisayar destekli yöntemleri kullanabilme ve geliştirebilme adına hizmet içi eğitimler verilebilir.



## KAYNAKÇA

- Akgül, S. (2008). İlköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücü (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Altun, M. (2005). *Matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel Alfa Akademi.
- Arı, R., Gençdoğan, B., Sarı H., Başaran I., Yılmaz F. ve Seker S. (2002). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*. Ankara: Mikro Yayınevi.
- Arı, K., Savaş, E., Konca, Ş. (2010). İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi* 29, 211-230
- Ayan, A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin matematik özyeterlik algıları, motivasyonları, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişki (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir
- Aydın, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe düzeyinde matematik kaygısının cinsiyete göre farklılıkları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 1029-1036
- Baki, A. (2014). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılık.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi* 1(1), 59-76
- Baloğlu, M. (2004). Çeşitli başa çıkma yolları ile matematik kaygısı arasındaki ilişki. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 95-99.
- Başar, M., Ünal, M. Ve Yalçın, M. (2002). İlköğretim Kademesiyle Başlayan Matematik Korkusunun Nedenleri. 5. Ulusal Fen Bilimleri Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara:ODTÜ

- Başer, N., Yavuz, G. (2003). Öğretmen adaylarının matematik dersine yönelik tutumları. <http://www.matder.org.tr> adresinden 24 Nisan 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Baykul, Y. (1998). *İlköğretim birinci kademedeki matematik öğretimi*. Ankara: MEB Yayınları.
- Baykul, Y.(2004). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi
- Baykul, Y. (2014). *Ortaokullarda matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Başaran, İ.E. (2000). *Eğitim psikolojisi eğitimin psikolojik temelleri*. Ankara: Feryal Matbaası
- Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9 (2).
- Berger, B., Owen, D. (1983). Mood alteration with swimminh summers really do: feel better. *Psychosom Med.* 45, 425- 432
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442-448.
- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Bulut, S., Yetkin, İ.E. ve Kazak, S. (2002). Matematik öğretmen adaylarının olasılık başarıları, olasılık ve matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, s.21-28.
- Cantürk-Günhan, B. (2006). *İlköğretim ikinci kademedeki probleme dayalı öğrenmenin uygulanabilirliği üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Cemen, B. (1987). The nature of mathematics anxiety. *ERIC Document Dissertation*, ED 287 729.

Çoban, A. (2002). *Matematik dersinin ilköğretim programları ve liselere giriş sınavları açısından değerlendirilmesi.*

<http://Old.Fedu.Metu.Edu.Tr/Ufbmek5/BKitabi/PDF/Matematik/Bildiri/T219d.Pdf>.

adresinden 25 Mayıs 2017 tarihinde alınmıştır.

Davarcioğlu, P. (2008). *Ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korkusu.*(Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu

Dede Y., Dursun Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi XXI (2)*, 295-312

Dursun, Ş., Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi. 35 (1)*, 18-21

Erden, M., Akgün, S. (2010). İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısının ve öğretmen sosyal desteğinin matematik başarılarını yordama gücü. *Journal of theory practice in education 6 (1)*, 3- 16

Erdoğan, İ. (2010). *Milli eğitime dair*. İstanbul: Nobel Yayınları

Erkuş, A. (1994). *Psikolojik terimler sözlüğü*. Ankara: Doruk Yayınları.

Erktin, E. Dönmez, G. ve Özel, S. (2006). Matematik kaygısı ölçeğinin psikometrik özellikleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi, 31(140)*, 26-33

Erol E. (1989). Prevalence and correlates of math anxiety in Turkish high school students. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Boğaziçi University Institute of Social Sciences, İstanbul

Ersoy, Y. (2003). Teknoloji destekli matematik eğitimi - I: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejiler *İlköğretim-Online 2(1)*, 18-27

Gümüş, A. (1997). Üniversite öğrencilerinin sosyal kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara



- Günhan B., Başer N. (2008). Probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarına ve başarılarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1)
- Gürsoy, K. (2010).• *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik tarihinin matematik öğretiminde kullanılmasına ilişkin İnanç ve tutumlarının incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon
- Hembree, R. (1990). The nature, effect and relief of mathematics anxiety. *Journal of research in mathematics education*, 21 (1), 33- 47
- Işık, A. (2002). Matematik dünyasında değişimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 10(2), 365-368.
- Işık, A., Bekdemir M., Çiltaş A. (2002). Matematik eğitiminin gerekliliği ve önemi.. *Kazımkarabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 174-184  
10(2), 365-368.
- İlhan, M. ve Sünkür, M. (2012). Matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 178 – 188.
- Kalaycı, Ş. (2006). *Spss uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. ANKARA: Asil Yayın Dağıtım
- Kalın, G. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin matematik tutumları, özyeterlikleri, kaygıları ve dersteki başarılarının incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Karadeniz, İ, Karadağ E. (2014). Kırsal bölgelerdeki ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumları: Korelasyonel bir araştırma. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(3), 259-273.
- Karagüvan, H. Ü. (1999). Açık kaygı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği ile ilgili bir çalışma. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11, 203-218.
- Kılınç, E. ve Murat, M. (2012). Genel lise 9.sınıf öğrencilerinin bazı değişkenlere ve sürekli kaygı düzeylerine göre saldırganlık düzeylerinin İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 835-853.

- Koca, S. (2011). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarı, tutum ve kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon
- Konca, Ş. (2008). *7. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van
- MEB, (2005). *Milli Eğitim Bakanlığı orta öğretim matematik müfredatı*. Ankara: Milli Eğitim Yayınevi
- Meydan, C. (2011). *Yapısal eşitlik modellenmesi amos uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık
- Norman, G.R. & Schmidt, H.G. (1992). The psychological basis of problem based learning, areview of the evidence, academic medicine. <http://www.cotf.edu/ete/teacher/teacherout.html> adresinden 01 Mayıs 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Olkun, S. (2003). *İlköğretim etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Özan, M., Yüksel, Y. (2003). Öğrencilerin sınav kaygılarının öğrenmeleri üzerindeki etkileri. *Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi*, 3
- Özçakır S., Çağlayan, K. ve Kartal, A. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik korkuları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2).
- Pesen, C., Odabaş, A., Bindak, R. (2000). İlköğretim okulu öğrencilerinin matematik dersine karşı olan tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim Araştırmaları*, 1 (2), S.65-69
- Peker, M., Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14).
- Richardson, F. & Suinn. R. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counselling Psychology*, 19, 551-554
- Ryan, J. (1998) *Teacher devolopment and use of Portfolio assesment strategies and impect on instruction in mathematics* (Unpublished Phd thesis). Standford University, Usa

- Selçuk, Z. (2001). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın ve Dağıtım.
- Semerci, Ç. (2004, Temmuz). *Araştırma görevlilerinin öğretim üyeliğine ilişkin tutum ölçeğinin üçlü, beşli ve yedili dereceleme geçerlik ve güvenilirliği*. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Malatya,
- Senemoğlu, N. (2000). *Gelişim öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Sırmacı, N. (2007). Üniversite öğrencilerinin matematiğe karşı kaygı ve tutumlarının incelenmesi: Erzurum örnekleme. *Eğitim ve Bilim*, 32 (145)
- Şahin, F.Y. (2000). Matematik kaygısı. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1 (2), 75-79.
- Şengül, S. ve Ekinözü, İ. (2006). Canlandırma yönteminin öğrencilerin matematik yöntemine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (2), 517-526
- Şentürk, Burcu (2010). *İlköğretim 5. sınıf Öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Tallis, F. (2003). *Kaygıları Aşmak*. İstanbul: Sistem Yayıncılık
- Tan, M. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı öğrenilmiş çaresizlik ve matematiğe yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Konya
- Tanyolaç, G. (1996). *11-12 yaş düzeyindeki öğrencilerin korku yaygınlıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Taş, S. (2005). *İlköğretim 6-7-8. sınıflarda matematik öğretiminde başarıya etki eden etmenler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Tobias, S. (1993). *Overcoming math anxiety*. New York: W.W. Norton & Company
- Tocci, C. & Engelhard, G. (1991). Achievement, parental support and gender differences in attitudes toward mathematics. *Journal of Educational Research*, 84(5), 280-286.

- Uslu, G. (2006). *Ortaöğretim matematik dersinde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin derse ilişkin tutumlarına, akademik başarılarına ve kalıcılık düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi) Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Uysal, O. (2007). *İlköğretim 2. kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir
- Ültaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Ünlü, E. (2007). İlköğretim okullarındaki üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve ilgilerinin belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 19, 129-148
- Varol, (1990). *Lise son sınıf öğrencilerinin kaygılarını etkileyen etmenler* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). 19 Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun
- Yavuz, G. (2006). *Dokuzuncu sınıf matematik dersinde problem çözme strateji öğretiminin duyuşsal özellikler ve erişkiye etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yavuzer, H. (2000). *Okul Çağı Çocuğu*. İstanbul: Remzi Kitabevi
- Yavuzer, H. (2001). *Çocuk Psikolojisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi
- Yenilmez, K. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 307-317
- Yenilmez K., Midilli P. (2006). İlköğretim öğrencileri ve velilerinin matematik kaygı düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 97-112

- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 14(132)
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yetim, H. (2002). *İlköğretim öğrencilerinin matematik ve Türkçe derslerindeki akademik başarıları üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yetgin, O. (2017). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ve öğrenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi). Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman
- Yıldız, A. (2010). *Ahlak gelişimi*. Ankara: Nobel Yayınları
- Yüksel Şahin, F. (2008). Mathematic anxiety among 4. and 5. grade turkish elementary school students. *International Electronic Journal of Mathematic Education*, 3(3)

## EKLER

### A: Kişisel Tanıma Formu

#### ÖĞRENCİ BİLGİSİ

**Cinsiyetiniz** Kız ( ) Erkek ( )  
**Sınıfınız** 7 ( ) 8 ( )  
**Okulunuz** Resmi Okul ( ) Özel Okul ( )  
**Okul öncesi eğitim aldınız mı?** (E) (H)  
**Sürekli bir hastalığınız var mı?** (E) (H)

#### VELİ BİLGİSİ

##### Anne

**Eğitim Durumu :** Okur yazar değil ( )  
İlköğretim ( )  
Ortaöğretim ( )  
Lisans ve üstü ( )

**Mesleği:** Ev Hanımı ( )  
İşçi/Memur ( )  
Öğretmen ( )  
Akademisyen ( )  
Serbest meslek (belirtiniz)

**Öz mü?** (E) (H) **Sağ mı?** (E) (H)

##### Baba

**Eğitim Durumu :** Okur yazar değil ( )  
İlköğretim ( )  
Ortaöğretim ( )  
Lisans ve üstü ( )

**Mesleği:** İşsiz ( )  
İşçi/Memur ( )  
Öğretmen ( )  
Akademisyen ( )  
Serbest meslek (belirtiniz) ( )

**Öz mü?** (E) (H) **Sağ mı?** (E) (H)

**Ailenizin size karşı davranışlarını değerlendirdiğinizde aşağıdaki tanımlardan en uygunu hangisi olur?**

Otoriter-baskıcı ( )

Demokratik-hoşgörülü ( )

Aşırı koruyucu-kollayıcı ( )

İlgisiz ( )

## **AİLE BİLGİSİ**

Kaç kardeşiniz?

Ailenizin kaçınıcı çocuğusunuz?

Aile üyelerinde sürekli hastalığı/engeli olan biri var mı? Varsa yazınız.

**Matematik öğretmeninizin size karşı tutumu nasıldır?**

Olumlu ( ) Nötr ( ) Olumsuz ( )

**Matematik dersindeki başarınızı artırmak için kurs/özel ders desteği alıyor musunuz?**

Sürekli alıyorum ( ) İhtiyaç duyduğum zamanlarda alıyorum ( ) Almıyorum ( )

**Matematik öğretmeniniz matematik öğretiminde aşağıdakilerden hangisini kullanıyor?**

Öğrenci merkezli öğretim ( ) Öğretmen merkezli öğretim ( )

## B: Matematik Tutum Ölçeği

MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ		ASLA	NADİREN	BAZEN	SIK SIK	HER ZAMAN
1.	Matematik dersleri zevkli geçer.	1	2	3	4	5
2.	Matematik dersinde canım sıkılıyor.	1	2	3	4	5
3.	Matematığım kuvvetlidir.	1	2	3	4	5
4.	İleride matematik öğretmeni olmak istiyorum.	1	2	3	4	5
5.	Matematik dersinde başka şeylerle ilgilenirim.	1	2	3	4	5
6.	Matematik dersinde konuları anlayamıyorum.	1	2	3	4	5
7.	Matematik bilgisi gerektiren konularda başarılıyım	1	2	3	4	5
8.	Matematik dersi benim için keyifli bir oyun saati gibidir.	1	2	3	4	5
9.	Matematik dersi yerine ilgilendiğim başka bir derse girmeyi tercih ederim.	1	2	3	4	5
10.	Matematik bilmek ileride işime yarayacak.	1	2	3	4	5
11.	Belli temel bilgilerin dışında matematik bilmek gereksizdir.	1	2	3	4	5
12.	Matematik ödevlerinden nefret ederim.	1	2	3	4	5
13.	Matematik başarılı olduğum bir derstir.	1	2	3	4	5



<b>14.</b>	İleride matematikle ilgili bir alanda çalışırsam başarılı olabilirim.	1	2	3	4	5
<b>15.</b>	Matematiği neden okumak zorunda olduğumuzu anlayamıyorum.	1	2	3	4	5
<b>16.</b>	Matematik insanı daha iyi düşünmeye zorlar.	1	2	3	4	5
<b>17.</b>	Matematik dersi beni bunaltıyor.	1	2	3	4	5
<b>18.</b>	Matematik bilgisi iyi olan bir kişi diğer bilimleri rahatça anlar.	1	2	3	4	5
<b>19.</b>	Çalışırsam matematikten iyi notlar alabilirim.	1	2	3	4	5
<b>20.</b>	Matematik öğretmenleri çalışkandır.	1	2	3	4	5

### C: Matematik Kaygı Ölçeği

MATEMATİK KAYGI ÖLÇEĞİ		HER ZAMAN	SIK SIK	BAZEN	HİÇBİR ZAMAN
1.	Matematik dersinde bir arkadaşım tahtaya kalktığımda, iyi ki onun yerinde değilim diye düşünürüm.	4	3	2	1
2.	Bir genel sınavın matematik kısmına gelince paniğe kapılırım	4	3	2	1
3.	Cevabı bilmediğim bir soru için tahtaya kalktığımda paniğe kapılırım.	4	3	2	1
4.	Matematik ödevi yapmaktan hoşlanırım.	4	3	2	1
5.	Fen derslerindeki formüller bana sevimsiz gelir.	4	3	2	1
6.	Gelecek derse kadar hazırlamam için çok sayıda zor matematik problemi verildiğinde paniğe kapılırım.	4	3	2	1
7.	Matematik sınavına bir saat kala hiçbir şey düşünemez olurum.	4	3	2	1
8.	Zor bir matematik konusunu çalışmak üzere matematik kitabımı elime aldığımda karnıma ağrılar girer.	4	3	2	1
9.	Dolmuşta alacağım paranın üstünü hesaplarırken bile heyecandan kafam karışır.	4	3	2	1
10.	Üyesi olduğum eğitsel kolun hesaplarını tutmaktan çok hoşlanırım	4	3	2	1
11.	Karnemi aldığımda matematik notuma bakmaya korkarım.	4	3	2	1
12.	Çözdüğüm problemlerin bile açıklamasını yapmaktan rahatsızlık duyarım.	4	3	2	1

13.	Bir konunun sözlü olarak anlatılması yerine, sayı ve grafiklerle açıklanması çok hoşuma gider.	4	3	2	1
14.	Matematik sınavından bir gün önce kendimi çok kötü hissedirim.	4	3	2	1
15.	Garsona getirdiği hesabın yanlış olduğunu söylediğim zaman, onun tekrar hesaplanmasını izlerken heyecanlanırım.	4	3	2	1
16.	Matematik kitabını elime almak beni huzursuz eder.	4	3	2	1
17.	Birisi beni izlerken toplama gibi basit bir işlemi bile yapamam	4	3	2	1
18.	Yılsonundaki matematik sınavlarında öyle heyecanlı olurum ki, bütün bildiklerimi unuturum.	4	3	2	1
19.	Habersiz matematik sınavı verilmesinden çok korkuyorum.	4	3	2	1
20.	Sene başında ilk matematik dersine başlarken kendimi güvenli ve rahat hissedirim.	4	3	2	1
21.	Matematik sınavına çalışırken, alacağım notu düşünmekten kendimi alamam.	4	3	2	1
22.	Matematik kitabının sayfalarını karıştırırken başaramayacağım duygusuna kapılırım.	4	3	2	1
23.	Matematik dersinde anlamadığım bir yeri sormak için parmak kaldırmaya cesaret edemem	4	3	2	1
24.	Karnemdeki notların ortalamasını hesaplarken bile rahatsızlık duyarım.	4	3	2	1
25.	Matematik sınavına bir hafta kala bende huzursuzluk başlar.	4	3	2	1
26.	Zamanla ilgili bir hesap yapmak bile bana rahatsızlık verir	4	3	2	1
27.	Dersten sonra anlamadığım bir yeri matematik öğretmenime rahatça sorarım.	4	3	2	1

28.	Başarısız olduğumu düşündüğüm matematik sınavının sonucunu beklerken çok heyecanlı ve karamsar olurum.	4	3	2	1
29.	Bir ilkökul öğrencisinin matematik ödevine yardım etmem istenirse, çözemeyeceğim soruların çıkmasından korkup, yardımı reddedebilirim.	4	3	2	1
30.	Liseden mezun oluncaya kadar öğrenmem gereken matematik konularını düşündüğümden bir gün okulu bitirebileceğimden, kuşku duyarım.	4	3	2	1
31.	Sayılarla uğraşmak keyfimi kaçırır	4	3	2	1
32.	Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetirim.	4	3	2	1
33.	Arkadaşım bana bir problemin çözümünü anlatırken, onu anlamadığımı fark ettiğimde bütün sınırlarım gerilir.	4	3	2	1
34.	Matematik dersinde kafam karışır.	4	3	2	1
35.	Sosyal derslerin en sevdiğim kısımları az da olsa, matematiğe yer veren konularıdır.	4	3	2	1
36.	Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekiyorum.	4	3	2	1
37.	Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkır.	4	3	2	1
38.	Günlük yaşamdaki “bir arabanın 5 litre ile kaç kilometre yol gideceğini hesaplamak” gibi problemler beni kaygılandırır.	4	3	2	1
39.	Matematik kitabı içimi karartıyor.	4	3	2	1
40.	Herhangi bir matematik kitabını açıp problemlerle dolu bir sayfa görmek beni mutlu eder.	4	3	2	1
41.	Bir problem verildiğinde, çözüm için gereken formülü hemen hatırlayamazsam paniğe kapılırım.	4	3	2	1

42.	Matematik sınavında beş dakika önce kalbim küt küt atmaya başlar.	4	3	2	1
43.	Başarılı olduğumu düşündüğüm matematik sınavının sonucunu beklerken rahat ve huzurlu olabilirim.	4	3	2	1
44.	Üzerinde bir süre çalıştığım bir matematik sorusunu öğretmen çözmemi isterse, heyecandan yaptıklarımı unuturum	4	3	2	1
45.	Bir arkadaşım dergide çıkan matematik sorusunu çözmemi isterse, basit soruları çözemeyip mahcup olmaktan korkarım.	4	3	2	1

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Soyad, Ad: Yelkenci, Derya

Uyruk: Türk (T.C.)

Doğum Tarihi: 8 Ağustos 1980, İstanbul

Medeni Durum: Bekar

Telefon: +90 532 201 31 47

e-mail: [derya.yelkenci@hotmail.com](mailto:derya.yelkenci@hotmail.com)

### EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Yüksek Lisans	Başkent Üniversitesi	2007
Lisans	Kocaeli Üniversitesi	2005
Lise	Suadiye Lisesi	1997

### İŞ DENEYİMİ

Yıl	Kurum	Görev
2016 – Devam	Ata Koleji	Matematik Öğretmeni
2014 – 2016	Bahçeşehir Koleji	Matematik Öğretmeni
2007 – 2014	Sevinç Dershanesi	Matematik Öğretmeni



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-44-E.19507842

17.11.2017

Konu: Anket Araştırma İzini

BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

- İlgi: a) 02.11.2017 tarih ve 3255 sayılı yazınız.  
b) Valilik Makamı'nın 17.11.2017 tarih ve 19466163 Sayılı Olur'u.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Derya YELKENCİ'nin "**İlköğretim 2. Kademe Öğrencilerinde Matematik Kaygısı ve Öğrenmeye İlişkin Tutumların İncelenmesi**" konulu tezi hakkındaki ilgi (a) yazınız, ilgi (b) Valilik Onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması, **uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması**, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşuluyla, gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılması, okul idarecilerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda uygulanması ve işlem bittikten sonra 2 (iki) hafta içinde sonuçtan Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne rapor halinde bilgi verilmesini arz ederim.

M. Nurettin ARAS  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

EK:1- Valilik Onayı  
2- Ölçekler



T.C.  
İSTANBUL VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-20-E.19466163

17/11/2017

Konu : Anket ve Araştırma İzin Talebi

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) Bahçeşehir Üniversitesi'nin 02.11.2017 tarih ve 3255 sayılı yazısı.  
b) Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 22.08.2017 tarih ve 12607291 sayılı 2017/25 No'lu Genelgesi.  
c) Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma ve Anket Komisyonu'nun 15.11.2017 tarihli tutanağı.

Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Derya YELKENCİ'nin "**İlköğretim 2. Kademe Öğrencilerinde Matematik Kaygısı ve Öğrenmeye İlişkin Tutumların İncelenmesi**" konulu tezi kapsamında; İlimiz Beşiktaş ilçesine bağlı tüm ilköğretim 2. kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerine; matematik tutum ölçeği ve matematik kaygı ölçeği uygulama isteği hakkındaki ilgi (a) yazı ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması, **uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılmaması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Bakanlık emri esasları dâhilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.**

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde Olur'larınıza arz ederim.

Turgut KARATEKİN  
Millî Eğitim Müdür V.

OLUR  
17/11/2017

Ahmet Hamdi USTA  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

- Ek:1- Genelge  
2- Komisyon Tutanağı