

T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI  
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

İLKOKUL 3. VE 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGI  
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Yadigar SAĞLAM

ÇANAKKALE  
TEMMUZ, 2019

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

**İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi**

**Yadigar SAĞLAM**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Danışman**  
**Doç. Dr. Fatih DOĞAN**

**Çanakkale**  
**Temmuz, 2019**

## Taahhütname

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve değerlere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

05./07/2019

Yadigar SAĞLAM





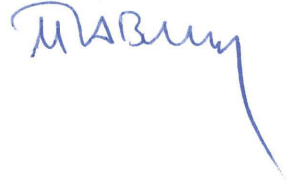
**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi**

**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**

**Onay**

Yadigar SAĞLAM tarafından hazırlanan çalışma, 05.07.2019 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No: ...10.277530.....

|          | Akademik Unvan | Adı SOYADI  | İmza  |
|----------|----------------|-------------|---|
| Danışman | Doç. Dr.       | Fatih DOĞAN |   |
| Üye      | Doç. Dr.       | İjlal OCAK  |  |
| Üye      | Dr. Öğr. Üyesi | Mesut TABUK |  |

Tarih: .....

İmza: .....

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ  
Enstitü Müdürü

## **Ön Söz**

Bu tez, ilkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini belirlemek ve bu kaygıya neden olabilecek değişkenlerin incelenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Sınıf öğretmeni olarak görev yapan değerli meslektaşlarıma ışık tutmasını, matematikten korkan, anlayamayan, yapamayacağı için kaygılanan öğrencilerine sevgi, sabır ve hoşgörüsüyle yaklaşımlarını temenni ederim.

Tez çalışmam süresince başta hem akademik hem manevi olarak desteğini esirgemeyen değerli danışman hocam Doç. Dr. Fatih DOĞAN'a çok teşekkür ederim. Bugünlere gelmemde emeği olan başta sevgili annem olmak üzere aileme, özellikle bilgisiyle her daim bana yol gösteren ablam Doç. Dr. Semra AKTAŞ POLAT'a, varlığıyla, desteğiyle ve bilgisiyle her zaman yanımda olan sevgili eşim Ersin SAĞLAM'a ve zamanlarından aldığım sevgili yavrularım Zeynep Erva ve İbrahim Taha'ya sonsuz teşekkürler.

**Çanakkale, 2019**

**Yadigar SAĞLAM**

## Özet

### İlkokul 3. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Belirlenmesi

Bu çalışmanın amacı, ilkokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin tespit edilmesidir. Çalışma ilkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile çeşitli demografik değişkenler arasında anlamlı farklılık olup olmadığını araştırmaktadır. Araştırmada Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul kullanılmıştır.

Araştırmanın evrenini Çanakkale ili merkezindeki ilkokullarda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma verileri, Çanakkale ili merkez ilkokulları 3. ve 4. sınıf düzeyinde öğrenim gören 940 öğrenci ile yüz yüze anket tekniği ile toplanmıştır. Veriler, Frekans Analizi, Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Gruplar arası anlamlı farklılıkların tespiti için Mann Whitney U Testi Bonferroni Düzeltmesi kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda, öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Sınıf düzeyinde ise, ölçeğin kaygı boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilemezken, ölçeğin rahatlık boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Matematik kaygı düzeyi ile anne eğitim durumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mann Whitney U Testi Bonferroni düzeltmesi sonucunda ölçeğin kaygı boyutu için anne eğitim grupları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemezken rahatlık boyutu için anlamlı farklılığın annesi lisans mezunu olan öğrencilerden kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Matematik kaygı düzeyi ile baba eğitim durumu arasında ölçeğin kaygı boyutu için anlamlı bir farklılık olduğu, ancak ölçeğin rahatlık boyutu için istatistiki açıdan anlamlı bir

farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Mann Whitney U Testi Bonferroni düzeltmesi sonucunda ölçeğin kaygı boyutu için baba eğitim grupları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Matematik kaygı düzeyi ile öğrencinin birlikte yaşadığı kişi sayısı ile kardeş sayısı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Anne ve baba mesleği ile matematik kaygı düzeyi arasında ölçeğin kaygı boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilemezken, ölçeğin rahatlık boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Son olarak öğrencinin evde dersleriyle en fazla ilgilen kişi ile matematik kaygı düzeyi arasında ölçeğin kaygı boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, ilkokul, matematik, kaygı, matematik kaygısı

## **Abstract**

### **Determination of Math Anxiety Levels of 3rd and 4th Students**

The aim of this study was to determine the math anxiety levels of primary school students. In this study, it has been investigated whether there is a significant difference between the math anxiety levels of primary 3rd and 4th grade students and various demographic variables. The Fennema-Sherman Math Anxiety Scale-Elementary was used as data collection tool in the study.

The population of the study consists of 3rd and 4th grade students studying in primary schools, which are part of the Ministry of National Education, in the center of Çanakkale. The data were collected by face to face survey with 940 students. Frequency Analysis, Mann Whitney U Test, and Kruskal-Wallis H Test were used for data analysis. Furthermore, the Mann Whitney U Test Bonferroni Correction was used in order to determine significant differences between the groups.

According to the results of this study, no statistically significant difference was found between students' math anxiety level and gender. On the other hand, while there was no significant difference in anxiety dimension of scale at grade level, it was concluded that there was a significant difference in ease dimension of scale. It was concluded that there was a statistically significant difference between math anxiety level and mother's education level. According to Mann Whitney U Test Bonferroni correction, it was found that there was no significant difference between the mother education groups for the anxiety dimension of the scale. Nevertheless, it was found that there was a significant difference for the ease dimension caused by the students whose mothers have graduated from the undergraduate programs.



It was concluded that there was a significant difference between the students' math anxiety level and the educational level of the father in the anxiety dimension of the scale. However, no statistically significant difference was found for the ease dimension of the scale. According to Mann Whitney U Test Bonferroni correction, it was found that there was no significant difference between the father education groups for the anxiety dimension of the scale.

However, there was no statistically significant difference between the students' math anxiety level and the number of siblings and the person living with the students. While there was no significant difference in the anxiety dimension of the scale between the parents' profession and the math anxiety level, a statistically significant difference was found in the ease dimension of the scale. Finally, it was concluded that there was a statistically significant difference between the math anxiety level and the person who was most interested in homework in context of the anxiety dimension of the scale.

**Keywords:** Education, primary school, mathematics, anxiety, math anxiety

## İçindekiler

|  |     |
|--|-----|
| Ön Söz.....  | ii  |
| Özet .....   | iii |
| Abstract .....   | v   |
| İçindekiler.....   | vii |
| Kısaltmalar .....  | x   |
| Tablolar Listesi.....                                      | xi  |
| Bölüm I: Giriş.....  | 1   |
| Problem Durumu -----                                       | 1   |
| Araştırmanın Amacı-----                                    | 2   |
| Araştırmanın Önemi -----                                   | 3   |
| Araştırmanın Sınırlılıkları -----                          | 4   |
| Varsayımlar -----  | 4   |
| Tanımlar -----   | 4   |
| Bölüm II: Kavramsal Çerçeve.....                           | 5   |
| Matematik ve Matematiğin Önemi -----                       | 5   |
| Kaygı -----  | 7   |
| Kaygı ve Korku -----                                       | 9   |
| Matematik Kaygısı -----                                    | 10  |
| Kaygı Ölçekleri -----                                      | 13  |
| Matematik Kaygısı Üzerine Yapılmış Araştırmalar -----      | 15  |
| Matematik kaygısına yönelik ulusal araştırmalar -----      | 15  |
| Matematik kaygısına yönelik uluslararası araştırmalar----- | 20  |
| Bölüm III: Yöntem .....                                    | 23  |

|   |    |
|---|----|
| Araştırmanın Modeli .....   | 23 |
| Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....   | 24 |
| Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları .....  | 26 |
| Veri Toplama Aracı .....  | 26 |
| Verilerin Toplanması .....  | 27 |
| Verilerin Analizi .....   | 28 |
| Bölüm IV: Bulgular.....   | 33 |
| Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri.....                              | 33 |
| Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Ölçek Maddelerine Verdikleri Cevapların<br>Dağılımı..... | 37 |
| Araştırma Problem ve Alt Problemlerin Test Edilmesi .....                                 | 44 |
| Birinci alt probleme ilişkin bulgular .....   | 44 |
| İkinci alt probleme ilişkin bulgular.....   | 46 |
| Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular .....  | 47 |
| Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular.....   | 51 |
| Beşinci alt probleme ilişkin bulgular.....  | 54 |
| Altıncı alt probleme ilişkin bulgular .....   | 56 |
| Yedinci alt probleme ilişkin bulgular .....   | 58 |
| Sekizinci alt probleme ilişkin bulgular .....   | 62 |
| Dokuzuncu alt probleme ilişkin bulgular.....  | 65 |
| Bölüm V: Sonuç, Tartışma ve Öneriler.....   | 68 |
| Sonuç ve Tartışma.....  | 68 |
| Öneriler .....  | 73 |
| Kaynakça.....   | 75 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Ekler .....                  | 88  |
| Ek 1: Soru Formu .....       | 88  |
| Ek 2: Anket Onay Yazısı..... | 91  |
| Özgeçmiş.....                | 100 |



## Kısaltmalar

- IPAT : Sürekli Kaygı Ölçeği
- MKÖ : Matematik Kaygı Ölçeği
- STAI : Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği (State-Trait Anxiety Scale)
- MKEÖ : Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeği
- MKÖ-Ö : Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği
- FSMAS : Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği
- TDK : Türk Dil Kurumu

## Tablolar Listesi

| Tablo Numarası | Başlık  | Sayfa |
|----------------|---|-------|
| 1              | Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı.....   | 25    |
| 2              | Katılımcıların Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı.....  | 26    |
| 3              | Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-<br>İlkokul Alt Boyutlarına İlişkin Betimsel İstatistikler.....        | 29    |
| 4              | Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-<br>İlkokul'a İlişkin Normallik Testi Sonucu.....                      | 30    |
| 5              | Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği<br>İlkokul'a İlişkin Basıklık-Çarpıklık Katsayıları.....               | 31    |
| 6              | Katılımcıların Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....  | 33    |
| 7              | Katılımcıların Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....  | 34    |
| 8              | Katılımcıların Anne Meslek Durumuna Göre Dağılımı.....  | 34    |
| 9              | Katılımcıların Baba Meslek Durumuna Göre Dağılımı.....  | 35    |
| 10             | Katılımcıların Kardeş Sayılarına Göre Dağılımı.....   | 35    |
| 11             | Katılımcıların Evde Birlikte Yaşadıkları Kişilere Göre Dağılımı..   | 36    |
| 12             | Katılımcıların Evde Dersleriyle En Fazla İlgilenen Kişilere Göre<br>Dağılımı.....   | 36    |
| 13             | Araştırmaya Katılan Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik<br>Kaygı Ölçeği Maddelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı..... | 37    |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 14 | Araştırmaya Katılan Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Ölçeği Maddelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı.....                       | 41 |
| 15 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Cinsiyeti Arasındaki Farklılıklara Yönelik Mann Whitney U Testi.....                                     | 45 |
| 16 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Eğitim Gördüğü Sınıf Arasındaki Farklılıklara Yönelik Mann Whitney U Testi.....                          | 46 |
| 17 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Anne Eğitim Durumu Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi.....                          | 48 |
| 18 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Baba Eğitim Durumu Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi.....                          | 52 |
| 19 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Birlikte Yaşadığı Kişi Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi.....                      | 55 |
| 20 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Kardeş Sayısı Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi.....                               | 57 |
| 21 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Annesinin Mesleği Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi.....                           | 59 |
| 22 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Babasının Mesleği Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi.....                           | 62 |
| 23 | Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Evde Dersleriyle En Fazla İlgilenen Kişiler Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi..... | 65 |

## **Bölüm I: Giriş**

Bu bölümde, ilgili alan yazın incelenerek ele alınan problem durumuna, araştırmanın amacına, araştırmanın alt amaçlarına, araştırmanın önemine, araştırmanın varsayımlarına, sınırlılıklarına ve tezde geçen kavramların tanımlarına yer verilmiştir.

### **Problem Durumu**

Herakleitos'un değişmeyen tek şeyin değişim olduğuna yönelik ifadesi sosyal sistemler içerisinde vurgulanmaktadır. Eğitim, ise bir taraftan bu değişime sebep olurken, diğer taraftan değişimden etkilenen bir sistemdir. İnsanlığın var oluşuyla beraber eğitimin var olduğunu ifade eden Yıldırım (2006), ilkel insanlar için yaşam içerisinde rastgele edinilmiş bilgileri çevrelerindeki insanlara öğretme anlamına gelen eğitimin, günümüzde bilgi edinme, araştırma ve geliştirme süreci halini aldığını ifade etmiştir. Geçmişten günümüze kadar bilgi ve davranışlarımızı eğitim yoluyla ediniriz. Eğitim yoluyla değişiklik gösteren bilgi ve davranışlarımız kimi zaman istendik bir şekilde gerçekleşse de kimi zaman farkında olmadan gerçekleşebilir. Eğitimin planlı bir şekilde yürütüldüğü kurum okullarımızdır. Okulun en değerli varlığımız olan çocuklarımız için çağın vazgeçilmez kurumlarından biri haline geldiğini belirten Korkmaz ve Bektaş (2014) okulun öğretmen, öğrenci, veli, okul ve program gibi paydaşlarla eşgüdümlü olarak çalışması gerektiğini, öğrencinin başarısının bu paydaşların iletişimi ile mümkün olduğunu belirtmiştir.

Eğitimin hayat boyu devam etmesi nedeniyle, eğitim süreci boyunca matematik öğretiminin etkinliği öğrenme ortamı (okul-aile) ve öğretmen gibi unsurların dengesiyle mümkün olabilecektir (Butakın ve Özgen, 2007). Bu üç öğeden her hangi birinde yaşanan bir sorun, dengenin bozulmasına yol açar. Bu sorunlar bireyin eğitim hayatında çatlaklara neden olur. Çözülemediğinde ise derin izler bırakabilir.



Öğrenmenin insan hayatının önemli bir parçası olduğunu ifade eden Winch (2006) eğitim-öğretim sürecinin başlıca endişesinin herhangi bir toplumda çocuk yetiştirme kurumunun olmaması olduğunu, yaşamın yalnızca deneyim sahibi olmak değil, deneyime hazırlamak ve deneyimi yansıtmak olduğunu vurgulamıştır. Çocuk yetiştirirken sadece sözel öğütler vermek yerine, davranışlarımızla ona örnek olmalıyız. Çocuk böylece olumlu ve olumsuz davranışları düşünce süzgecinden geçirerek kendi yaşantısına aktarır. Smith (2014) öğrenmenin, 'düşünme'den ayrı bir şey olmadığını, sorgulamanın, sonuç çıkarmanın, karar vermenin ve problem çözmenin öğrenmeden ayrı düşünülmemeyeceğini ifade etmiştir.

Alkan (2011) öğrencilerin, matematik dersindeki başarısının, diğer derslere olumlu katkısı olacağını, matematiksel becerinin, öğrencinin günlük yaşantısındaki başarının unsurlarından birisi olduğunu belirtmiştir. Okullarımızın programına dahil edilen dersleri tekil olarak düşünmemiz yanlış olur. Öğrenci, Türkçe dersinde edinmiş olduğu okuma-yazma becerisini matematik dersinde; matematik dersinde kazandığı sorgulama becerisini hayat bilgisi dersinde kullanabilir. Bu nedenle dersler kendi arasında etkileşim içersindedir. Ayrıca okulda edinilmiş olan bilgi ve beceriler günlük yaşama aktarıldığında karşılaşılan problemlerle daha kolay başa çıkılır ve başarı elde edilir.

Bu çalışma, öğrencinin günlük yaşamı ve kariyerindeki başarısı için önemli olan Matematik dersine ilişkin kaygı düzeyleri üzerine odaklanmıştır.

### **Araştırmanın Amacı**

İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı düzeylerinin araştırılması çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Araştırmanın alt amacı ise öğrencilerin matematik kaygısının demografik değişkenler bağlamında anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını

araştırmaktadır. Bu bağlamda bu araştırma ilkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerine yönelik dokuz soruya yanıt aramaktadır.

- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sınıf düzeyine göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri anne eğitim durumuna göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri baba eğitim durumuna göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri birlikte yaşanan kişiye göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri kardeş sayısına göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri annenin mesleğine göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri babanın mesleğine göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri evde öğrencilerin dersleriyle ilgilenen kişiye göre farklılık gösteriyor mu?

### **Araştırmanın Önemi**

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin kaygı düzeylerinin tespitiyle öğrencilerin bu derse yönelik kaygıları tespit edilmeye çalışılacaktır. Öğrencinin bu derse yönelik kaygıları tespit edilebilirse, olumsuz duygu ve düşüncelerin önüne geçilmesinde bir adım atılmış ve öğrencinin hem akademik hem de mesleki başarısında bir çözüm yolu sunulmuş olacaktır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Çanakkale ili merkezindeki okullarda 3. ve 4. sınıfta eğitim gören, çalışmaya katılmayı arzu eden 940 öğrenci ile sınırlıdır. Aynı zamanda, araştırmanın konusu olan matematik kaygı düzeyleri, ilkokul öğrencilerinin araştırmada kullanılan soru formuna verdikleri yanıtlar doğrultusunda yorumlanmıştır.

### **Varsayımlar**

Bu çalışmada Çanakkale ili merkezinde yer alan okullarda 3. ve 4. sınıfta eğitim gören 940 öğrencinin soru formunda kendilerine yöneltilen ifadelerle samimi ve içten cevap verdikleri varsayımı ile hareket edilmiştir.

### **Tanımlar**

**Matematik:** Matematik, tahminleri, sayıları ve miktarları yöneten bir bilgi dalıdır (Wachikwu, Kevwe, Anthonia ve Chukwuemeka, 2017).

**Kaygı:** Genellikle kötü bir şey olacakmış düşüncesiyle ortaya çıkan ve sebebi bilinmeyen gerginlik duygusu (TDK, 2018a).

**Matematik Kaygısı:** Matematik kaygısı, matematiği ilgilendiren muhtemel duruma olumsuz bir duygusal tepkidir (Hill vd., 2016).

## **Bölüm II: Kavramsal Çerçeve**

Bu bölümde matematik bilimi ve kaygıya yönelik, ilgili literatüre yer verilmiş olup, bölüm temelde, matematik ve matematiğin önemi, kaygı, kaygı ve korku, matematik kaygısı, kaygı ölçekleri ve matematik kaygısı üzerine yapılmış çalışmalar olmak üzere altı ana başlık çerçevesinde kaleme alınmıştır.

### **Matematik ve Matematiğin Önemi**

Matematik, tahminleri, sayıları ve miktarları yöneten bir bilgi dalıdır (Wachikwu vd., 2017). Üldaş (2005) matematiğin yalnız ve yalnız akıl yolundan gidilerek uğraşların sürdürülmesine elverişli bir bilim dalı ve insan beyninin bir yansıması olduğunu ifade etmiş ve matematiğin özelliklerini dört başlık altında toplamıştır. Üldaş'a (2005) göre matematik, (1) soyut ve ussal bir bilimdir, (2) kuramsal bir bilimdir, (3) pekin bir bilimdir ve (4) sentetik bir bilimdir.

Bir çocuk çevreyi algılamaya başladığında matematiksel gelişim süreci de başlamış demektir. Çevredeki şekiller, nesne miktarları ve yaş gibi etkenler onu matematiksel düşünmeye yönlendirir. Matematiksel gelişimde saymayı öğrenmenin önemli bir adım olduğunu ifade eden Sophian (1987) saymada çocuğun öncelikle sembollerle tanıştığını vurgulamıştır.

Starkey ve Cooper (1980) bebeklerin küçük sayıları ayırma, ifade etme ve hatırlama yeteneğine sahip olduğunu belirtmiştir. Benzer bir şekilde van Loosbroek ve Smitsman (1990) yaptığı araştırma sonucunda bebeklerin küçük sayıları algılayabildiği sonucuna ulaşmıştır. 1992 yılında Wynn yaptığı çalışmada beş aylık bebeklerin basit aritmetik işlemlerin sonuçlarını az sayıda öge üzerinde hesaplayabildiğini göstererek, bebeklerin gerçek sayısal kavramlara sahip olduğunu belirtmiştir.

Erdoğan ve Baran (2003) sayı sayma ve ölçme gibi kavramlarla okul öncesi evrede çocuğun bilişsel gelişiminin oluştuğu, zihinsel gelişiminin olgunlaştığı ve matematik eğitiminin temellerinin atıldığını ifade etmiştir. Yazara göre, çocuk var olduğu andan itibaren dünyayı anlamlandırma yolculuğunda keşfetme duygusuyla hareket ederek çeşitli kavramları anlamaya çalışır (Erdoğan ve Baran, 2003). Matematiğe ilişkin ilk sözel deneyimler, çocukların küçük yaşta ezberledikleri sayıların ifadesiyle yaşanmaktadır (Olkun, Fidan ve Babacan Özer, 2013). Aslında matematik bebekliğimizden yaşlılığımıza kadar hayatımızın her döneminde karşımıza çıkan bir bilimdir.

Bilgileri yakın çevresinden, okulundan öğrenen çocuk, edindiği her bilgiyle yeni bilgiler kazanır (Butakin ve Özgen, 2007). Okul öncesi eğitim döneminde çocuk, sorularının cevaplarını çoğunlukla ailesinden alırken, ilkokula başladığı andan itibaren aile, öğretmen ve arkadaşlarından alır. Aldığı cevaplar ise yeni soruları oluşturur. Böylece bilgiyi inşa etmeye başlar.

Her ne kadar okullarda her dersin yeri ve öneminin farklı olduğu vurgulansa da matematik dersinin ve matematik dersinde kazanılan başarının yeri, toplumumuzda farklı tutulmuştur. Matematiğe verilen önem gün geçtikte artmaktadır. Özellikle ülkemizde matematik başarılı olmanın anahtarı niteliğindedir. Bu nedenle matematik konusunda öğretmen ve öğrencilere yüklenen yük fazladır (Sarı, 2014).

Ültaş (2005) matematiğin, kuramsal ve genel oluşuyla, bilimlerin bulgularından yararlanarak felsefe bilimine yakın olduğunu, ancak matematiğin doğası gereği çocuklar ve gençler için ilginç olmaktan uzaklaştığını ifade etmiştir. Matematik dersinin zor olduğu düşüncesinin en büyük sebeplerinden biri matematiği içselleştirip, yaşama aktaramamaktır.

## **Kaygı**

Kaygı, “üzüntü, endişe duyulan düşünce, tasa”, ”genellikle kötü bir şey olacakmış düşüncesiyle ortaya çıkan ve sebebi bilinmeyen gerginlik duygusu” (TDK, 2018a) anlamlarına gelmektedir. Bourne'nin (2010) ifadesine göre kaygı tüm varlığımızı etkileyen, fizyolojik, davranışsal ve psikolojik bir tepkidir. Fizyolojik seviyede kaygı, hızlı kalp atışı, kas gerginliği, ağız kuruluğu veya terleme gibi vücut tepkilerini içerebilir. Davranışsal düzeyde, hareket etme, kendimizi ifade etme ve günlük olaylarla başa çıkma yeteneğimizi sabote edebilir. Psikolojik düzeyde ise subjektif bir kaygı ve huzursuzluk halidir.

Freud'a göre kaygı, bir erken uyarı sinyali gibidir ve kaygı, potansiyel bir tehlike sinyali olarak durumu önleme ve bunlarla başa çıkma amaçlı eylem çağrısında bulunur (Izard, 1972). Hembree (1990) kaygının hoş olmadığını ve geleceğe doğru yönlendirildiğini ifade etmiştir. Kaygının epeydir araştırılan ve hala araştırmalarda önemli bir değişken olduğunu ifade eden Kapıkıran (2006) kaygı araştırmalarının çocukluk ve yaşlılık gibi farklı dönemlerle okul ve iş gibi farklı ortamları içerdiğini ifade etmiştir.

Bireyin başarısızlığına neden olan kaygı; kararsızlık, umutsuzluk, gelecek endişesi, karmaşa, korku ve kötümserlik duygularına işaret eder (Erözkan, 2004). Kaygı ve korkunun uzun süredir temel insan duyguları olarak görüldüğünü ifade eden Spielberger (1972a), kaygının doğasını geçici endişe ve gerginlik hislerinin yüksek aktivitesini içeren duygusal bir durum olarak tartıştığını ifade etmiştir.

Kaygının Freud tarafından, bin sekiz yüzlü yıllardan bu yana bilimsel araştırmalara konu edinildiğini ifade eden Karagüven (1999), kaygıyı rahatsız edici bir durumla eşleştirmiştir. Kaygı, başarısızlığa odaklanan huzursuzluk durumunu tarif etmektedir (Colman, 2008). Ayrıca

kaygı nahoş ve acı verici olduğu için bilinçaltına itilme ve bastırılma eğilimi vardır (Evans, 2001).

Ültaş (2005) kaygıyı bir tepki olarak tanımlar ve insanların her hangi bir şeyin olumsuz sonuçlanacaklarını düşündükleri zaman kaygılandığını ifade eder. Cattell ve Scheier (1958) kaygının hoş olmayan bir duygu olarak kendini hissettiren bir olgu olarak kabul edildiğini ifade etmiştir. Kaya ve Varol (2004) öğrenebilmek için bir miktar kaygılanmanın faydalı olduğunu ancak aşırı kaygının olumsuz etkileri olabileceğini belirtmiştir. Bu düşünceye ek olarak Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir (2011) kaygının ilerleyen dönemlerinde “kişinin, soyut düşünme yeteneğini, zihin esnekliğini ve akıcılığını yitirdiğini” belirtmişlerdir.

Lewis (1967) kaygının genel özelliklerini 6 maddeden oluşan bir listeye özetlemiş ve böylece daha önceki listelerin gözden düştüğünü ifade etmiştir. Lewis'e (1967) göre kaygı;

- ✓ Korkuyla tecrübe edilen öznel bir durumdur.
- ✓ Hoş olmayan bir duygudur.
- ✓ Geleceğe yöneliktir.
- ✓ Ayırt edilebilir bir tehdit yoktur veya uyandırdığı duyguyla orantılı değildir.
- ✓ Kaygı sırasında öznel bedensel rahatsızlıklar vardır.
- ✓ Açık bedensel rahatsızlıklar vardır.

Scovel (1978), Alpert ve Haber'in (1960) yaptığı ayırmadan yola çıkarak kolaylaştırıcı (facilitating) ve zayıflatıcı (debilitating) olmak üzere iki tür kaygıdan bahsetmiştir. Kolaylaştırıcı kaygı, yeni öğrenme görevleriyle mücadele ederken kişiyi motive eder ve öğrenciyi yaklaşma davranışı için duygusal olarak hareket ettirir. Zayıflatıcı kaygı ise, kolaylaştırıcı kaygının aksine kişiyi öğrenme görevinden kaçmaya motive eder ve bireyi duygusal olarak kaçınma davranışını benimsemeye teşvik eder.

Karaçanta (2009) kaygıyı, kişinin öğrenmesi üzerinde etkili olan unsurlardan birisi, gerginlik ve titreme gibi sinirsel faaliyet ve bireysel korkuyla tanımlamıştır. McLeod ve Adams (1989) kaygı, hayal kırıklığı, sevinç ve memnuniyet gibi duygusal faktörlerin problem çözmede yardımcı olabileceği veya problem çözmeyi engelleyebileceğini ifade etmiştir. Klinik oturumlarda ve sınıflarda birçok kişi, matematiğin varlığından duygusal olarak rahatsız olur ve matematiğe yönelik subjektif değerlendirmeler Sayı Kaygısı (Number Anxiety) olarak tanımlanır (Dreger ve Aiken, 1957)

Baloğlu (1999) yıllar boyunca psikoloji alanındaki araştırmacıların kaygı konusuyla ilgilendiklerini, kaygının niteliği konusunda anlaşmaya varamasalar da genel olarak kaygının sürekli (trait) kaygı ve durum (state) kaygısı olmak üzere iki bileşeni olduğu konusunda anlaşmaya vardıklarını ifade etmiştir. Sürekli kaygı, kaygı eğiliminde bireysel farklılıkları, durum kaygısı ise geçici duygusal durumu ifade eder (Baloğlu, 1999).

Bu tanımlardan yola çıkarak kaygıyı, herhangi bir olayla ilgili olumsuz düşüncelerin bireyde yarattığı duygusal veya davranışsal tepkiler şeklinde tanımlayabiliriz.

### **Kaygı ve Korku**

Kaygı ile korku çoğunlukla birbiriyle karıştırılan, birbirinin yerine kullanılan iki kavramdır. Kaygı, korkunun anlamdaşı olarak kullanılsa da her iki kavramı birbirinden ayıran unsurlar tam olarak tanımlanmamıştır (Karagüven, 1999). Korku bir tehlike veya tehlike düşüncesi karşısında duyulan kaygı, üzüntü (TDK, 2018b) şeklinde; kaygı ise üzüntü, endişe duyulan düşünce ve tasa şeklinde tanımlamıştır (TDK, 2018a).

Freud'un katkısı ile kaygının korkudan farkı daha belirgin hale gelmiştir. Freud korkuyu, dış tehditlere yönelik gösterilen tepki olarak, kaygıyı ise içsel tehditlere yönelik



gösterilen bir tepkiyle yorumlamıştır (Morgan, 1991'den akt. Karagüven, 1999). Kaygı ve korku arasındaki ayırım birkaç madde ile netleştirilebilir;

- ✓ Korkunun kaynağı bilinmesine rağmen kaygının kaynağı bilinmemektedir (Cüceloğlu, 1998'den akt. Kayapınar, 2006). Korku, kaynağı belli olduğu için zapt edilebilir, yenilebilir, tedavi edilebilir (Deren, 1999).
- ✓ Kaygı zapt edilemez; çünkü hiç bir sonlu varlık kendi sonluluğunu yenemez (Deren, 1999).
- ✓ Korkunun şiddeti kaygının şiddetinden fazladır (Cüceloğlu, 1998'den akt. Kayapınar, 2006).
- ✓ Korku kısa süreli, kaygı ise uzun sürelidir (Cüceloğlu, 1998'den akt. Kayapınar, 2006).
- ✓ Kaygı korkudan daha uzun sürer (Çevik, 1993'ten akt. Özdal, 2013).
- ✓ Korku anında birey tehlikenin farkındadır, kaçmak ister ve korkuya neden olan faktörler yok olduğunda rahatlar (Çevik, 1993'ten akt. Özdal, 2013).
- ✓ Kaygı, suskun ve gizli olsa da hep oradadır (Deren, 1999).
- ✓ Kaygı, nedeni belirsiz korkudur (Alpay, 2004'ten akt. Aydın, 2011).
- ✓ Korku gözle görülür, elle tutulur bir tehditten sonra oluşan duygusal ve bedensel bir tepkidir (Alpay, 2004'ten akt. Aydın, 2011).

### **Matematik Kaygısı**

1950'lerden bu yana matematik kaygısı, eğitim ortamlarında sorun olarak görülmektedir (Alkan, 2018). Matematik kaygısı veya mathophobia olarak adlandırıldığı korkuyu mantıksız bir korku olarak tanımlayan Lazarus (1974) herhangi bir sebepten dolayı öğrencinin bu korku nedeniyle matematiğe karşı duygusal bir blok oluşturabileceğini ve bu durumun öğrenmeye

engel teşkil edebileceğini ifade etmiştir. Buckley ve Ribordy'nin (1982) Lazarus (1974) ile Richardson ve Suinn'den (1972) aktarımına göre matematik kaygısı gerçek dışı bir korkudur ve bu korku günlük ya da akademik yaşamda sayılarla uğraşırken belirir.

Matematik kaygısı, psikolojik bir tehdit olarak algılanan matematikle ilgili konulara tepki olarak oluşan kaygı durumudur (Cemen, 1987). Zaslavsky (1994) matematik kaygısının, duygusal strese neden olan kötü bir şöhrete sahip olduğunu ifade etmiştir. Matematik kaygısı, bir çocuğun eğitim ve yetişkinlik süresince başarısını büyük ölçüde etkileyebilmektedir (Rossnan, 2006).

Matematik kaygısının matematiği içeren durumlardaki özel bir kaygı deneyimi olarak tanımlandığını ifade eden Byrd (1982) matematik kaygısının zayıf matematik performansı ve matematikten kaçınmayla ilişkilendirildiğini ve her iki durumun da geleceğe yönelik kariyer sonucuyla ilgili olduğunu belirtmiştir.

Rossnan (2006) matematik kaygısının gerçek olduğunu, matematik yeteneklerine bakılmaksızın hemen her yaşta herkesin başına gelebileceğini ve çocukların matematikten korkmasına neden olduğunu ifade etmiştir. Tobias'a (1991) göre matematik kaygısı politik bir konudur. Bunun nedeni ise matematikteki başarısızlık milyonlarca insanı mesleki ve teknik olarak engellemektedir. Matematik kaygısı akılsal değil, sinirsel bir durumdur. Tobias (1990) matematik kaygısının beyindeki duygusal bir duraklığa neden olarak tanımladığını ifade etmiştir. Matematik kaygısı duygusal gerilim, unutkanlık, gerginlik ve güven eksikliği hissine neden olmaktadır (Tobias, 1993'ten akt. Taşdemir, 2015; Bindak, 2005).

Posamentier ve Smith'in (2014) ifadesine göre teknolojiyle donanmış toplumumuzda pek çok insan matematikle karşılaştığında korku ve kaygı duyguları yaşar. Tutumlar duygusal

değişkenlerdir (Aiken, 1970). Matematik kaygısı, matematiği ilgilendiren muhtemel duruma olumsuz bir duygusal tepkidir (Hill, vd., 2016).

Matematik kaygısı, matematik dersine yönelik negatif yönde duygusal tepkilerle tanımlanır (Sherard, 1981). Matematik kaygısı, matematiksel problemlerin çözülmesine müdahale eden gerginlik ve endişe duygularını içerir (Richardson ve Suinn, 1972).

Matematik kaygısı ile ilgili yapılan tanımlardan yola çıkarak, matematik kaygısını matematik ile ilgili başarısız olma düşüncesinin bireyde yarattığı duygusal veya davranışsal tepkiler şeklinde tanımlayabiliriz.

Matematik kaygısı, öğrencinin eğitim ve mesleki kararlarında kritik bir faktör olabilir ve buna ek olarak eğitim ve kariyer hedeflerine ulaşmasını olumsuz yönde etkileyebilir (Betz, 1978). Matematik kaygısı, pek çok öğretmen tarafından matematik öğrenme için bir engel olarak kabul edildiğinden üzerinde durulan bir konudur (Sherard, 1981).

Matematik ülkemizde çoğu öğrencinin başaramayacağını düşündüğü ve bu nedenle kaygıya kapıldığı bunun sonucunda da önyargıya neden olan bir olgudur (Yenilmez ve Dereli, 2009). Matematik kaygısının bireyin matematik yeteneklerinin gelişiminde önemli bir unsur olduğu ifade edilebilir. Çünkü birey az da olsa kendinde var olan matematik yeteneğini mantıklı davranarak geliştirmek yerine duygusal davranarak köreltmeyi kabul eder.

Matematik kaygısı, matematiğe yönelik korku ve çekinceyi bünyesinde barındırır. Söz konusu kaygının ilerlemesi kişinin başarısızlık hissine neden olur (Yenilmez ve Özbey, 2006). Matematik kaygısı olarak bilinen şey, çocuklar için ciddi engellerdendir (Geist, 2010). Günümüz eğitim programlarında birçok öğretmen matematik kaygısı ile karşı karşıya kalmaktadır (Finlayson, 2014). Betz'e (1978) göre matematik kaygısı öğrencinin meslek ve

eğitim kararlarında kritik bir faktör olduğu gibi, öğrencinin eğitim ve kariyer hedeflerine ulaşmasını da engelleyebilir. Matematik kaygısının nedenleri;

- ✓ Öğrenci-öğretmen-öğretim ilişkili unsurlar (Harris ve Harris, 1987),
- ✓ Matematik eğitime yönelik eğitim metotları vb. durumsal nedenler (Byrd 1982, Baloğlu, 2001),
- ✓ Psikolojik ve duygusal kişiliksel nedenler (Byrd 1982, Baloğlu, 2001),
- ✓ Cinsiyet, sosyo-ekonomik sınıf vb. kişisel nedenler (Byrd 1982, Baloğlu, 2001) gibi unsurlarla açıklanmıştır.

### **Kaygı Ölçekleri**

Alpert ve Haber (1960) yaptığı bir araştırmada kaygının varlığı veya yokluğunun yanı sıra kaygının test performansını kolaylaştırıcı (facilitating) ve zayıflatıcı (debilitating) etkisinin olup olmadığına yönelik Kolaylaştırıcı ve Zorlaştırıcı Kaygı Ölçeği olmak üzere iki ölçek geliştirmiştir.

Alpert ve Haber'in (1960) yaptığı ayırmadan yola çıkarak kolaylaştırıcı ve zayıflatıcı olmak üzere iki tür kaygıdan bahseden Scovel'in (1978) ifadesine göre kaygı genellikle, (1) bireyin eylemlerinin gözlemlendiği davranış testleri, (2) kişinin kendi öz değerlendirme raporları, (3) kalp atışı, terleme, tansiyon gibi kişinin duygusal durumu ile ilişkili olduğu varsayılan fiziksel testler yoluyla ölçülür.

Karagüven (1999), kaygının ölçülmesinde kullanılan ölçekleri şöyle sıralamıştır;

- ✓ Taylor'un (1951-1953) Açık Kaygı Ölçeği
- ✓ Cattell ve Schirer'in (1963) IPAT Sürekli Kaygı Ölçeği ve IPAT 8-Paralel Formu
- ✓ Zuckerman'in (1960-1962) Duygu Sıfatları İşaretleme Formu
- ✓ Spielberger'in Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği

### ✓ Endler Çok Yönlü Kaygı Ölçeği

Taylor (1953) Açık Kaygı Ölçeğini, ilk olarak, göz kapağı koşullandırma çalışmasında kullanılmak üzere oluşturmuştur. Taylor (1951) açık kaygı durumunda, geçmiş deneyimlerin sonucu olarak içsel tepki ve aşırı kaygı davranışının ortaya çıktığını belirtmiştir.

Endler Çok Yönlü Kaygı Ölçeği kaygının durum değişkenleri ve kişinin etkileşiminin bir işlevi olduğunu öne süren, etkileşimli bir kişilik modelinden türetilmiştir (Endler, Parker, Bagby ve Cox, 1991). Duygu Sıfatları İşaretleme Formu'nda Zuckerman (1960) kaygı puanlama anahtarının geliştirilmesinde duygusal sıfatlar listesini kullanmıştır.

Spielberger (1966), Cattell ve Scheier'in (1958) kaygı ölçeği olduğu iddia edilen 120'den fazla kişilik test tipi saydıklarını ifade etmiştir. Spielberger (1966) farklı tipte kaygı kavramlarının ampirik kanıtı olarak Cattell ve Scheier'in (1958; 1961) çalışmalarına işaret etmiştir. Spielberger (1966) Cattell ve Scheier'in sürekli ve durumluk kaygı olarak iki kaygı türü tanımladıklarını belirtmiştir. Buna göre; sürekli kaygı kalıcı kişilik özellikleri temelinde bireysel farklılıkları ölçmek için tanımlanırken, durumluk kaygı zaman içinde dalgalanan, geçici bir durumu veya organizmanın durumunu belirleyen, zaman içinde değişime uğrayan örnek değişkenlere dayanmaktadır (Spielberger, 1966). Spielberger (1972b) kaygının bu iki farklı durumunu ölçmek için Durumluluk-Sürekli Kaygı Envanterini (The State-Trait Anxiety Inventory) geliştirmiştir.

Endişe ve kaygı kavramlarının 1971'li yılların başından itibaren ayrılmasına yönelik çalışmalara vurgu yapan Zebb ve Beck (1998), bu konuda sınırlı sayıda araştırmanın olduğunu, bazı kaygı ölçeklerinin hem endişe hem de kaygı değişkenlerini içerdiğinden dolayı karmaşık olduğunu ifade etmiştir.

## **Matematik Kaygısı Üzerine Yapılmış Araştırmalar**

Baloğlu (2001) matematik kaygısına yönelik çalışmaların 1950’li yıllarda başladığını fakat 1970’li yıllara kadar üzerinde durulmadığını ifade etmiştir. Üldaş (2005) ise matematik kaygısının yaklaşık 30 yıldır eğitim psikologlarının ve matematikçilerin gözde inceleme konularından birisi olduğunu ifade etmiştir. Çalışmanın bu başlığı altında matematik kaygısına yönelik ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış bazı çalışmalardan örnekler verilmiştir.

### **Matematik kaygısına yönelik ulusal araştırmalar**

Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003) sürekli kaygı puanı ile cinsiyet, anne-baba eğitim durumu gibi çeşitli demografik değişkenleri test etmiş ve anlamlı bir farklılığa ulaşamamıştır. Bununla birlikte anne yaşı ve sürekli kaygı puanının anlamlı olarak farklılaştığı ve çocukların kaygı düzeyi ile anne kaygı düzeyinin ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Baloğlu (2004a) matematik kaygısını üniversite öğrencilerinin cinsiyeti ile karşılaştırmış ve sonuçta matematik kaygısının kız öğrencilerde erkeklere oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Baloğlu (2004b) başka bir çalışmada geçmiş matematik derslerinin öğrencilerin hâlihazırdaki matematik kaygı düzeylerini nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla üniversitede İstatistiğe Giriş dersini almakta olan öğrencilere yönelik yaptığı araştırmada, öğrencilerin belli dersleri alıp almaması ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu doğrultuda çoğunlukla ortaokul cebir ve geometri; lise ileri cebir; üniversite matematiğe giriş, cebir, trigonometri ve kalkülüs derslerini alan öğrencilerin daha düşük matematik kaygısı yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Üldaş (2005), geliştirdiği ölçek yardımı ile 502 öğretmen ve 1066 öğretmen adayının matematik kaygılarını incelemiştir. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin matematik

kaygılarının cinsiyet bağlamında anlamlı olarak farklılaşmadığı ve hesaplanan toplam kaygı puanının yaş ile negatif yönde ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Yenilmez ve Midilli (2006) 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin ve velilerinin matematik kaygı düzeyleri ilişkisini incelemiş ve orta düzeyde bir ilişki tespit etmiştir.

Akgün, Gönen ve Aydın (2007) matematik kaygısını, üniversite öğrencilerinin, meslek ve cinsiyet gibi çeşitli değişkenleri üzerinde incelemiştir. Buna göre, öğrencinin kaygı seviyesinin cinsiyete, başarı durumuna ve anne-baba tutumuna göre farklılık sergileyebildiği sonucuna ulaşmışlardır.

Uysal (2007), ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygı puanları üzerinde, cinsiyet, baba mesleği ve aile davranışının etkisini araştırmıştır. Uysal (2007) bu çalışmanın sonucunda matematik kaygısının, öğrencinin cinsiyeti, babasının mesleği ve ailesinin tutum ve davranışlarından etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Arı, Savaş ve Konca (2010) öğrencilerin matematik dersine yönelik olumsuz duygu, düşünce ve davranışlarını araştırmıştır. Yazarlar 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyet, baba mesleği, eğitim birimi türü ve yerleşim yeri, ailenin ekonomik durumu ve öğrenim durumu ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Alkan (2011) ilköğretim öğrencileriyle yaptığı araştırmada öğrencilerin, matematik kaygısı farkındalığına sahip oldukları ve bu kaygının öğrencinin kendisi, öğretmeni, aile ve arkadaşları ile ilişkilendirildiği sonucuna ulaşmıştır.

Okur vd., (2011) üniversitede matematik bölümü okuyan öğrencilere yönelik yaptıkları araştırmada öğrencinin eğitim aldığı fakülte, öğrenme tarzı ve cinsiyet değişkenlerine göre başarı durumlarının değiştiği ve öğrencinin eğitim aldığı fakülte ile öğrenme tarzı arasında anlamlı ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Aydın (2011), matematik kaygısının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla ilköğretim ikinci kademe öğrencileri üzerinde çalışmış ve çalışmanın sonucunda matematik kaygısının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmadığı sonucuna ulaşmıştır.

İkinci kademe öğrencileri üzerinde çalışan Bozkurt (2012) matematik kaygısı ile sınav kaygısı arasında pozitif bir ilişki, sınav kaygısı ile matematik ve genel başarı arasında negatif bir ilişki tespit etmiştir. Bununla birlikte, sınav kaygısı ve matematik kaygısının, matematiğe yönelik tutum, ebeveynlerin eğitim durumu ve kardeş sayısına göre farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır.

Akın ve Kurbanoglu (2011) matematik kaygısını, bu derse yönelik tutum ve öz-yeterlilik arasındaki ilişkiyle incelemiştir. Yazarlar, matematik kaygısının matematik dersine karşı olumlu tutum ve öz-yeterlilikle ters yönde bir ilişkisinin olduğu, ancak negatif tutumlarla pozitif bir ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hacıömeroğlu (2013) sınıf öğretmenliği eğitimi alan 300 öğretmen adayının matematik kaygısı ve matematiğe yaklaşımlarını ölçmek amacıyla yaptığı araştırmada, matematik okuryazarlığı ve matematiğe yönelik yaklaşımlar arasında 4. ve 3. sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılıklar olduğu, matematiğe karşı daha güçlü bir inanca sahip olanların daha az kaygılı oldukları sonucuna ulaşmıştır.

İlhan ve Sünkür (2013) matematik kaygısını matematiğe yönelik başarıyı açıklama gücüyle ilişkilendirmiştir. Yazarlar sınıf ilerledikçe matematik kaygısının gücünün arttığı ve kız öğrencilerin matematik kaygısının, matematik başarısını açıklama yeterliliğinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.



Hacıömeroğlu (2014) İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü öğrencilerinin matematik kaygısını matematik öğretme kaygısı ile ilişkilendirdiği bir başka çalışmasında 260 matematik öğretmen adayına ulaşmıştır. Yazar, bu araştırmada, matematik kaygısı ile matematik öğretme kaygısının ilişkili olduğu ve öğretmen adaylarının matematik kaygılarının ve matematik öğretim kaygılarının düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Taşdemir (2015), ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısını, cinsiyet, öğrencinin sınıfı ve derse karşı olan tutumu çerçevesinde incelemiştir. Taşdemir, bu araştırmanın sonucunda matematik kaygı ölçek puan ortalamalarının cinsiyete göre değişiklik göstermediği fakat sınıf seviyesi ölçüsünde ve öğrencilerin matematik dersini sevip sevmeme durumuna göre değişiklik gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Sakal (2015) bir ilkokulda eğitim gören 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ebeveyn eğitim durumu, matematiğe karşı tutum, başarı algısı ve önceki matematik notuna göre anlamlı olarak farklılaştığı, ebeveynlerin mesleği, ailenin sosyo-ekonomik düzeyi, kardeş sayısı, özel matematik dersi alıp almama, anne-baba desteği, kendisine ait odanın olup olmaması ve anne-babanın matematiğe olan ilgisine göre anlamlı fark göstermediği sonucuna ulaşmıştır.

Tuncer ve Yılmaz (2016) ortaokulda eğitim gören öğrencilerin matematiğe karşı tutum ve matematik kaygısının, cinsiyet ve anne eğitim durumu temelinde anlamlı olarak farklılaşmadığı ancak sınıf değişkeni açısından anlamlı olarak farklılaştığı ve matematik dersine ilişkin tutum ve kaygı arasında güçlü ve ters yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Uysal ve Selışık (2016), matematik kaygısını lise öğrencileri örnekleminde incelemiş ve bu çalışmanın sonucunda lise öğrencilerinin orta düzeyde matematik kaygısı taşıdıkları ve uygulama yaptığı iki lise arasında kaygı düzeylerinin farklı olduğunu tespit etmiştir. Bu

araştırma ile Anadolu lisesinde eğitim gören öğrencilerin meslek lisesinde eğitim gören öğrencilerden daha düşük kaygı düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte kız öğrencilerin kaygı seviyelerinin erkeklerden daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir.

Aydın ve Keskin (2017) 8. sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada, ebeveyn mesleği, aile ekonomik durumu, ev ortamı, matematikte yeterlilik hissi ve öğrenim görülen okul değişkelerine göre anlamlı farklılıklar tespit etmiştir.

Yetgin ve Kara (2018) ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ve öğrenmeye ilişkin tutumlarını incelemek amacıyla yaptıkları araştırmanın sonucunda ortaöğretim öğrencilerinin öğrenmeye ilişkin tutumlarında, ortaokuldaki matematik öğretmenlerini başarılı bulma durumları, ortaokulda özel ders veya derslane desteği alıp almama durumları ve sınıf düzeyleri açısından anlamlı farklar tespit edilmiştir. Ayrıca ortaöğretim öğrencilerinin ortaokuldaki matematik öğretmenlerini başarılı bulma algıları arttıkça matematik kaygı düzeylerinin düştüğü sonucuna ulaşmışlardır.

Kaygının, matematiğin anlaşılması ve öğrenilmesi noktasında bir engel olduğunu belirten Kaba ve Şengül (2018) ortaokul öğrencileri üzerine yaptığı araştırmada, örnekleme dahil edilen öğrencilerin, matematik kaygısı ile matematiği anlamaları arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Ayrıca matematik kaygısı ve matematiğin anlaşılmasında cinsiyet arasında anlamlı farklılıklar tespit edememişler ancak sınıf seviyesine göre anlamlı farklılıklar tespit etmişlerdir.

Matematik kaygısıyla ilgili olarak yapılmış 59 çalışmayı, amaç, tasarım, örneklem ve sonuçları yönünden sistematik analiz yöntemiyle analiz eden Alkan (2018) yaptığı bu araştırmada, matematik kaygısının öğrencilerin başarıları, öz-yeterlik ve korkuları ile ebeveynlerin ve öğretmenlerin matematik desteklerinin eksikliğinden kaynaklandığı sonucuna

ulaşmıştır. Bununla birlikte matematik kaygısı ile ilgili çalışmaların gerekliliğinden bahsetmiştir.

Bu çalışmalara ek olarak, ölçek geliştiren ve matematik kaygısına yönelik daha öncesinde geliştirilmiş bir ölçeğin geçerlilik güvenilirlik çalışmasını yapan araştırmalara da rastlanılmıştır.

Örneğin, Bindak (2005), ilköğretim okulunda eğitim gören öğrencilerin matematik kaygısını tespit etmek için bir ölçek geliştirerek geçerlilik ve güvenilirliğini değerlendirmiştir. Özdemir ve Gür (2011) ise Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeği (MKEÖ) üzerinde çalışarak bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmıştır. Hacıömeroğlu ve Kutluca (2016), Lim ve Chapman'ın (2013) uyarladığı Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği üzerinde çalışarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmıştır. Yıldırım ve Gürbüz (2017) öğretmenlerin matematik kaygısını tespitiye yönelik bir ölçme aracı geliştirmek amacıyla yaptıkları araştırmada 5 faktör ve 33 maddeden oluşan “Öğretmenlere Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (Ö-MKÖ)” geliştirmiştir. Mutlu ve Söylemez (2018) ilkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısını tespit amacıyla yaptıkları çalışmada 3 boyutlu 13 maddeden oluşan bir ölçek geliştirmişlerdir. Mutlu, Sarı ve Çam (2018), üç boyut ve 16 maddeden oluşan, çocukları ilkokula devam eden ailelerin matematik kaygısını ölçmek için Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği'ni (EMKÖ) geliştirmişlerdir.

### **Matematik kaygısına yönelik uluslararası araştırmalar**

Üniversite öğrencilerinin matematikle ilgili kaygısını araştıran Betz (1978), yüksek olan matematik kaygı düzeyi ile düşük düzeyde matematik testi başarı puanı arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Wigfeld ve Meece (1988) öğrencilerin matematik kaygısının etkilerine yönelik çeşitli araştırmalar yapıldığından bahsetmiş ve 6. sınıftan 12. sınıfa kadar eğitim gören çocuklarda matematik kaygısını incelemiştir. Kız öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz duygularının daha fazla olduğu ve 9. sınıf öğrencilerinin 6. sınıfta eğitim gören öğrencilere göre daha endişeli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hembree (1990) 151 çalışmanın sonuçlarını meta analiz ile birleştirdiği çalışmasında ele aldığı çalışmalarda matematik kaygısının kızlarda daha yüksek olduğu sonucuna ulaşıldığını ancak bu durumun kız öğrencilerin performansı ve dersten kaçınma anlamına gelmediğini belirtmiştir. Hembree (1990) lisedeki erkek öğrencilerin her iki konuda da kız öğrencilere göre daha olumsuz seyrettiğini belirterek böylesi bir paradoksu (1) kız öğrencilerin kaygılarını itiraf etmede erkeklerden daha istekli olabilecekleri ve (2) kızların kaygıyla baş etme oranının daha yüksek olmasıyla açıklamaya çalışmıştır.

Chipman, Krantz ve Silver (1992) matematik kaygısının, öğrencilerin bilimsel kariyerlerini engelleyip engellemediğine yönelik Yetenek Testi Puanları ve öğrencilerin matematikle ilgili duygularını sorarak bir araştırma yapmışlardır. Bu çalışmada matematik kaygısı ve bilimsel kariyer arasında ters yönde ilişki tespit edilirken, Yetenek Testi Puanları ile bakıldığında matematik kaygısı ve bilimsel kariyer arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

İlkokul öğrencilerinin matematik kaygısı hakkında çok az şey bilindiğini ifade eden Gierl ve Bisanz (1995) matematik kaygısının farklı formları olup olmadığı, matematik sınav kaygısının okuldaki sınav kaygısından farklı olup olmadığı ve matematik kaygısının matematiğe yönelik farklı tutumlarla ilişkili olup olmadığını araştırmışlardır. Yazarlar bu araştırmanın sonucunda matematiğe ilişkin kaygının, test ve problem çözme olmak üzere iki

farklı formu olduğu, matematik sınav kaygısının, matematik problem çözme kaygısına göre yaşla birlikte arttığı, matematik sınav kaygısının okul kaygısı ile ilişkili olduğu ancak aynı olmadığını, matematiğe karşı olumlu tutum gösteren öğrencilerin daha büyük yaştaki öğrenciler olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ma ve Xu (2004) matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre önceki matematik başarısının, sonraki matematik kaygısıyla ilişkili olduğu, ancak yüksek matematik kaygısının düşük matematik başarısı ile çok fazla ilgili olmadığı ve matematik kaygısının kız öğrenciler üzerinde daha istikrarlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Matematik kaygısını cinsiyet temelinde irdeleyen bir başka çalışmada Devine, Fawcett, Szűcs ve Dowker (2012) matematik performansı bağlamında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşırken, kızların erkeklere oranla matematik kaygı düzeyleri ve test kaygısının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Hill vd., (2016) matematik kaygısına yönelik yaptıkları araştırmada kızların erkeklere oranla daha yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşadıkları sonucuna ulaşmışlardır.

### **Bölüm III: Yöntem**

İlkokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini araştıran bu çalışmanın üçüncü bölümünde araştırmanın yöntemi hakkında açıklayıcı bilgiler verilmektedir.

#### **Araştırmanın Modeli**

Bu çalışma, Çanakkale ili merkez ilkokullarında eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin, matematik kaygı düzeylerinin demografik faktörlere göre farklılık gösterip göstermediğine odaklanmıştır.

Bu çalışmada, Lim ve Chapman'ın (2013) uyarlama çalışması yaptığı, Hacıömeroğlu ve Kutluca'nın (2016) Türkçeye uyarladığı Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği (FSMAS)-İlkokul kullanılmıştır. Çalışma yüz yüze uygulanan anket yöntemi ile nicel verilere dayanan araştırma iklimi çerçevesinde yürütülmüştür.

Araştırmanın problem cümlesi “ilkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri çeşitli demografik değişkenlere göre farklılık gösterir mi?” şeklindedir. Bu problem doğrultusunda belirlenen dokuz farklı soruya yanıtlar aranmaktadır. Çalışmanın alt problemleri olarak da ifade edebileceğimiz bu problemler şunlardır;

- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri sınıf düzeyine göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne eğitim durumuna göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri baba eğitim durumuna göre farklılık gösteriyor mu?

- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri birlikte yaşadıkları kişiye göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri kardeş sayısına göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri annenin mesleğine göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri babanın mesleğine göre farklılık gösteriyor mu?
- ✓ İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri evde öğrencilerin dersleriyle ilgilenen kişiye göre farklılık gösteriyor mu?

Matematik dersine yönelik kaygının konu edinildiği bu araştırma, ilkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin yaklaşımının tespit edilmesi noktasında Çanakkale'nin merkezinde yer alan okullardaki öğrencilerin düşüncelerini yansıtması açısından önem arz etmektedir.

### **Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Bu çalışmanın evrenini, zaman ve ulaşılabilirlikle ilgili kısıtlardan dolayı Çanakkale ili merkezinde bulunan ilkokullarda eğitim gören 3. ve 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çanakkale'de 113, Çanakkale ili merkezinde ise 14 ilkokul vardır. Bu ilkokullarda eğitim gören 3. sınıf öğrencilerinin sayısı yaklaşık 1002, 4. sınıf öğrencilerinin sayısı ise yaklaşık 1020'dir. Çanakkale ili merkezinde eğitim gören toplamda 2022 ilkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencisi bu araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Sekaran'a (2003) göre evren büyüklüğü 1000 olan bir çalışma için örneklem olarak 278 sayısı yeterli olmaktadır. Bu kapsamda, 3. ve 4. sınıflar için toplamda 556 (278+278) öğrenciye ulaşmak amaçlanmıştır. Çanakkale İl Milli Eğitim

Müdürlüğü'nden alınan onay yazısında çalışma yapılmasına izin verilen ilkokullarda 1000 öğrenciye anket dağıtılmış, yapılan incelemeler neticesinde boş veri vb. nedenlerle 940 anket ile analizler gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada, örnekleme türlerinden olasılıksız örnekleme, olasılıksız örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Olasılığa dayalı olmayan örneklemlerde, örnekleme alınacak birimler tesadüfen seçilir ve evreni oluşturan her birimin seçilme şansı eşittir (Ural ve Kılıç, 2006). Kolayda örnekleme yöntemi ya da Proctor'un (2003) ifadesiyle "hazır örneklem yöntemi" isteyen herkesin örnekleme dahil edilmesidir (Ural ve Kılıç, 2006). Tablo 1 katılımcıların cinsiyete göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 1

*Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı*

| Cinsiyet | f   | %     |
|----------|-----|-------|
| Kız      | 449 | 47,8  |
| Erkek    | 491 | 52,2  |
| Toplam   | 940 | 100,0 |

Tablo 1'e göre araştırmaya katılan kız öğrencilerin oranı %47,8, erkek öğrencilerin oranı ise %52,2'dir. Tablo 1 çerçevesinde katılımcıların cinsiyete göre yaklaşık olarak eşit dağıldığı ifade edilebilir. Tablo 2'de ise katılımcıların sınıf düzeyine göre dağılımı verilmiştir.



Tablo 2

*Katılımcıların Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı*

| <b>Sınıf</b>   | <b>f</b> | <b>%</b> |
|----------------|----------|----------|
| Üçüncü Sınıf   | 384      | 40,9     |
| Dördüncü Sınıf | 556      | 59,1     |
| Toplam         | 940      | 100,0    |

Tablo 2'ye göre araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin oranı %40,9, dördüncü sınıf öğrencilerinin oranı ise %59,1'dir. Tablo 2 çerçevesinde araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin araştırmaya katılan öğrencilerin yarısından fazlasını oluşturduğu ifade edilebilir.

**Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları**

Araştırma, Çanakkale ilinin merkez ilkokullarında eğitim gören 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik düşüncelerini araştırmaktadır.

Çanakkale ili merkezindeki ilkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, sadece araştırmaya katılmayı kabul eden öğrenciler üzerinden yorumlanmıştır. Bu araştırma, Çanakkale ili merkezinde eğitim gören ilkokul 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

**Veri Toplama Aracı**

Araştırmada Lim ve Chapman'ın (2013) uyarlama çalışmasını yaptığı, Hacıömeroğlu ve Kutluca'nın (2016) Türkçeye uyarladığı Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul kullanılmıştır.

Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği matematik eğitim araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Evans, 2001). Matematik öğreniminde duyuşsal faktörlerin önemine vurgu yapan Fennema ve Sherman (1976) Matematik Kaygı Ölçeğinin matematikle ilgili, kaygı, korku, ürkme ve matematikle ilgili bedensel belirtileri ölçmek için tasarlanan rahatlık ve kaygıya kadar uzanan bir ölçek olduğunu ifade etmiştir.

Lim ve Chapman (2013), Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği'nin faktör yapısını inceleyerek güvenilirlik ve geçerliliğini incelemiş ve sonuçta "Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği" adını verdikleri ölçeğin, matematik kaygısı yüksek olan öğrencileri tespit etme ve matematik kaygısını azaltmada kullanılabilir bir araç olduğunu ifade etmiştir. 8 maddeden oluşan bu ölçeğin değerlendirilmesinde sırasıyla; hiç, nadiren, genellikle, çoğu zaman ve her zaman şeklinde 5 aralık esas alınmıştır. Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul "Kaygı" ve "Rahatlık" olmak üzere 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Hacıömeroğlu ve Kutluca (2016) ölçeğin tamamı için güvenilirlik katsayısını ,70 olarak, rahatlık boyutu için ,79 ve kaygı boyutu için ,71 olarak tespit etmiştir. Bu çalışmada ise uygulanan ölçeğin tamamı için güvenilirlik katsayısı ,715 olarak, rahatlık boyutu için ,701 ve kaygı boyutu için güvenilirlik katsayısı ,819 olarak tespit edilmiştir.

### **Verilerin Toplanması**

Hazırlanan soru formu, örnek alınan soru formuna benzer olarak, 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin cevaplayabileceği bir formda hazırlanmıştır. Soru formu, öğrencilerin demografik özelliklerinin tespiti için on ifadeden oluşan birinci bölüm ve öğrencilerin matematik dersine yönelik hissettikleri duygulara yönelik sekiz ifadeden oluşan ikinci bölüm olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

Nicel verilere dayanan bu araştırmada, verilerin toplanması için oluşturulan soru formu aracılığıyla yüz yüze anket tekniği uygulanmış, veriler Çanakkale ili merkezindeki ilkokullardan 2017-2018 eğitim ğretim yılı ikinci yarısında toplanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Çalışmada öncelikle katılımcılara ilişkin anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, anne mesleği, baba mesleği, kardeş sayısı ve evde dersleriyle en çok ilgilenen kişilere ilişkin frekans ve yüzde dağılımları katılımcıların eğitim gördükleri sınıf düzeyi temelinde verilmiştir. Sonrasında katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri yanıtların frekans ve yüzde dağılımları ile aritmetik ortalamaları verilmiştir.

Ölçek maddelerine verilen cevaplar değerlendirilirken her bir grubun aralık katsayısı, en büyük değer ile en küçük değerin birbirinden çıkarılması sonucunda ortaya çıkan değerin belirlenen grup sayısına bölünmesiyle hesaplanmıştır (Kan, 2009, akt. Bayrak ve Hacıömeroğlu, 2018).

Öğrencilerin Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı lği-İlkokul'a vermiş oldukları cevaplar değerlendirilirken 4,50-5,00 her zaman, 3,50-4,49 çoğu zaman, 2,50-3,49 genellikle, 1,50-2,49 nadiren ve 1,00-1,49 hiç aralıkları temel alınarak yorumlanmıştır. Tablo 3'te Fennema-Sherman Matematik Kaygı lği-İlkokul alt boyutlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo 3

*Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul Alt Boyutlarına İlişkin Betimsel İstatistikler*

| Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği | N   | Ortalama ( $\bar{x}$ ) | Standart Sapma (ss) |
|--|-----|------------------------|---------------------|
| Kaygı                                  | 940 | 1,7670                 | ,95588              |
| Rahatlık                               | 940 | 2,6787                 | 1,31144             |

Öğrencilerin Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği- İlkokul Kaygı alt boyutuna ilişkin görüşlerinin “nadiren” aralığına ( $\bar{x}=1,76$ ,  $ss=0,95$ ) karşılık geldiği, rahatlık boyutuna ilişkin görüşlerinin ise “genellikle” aralığına ( $\bar{x}=2,67$ ,  $ss=1,31$ ) karşılık geldiği tespit edilmiştir. Sınıf düzeyinde bakıldığında ise 3. sınıf öğrencilerinin Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul Kaygı alt boyutlarına ilişkin görüşlerinin “nadiren” aralığına ( $\bar{x}=1,69$ ,  $ss=0,87$ ) karşılık geldiği, rahatlık boyutuna ilişkin görüşlerin ise “genellikle” aralığına ( $\bar{x}=2,53$ ,  $ss=1,26$ ) karşılık geldiği tespit edilmiştir. Aynı şekilde 4. sınıf öğrencilerinin Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul Kaygı alt boyutlarına ilişkin görüşlerinin ise “nadiren” aralığına ( $\bar{x}=1,82$ ,  $ss=1,01$ ) karşılık geldiği, rahatlık boyutuna ilişkin görüşlerin ise “genellikle” aralığına ( $\bar{x}=2,78$ ,  $ss=1,34$ ) karşılık geldiği tespit edilmiştir.

Araştırmanın problemler ve alt problemlerinin analizi için öncelikle normallik testi yapılmıştır. Şencan (2005) 50’den büyük ( $n>50$ ) örnekleme sahip olan çalışmalarda normallik sınaması için Kolmogorov-Smirnov Testini önermiştir. Normallik sınamasında Kolmogorov-Smirnov Testi yanı sıra basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) katsayılarına bakılarak karar verilmiştir. Tablo 4’te Kolmogorov-Smirnov Test sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 4

*Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul'a İlişkin Normallik Testi*

*Sonucu*

|    | Sınıf    | Kolmogorow Smirnow |     |      |
|----|----------|--------------------|-----|------|
|    |          | İstatistik         | n   | p    |
| M1 | 3. Sınıf | ,322               | 384 | ,000 |
|    | 4. Sınıf | ,242               | 556 | ,000 |
| M2 | 3. Sınıf | ,275               | 384 | ,000 |
|    | 4. Sınıf | ,235               | 556 | ,000 |
| M3 | 3. Sınıf | ,250               | 384 | ,000 |
|    | 4. Sınıf | ,218               | 556 | ,000 |
| M4 | 3. Sınıf | ,391               | 384 | ,000 |
|    | 4. Sınıf | ,366               | 556 | ,000 |
| M5 | 3. Sınıf | ,385               | 384 | ,000 |
|    | 4. Sınıf | ,342               | 556 | ,000 |
| M6 | 3. Sınıf | ,236               | 384 | ,000 |
|    | 4. Sınıf | ,247               | 556 | ,000 |
| M7 | 3. Sınıf | ,395               | 384 | ,000 |
|    | 4. Sınıf | ,346               | 556 | ,000 |
| M8 | 3. Sınıf | ,368               | 384 | ,000 |
|    | 4. Sınıf | ,290               | 556 | ,000 |

Yapılan testlerin anlamlılık derecesi 0,05'ten küçükse normallik şartının ihlal edildiği yorumu yapılmaktadır (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2012). Tablo 4'e göre Kolmogorow Smirnow Testi sonucunda  $p < ,05$  olduğundan verilerin normal dağılım sergilemediği tespit edilmiştir. Sonrasında ise her bir maddeye ilişkin basıklık ve çarpıklık katsayıları karşılaştırılmıştır. Tablo 5'te madde bazında basıklık-çarpıklık katsayı değerleri gösterilmiştir.

Tablo 5  
*Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul'a İlişkin Basıklık-Çarpıklık Katsayıları*

|    | N   | Min. | Mak. | Ort.   | SS.     | Çarpıklık |      | Basıklık |      |
|----|-----|------|------|--------|---------|-----------|------|----------|------|
|    |     |      |      |        |         | ÇD        | ÇSH  | BD       | BSH  |
| M1 | 940 | 1,00 | 5,00 | 2,3649 | 1,60399 | ,721      | ,080 | -1,136   | ,159 |
| M2 | 940 | 1,00 | 5,00 | 2,4532 | 1,53931 | ,613      | ,080 | -1,172   | ,159 |
| M3 | 940 | 1,00 | 5,00 | 3,3043 | 1,59772 | -,274     | ,080 | -1,509   | ,159 |
| M4 | 940 | 1,00 | 5,00 | 1,7053 | 1,17906 | 1,696     | ,080 | 1,823    | ,159 |
| M5 | 940 | 1,00 | 5,00 | 1,6957 | 1,12432 | 1,700     | ,080 | 1,982    | ,159 |
| M6 | 940 | 1,00 | 5,00 | 2,1968 | 1,27087 | ,903      | ,080 | -,244    | ,159 |
| M7 | 940 | 1,00 | 5,00 | 1,6777 | 1,12543 | 1,763     | ,080 | 2,182    | ,159 |
| M8 | 940 | 1,00 | 5,00 | 1,7755 | 1,15546 | 1,579     | ,080 | 1,553    | ,159 |

ÇD: Çarpıklık Değeri, ÇSH: Çarpıklığın Standart Hatası, BD: Basıklık Değeri, BSH: Basıklığın Standart Hatası

Şencan'ın (2005) ifadesine göre basıklık ve çarpıklık değerleri +/- 1 standart sapma değerinden küçük olmalıdır. Aynı zamanda ölçek ve testlerde tek tek maddelerin basıklık ve çarpıklık katsayıları hesaplanmalıdır.

Yapılan karşılaştırma sonucunda her bir maddenin basıklık ve/veya çarpıklık değerlerinin normal dağılım aralıklarında olmadığı tespit edilmiştir. Normallik dağılımı parametrik testlerin uygulanabilmesi için aranan şartlardandır (Altunışık vd., 2012). Bu nedenle, çalışmada problem ve alt problemlerin analizi için parametrik olmayan testler uygulanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet ve öğrencinin eğitim gördüğü sınıf arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı, "Mann Whitney U Testi" ile öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile anne-baba eğitim durumu, anne-baba mesleği, öğrencilerin birlikte yaşadığı kişi, sahip olunan kardeş sayısı ve öğrencilerle evde dersleriyle en çok ilgilenen kişi arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık olup olmadığı "Kruskal Wallis H" testi ile test edilmiştir. Anlamlı farklılık tespit edilen durumlarda, anlamlı farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının tespiti amacıyla gruplararası karşılaştırma tüm gruplarda "Mann Whitney U Testi" ile yapılmıştır. Bununla birlikte ölçmede karşılaşılabilecek I. Tip Hatanın önüne geçebilmek amacıyla önerilen Bonferroni düzeltmesi (Salkind, 2010) yapılarak Mann Whitney U Testi sonuçları yorumlanmıştır.

## Bölüm IV: Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde, araştırma kapsamında elde edilen verilerin analiz sonuçları ve analiz sonuçlarında ortaya çıkan bulgulara yer verilmiştir.

### Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Katılımcıların, anne-baba eğitim durumu, anne ve babanın mesleği, kardeş sayısı, birlikte yaşadığı kişi ve evde derslerin yapılmasında en çok desteği olan kişilere ilişkin frekans ve yüzde dağılımları, çapraz tablolar aracılığıyla katılımcıların okuduğu sınıf bağlamında verilmiştir. Tablo 6 katılımcıların sınıfına göre anne eğitim durumları karşılaştırmasını göstermektedir.

Tablo 6

#### *Katılımcıların Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılımı*

| Annenin Eğitim Durumu | 3. Sınıf |      | 4. Sınıf |      | Toplam |       |
|-----------------------|----------|------|----------|------|--------|-------|
|                       | n        | %    | n        | %    | n      | %     |
| Okur-yazar            | 14       | 1,5  | 52       | 5,5  | 66     | 7,0   |
| İlkokul               | 59       | 6,3  | 102      | 10,9 | 161    | 17,2  |
| Ortaokul              | 51       | 5,4  | 104      | 11,1 | 155    | 16,5  |
| Lise                  | 158      | 16,8 | 158      | 16,8 | 316    | 33,6  |
| Lisans                | 81       | 8,6  | 101      | 10,7 | 182    | 19,3  |
| Lisansüstü            | 21       | 2,3  | 39       | 4,1  | 60     | 6,4   |
| Toplam                | 384      | 40,9 | 556      | 59,1 | 940    | 100,0 |

Katılımcıların anne eğitim durumuna göre dağılımına bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin %7'sinin annesi okur-yazar, %17,2'sinin annesi ilkokul, %16,5'inin annesi ortaokul, %33,6'sının annesi lise, %19,3'ünün annesi lisans, %6,4'ünün annesi ise lisansüstü eğitim mezunudur. Bu rakamlara göre katılımcıların %59,3'ünün annesi lise ve üzerinde bir eğitim düzeyine sahiptir. Tablo 7 katılımcıların sınıfına göre baba eğitim durumları karşılaştırmasını göstermektedir.



Tablo 7

*Katılımcıların Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılımı*

| <b>Babanın Eğitim Durumu</b> | <b>3. Sınıf</b> |             | <b>4. Sınıf</b> |             | <b>Toplam</b> |              |
|------------------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|--------------|
|                              | n               | %           | n               | %           | n             | %            |
| Okur-yazar                   | 12              | 1,3         | 35              | 3,7         | 47            | 5,0          |
| İlkokul                      | 37              | 3,9         | 66              | 7,0         | 103           | 11,0         |
| Ortaokul                     | 43              | 4,6         | 92              | 9,8         | 135           | 14,4         |
| Lise                         | 139             | 14,8        | 184             | 19,6        | 323           | 34,4         |
| Lisans                       | 109             | 11,6        | 127             | 13,5        | 236           | 25,1         |
| Lisansüstü                   | 44              | 4,7         | 52              | 5,5         | 96            | 10,2         |
| <b>Toplam</b>                | <b>384</b>      | <b>40,9</b> | <b>556</b>      | <b>59,1</b> | <b>940</b>    | <b>100,0</b> |

Katılımcıların baba eğitim durumuna göre dağılımına bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin %5'inin babası okur-yazar, %11'inin babası ilkokul, %14,4'ünün babası ortaokul, %34,4'ünün babası lise, %25,1'inin babası lisans, %10,2'sinin babası ise lisansüstü eğitim mezunudur. Bu rakamlara göre katılımcıların %69,7'sinin babası lise ve üzerinde bir eğitim düzeyine sahiptir. Tablo 8 katılımcıların sınıfına göre anne meslek durumları karşılaştırmasını göstermektedir.

Tablo 8

*Katılımcıların Anne Meslek Durumuna Göre Dağılımı*

| <b>Annenin Mesleği</b> | <b>3. Sınıf</b> |             | <b>4. Sınıf</b> |             | <b>Toplam</b> |              |
|------------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|--------------|
|                        | n               | %           | n               | %           | n             | %            |
| İşçi                   | 51              | 5,5         | 58              | 6,2         | 109           | 11,7         |
| Esnaf                  | 11              | 1,2         | 28              | 3,0         | 39            | 4,1          |
| Devlet Memuru          | 15              | 1,6         | 19              | 2,0         | 34            | 3,6          |
| Serbest Meslek         | 70              | 7,4         | 80              | 8,5         | 150           | 16,0         |
| Günelik işçi           | 31              | 3,3         | 54              | 5,7         | 85            | 9,0          |
| Ev Hanımı              | 206             | 21,9        | 317             | 33,7        | 523           | 55,6         |
| <b>Toplam</b>          | <b>384</b>      | <b>40,9</b> | <b>556</b>      | <b>59,1</b> | <b>940</b>    | <b>100,0</b> |

Katılımcıların anne meslek dağılımına bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin %11,7'sinin annesi işçi, %4,1'inin annesi esnaf, %3,6'sının annesi devlet memuru, %16'sının annesi serbest meslek, %9'unun annesi günelik işçi ve %55,6'sının annesi ev hanımıdır. Tablo 9 katılımcıların sınıfına göre baba meslek durumları karşılaştırmasını göstermektedir.

Tablo 9

*Katılımcıların Baba Meslek Durumuna Göre Dağılımı*

| <b>Babanın Mesleği</b> | <b>3. Sınıf</b> |      | <b>4. Sınıf</b> |      | <b>Toplam</b> |       |
|------------------------|-----------------|------|-----------------|------|---------------|-------|
|                        | n               | %    | n               | %    | n             | %     |
| İşçi                   | 93              | 9,9  | 132             | 14,0 | 225           | 23,9  |
| Esnaf                  | 40              | 4,3  | 72              | 7,7  | 112           | 12,0  |
| Devlet Memuru          | 30              | 3,2  | 38              | 4,0  | 68            | 7,2   |
| Serbest Meslek         | 113             | 12,0 | 133             | 14,2 | 246           | 26,2  |
| Gündelik işçi          | 95              | 10,1 | 163             | 17,3 | 258           | 27,4  |
| Çiftçi                 | 13              | 1,4  | 18              | 1,9  | 31            | 3,3   |
| Toplam                 | 384             | 40,9 | 556             | 59,1 | 940           | 100,0 |

Katılımcıların baba meslek dağılımına bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin %23,9'unun babası işçi, %12'sinin babası esnaf, %7,2'sinin babası devlet memuru, %26,2'sinin babası serbest meslek, %27,4'ünün babası gündelik işçi ve %3,3'ünün babası çiftçidir. Tablo 10 katılımcıların sınıfına göre kardeş sayılarının karşılaştırmasını göstermektedir.

Tablo 10

*Katılımcıların Kardeş Sayılarına Göre Dağılımı*

| <b>Kardeş Sayısı (kendisi dahil)</b> | <b>3. Sınıf</b> |      | <b>4. Sınıf</b> |      | <b>Toplam</b> |       |
|--------------------------------------|-----------------|------|-----------------|------|---------------|-------|
|                                      | n               | %    | n               | %    | n             | %     |
| 1                                    | 97              | 10,3 | 114             | 12,1 | 211           | 22,4  |
| 2                                    | 200             | 21,3 | 307             | 32,6 | 507           | 53,9  |
| 3                                    | 60              | 6,4  | 103             | 11,0 | 163           | 17,4  |
| 4 ve fazlası                         | 27              | 2,9  | 32              | 3,4  | 59            | 6,3   |
| Toplam                               | 384             | 40,9 | 556             | 59,1 | 940           | 100,0 |

Katılımcıların kardeş sayılarının dağılımına bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin %22,4'ü tek çocuk, %53,9'u iki kardeş, %17,4'ü üç kardeş ve %6,3'ü ise dört ve daha fazla kardeştir. Tablo 11 katılımcıların sınıfına göre evde birlikte yaşadıkları kişilere göre dağılımını göstermektedir.

Tablo 11

*Katılımcıların Evde Birlikte Yaşadıkları Kişilere Göre Dağılımı*

| <b>Birlikte Yaşadığı Kişi</b> | <b>3. Sınıf</b> |      | <b>4. Sınıf</b> |      | <b>Toplam</b> |       |
|-------------------------------|-----------------|------|-----------------|------|---------------|-------|
|                               | n               | %    | n               | %    | n             | %     |
| Anne-Baba                     | 341             | 36,4 | 475             | 50,5 | 816           | 86,9  |
| Anne                          | 33              | 3,5  | 50              | 5,3  | 83            | 8,8   |
| Baba                          | 3               | 0,3  | 10              | 1,1  | 13            | 1,4   |
| Akraba                        | 2               | 0,2  | 5               | 0,5  | 7             | 0,7   |
| Diğer                         | 5               | 0,5  | 16              | 1,7  | 21            | 2,2   |
| Toplam                        | 384             | 40,9 | 556             | 59,1 | 940           | 100,0 |

Katılımcıların birlikte yaşadıkları kişilerin dağılımına bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin %86,9'u anne ve babasıyla, %8,8'i annesiyle, %1,4'ü babasıyla, %0,7'si akrabalarıyla ve %2,2'si diğer kişilerle yaşamaktadır. Tablo 12'de katılımcıların sınıfına göre evde dersleriyle en çok ilgilenen kişilerin dağılımını göstermektedir.

Tablo 12

*Katılımcıların Evde Dersleriyle En Fazla İlgilenen Kişilere Göre Dağılımı*

| <b>Derslerle En Çok Kim İlgileniyor?</b> | <b>3. Sınıf</b> |      | <b>4. Sınıf</b> |      | <b>Toplam</b> |       |
|--|-----------------|------|-----------------|------|---------------|-------|
|  | n               | %    | n               | %    | n             | %     |
| Anne                                     | 144             | 15,3 | 192             | 20,4 | 336           | 35,7  |
| Baba                                     | 58              | 6,2  | 90              | 9,5  | 148           | 15,7  |
| Anne-Baba                                | 147             | 15,6 | 188             | 20,0 | 335           | 35,6  |
| Kardeş                                   | 26              | 2,8  | 44              | 4,7  | 70            | 7,5   |
| Diğer                                    | 9               | 1,0  | 42              | 4,5  | 51            | 5,5   |
| Toplam                                   | 384             | 40,9 | 556             | 59,1 | 940           | 100,0 |

Katılımcıların dersleriyle ilgilenen kişilerin dağılımına bakıldığında, araştırmaya katılan öğrencilerin %35,7'sine annesi derslerinde yardımcı olmakta, %15,7'sinin babası derslerinde yardımcı olmakta, %35,6'sının anne ve babası birlikte derslerinde yardımcı olmakta, %7,5'inin kardeşi derslerinde yardımcı olmakta ve %5,5'inin de diğer kişiler derslerinde yardımcı olmaktadır.

### Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Ölçek Maddelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı

Öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini ortaya koymak amacıyla kendilerine yöneltilen ifadelere verdikleri cevapların dağılımı ve aritmetik ortalamaları Tablo 13 ve Tablo 14'te verilmiştir. Tablo 13'te araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin, matematik kaygısına yönelik kendilerine yöneltilen sekiz ifadeye verdikleri cevapların dağılımı ve madde ortalamaları verilmiştir.

Tablo 13

*Araştırmaya Katılan Üçüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Ölçeği Maddelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı*

| 3. Sınıf  | Hiç |      | Nadiren |      | Genellikle |      | Çoğu Zaman |      | Her Zaman |      | Toplam |     | $\bar{x}$ |
|-----------|-----|------|---------|------|------------|------|------------|------|-----------|------|--------|-----|-----------|
|           | n   | %    | n       | %    | n          | %    | n          | %    | n         | %    | n      | %   |           |
| <b>M1</b> | 211 | 54,9 | 58      | 15,1 | 26         | 6,8  | 24         | 6,2  | 65        | 17,0 | 384    | 100 | 2,1510    |
| <b>M2</b> | 183 | 47,6 | 74      | 19,3 | 28         | 7,3  | 41         | 10,7 | 58        | 15,1 | 384    | 100 | 2,2630    |
| <b>M3</b> | 86  | 22,4 | 47      | 12,2 | 51         | 13,3 | 44         | 11,5 | 156       | 40,6 | 384    | 100 | 3,3568    |
| <b>M4</b> | 258 | 67,2 | 57      | 14,8 | 35         | 9,1  | 15         | 3,9  | 19        | 5,0  | 384    | 100 | 1,6458    |
| <b>M5</b> | 254 | 66,2 | 62      | 16,1 | 30         | 7,8  | 23         | 6,0  | 15        | 3,9  | 384    | 100 | 1,6536    |
| <b>M6</b> | 155 | 40,4 | 106     | 27,6 | 57         | 14,8 | 29         | 7,6  | 37        | 9,6  | 384    | 100 | 2,1849    |
| <b>M7</b> | 263 | 68,5 | 71      | 18,5 | 23         | 6,0  | 15         | 3,9  | 12        | 3,1  | 384    | 100 | 1,5469    |
| <b>M8</b> | 246 | 64,0 | 79      | 20,6 | 23         | 6,0  | 23         | 6,0  | 13        | 3,4  | 384    | 100 | 1,6406    |

Tablo 13'e göre kendisine yöneltilen "matematikten korkmam" şeklindeki birinci ifadeye araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin %54,9'u hiç yanıtını vermiştir. Bu yanıt doğrultusunda, öğrencilerin %54,9'unun matematikten korkmama doğrultusunda bir duygusu olmadığı söylenebilir. Bu ifadeye, üçüncü sınıf öğrencilerinin %15,1'i nadiren, %6,8'i genellikle, %6,2'si çoğu zaman, %17'si ise her zaman cevabını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde üçüncü sınıf öğrencilerin %23,2'sinin matematikten korkmadığı ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=2,1510$ ) bakıldığında araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye nadiren yönünde yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 13'e göre kendisine yöneltilen “matematik problemlerini çözemeyeceğim diye korkmam” şeklindeki ikinci ifadeye araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin %47,6'sı hiç yanıtını vermiştir. Bu yanıt doğrultusunda, öğrencilerin %47,6'sının matematik problemlerine karşı hiç bir zaman korkusuzca yaklaşmadığı söylenebilir. Bu ifadeye, üçüncü sınıf öğrencilerinin %19,3'ü nadiren, %7,3'ü genellikle, %10,7'si çoğu zaman, %15,1'i ise her zaman cevabını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde üçüncü sınıf öğrencilerin %25,8'inin matematik problemlerini çözemeyeceğine yönelik bir korkuya sahip olmadığı ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=2,2630$ ) bakıldığında araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye nadiren yönünde yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 13'e göre kendisine yöneltilen “matematik derslerinde genelde rahatım” şeklindeki üçüncü ifadeye araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin %22,4'ü hiç yanıtını vermiştir. Bu yanıt doğrultusunda, öğrencilerin %22,4'ünün matematik derslerinde rahat olma duygusuna sahip olmadığı söylenebilir. Bu ifadeye üçüncü sınıf öğrencilerinin, %12,2'si nadiren, %13,3'ü genellikle, %11,5'i çoğu zaman, %40,6'sı ise her zaman cevabını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde üçüncü sınıf öğrencilerin %52,1'inin matematik derslerinde genelde rahat olduğu ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=3,3568$ ) bakıldığında araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye genellikle yönünde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 13'e göre kendisine yöneltilen “matematik kendimi rahatsız, huzursuz ve sabırsız hissettir” şeklindeki dördüncü ifadeye araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin %67,2'si hiç cevabını verirken, %14,8'i nadiren, %9,1'i genellikle, %3,9'u çoğu zaman, %5'i ise her zaman cevabını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından

değerlendirildiğinde matematiğin üçüncü sınıf öğrencilerinin %8,9'una rahatsız, huzursuz ve sabırsız hissettirdiği ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=1,6458$ ) bakıldığında araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye genellikle hiç ve nadiren aralığında yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 13'e göre kendisine yöneltilen “matematik kendimi rahatsız ve gergin hissettirir” şeklindeki beşinci ifadeye araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin %66,2'si hiç cevabını verirken, %16,1'i nadiren, %7,8'i genellikle, %6'sı çoğu zaman, %3,9'u ise her zaman cevabını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde üçüncü sınıf öğrencilerin %9,9'una matematik matematiğin kendisini rahatsız ve gergin hissettirdiği ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=1,6536$ ) bakıldığında araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye genellikle hiç ve nadiren aralığında cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 13'e göre kendisine yöneltilen “zor matematik problemlerini doğru bir şekilde çözemeyeceğimi düşündüğümde kendimi kötü hissederim” şeklindeki altıncı ifadeye araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin %40,4'ü hiç cevabını verirken, %27,6'sı nadiren, %14,8'i genellikle, %7,6'sı çoğu zaman, %9,6'sı ise her zaman cevabını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde üçüncü sınıf öğrencilerin %17,2'sinin zor matematik problemlerini doğru bir şekilde çözemeyeceğini düşündüğünde kendini kötü hissettiği ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=2,1849$ ) bakıldığında araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye genellikle nadiren yönünde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 13'e göre kendisine yöneltilen “matematik çalışmaya başladığımda aklım durur ve doğru düşünemem” şeklindeki yedinci ifadeye araştırmaya katılan üçüncü sınıf

öğrencilerinin %68,5'i hiç cevabını verirken, %18,5'i nadiren, %6'sı genellikle, %3,9'u çoğu zaman, %3,1'i ise her zaman cevabını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde üçüncü sınıf öğrencilerin %7'sinin matematik çalışmaya başladığında aklının durduğu ve doğru düşünemediği ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=1,5469$ ) bakıldığında araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye genellikle hiç ve nadiren aralığında cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 13'e göre kendisine yöneltilen "matematik dersinde kendimi rahatsız hissederim ve kafam karışır" şeklindeki sekizinci ifadeye araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin %64'ü hiçbir zaman cevabını verirken, %20,6'sı nadiren, %6'sı genellikle, %6'sı çoğu zaman, %3,4'ü ise her zaman cevabını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde üçüncü sınıf öğrencilerin %9,4'ünün matematik dersinde kendisini rahatsız hissettiği ve kafasının karıştığı ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=1,6406$ ) bakıldığında araştırmaya katılan üçüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye genellikle hiç ve nadiren aralığında cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 14'te araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin, matematik kaygısına yönelik kendilerine yöneltilen sekiz ifadeye verdikleri cevapların dağılımı ve madde ortalamaları verilmiştir.

Tablo 14

*Araştırmaya Katılan Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Ölçeği Maddelerine Verdikleri Cevapların Dağılımı*

| 4. Sınıf  | Hiç |      | Nadiren |      | Genellikle |      | Çoğu Zaman |      | Her Zaman |      | Toplam |     | $\bar{x}$ |
|-----------|-----|------|---------|------|------------|------|------------|------|-----------|------|--------|-----|-----------|
|           | n   | %    | n       | %    | n          | %    | n          | %    | n         | %    | n      | %   |           |
| <b>M1</b> | 231 | 41,5 | 113     | 20,3 | 42         | 7,6  | 36         | 6,5  | 134       | 24,1 | 556    | 100 | 2,5126    |
| <b>M2</b> | 192 | 34,5 | 135     | 24,3 | 59         | 10,6 | 52         | 9,4  | 118       | 21,2 | 556    | 100 | 2,5845    |
| <b>M3</b> | 120 | 21,6 | 81      | 14,6 | 82         | 14,7 | 76         | 13,7 | 197       | 35,4 | 556    | 100 | 3,2680    |
| <b>M4</b> | 354 | 63,7 | 92      | 16,5 | 52         | 9,4  | 13         | 2,3  | 45        | 8,1  | 556    | 100 | 1,7464    |
| <b>M5</b> | 336 | 60,4 | 124     | 22,3 | 44         | 7,9  | 17         | 3,1  | 35        | 6,3  | 556    | 100 | 1,7248    |
| <b>M6</b> | 203 | 36,5 | 176     | 31,7 | 83         | 14,9 | 48         | 8,6  | 46        | 8,3  | 556    | 100 | 2,2050    |
| <b>M7</b> | 338 | 60,9 | 112     | 20,1 | 43         | 7,7  | 23         | 4,1  | 40        | 7,2  | 556    | 100 | 1,7680    |
| <b>M8</b> | 293 | 52,7 | 155     | 27,9 | 39         | 7,0  | 26         | 4,7  | 43        | 7,7  | 556    | 100 | 1,8687    |

Tablo 14'e göre kendisine yöneltilen "matematikten korkmam" şeklindeki birinci ifadeye araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin %41,5'i hiç yanıtını vermiştir. Bu yanıt doğrultusunda, öğrencilerin %41,5'inin matematikten korkmama doğrultusunda bir duygusu olmadığı söylenebilir. Bu ifadeye, dördüncü sınıf öğrencilerinin %20,3'ü nadiren, %7,6'sı genellikle, %6,5'i çoğu zaman, %24,1'i ise her zaman yanıtını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde dördüncü sınıf öğrencilerin %30,6'sının matematikten korkmadığı ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=2,5126$ ) bakıldığında araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye nadiren ve genellikle aralığında yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 14'e göre kendisine yöneltilen "matematik problemlerini çözemeyeceğim diye korkmam" şeklindeki ikinci ifadeye araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin %34,5'i hiç yanıtını vermiştir. Bu yanıt doğrultusunda, öğrencilerin %34,5'inin matematik problemlerine karşı hiç bir zaman korkusuzca yaklaşmadığı söylenebilir. Bu ifadeye, dördüncü sınıf öğrencilerinin %24,3'ü nadiren, %10,6'sı genellikle, %9,4'ü çoğu zaman, %21,2'si ise her zaman yanıtını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından



değerlendirildiğinde dördüncü sınıf öğrencilerin %30,6'sının matematik problemlerini çözemeyeceğine yönelik bir korkuya sahip olmadığı ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=2,5845$ ) bakıldığında araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye nadiren ve genellikle aralığında yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 14'e göre kendisine yöneltilen “matematik derslerinde genelde rahatım” şeklindeki üçüncü ifadeye araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin %21,6'sı hiç yanıtını vermiştir. Bu yanıt doğrultusunda, öğrencilerin %21,6'sının matematik derslerinde rahat olma duygusuna sahip olmadığı söylenebilir. Bu ifadeye dördüncü sınıf öğrencilerinin, %14,6'sı nadiren, %14,7'si genellikle, %13,7'si çoğu zaman, %35,4'ü ise her zaman yanıtını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde dördüncü sınıf öğrencilerin %49,1'inin matematik derslerinde genelde rahat olduğu ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=3,2680$ ) bakıldığında araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye genellikle yönünde yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 14'e göre kendisine yöneltilen “matematik kendimi rahatsız, huzursuz ve sabırsız hissettirir” şeklindeki dördüncü ifadeye araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin %63,7'si hiç yanıtını verirken, %16,5'i nadiren, %9,4'ü genellikle, %2,3'ü çoğu zaman, %8,1'i ise her zaman yanıtını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde matematiğin dördüncü sınıf öğrencilerinin %10,4'üne rahatsız, huzursuz ve sabırsız hissettirdiği ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=1,7464$ ) bakıldığında araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye hiç ve nadiren aralığında yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 14'e göre kendisine yöneltilen “matematik kendimi rahatsız ve gergin hissettirir” şeklindeki beşinci ifadeye araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin %60,4'ü hiç

yanıtını verirken, %22,3'ü nadiren, %7,9'u genellikle, %3,1'i çoğu zaman, %6,3'ü ise her zaman yanıtını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde dördüncü sınıf öğrencilerin %9,4'üne matematik matematiğin kendisini rahatsız ve gergin hissettirdiği ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=1,7248$ ) bakıldığında araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye hiç ve nadiren aralığında yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 14'e göre kendisine yöneltilen “zor matematik problemlerini doğru bir şekilde çözemeyeceğimi düşündüğümde kendimi kötü hissedirim” şeklindeki altıncı ifadeye araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin %36,5'i hiç yanıtını verirken, %31,7'si nadiren, %14,9'u genellikle, %8,6'sı çoğu zaman, %8,3'ü ise her zaman yanıtını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde dördüncü sınıf öğrencilerin %16,9'unun zor matematik problemlerini doğru bir şekilde çözemeyeceğini düşündüğünde kendini kötü hissettiği ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=2,2050$ ) bakıldığında araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye nadiren yönünde yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 14'e göre kendisine yöneltilen “matematik çalışmaya başladığımda aklım durur ve doğru düşünemem” şeklindeki yedinci ifadeye araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin %60,9'u hiç yanıtını verirken, %20,1'i nadiren, %7,7'si genellikle, %4,1'i çoğu zaman, %7,2'si ise her zaman yanıtını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde dördüncü sınıf öğrencilerin %11,3'ünün matematik çalışmaya başladığında aklının durduğu ve doğru düşünemediği ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=1,7680$ ) bakıldığında araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye hiç ve nadiren aralığında yanıt verdikleri görülmektedir.

Tablo 14'e göre kendisine yöneltilen “matematik dersinde kendimi rahatsız hissederim ve kafam karışır” şeklindeki sekizinci ifadeye araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin %52,7'si hiçbir zaman yanıtını verirken, %27,9'u nadiren, %7'si genellikle, %4,7'si çoğu zaman, %7,7'si ise her zaman yanıtını vermiştir. Bu ifadeye çoğu zaman ve her zaman cevabını verenler açısından değerlendirildiğinde dördüncü sınıf öğrencilerin %12,4'ünün matematik dersinde kendisini rahatsız hissettiği ve kafasının karıştığı ifade edilebilir. Madde ortalamasına ( $\bar{x}=1,8687$ ) bakıldığında araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bu ifadeye hiç ve nadiren aralığında yanıt verdikleri görülmektedir.

### **Araştırma Problem ve Alt Problemlerin Test Edilmesi**

Çalışmanın bu başlığı altında yöntem kısmında yer verilen araştırmanın problem ve alt problemleri test edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesi bağlamında istatistiki açıdan anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı, “Mann Whitney U Testi” ile öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile anne-baba eğitim durumu, birlikte yaşadığı kişi, kardeş sayısı, anne-baba mesleği ve evde derslerle en çok ilgilenen kişi arasında anlamlı farklılık olup olmadığı “Kruskal Wallis H Testi” ile test edilmiştir. Farklılıkların tespitinde ise Mann Whitney U Testi Bonferroni Düzeltmesi kullanılmıştır.

### **Birinci alt probleme ilişkin bulgular**

İlkokulda eğitim gören 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi ile öğrencinin cinsiyeti arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Mann Whitney U Testi ile analiz edilmiştir.

Tablo 15 öğrencilerin Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul'a vermiş oldukları yanıtların cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespiti için yapılmış olan Mann Whitney U Testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 15

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Cinsiyeti Arasındaki Farklılıklara Yönelik Mann Whitney U Testi*

| Matematik Kaygı Boyutları | Cinsiyet | n   | Sıra Ortalaması | Sıra Toplamı | U     | P    |
|---------------------------|----------|-----|-----------------|--------------|-------|------|
| Kaygı                     | Kız      | 449 | 473,80          | 213,00       | 1,087 | ,698 |
|                           | Erkek    | 491 | 467,48          | 230,00       |       |      |
|                           | Toplam   | 940 |                 |              |       |      |
| Rahatlık                  | Kız      | 449 | 471,78          | 212,00       | 1,097 | ,887 |
|                           | Erkek    | 491 | 469,33          | 230,00       |       |      |
|                           | Toplam   | 940 |                 |              |       |      |

Tablo 15'e göre, öğrencilerin "kaygı" düzeylerinde cinsiyet değişkeni açısından  $p > ,05$  olduğundan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $U=1,087$ ;  $p=,698$ ). Aynı şekilde öğrencilerin "rahatlık" düzeylerinde cinsiyet değişkeni açısından  $p > ,05$  olduğundan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $U=1,097$ ;  $p=,887$ ).

Sıra ortalaması değerlerine bakıldığında hem kaygı hem de rahatlık boyutu için kız öğrencilerin küçük bir farklılıkla erkeklere oranla daha yüksek kaygı ve rahatlık düzeyine bir sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, ilkokulda eğitim gören 3. ve 4. sınıf

öğrencilerinin matematik kaygı düzeyinin cinsiyete göre farklılık göstermediği ifade edilebilecektir.

### İkinci alt probleme ilişkin bulgular

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrencinin eğitim gördüğü sınıf düzeyi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Mann Whitney U Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Eğitim Gördüğü Sınıf Arasındaki Farklılıklara Yönelik Mann Whitney U Testi Sonuçları*

| Matematik Kaygı Boyutları | Sınıf  | n   | Sıra Ortalaması | Sıra Toplamı | U     | p    |
|---------------------------|--------|-----|-----------------|--------------|-------|------|
| Kaygı                     | Üç     | 384 | 454,61          | 175,00       | 1,006 | ,104 |
|                           | Dört   | 556 | 481,47          | 268,00       |       |      |
|                           | Toplam | 940 |                 |              |       |      |
| Rahatlık                  | Üç     | 384 | 440,38          | 169,00       | 9,519 | ,003 |
|                           | Dört   | 556 | 491,30          | 273,00       |       |      |
|                           | Toplam | 940 |                 |              |       |      |

Tablo 16’ya göre, öğrencilerin sınıfı ile “kaygı” düzeyi arasında  $p > ,05$  olduğundan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ( $U=1,006$ ;  $p=,104$ ). Ancak üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerin “rahatlık” düzeyinin  $p < ,05$  olduğundan istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği ifade edilebilir ( $U=9,519$ ;  $p=,003$ ).

Sıra ortalaması değerlerine bakıldığında ölçeğin rahatlık boyutu için dördüncü sınıf öğrencilerinin üçüncü sınıf öğrencilerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip olduğu anlaşılmaktadır.

### **Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular**

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrencinin anne eğitim durumu arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Anne Eğitim Durumu Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi*

| Matematik Kaygı Boyutları | Anne Eğitim Durumu | n   | Sıra Ortalaması | Serbestlik Derecesi | X <sup>2</sup> | p    |
|---------------------------|--------------------|-----|-----------------|---------------------|----------------|------|
| Kaygı                     | Okuryazar          | 66  | 481,46          | 5                   | 14,021         | ,015 |
|                           | İlkokul            | 161 | 508,71          |                     |                |      |
|                           | Ortaokul           | 155 | 503,26          |                     |                |      |
|                           | Lise               | 316 | 459,93          |                     |                |      |
|                           | Lisans             | 182 | 447,62          |                     |                |      |
|                           | Lisansüstü         | 60  | 396,32          |                     |                |      |
|                           | Toplam             | 940 |                 |                     |                |      |
| Rahatlık                  | Okuryazar          | 66  | 476,12          | 5                   | 14,475         | ,013 |
|                           | İlkokul            | 161 | 476,89          |                     |                |      |
|                           | Ortaokul           | 155 | 436,21          |                     |                |      |
|                           | Lise               | 316 | 444,92          |                     |                |      |
|                           | Lisans             | 182 | 523,10          |                     |                |      |
|                           | Lisansüstü         | 60  | 510,92          |                     |                |      |
|                           | Toplam             | 940 |                 |                     |                |      |

Tablo 17'ye göre, öğrencilerin kaygı düzeyi ile anne eğitim durumu arasında  $p < ,05$  olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilebilmektedir [ $\chi^2(5)=14,021$ ;  $p=,015$ ]. Sıra ortalamalarına bakıldığında, annesi ilkokul mezunu öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları, okuryazarlık kategorisi dışında eğitim durumu arttıkça kaygı düzeyinin düştüğü görülmektedir. Ancak durumun netleştirilmesi için gruplararası anlamlı farklılıkların tespitinde Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Bununla birlikte ölçmede karşılaşılabilecek I. Tip Hatanın önüne geçebilmek amacıyla Bonferroni

düzeltilmesi yapılarak veriler yorumlanmıştır. “Bonferroni düzeltilmesi istatistiksel anlamlılık sınır değeri olan 0.05’in yapılacak kıyaslama sayısına bölümü sonucunun ikili kıyaslamalardaki anlamlılık sınır değeri olarak kullanılmasıdır.” (Eral ve Vehid, 2013). Bu bilgi doğrultusunda,

- ✓  $\alpha=0,05$ ,
- ✓ Karşılaştırma yapılacak ikili kombinasyon sayısı =15
- ✓ Bonferroni Düzeltilmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri =  $0,05/15=0,003$
- ✓  $p<0,003$  ise anlamlı farklılık vardır yorumu yapılacaktır.

Bu çerçevede anne eğitim durumuna göre yapılan ikili karşılaştırmalarda Bonferroni Düzeltilmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri  $\alpha=0,003$  ( $0,05/15$ ) olarak hesaplanmıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltilmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için okuryazar ve ilkököl grubu arasında ( $U=5,046$ ;  $p=,524$ ), okuryazar ve ortaoköl grubu arasında ( $U=4,924$ ;  $p=,637$ ), okuryazar ve lise grubu arasında ( $U=9,980$ ;  $p=,548$ ), okuryazar ve lisans grubu arasında ( $U=5,600$ ;  $p=,371$ ) ve okuryazar ve lisansüstü grubu arasında ( $U=1,651$ ;  $p=,071$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltilmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için ilkököl ve ortaoköl grubu arasında ( $U=1,229$ ;  $p=,804$ ), ilkököl ve lise grubu arasında ( $U=2,281$ ;  $p=,045$ ), ilkököl ve lisans grubu arasında ( $U=1,271$ ;  $p=,021$ ) ve ilkököl ve lisansüstü grubu arasında ( $U=3,702$ ;  $p=,004$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltilmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için ortaoköl ve lise grubu arasında ( $U=2,222$ ;  $p=,075$ ), ortaoköl ve lisans grubu arasında ( $U=1,236$ ;  $p=,033$ ) ve ortaoköl ve lisansüstü grubu arasında ( $U=3,586$ ;  $p=,005$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklar tespit edilememiştir.



Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için lise ve lisans grubu arasında ( $U=2,805$ ;  $p=,613$ ) ve lise ve lisansüstü grubu arasında ( $U=8,190$ ;  $p=,064$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için lisans ve lisansüstü grubu arasında ( $U=4,820$ ;  $p=,127$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Tablo 17'ye göre, öğrencilerin rahatlık düzeyi ile anne eğitim durumu arasında  $p<,05$  olduğundan istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilebilmektedir [ $\chi^2(5)=14,475$ ;  $p=,013$ ]. Sıra ortalamalarına bakıldığında, annesi ortaokul mezunu öğrencilerin, diğerlerine oranla daha düşük rahatlık düzeyine sahip oldukları, annesi lisans ve lisansüstü eğitimi almış öğrencilerin rahatlık düzeyinin diğerlerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak durumun netleştirilmesi için gruplararası anlamlı farklılığın tespitinde Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,05$ ) yapılarak Mann Whitney U Testi ile veriler yorumlanmıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için okuryazar ve ilkokul grubu arasında ( $U=5,308$ ;  $p=,992$ ), okuryazar ve ortaokul grubu arasında ( $U=4,666$ ;  $p=,286$ ), okuryazar ve lise grubu arasında ( $U=9,722$ ;  $p=,366$ ), okuryazar ve lisans grubu arasında ( $U=5,384$ ;  $p=,202$ ) ve okuryazar ve lisansüstü grubu arasında ( $U=1,822$ ;  $p=,427$ ) anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için ilkokul ve ortaokul grubu arasında ( $U=1,137$ ;  $p=,159$ ), ilkokul ve lise grubu arasında ( $U=2,365$ ;  $p=,191$ ), ilkokul ve lisans grubu arasında ( $U=1,315$ ;  $p=,093$ ) ve ilkokul ve lisansüstü grubu arasında ( $U=4,458$ ;  $p=,366$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için ortaokul ve lise grubu arasında ( $U=2,406$ ;  $p=,745$ ) ve ortaokul ve lisansüstü grubu arasında ( $U=3,928$ ;  $p=,068$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilemezken, ortaokul ve lisans grubu arasında ( $U=1,150$ ;  $p=,003$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Man Whitney U Testi sıra ortalamalarına bakıldığında annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin (152,19) annesi lisansüstü mezunu olan öğrencilere (183,31) göre rahatlık düzeyinin daha düşük olduğu ifade edilebilir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için lise ve lisans grubu arasında ( $U=2,401$ ;  $p=,001$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Mann Whitney U Testi sıra ortalamalarına bakıldığında annesi lise mezunu olan öğrencilerin (234,47) ve annesi lisans mezunu olan öğrencilere (275,59) göre rahatlık düzeyinin daha düşük olduğu ifade edilebilir. Bununla birlikte lise ve lisansüstü grubu arasında ( $U=8,206$ ;  $p=,085$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için lisans ve lisansüstü grubu arasında ( $U=5,360$ ;  $p=,827$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

#### **Dördüncü alt probleme ilişkin bulgular**

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrencinin baba eğitim durumu arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Baba Eğitim Durumu Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi*

| Matematik Kaygı Boyutları | Baba Eğitim Durumu | n   | Sıra Ortalaması | Serbestlik Derecesi | X <sup>2</sup> | p    |
|---------------------------|--------------------|-----|-----------------|---------------------|----------------|------|
| Kaygı                     | Okuryazar          | 47  | 522,34          | 5                   | 12,945         | ,024 |
|                           | İlkokul            | 103 | 518,11          |                     |                |      |
|                           | Ortaokul           | 135 | 484,63          |                     |                |      |
|                           | Lise               | 323 | 475,72          |                     |                |      |
|                           | Lisans             | 236 | 445,22          |                     |                |      |
|                           | Lisansüstü         | 96  | 418,77          |                     |                |      |
|                           | Toplam             | 940 |                 |                     |                |      |
| Rahatlık                  | Okuryazar          | 47  | 505,82          | 5                   | 10,292         | ,067 |
|                           | İlkokul            | 103 | 430,60          |                     |                |      |
|                           | Ortaokul           | 135 | 467,77          |                     |                |      |
|                           | Lise               | 323 | 448,17          |                     |                |      |
|                           | Lisans             | 236 | 495,45          |                     |                |      |
|                           | Lisansüstü         | 96  | 513,67          |                     |                |      |
|                           | Toplam             | 940 |                 |                     |                |      |

Tablo 18'e göre, öğrencilerin kaygı düzeyi ile baba eğitim durumu arasında  $p < ,05$  olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilebilmektedir [ $\chi^2(5)=12,945$ ;  $p=,024$ ].

Sıra ortalamalarına bakıldığında, babası okuryazar durumunda olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları, baba eğitim durumu arttıkça kaygı düzeyinin düştüğü görülmektedir. Ancak durumun netleştirilmesi için gruplararası

anlamli farklılıkların tespitinde Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Bununla birlikte ölçmede karşılaşılabilecek I. Tip Hatanın önüne geçebilmek amacıyla Bonferroni düzeltmesi yapılarak veriler yorumlanmıştır.

- ✓  $\alpha=0,05$ ,
- ✓ Karşılaştırma yapılacak ikili kombinasyon sayısı =15
- ✓ Bonferroni Düzeltmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri =  $0,05/15=0,003$
- ✓  $p<0,003$  ise anlamlı farklılık vardır yorumu yapılacaktır.

Bu çerçevede baba eğitim durumuna göre yapılan ikili karşılaştırmalarda Bonferroni Düzeltmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri  $\alpha=0,003$  ( $0,05/15$ ) olarak hesaplanmıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için okuryazar ve ilkokul grubu arasında ( $U=2,374$ ;  $p=,843$ ), okuryazar ve ortaokul grubu arasında ( $U=2,912$ ;  $p=,368$ ), okuryazar ve lise grubu arasında ( $U=6,796$ ;  $p=,209$ ), okuryazar ve lisans grubu arasında ( $U=4,673$ ;  $p=,061$ ) ve okuryazar ve lisansüstü grubu arasında ( $U=1,794$ ;  $p=,028$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanmamıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için ilkokul ve ortaokul grubu arasında ( $U=6,476$ ;  $p=,332$ ), ilkokul ve lise grubu arasında ( $U=1,509$ ;  $p=,124$ ), ilkokul ve lisans grubu arasında ( $U=1,027$ ;  $p=,013$ ) ve ilkokul ve lisansüstü grubu arasında ( $U=3,900$ ;  $p=,005$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklar tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için ortaokul ve lise grubu arasında ( $U=2,134$ ;  $p=,700$ ), ortaokul ve lisans grubu arasında ( $U=1,462$ ;  $p=,149$ ) ve ortaokul ve lisansüstü grubu arasında ( $U=5,600$ ;  $p=,053$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için lise ve lisans grubu arasında ( $U=3,557$ ;  $p=,140$ ) ve lise ve lisansüstü grubu arasında ( $U=1,356$ ;  $p=,041$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için lisans ve lisansüstü grubu arasında ( $U=1,069$ ;  $p=,367$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Tablo 18'e göre, öğrencilerin rahatlık düzeyi ile baba eğitim durumu arasında  $p>,05$  olduğundan istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı ifade edilebilmektedir [ $\chi^2(5)=10,292$ ;  $p=,067$ ]. Sıra ortalamalarına bakıldığında, babası lisansüstü eğitimi almış olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, babası okuryazar durumunda olan öğrencilerin rahatlık düzeyinin lisansüstü eğitim dışında diğer öğrencilerden daha yüksek olduğu söylenebilir.

### **Beşinci alt probleme ilişkin bulgular**

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrencinin birlikte yaşadığı kişi arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Birlikte Yaşadığı Kişi Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi*

| Matematik Kaygı Boyutları | Birlikte Yaşanılan Kişi | n   | Sıra Ortalaması | Serbestlik Derecesi | X <sup>2</sup> | p    |
|---------------------------|-------------------------|-----|-----------------|---------------------|----------------|------|
| Kaygı                     | Anne-Baba               | 816 | 471,76          | 4                   | 4,289          | ,368 |
|                           | Anne                    | 83  | 457,92          |                     |                |      |
|                           | Baba                    | 13  | 543,96          |                     |                |      |
|                           | Akraba                  | 7   | 563,57          |                     |                |      |
|                           | Diğer                   | 21  | 394,62          |                     |                |      |
|                           | Toplam                  | 940 |                 |                     |                |      |
| Rahatlık                  | Anne-Baba               | 816 | 471,53          | 4                   | 1,915          | ,751 |
|                           | Anne                    | 83  | 450,48          |                     |                |      |
|                           | Baba                    | 13  | 425,42          |                     |                |      |
|                           | Akraba                  | 7   | 532,43          |                     |                |      |
|                           | Diğer                   | 21  | 516,71          |                     |                |      |
|                           | Toplam                  | 940 |                 |                     |                |      |

Tablo 19'a göre, öğrencilerin kaygı düzeyi ile birlikte yaşadıkları kişiler arasında  $p > ,05$  olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ifade edilebilir [ $\chi^2(4)=4,289$ ;  $p=,368$ ].

Sıra ortalamalarına bakıldığında, akrabalarıyla yaşayan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları, bunu sırasıyla, babasıyla yaşayan, annesiyle yaşayan, anne-babasıyla yaşayan ve diğerleriyle yaşayan öğrencilerin takip ettiği görülmektedir.

Tablo 19'a göre, öğrencilerin rahatlık düzeyi ile birlikte yaşadıkları kişiler arasında  $p > ,05$  olduğundan istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı ifade edilebilir [ $\chi^2(4)=1,915$ ;  $p=,751$ ].

Sıra ortalamalarına bakıldığında, akrabalarıyla yaşayan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, bunu sırasıyla, diğerleriyle yaşayan, anne-babasıyla yaşayan, annesiyle yaşayan ve babasıyla yaşayan öğrencilerin takip ettiği görülmektedir.

#### **Altıncı alt probleme ilişkin bulgular**

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrencinin kardeş sayısı arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Kardeş Sayısı Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi*

| Matematik Kaygı Boyutları | Kardeş Sayısı | n   | Sıra Ortalaması | Serbestlik Derecesi | X <sup>2</sup> | p    |
|---------------------------|---------------|-----|-----------------|---------------------|----------------|------|
| Kaygı                     | 1             | 211 | 462,20          | 3                   | 3,342          | ,342 |
|                           | 2             | 507 | 462,51          |                     |                |      |
|                           | 3             | 163 | 492,84          |                     |                |      |
|                           | 4 ve fazlası  | 59  | 507,13          |                     |                |      |
|                           | Toplam        | 940 |                 |                     |                |      |
| Rahatlık                  | 1             | 211 | 473,95          | 3                   | 3,266          | ,352 |
|                           | 2             | 507 | 473,78          |                     |                |      |
|                           | 3             | 163 | 477,42          |                     |                |      |
|                           | 4 ve fazlası  | 59  | 410,88          |                     |                |      |
|                           | Toplam        | 940 |                 |                     |                |      |

Tablo 20'ye göre, öğrencilerin kaygı düzeyleri ile kardeş sayısı arasında  $p > ,05$  olduğundan istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı ifade edilebilir [ $\chi^2(3) = 3,342$ ;  $p = ,342$ ].

Sıra ortalamalarına bakıldığında, 4 ve daha fazla sayıda kardeşi olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları, kardeş sayısı arttıkça kısmen kaygı düzeyinin arttığı görülmektedir.

Tablo 20'ye göre, öğrencilerin rahatlık düzeyleri ile kardeş sayısı arasında  $p > ,05$  olduğundan istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı ifade edilebilir [ $\chi^2(3) = 3,266$ ;  $p = ,352$ ].



Sıra ortalamalarına bakıldığında, 3 kardeşi olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, 4 ya da 4'ten fazla kardeşi olan öğrencilerin daha düşük rahatlık düzeyine sahip oldukları görülmektedir.

### **Yedinci alt probleme ilişkin bulgular**

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrencinin annesinin mesleği arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Annesinin Mesleği Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi*

| Matematik Kaygı Boyutları | Annenin Mesleği  | n   | Sıra Ortalaması | Serbestlik Derecesi | X <sup>2</sup> | p    |
|---------------------------|------------------|-----|-----------------|---------------------|----------------|------|
| Kaygı                     | Bir Kurumda İşçi | 109 | 488,80          | 5                   | 6,520          | ,259 |
|                           | Esnaf            | 39  | 445,22          |                     |                |      |
|                           | Gündelik İşçi    | 34  | 442,09          |                     |                |      |
|                           | Devlet Memuru    | 150 | 439,85          |                     |                |      |
|                           | Serbest Meslek   | 85  | 515,72          |                     |                |      |
|                           | Ev Hanımı        | 523 | 471,86          |                     |                |      |
|                           | Toplam           | 940 |                 |                     |                |      |
| Rahatlık                  | Bir Kurumda İşçi | 109 | 421,14          | 4                   | 14,441         | ,013 |
|                           | Esnaf            | 39  | 497,58          |                     |                |      |
|                           | Gündelik İşçi    | 34  | 503,85          |                     |                |      |
|                           | Devlet Memuru    | 150 | 533,03          |                     |                |      |
|                           | Serbest Meslek   | 85  | 472,84          |                     |                |      |
|                           | Ev Hanımı        | 523 | 458,28          |                     |                |      |
|                           | Toplam           | 940 |                 |                     |                |      |

Tablo 21'e göre, öğrencilerin kaygı düzeyleri ile anne mesleğinin  $p > ,05$  olduğundan anlamlı olarak farklılaşmadığı ifade edilebilir [ $\chi^2(5) = 6,520$ ;  $p = ,259$ ]. Sıra ortalamalarına bakıldığında, annesi serbest meslek sahibi olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları görülebilmektedir.

Tablo 21'e göre, öğrencilerin rahatlık düzeyi ile annenin mesleği arasında  $p < ,05$  olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu ifade edilebilir [ $\chi^2(5)=14,441$ ;  $p=,013$ ]. Sıra ortalamalarına bakıldığında, annesi devlet memuru olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, annesi bir kurumda işçi olan öğrencilerin ise diğerlerinden daha düşük rahatlık düzeyine sahip oldukları görülebilmektedir. Ancak durumun netleştirilmesi için gruplararası anlamlı farklılıkların tespitinde Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Bununla birlikte ölçmede karşılaşılabilecek I. Tip Hatanın önüne geçebilmek amacıyla Bonferroni düzeltmesi yapılarak veriler yorumlanmıştır.

- ✓  $\alpha=0,05$ ,
- ✓ Karşılaştırma yapılacak ikili kombinasyon sayısı =15
- ✓ Bonferroni Düzeltmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri =  $0,05/15=0,003$
- ✓  $p < 0,003$  ise anlamlı farklılık vardır yorumu yapılacaktır.

Bu çerçevede anne meslek durumuna göre yapılan ikili karşılaştırmalarda Bonferroni Düzeltmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri  $\alpha=0,003$  ( $0,05/15$ ) olarak hesaplanmıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için bir kurumda işçi ve esnaf grubu arasında ( $U=1,766$ ;  $p=,103$ ), bir kurumda işçi ve gündelik işçi grubu arasında ( $U=1,514$ ;  $p=,091$ ), bir kurumda işçi ve serbest meslek grubu arasında ( $U=4,104$ ;  $p=,155$ ) ve bir kurumda işçi ve ev hanımı grubu arasında ( $U=2,633$ ;  $p=,192$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanmazken bir kurumda işçi ve devlet memuru grubu arasında ( $U=6,201$ ;  $p=,001$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Mann Whitney U Testi sıra ortalamalarına bakıldığında annesi hem bir kurumda işçi (111,89) hem de devlet memuru (143,16) olan öğrencilerin rahatlık düzeyi düşük olsa da annesi devlet memuru

olan öğrencilerin rahatlık düzeylerinin annesi bir kurumda işçi olanlara göre kısmen yüksek olduğu ifade edilebilir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için esnaf ve gündelik işçi grubu arasında ( $U=658,0$ ;  $p=,955$ ), esnaf ve devlet memuru grubu arasında ( $U=2,680$ ;  $p=,410$ ), esnaf ve serbest meslek grubu arasında ( $U=1,566$ ;  $p=,610$ ) ve esnaf ve ev hanımı grubu arasında ( $U=9,344$ ;  $p=,365$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için gündelik işçi ve devlet memuru grubu arasında ( $U=2,364$ ;  $p=,497$ ), gündelik işçi ve serbest meslek grubu arasında ( $U=1,350$ ;  $p=,563$ ) ve gündelik işçi ve ev hanımı grubu arasında ( $U=8,010$ ;  $p=,315$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için devlet memuru ve serbest meslek grubu arasında ( $U=5,518$ ;  $p=,080$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılık tespit edilemezken devlet memuru ve ev hanımı grubu arasında ( $U=3,311$ ;  $p=,003$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Mann Whitney U Testi sıra ortalamalarına bakıldığında annesi devlet memuru olanların (377,78) annesi ev hanımı olanlara (325,30) göre daha yüksek rahatlık seviyesinde oldukları söylenebilir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için serbest meslek sahibi ve ev hanımı grubu arasında ( $U=2,151$ ;  $p=,622$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

### Sekizinci alt probleme ilişkin bulgular

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrencinin babasının mesleği arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Babasının Mesleği Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi*

| Matematik Kaygı Boyutları | Babanın Mesleği  | n   | Sıra Ortalaması | Serbestlik Derecesi | X <sup>2</sup> | p    |
|---------------------------|------------------|-----|-----------------|---------------------|----------------|------|
| Kaygı                     | Bir Kurumda İşçi | 225 | 489,68          | 5                   | 8,231          | ,144 |
|                           | Esnaf            | 112 | 467,40          |                     |                |      |
|                           | Günderlik İşçi   | 68  | 509,75          |                     |                |      |
|                           | Devlet Memuru    | 246 | 437,80          |                     |                |      |
|                           | Serbest Meslek   | 258 | 480,03          |                     |                |      |
|                           | Çiftçi           | 31  | 436,60          |                     |                |      |
|                           | Toplam           | 940 |                 |                     |                |      |
| Rahatlık                  | Bir Kurumda İşçi | 225 | 449,31          | 4                   | 11,641         | ,040 |
|                           | Esnaf            | 112 | 490,78          |                     |                |      |
|                           | Günderlik İşçi   | 68  | 534,90          |                     |                |      |
|                           | Devlet Memuru    | 246 | 486,79          |                     |                |      |
|                           | Serbest Meslek   | 258 | 458,98          |                     |                |      |
|                           | Çiftçi           | 31  | 376,32          |                     |                |      |
|                           | Toplam           | 940 |                 |                     |                |      |

Tablo 22'ye göre, öğrencilerin kaygı düzeyi ile babanın mesleği arasında  $p > ,05$  olduğundan istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı ifade edilebilir [ $\chi^2(5) = 8,231$ ;  $p = ,144$ ].

Sıra ortalamalarına bakıldığında, babası gündelik işçi olan öğrencilerin, diğerlerine göre daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları, babası çiftçi ve devlet memuru olan öğrencilerin daha düşük kaygı düzeyine sahip oldukları görülebilmektedir.

Tablo 22'ye göre, öğrencilerin rahatlık düzeyi ile babanın mesleğinin  $p < ,05$  olduğundan anlamlı olarak farklılaştığı ifade edilebilir [ $\chi^2(5) = 11,641$ ;  $p = ,040$ ].

Sıra ortalamalarına bakıldığında, babası gündelik işçi olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, babası çiftçi olan öğrencilerin ise diğerlerinden daha düşük rahatlık düzeyine sahip oldukları görülebilmektedir. Ancak durumun netleştirilmesi için gruplararası anlamlı farklılıkların tespitinde Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Bununla birlikte ölçmede karşılaşılabilecek I. Tip Hatanın önüne geçebilmek amacıyla Bonferroni düzeltmesi yapılarak veriler yorumlanmıştır.

- ✓  $\alpha = 0,05$ ,
- ✓ Karşılaştırma yapılacak ikili kombinasyon sayısı = 15
- ✓ Bonferroni Düzeltmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri =  $0,05/15 = 0,003$
- ✓  $p < 0,003$  ise anlamlı farklılık vardır yorumu yapılacaktır.

Bu çerçevede baba meslek durumuna göre yapılan ikili karşılaştırmalarda Bonferroni Düzeltmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri  $\alpha = 0,003$  ( $0,05/15$ ) olarak hesaplanmıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha = 0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için bir kurumda işçi ve esnaf grubu arasında ( $U = 1,150$ ;  $p = ,179$ ), bir kurumda işçi ve devlet memuru grubu arasında ( $U = 2,547$ ;  $p = ,122$ ), bir kurumda işçi ve serbest meslek grubu

arasında ( $U=2,843$ ;  $p=,686$ ), bir kurumda işçi ve çiftçi grubu arasında ( $U=2,945$ ;  $p=,146$ ) ve bir kurumda işçi ve gündelik işçi grubu arasında ( $U=6,242$ ;  $p=,018$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılık tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için esnaf ve gündelik işçi grubu arasında ( $U=3,492$ ;  $p=,337$ ), esnaf ve devlet memuru grubu arasında ( $U=1,365$ ;  $p=,889$ ), esnaf ve serbest meslek grubu arasında ( $U=1,348$ ;  $p=,292$ ) ve esnaf ve çiftçi grubu arasında ( $U=1,333$ ;  $p=,041$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için gündelik işçi ve devlet memuru grubu arasında ( $U=7,526$ ;  $p=,191$ ), gündelik işçi ve serbest meslek grubu arasında ( $U=7,336$ ;  $p=,032$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanmazken gündelik işçi ve çiftçi grubu arasında ( $U=674,500$ ;  $p=,003$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Mann Whitney U Testi sıra ortalamalarına bakıldığında babası gündelik işçi olan öğrencilerin (184,62) babası serbest meslek sahibi olan öğrencilere (157,93) göre daha yüksek rahatlık düzeyine sahip olduğu ve babası gündelik işçi olan öğrencilerin (55,58) babası çiftçi olan öğrencilere (37,76) göre daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları ifade edilebilir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için devlet memuru ve serbest meslek grubu arasında ( $U=2,986$ ;  $p=,235$ ) ve devlet memuru ve çiftçi grubu arasında ( $U=2,924$ ;  $p=,028$ ) istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,003$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin rahatlık boyutu için serbest meslek ve çiftçi grubu arasında ( $U=3,294$ ;  $p=,096$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

### Dokuzuncu alt probleme ilişkin bulgular

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrencinin evde dersleriyle ilgilenen kişiler arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olup olmadığı Kruskal-Wallis H Testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23

*Matematik Kaygı Düzeyi ile Öğrencinin Evde Dersleriyle En Fazla İlgilenen Kişiler Arasındaki Farklılıklara Yönelik Kruskal-Wallis H Testi*

| Matematik Kaygı Boyutları | Evde Dersle En Fazla İlgilenen Kişi | n   | Sıra Ortalaması | Serbestlik Derecesi | X <sup>2</sup> | p    |
|---------------------------|-------------------------------------|-----|-----------------|---------------------|----------------|------|
| Kaygı                     | Anne                                | 336 | 490,73          | 4                   | 9,799          | ,044 |
|                           | Baba                                | 148 | 473,40          |                     |                |      |
|                           | Anne-Baba                           | 335 | 440,10          |                     |                |      |
|                           | Kardeş                              | 70  | 517,89          |                     |                |      |
|                           | Diğer                               | 51  | 463,41          |                     |                |      |
|                           | Toplam                              | 940 |                 |                     |                |      |
| Rahatlık                  | Anne                                | 336 | 485,13          | 4                   | 6,023          | ,197 |
|                           | Baba                                | 148 | 487,31          |                     |                |      |
|                           | Anne-Baba                           | 335 | 454,03          |                     |                |      |
|                           | Kardeş                              | 70  | 421,83          |                     |                |      |
|                           | Diğer                               | 51  | 500,33          |                     |                |      |
| Toplam                    | 940                                 |     |                 |                     |                |      |



Tablo 23'e göre, öğrencilerin kaygı düzeyleri ile evde dersleriyle ilgilenen kişilerin  $p < ,05$  olduğundan anlamlı olarak farklılaştığı ifade edilebilir [ $\chi^2(4) = 9,799$ ;  $p = ,044$ ].

Sıra ortalamalarına bakıldığında, evde dersleriyle anne-babasının ilgilendiği öğrencilerin, diğerlerine oranla daha düşük kaygı düzeyine sahip oldukları, evde dersleriyle kardeşi ilgilenen öğrencilerin daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları görülebilmektedir. Ancak durumun netleştirilmesi için gruplararası anlamlı farklılıkların tespitinde Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Bununla birlikte ölçmede karşılaşılabilecek I. Tip Hatanın önüne geçebilmek amacıyla Bonferroni düzeltmesi yapılarak veriler yorumlanmıştır.

- ✓  $\alpha = 0,05$ ,
- ✓ Karşılaştırma yapılacak ikili kombinasyon sayısı = 10
- ✓ Bonferroni Düzeltmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri =  $0,05/10 = 0,005$
- ✓  $p < 0,05$  ise anlamlı farklılık vardır yorumu yapılacaktır.

Bu çerçevede evde dersleriyle en çok ilgilenen kişiye göre yapılan ikili karşılaştırmalarda Bonferroni Düzeltmesi için istatistiksel anlamlılık sınır değeri  $\alpha = 0,05$  ( $0,05/10$ ) olarak hesaplanmıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha = 0,05$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için anne ve baba grubu arasında ( $U = 2,396$ ;  $p = ,491$ ), anne ve kardeş grubu arasında ( $U = 1,111$ ;  $p = ,434$ ) ve anne ve diğer grubu arasında ( $U = 8,058$ ;  $p = ,459$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılık tespit edilemezken anne ve anne-baba grubu arasında ( $U = 5,025$ ;  $p = ,009$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Mann Whitney U Testi sıra ortalamalarına bakıldığında evde dersleriyle yalnızca annesi (353,95) ilgilenen öğrenciler evde dersleriyle hem annesi hem de babası (317,99) ilgilenen öğrencilere göre daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduğu söylenebilir.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,05$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için baba ve anne-baba grubu arasında ( $U=2,306$ ;  $p=,175$ ), baba ve kardeş grubu arasında ( $U=4,700$ ;  $p=,233$ ) ve baba ve diğer grubu arasında ( $U=3,693$ ;  $p=,804$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,05$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için anne-baba ve kardeş grubu arasında ( $U=9,753$ ;  $p=,015$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Man Whitney U Testi sıra ortalamalarına bakıldığında evde dersleriyle hem annesi hem de babası ilgilenen öğrencilerin (197,11) evde dersleriyle kardeşleri ilgilenen öğrencilere (231,17) göre daha düşük kaygı düzeyine sahip olduğu söylenebilir. Bununla birlikte anne-baba ve diğer grubu arasında ( $U=8,096$ ;  $p=,503$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

Test sonuçları Bonferroni Düzeltmesi ( $\alpha=0,05$ ) ile yorumlandığında, ölçeğin kaygı boyutu için kardeş ve diğer grubu arasında ( $U=1,568$ ;  $p=,219$ ) istatistiki açıdan anlamlı farklılıklara rastlanılmamıştır.

Tablo 23'e göre, öğrencilerin rahatlık düzeyi ile evde dersleriyle ilgilenen kişiler arasında  $p>,05$  olduğundan istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olmadığı ifade edilebilir [ $\chi^2(4)=6,023$ ;  $p=,197$ ].

Sıra ortalamalarına bakıldığında, evde dersleriyle ilgilenen kişileri diğer olarak kodlayan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, evde dersleriyle kardeşi ilgilenen öğrencilerin ise daha düşük rahatlık düzeyine sahip oldukları görülmektedir.

## Bölüm V: Sonuç, Tartışma ve Öneriler

### Sonuç ve Tartışma

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenlerle farklılıklarının araştırıldığı bu çalışmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyinin cinsiyet bağlamında anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür. Cinsiyet değişkeninin matematik kaygısı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte hem kaygı hem de rahatlık boyutu için kız öğrencilerin küçük bir farklılıkla erkeklere oranla daha yüksek kaygı ve rahatlık düzeyine sahip olduğu görülmüştür.

Ortaya çıkan bu sonuç Sakal (2015), Bozkurt (2012), Alisinanoğlu ve Ulutaş (2013), Taşdemir (2015) ve Yenilmez ve Midilli'nin (2006) araştırmalarıyla örtüşmektedir. Uysal (2007) matematik kaygı düzeyi ile ilgili olarak yaptığı araştırmada kızların erkeklere göre daha kaygılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hembree (1990) ise yapılmış olan çalışmalarda genellikle kaygı düzeyinin kadınlarda daha yüksek olarak tespit edildiğini belirtmiştir.

Baloğlu (2004a) üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerine yönelik yaptığı çalışmada kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek matematik kaygısı hissettikleri sonucuna ulaşmıştır.

Kaygının cinsiyete göre yorumlanması konusunda Tobias ve Weissbrod'ın (1980) açıklamaları dikkat çekicidir. Tobias ve Weissbrod'ın (1980, s. 63) ifadesine göre; Matematik kaygısı ve cinsiyet üzerine ilk defa bir sosyolog olan Lucy Sell yayınladığı bir raporda bu konuya dikkat çekmiş ve Kaliforniya Üniversitesi Berkeley Kampüsü girişinde rastgele seçtiği örnekleme dayalı olarak yaptığı çalışmada, erkeklerin %57'sinin kızların ise sadece %8'inin dört yıl boyunca matematik dersini aldıklarını ortaya koymuştur. 1976'da ise Tobias, kadınların

matematik kaygısından muzdarip olduklarından yola çıkarak “matematik kliniklerinin” kurulması konusunda çağrı yapmıştır. Tobias’a (1991) göre tüm insanlarda matematik kaygısı vardır ancak bu kaygı kadınları ve küçükleri diğerlerinden daha fazla etkilemekte ve devre dışı bırakmaktadır. Yapılan araştırmalar incelendiğinde matematik kaygı düzeyi ile cinsiyet arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki olup olmadığı konusunda kesin bir yargıya ulaşılamasa da kız öğrencilerin kaygı düzeyinin erkeklere oranla daha yüksek olduğuna yönelik sonuçların dikkat çekici olduğu söylenebilir.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile sınıf düzeyleri ölçeğin kaygı boyutunda anlamlı bir şekilde farklılaşmazken, rahatlık boyutunda anlamlı bir farklılık görülmüştür. Sınıf düzeyi değişkeninin matematik kaygısı üzerinde kısmen bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Rahatlık boyutu için dördüncü sınıf öğrencilerinin üçüncü sınıf öğrencilerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yenilmez ve Midilli (2006), Bozkurt (2012) ve Aydın (2011) yaptıkları araştırmalarda matematik kaygı düzeyi ile sınıf düzeyinde anlamlı bir fark olmadığını söylerken, Taşdemir (2015) ile Yenilmez ve Özbey (2006) matematik kaygı düzeyi ile sınıf düzeyi arasında sınıf seviyesi yükseldikçe kaygının azaldığını saptamışlardır. Bu bağlamda yaş ilerledikçe matematiğin sanıldığı kadar zor olmadığı anlaşılırsa matematik dersine olan kaygının da azalacağı düşünülebilir. Ayrıca Üldaş (2005) matematik kaygı düzeyi ile yaş değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit ederken, Aydın (2011) matematik kaygı düzeyi ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmiştir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde matematik kaygı düzeyi ile sınıf düzeyi arasında ilişki olup olmadığı konusunda kesin bir yargıya ulaşılamamıştır.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile anne eğitim durumları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Anne eğitim durumu değişkeninin matematik kaygısı üzerinde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Annesi lisans ve lisansüstü eğitimi almış öğrencilerin rahatlık ortalamalarının diğerlerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bir annenin eğitim düzeyi yüksekse çocuğuna derslerinde daha bilinçli bir şekilde yardımcı olabileceği düşünülebilir. Özellikle aileler matematik derslerinde çocuklarına yardım konusunda zorlanmaktadır. Ama matematik konusunda bilgili olan bir anne çocuğuna bu konuda yardım ve telkinlerde bulunabilir. Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003) ile Yenilmez ve Midilli (2006) yaptıkları araştırmada matematik kaygı düzeyi ile anne eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edemezken, Sakal (2016), Bozkurt (2012) ve Uysal (2007) ise anne eğitim durumu yüksek olan öğrencilerin daha az kaygılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile baba eğitim durumları ölçeğinin rahatlık boyutunda anlamlı bir şekilde farklılaşmazken, kaygı boyutunda anlamlı bir farklılık görülmüştür. Ancak gruplar arası farklılıkların analizinde farklılığın hangi gruplar arasında olduğu tespit edilememiştir. Bununla birlikte Kruskal Wallis H Testi sıra ortalamalarına göre babası lisansüstü eğitimi almış olan öğrencilerin daha yüksek rahatlık ortalamasına sahip oldukları, babası okuryazar durumunda olan öğrencilerinin, lisansüstü eğitim dışında diğer öğrencilerden daha yüksek rahatlık ortalamasına sahip oldukları söylenebilir. Babasının zor şartlarda çalıştığını gören bir çocuğun kendi geleceğinin de zor olabileceği yönündeki düşüncelerinin onu kaygılandırabileceği ifade edilebilir.

Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003) ile Yenilmez ve Midilli (2006) yaptıkları araştırmada matematik kaygı düzeyi ile baba eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

tespit edemezken, Sakal (2016), Bozkurt (2012) ve Uysal (2007) ise baba eğitim durumu yüksek olan öğrencilerin daha az kaygılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile birlikte yaşadığı kişi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür. Birlikte yaşadığı kişi değişkeninin matematik kaygısı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte akrabalarıyla yaşayan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları, bunu sırasıyla, babasıyla yaşayan, annesiyle yaşayan, anne-babasıyla yaşayan ve diğerleriyle yaşayan öğrencilerin takip ettiği ifade edilebilir. Araştırma sonucunda ortaya çıkan bu tablo ile geniş aileyle yaşam ya da anne veya baba yoksunluğu gibi durumların matematik kaygı düzeyini artırabileceğine yönelik düşüncenin, bu araştırmaya katılan öğrenciler açısından geçerli olmadığı ifade edilebilir.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile kardeş sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Kardeş sayısı değişkeninin matematik kaygısı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte 3 kardeşi olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, 4 ve daha fazla sayıda kardeşi olan öğrencilerin daha düşük rahatlık düzeyine sahip oldukları söylenebilir. Tek kardeş veya dört ve dörtten fazla kardeş risk faktörü olarak görülmektedir. Kardeş sayısının neden olabileceği risk faktörlerinden biri de matematik kaygısı olabilir. Benzer şekilde Bozkurt (2012), Sakal (2015), Akgün vd., (2007) ile Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003) bu çalışmayla benzer olarak matematik kaygı düzeyi ve kardeş sayısı arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile anne mesleği ölçeğinin kaygı boyutunda anlamlı bir şekilde farklılaşmazken rahatlık boyutunda

anlamli bir farklılık görülmüştür. Anne mesleği değişkeninin matematik kaygısı üzerinde kısmen bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Annesi devlet memuru olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, annesi bir kurumda işçi olan öğrencilerin ise diğerlerinden daha düşük rahatlık düzeyine sahip oldukları söylenebilir. Annenin iş yerindeki rahatlığı ve huzurunun ev yaşamını da etkileyebileceği söylenebilir.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile baba mesleği ölçeğin kaygı boyutunda anlamli bir şekilde farklılaşmazken, rahatlık boyutunda anlamli bir farklılık görülmüştür. Baba mesleği değişkeninin matematik kaygısı üzerinde kısmen bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Babası gündelik işçi olan öğrencilerin, diğerlerine oranla daha yüksek rahatlık düzeyine sahip oldukları, babası çiftçi olan öğrencilerin ise diğerlerinden daha düşük rahatlık düzeyine sahip oldukları söylenebilir. Sakal (2015) ve Bozkurt (2012) matematik kaygı düzeyi ile anne-baba mesleği arasında anlamli bir fark olmadığı sonucuna ulaşırken, Uysal (2007) annenin mesleğinin öğrencilerin kaygısını etkilemediğini ancak babaları işsiz olan öğrencilerin daha kaygılı olduğu sonucuna ulaşmıştır.

İlkokulda eğitim gören 3. sınıf ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile evde dersleriyle ilgilenen kişi ölçeğin rahatlık boyutunda anlamli bir şekilde farklılaşmazken, kaygı boyutunda anlamli bir farklılık görülmüştür. Evde dersleriyle ilgilenen kişi değişkeninin matematik kaygısı üzerinde kısmen bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Evde dersleriyle ailesinin (anne-babas) ilgilendiği öğrencilerin, diğerlerine oranla daha düşük kaygı düzeyine sahip oldukları, evde dersleriyle kardeşi ilgilenen öğrencilerin kaygı düzeyinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Bir öğrencinin evde derslerine yardım eden kişinin matematik dersine karşı ilgi, tutum, yargı ve kaygıları karşısındaki kişiyi olumlu veya olumsuz etkileyebileceği ifade edilebilir.

## Öneriler

İlkokulda eğitim gören 3. ve 4. sınıf öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenlerle ilişkisinin araştırıldığı bu çalışmada aşağıdaki öneriler verilebilir.

Öncelikle çalışma evren ve örneklemini genişletilebilir. Farklı coğrafi bölgelerdeki çocukların matematik kaygı düzeyleri araştırılabilir. Aynı şekilde benzer bir çalışma farklı yerleşim yerlerine de uygulanabilir. Merkez ve köy okulları karşılaştırması yapılabilir.

Bu çalışmada sınıf düzeyindeki öğrencilerin matematik kaygısında farklılık gözlenmiştir. Bununla ilgili olarak sınıf düzeyleri daha geniş bir çerçevede ele alınabilir.

Eğitimin üç ayağı olan öğrenci, öğretmen ve velinin matematik kaygısı üzerinde etkisi olabilecektir. Çocukların matematik kaygısı araştırılırken bu üç temel öge birlikte ele alınabilir.

Çocukların yaşamındaki en önemli etkenlerden olan öğretmenin matematik ile ilgili kaygıları araştırılabilir. Ayrıca öğretmenin, matematik derslerini anlatırken yaşadığı kaygılara da yer verilebilir. Daha ileri bir aşamada ise kaygılı öğrencilerle nasıl bir yol izleneceği konusunda farklı modeller geliştirilerek, öğretmenlere bu konuda eğitimler verilebilir.

Yapılan bu çalışmada, anne ve baba eğitim durumunun matematik kaygısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca dayanarak okullarda velilere matematik ile ilgili bilgilendirme toplantıları düzenlenebilir. Ayrıca bu konuda velilere, öğrenciye nasıl yardımcı olabilecekleri konusunda bilgi verilip, fikir paylaşımlarında bulunulabilir. Özellikle, bu araştırmada öğrencilerin evde dersleriyle en çok ilgilenen kişilere göre dağılımına bakıldığında evde derslerle yalnızca annesi ilgilenen öğrenciler (n=336) ve ailesi (anne-baba) ilgilenen öğrencilerin (n=335) çoğunlukta olduğu görülmektedir. Ebeveynler matematiğe karşı duydukları olumlu veya olumsuz düşüncelerini çocuğa nakşedebilirler. Bu nedenle velilerin matematik kaygısı ayrı bir araştırma konusu olabilecektir.



Anne ve baba eğitim durumuna orantılı olarak anne ve babanın mesleği de çocuğun matematik kaygısını etkileyebilmektedir. Bu nedenle, matematik kaygısı araştırılırken meslek grup çeşitliliği artırılarak, ebeveynlerin meslekleri bağlamında bir araştırma gerçekleştirilebilir.



### Kaynakça

- Aiken, L. R. (1970). Attitudes toward mathematics. *Review of Educational Research*, 40(4), 551-596.
- Akın, A., & Kurbanoglu, İ. N. (2011). The relationships between math anxiety, math attitudes, and self-efficacy: A structural equation model. *Studia Psychologica*, 53(3), 263-273.
- Akgün, A., Gönen, S., & Aydın, M. (2007). İlköğretim Fen ve Matematik Öğretmenliği öğrencilerinin kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 283-299.
- Alisinanoğlu, F., & Ulutaş, İ. (2003). Çocukların kaygı düzeyleri ile annelerinin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(128), 65-71.
- Alkan, V. (2018). A systematic review research: 'Mathematics anxiety' in Turkey. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 5(3), 567-592.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(Ocak /1), 89-107.
- Alpay, N. (2004). *Neden kaygılanıyoruz? Nasıl başa çıkabiliriz?* İstanbul:UKM Yayınları, akt.
- Aydın, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe düzeyinde matematik kaygısının cinsiyete göre farklılıkları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 1029-1036.
- Alpert, R., & Haber, R. N. (1960). Anxiety in academic achievement situations. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 61(2), 207-215.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2012). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri, SPSS uygulamalı*, Genişletilmiş 7. Baskı, Sakarya: Sakarya Yayıncılık.

- Arı, K., Savaş, E., & Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Aydın, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe düzeyinde matematik kaygısının cinsiyete göre farklılıkları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 1029-1036.
- Aydın, M. & Keskin, İ. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 25(5), 1801-1818.
- Baloğlu, M. (1999). A comparison of mathematics anxiety and statistics anxiety in relation to general anxiety. Eric Document Reproduction Service No. ED436703.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.
- Baloğlu, M. (2004a). Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından karşılaştırılması. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Baloğlu, M. (2004b). The effects of previous mathematics courses on current mathematics anxiety levels. *Buca Faculty of Education Journal*, 15, 74-80.
- Bayrak, F., & Hacıömeroğlu, G. (2018). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik inançlarının ve yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 100-114.
- Betz, N. E. (1978). Prevalence, distribution and correlates of math anxiety in college students. *Journal of Counselling Psychology*, 25(5), 441-448.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği, *F. Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442-448.

- Bourne, E. J. (2010). *The anxiety & phobia workbook*, (5th ed). Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Buckley, P. A., & Ribordy, S. C (1982). *Mathematics anxiety and the effects of evaluative instructions on math performance*. Midwestern Psychological Association Minneapolis Minnesota.
- Butakın, V., & Özgen, K. (2007). Yeni ilköğretim matematik dersi öğretim programının (4. ve 5. sınıf) uygulamadaki etkililiğinin değerlendirilmesi Diyarbakır ili örneği. *D. Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 82-94.
- Byrd, P. G. (1982). *A descriptive study of mathematics anxiety: Its nature and antecedents* (Yayınlanmamış doktora tezi). Erişim <https://elibrary.ru/item.asp?id=7371176>.
- Cemen, P. B. (1987). The nature of mathematics anxiety. (Report No. SE 048 689). Stillwater: Oklahoma State University. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 287 729).
- Cattell, R. B., & Scheier, I. H. (1958). The nature of anxiety: A review of thirteen multivariate analyses comprising 814 variables. *Psychological Reports*, 4, 351-388. doi.org/10.2466/PR0.4.3.351-388
- Cattell, R. B., & Scheier, I. H. (1961). *The meaning of measurement of neuroticism and anxiety*. New York: Ronald Press.
- Chipman, S. F., Krantz, D. H., & Silver, R. (1992). Mathematics anxiety and science careers among able college women. *Psychological Science*, 3(5), 292- 295.
- Colman, M. A. (2008). *Anxiety. A dictionary of psychology (3.ed.)*. Oxford University Press.

- Cüceloğlu, D. (1998). *İnsan ve davranışı*, (8. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi, akt. Kayapınar, E. (2006). *Ortaöğretim kurumları Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı (OKS)'na hazırlanan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerinin incelenmesi (Afyonkarahisar İl Örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Çevik, A. (1993). Yaygın Anksiyete Bozukluğu Kliniği II. *Anksiyete Bozuklukları Sempozyumu*. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Basımevi, akt. Özdal, F. (2003). *İlköğretim dört ve beşinci sınıfa devam eden, anne-babası ile yaşayan ve baba yoksunu olan çocukların kaygı düzeylerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Deren, S. (1999). Angst ve ölümlülük. *Doğu ve Batı Düşünce Dergisi*, 2(6), 111-126.
- Devine, A., Fawcett, K., Szűcs, D., & Dowker, A. (2012). Gender differences in mathematics anxiety and the relation to mathematics performance while controlling for test anxiety. *Behavioral Brain Functions*, 8(33), 1-9. doi//10.1186/1744-9081-8-33
- Dreger, R. M., & Aiken, L. R. (1957). The identification of number anxiety in a college population. *Journal of Educational Psychology*, 48(6), 344-351.
- Endler, N. S., Parker, J. D., Bagby, R. M., & Cox, B. J. (1991). Multi dimensionality of state and trait anxiety: Factor structure of the Endler Multi Dimensional Anxiety Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(6), 919-926. doi:10.1037/0022-3514.60.6.919
- Eral, G., & Vehid, E. (2013). Nicel verilerin yer aldığı bağımsız ve bağımlı gruplarda uygulanan istatistiksel yöntemler. *Çocuk Dergisi* 13(4), 138-140. doi:10.5222/j.child.2013.138

- Erdoğan, S., & Baran, G. (2003). Erken çocukluk döneminde matematik. *Eğitim ve Bilim*, 28(130), 32-40.
- Erözkan, A. (2004). Üniversite öğrencilerinin sınav kaygısı ve başa çıkma davranışları. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 12, 13-38.
- Evans, J. (2001). *Adults' mathematical thinking and emotions: A study of numerate practices*. New York, NY: Routledge.
- Fennema, E., & Sherman, J. A. (1976). Fennema Sherman Mathematics Attitudes Scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by males and females. *Journal for Research in Mathematics Education*, 7, 324–326.
- Finlayson, M. (2014). Addressing math anxiety in the classroom. *Improving Schools*, 17(1), 99–115.
- Geist, E. (2010). The anti-anxiety curriculum: Combating math anxiety in the classroom. *Journal of Instructional Psychology*, 37(1), 24-31.
- Gierl, M. J., & Bisanz, J. (1995). Anxieties and attitudes related to math in grades 3 and 6. *Journal of Experimental Education*, 63(2), 139-158.
- Hacıömeroğlu, G. (2013). Mathematics anxiety and mathematical beliefs: What is the relationship in elementary pre-service teachers? *IUMPST: The Journal*, 5.
- Hacıömeroğlu, G. (2014). Elementary pre-service teachers' mathematics anxiety and mathematics teaching anxiety. *International Journal for Mathematics Teaching & Learning*. Erişim <http://www.cimt.org.uk/journal/haciomeroglu.pdf>
- Hacıömeroğlu, G., & Kutluca, T. (2016). Düzenlenmiş Fennema-Sherman Matematik Kaygı Ölçeği-İlkokul geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Electronic Journal of Education Sciences*, 5(10).

- Harris, A., & Harris, J. (1987). Reducing mathematics anxiety with computer assisted instruction. *Mathematics and Computer Education*, 21(1), 16–24.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects and relief of mathematics anxiety. *Journal of Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
- Hill, F., Mammarella, I. C., Devine, A., Caviola, S., Passolunghi, M.C., & Szűcs, D. (2016). Maths anxiety in primary and secondary school students: Gender differences, developmental changes and anxiety specificity. *Learning and Individual Differences* 48, 45–53.
- Izard, C. E. (1972). *Patterns of emotions: A new analysis of anxiety and depression*. New York and London: Academic Press.
- İlhan, M., & Sünkür, M. Ö. (2013). Matematik kaygısının matematik başarısını yordama gücünün cinsiyet ve sınıf değişkenleri açısından incelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(3), 427- 441.
- Kaba, Y., & Şengül, S. (2018). The relationship between middle school students' mathematics anxiety and their mathematical understanding. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 8(3), 599-622.
- Kan, A. (2009). Ölçme sonuçları üzerinde istatistiksel işlemler. İçinde, H. Atılgan (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (ss.397–456). Ankara: Anı Yayıncılık, akt. Bayrak, F., & Hacıömeroğlu, G. (2018). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik inançlarının ve yapılandırmacı öğrenme ortamlarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(3), 100-114.
- Kapıkıran, N. A. (2006). Başarı kaygısı ölçeğinin geçerliği ve güvenirliği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(19), 1-6.

- Karaçanta, H. (2009). Öğretmen adayları için kamu personeli seçme sınavı kaygı ölçeğinin geliştirilmesi (geçerlik ve güvenirlik çalışması). *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 50-57.
- Karagüven, H. Ü. (1999). Açık Kaygı Ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği ile ilgili bir çalışma. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11, 203-218.
- Kaya, M., & Varol, K. (2002) İlahiyat Fakültesi öğrencilerinin durumluluk-sürekli kaygı düzeyleri ve kaygı nedenleri (Samsun örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17(17), 31-63.
- Korkmaz, P., & Bektaş, M. (2014). 2. sınıf matematik dersine yönelik “matematik dersi veli bilgilendirme kılavuzu” kullanımının veli farkındalığına etkisi. *III. Sakarya 'da Eğitim Araştırmaları Kongresi*, 12 Haziran 2014, (Sakarya Üniversitesi Kongre ve Kültür Merkezi), Sakarya, s. 66-73.
- Lazarus, M. (1974). Mathophobia: Some personal speculations. *Education Digest*, 39(7), p. 51.  
Erişim <http://connection.ebscohost.com/c/articles/18647128/mathophobia-some-personal-speculations>.
- Lewis, A. (1967). Problems presented by the ambiguous word “anxiety” as used in psychopathology. *Israel Annals of Psychiatry & Related Disciplines*, 5(2), 105-121.
- Lim, S. Y., & Chapman, E. (2013). An investigation of the Fennema-Sherman Mathematics Anxiety subscale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 46 (1), 1-12.
- Ma, X., & Xu, J. (2004). The causal ordering of mathematics anxiety and mathematics achievement: A longitudinal panel analysis. *Journal of Adolescence*, 27(2), 165- 179.



- McLeod, D. B., & Adams, V. M. (Eds.). (1989). *Affect and mathematical problem solving: A new perspective*. New York, NY, US: Springer-Verlag Publishing.
- Morgan. C.T. (1991). Psikolojiye giriş (Çeviri), Hacettepe Üniversitesi, Psikoloji Bölümü Yayınlan. No:1, (8. Baskı). Ankara: Meteksan Ltd., akt. Karagüven, H. Ü. (1999). Açık Kaygı Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği ile ilgili bir çalışma. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11, 203-218.
- Mutlu, Y., & Söylemez, İ. (2018). İlkokul 3. ve 4. sınıf çocukları için matematik kaygı ölçeği; Güvenirlik ve geçerlik çalışması. *Ekev Akademi Dergisi*, 22(73), 429-440.
- Mutlu, Y., Sarı, M. H., & Çam, Z. (2018). Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği geliştirme çalışması. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2018 6(STEMES'18), 139-145.
- Olkun, S., Fidan, E., & Babacan Ö. A. (2013). 5-7 yaş aralığındaki çocuklarda sayı kavramının gelişimi ve saymanın problem çözmede kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 236-248.
- Okur, M., Bahar, H. H., Akgün, L., & Bekdemir, M. (2011). Matematik bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sürekli kaygı ve akademik başarı durumları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15(3), 123-134.
- Özdemir, E., & Gür, H. (2011). Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeğinin (MKEÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Balıkesir Üniversitesi, Eğitim ve Bilim*, 36,(161).
- Posamentier, A. S., & Smith, B. S. (2014). *Teaching secondary mathematics, technique and enrichment units*. (9th Edition). Boston: Pearson Education.
- Proctor, T. (2003). *Pazarlama araştırmasının temelleri*, (çev. İclem Er), İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi.

- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counselling Psychology, 19*(6), 551-554.
- Rossnan, S. (2006). Overcoming math anxiety. *Mathitudes, 1*(1), 1-4.
- Sakal, M. (2015). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin bazı psiko-sosyal değişkenlere göre matematik kaygısının incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of research design, Volume 3, USA: Sage Publications.*
- Sarı, M. H. (2014). Sınıf öğretmenlerine yönelik matematik öğretimi kaygı ölçeği geliştirme. *Elementary Education Online, 13*(4), 1296-1310.
- Scovel, T. (1978). The effect of affect on foreign language learning: A review of the anxiety research. *Language learning. A Journal Research in Language Studies, 28*(1), 129-142.
- Sekaran, U. (2003). *Research methods for business: A skill-building approach.* (Fourth Edition). John Wiley & Sons, Inc.
- Sherard, W. H. (1981). Math anxiety in the classroom. *The Clearing House, 55*(3), 106-110.
- Smith, F. (2014). *To think: In language, learning and education.* London & New York: Routledge.
- Sophian, C. (1987). Early developments in children's use of counting to solve quantitative problems. *Cognition and Instruction, 4*(2), 61-90.
- Spielberger, C. D. (1966). Theory and research on anxiety. In (C. D. Spielberger, Ed.), *Anxiety and behavior*, pp. 3-20. New York: Academic Press.
- Spielberger, C. D. (1972a). *Current trends in theory and research on anxiety. I.* Oxford, England: Academic Press.

- Spielberger, C. D. (1972b). Anxiety as an emotional state. In (C. D. Spielberger, Ed.), *Anxiety: Current trends in theory and research* (Vol. 1, pp. 23-49). New York: Academic Press.  
doi.org/10.1016/B978-0-12-657401-2.50009-5
- Starkey, P., & Cooper, R. G. (1980). Perception of numbers by human infants. *Science*, 210(4473),1033-1035.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Birinci Baskı, Ankara: Seçkin Yayınları.
- Taşdemir, C. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*; 5(1).
- Taylor, J. A. (1953). A personality scale of manifest anxiety. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48(2), 285–290. doi:10.1037/h0056264
- Taylor, J. A. (1951). The relationship of anxiety to the conditioned eyelid response. *Journal of Experimental Psychology*, 41(2), 81–92. doi:10.1037/h0059488
- Tobias, S. (1993). *Overcoming math anxiety*. W.W. Norton, akt. Taşdemir, C. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*; 5(1).
- Tobias, S. (1991). Math mental health. *College Teaching*, 39(3), 91–93. doi:10.1080/87567555.1991.10532434
- Tobias, S. (1990). Math anxiety: An update. *NACADA Journal: Spring*, 10(1), 47-50.
- Tobias, S., & Weissbrod, C. (1980). Anxiety and mathematics: An update. *Harvard Educational Review*, 50(1), 63–70. doi:10.17763/haer.50.1.xw483257j6035084
- Tobias, S. (1976). Math anxiety: Why is a smart girl like you counting on your fingers? Ms. May 1976, pp. 56-59; 92'den akt. Tobias, S.,& Weissbrod, C. (1980). Anxiety and

mathematics: An update. *Harvard Educational Review*, 50(1), 63–70.  
doi:10.17763/haer.50.1.xw483257j6035084

Tuncer, M., & Yılmaz, Ö. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi* 13(2), 47-64.

Türk Dil Kurumu (2018a). Güncel Türkçe Sözlüğü “kaygı” sözcük anlamı. Erişim [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5bd343d350f27.37500776](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5bd343d350f27.37500776).

Türk Dil Kurumu (2018b). Güncel Türkçe Sözlüğü “korku” sözcük anlamı. Erişim [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&kelime=KORKU](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&kelime=KORKU).

Ural, A., & Kılıç, İ. (2006). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi*, (Genişletilmiş İkinci Baskı). Ankara: Detay Yayınları.

Uysal, F., & Selışık, A. (2016). Lise öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 9(1), 146-164.

Uysal, O. (2007). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Ültaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ-Ö)’nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- van Loosbroek, E., & Smitsman A. W. (1990). Visual perception of numerosity in infancy. *Developmental Psychology*, 26(6), 916-922. doi.org/10.1037/0012-1649.26.6.911.b
- Wachikwu, T., Kevwe, O. A., Anthonia, M. A. E., & Chukwuemeka, N. (2017). Psychological factors and students' academic achievement in mathematics in Ughelli-South local government area of delta state, Nigeria. *British Journal of Education*, 5(10), 8-21.
- Wigfield, A., & Meece, J. L. (1988). Math anxiety in elementary and secondary school students. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 210-216.
- Winch, C. (2006). *The philosophy of human learning*. London & New York. Routledge
- Wynn, K. (1992). Addition and subtraction by human infants. *Nature*, 358, 749-750.
- Yenilmez, K., & Dereli, A. (2009). İlköğretim okullarında matematiğe karşı olumsuz önyargı oluşturan etkenler. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4(1).
- Yenilmez, K., & Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Eğitim Fakültesi Dergisi XIX* (2), 431-448.
- Yenilmez, K., & Midilli, P. (2006). İlköğretim öğrencilerinin ve velilerinin matematik kaygı düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 97-113.
- Yetgin, O., & Kara, A. (2018). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ve öğrenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 32(2), 16-27.
- Yıldırım, A. (2006). *İlköğretim okulları ikinci kademedeki ölçme ve değerlendirmeye ilişkin görüşler (Diyarbakır ve Elazığ İli örneği)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Yıldırım, K., & Gürbüz, R. (2017). A study of developing a mathematics anxiety scale for teachers. *Journal of Theory and Practice in Education*, 13(3), 392-410.

Zaslavsky, C. (1994). *Fear of math: How to get over it and get on with your life*. New Brunswick: Rutgers University Press.

Zebb, B. J., & Beck, J. G. (1998). Worry versus anxiety. *Behavior Modification*, 22(1), 45–61. doi:10.1177/01454455980221003

Zuckerman, M. (1960). The development of an affect adjective checklist for the measurement of anxiety. *Journal of Consulting Psychology*, 24(5), 457–462. doi:10.1037/h0042713



## Ekler

### Ek 1: Soru Formu

Sevgili Öğrenciler;

Bu veri toplama aracının amacı, Matematik dersine yönelik kaygılarınızı belirlemektir. Katkılarınız ile gerçekleşecek bu çalışmanın, gelecekte bu yoldaki çalışmalara ışık tutması beklenmektedir. Toplanan veriler, grup içinde değerlendirileceği için, lütfen ankete adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Şimdiden ayıracağınız zaman ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

Yadigâr SAĞLAM

### I.Bölüm

Aşağıda kişisel özelliklerinizi belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Durumunuzu belirten seçeneği işaretleyiniz.

1. Okulunuzun adı

.....

2. Kaçınıcı sınıfta okuyorsunuz?

3. Sınıf

4. Sınıf

3. Cinsiyetiniz

Kız

Erkek

4. Annenizin eğitim durumunu nedir?

okur-yazar  ilkokul  ortaokul  lise  lisans  lisansüstü

5. Babanızın eğitim durumu nedir?

okur-yazar  ilkokul  ortaokul  lise  lisans  lisansüstü

6. Annenizin mesleği nedir?

Bir kurumda işçi

Devlet memuru

Esnaf  Serbest meslek

Gündelik işçi  Ev hanımı

7. Babanızın mesleği nedir?

Bir kurumda işçi  Devlet memuru

Esnaf  Serbest meslek

Gündelik işçi  Çiftçi

8. Kaç kardeşsiniz? (Kendiniz dahil)

1  2  3  4 ve fazlası

9. Kiminle yaşıyorsunuz?

Anne- Baba  Anne  Baba  Akraba  Diğer

10. Derslerinizle evde en çok kim ilgilenir?

Anne  Baba  Anne- Baba  Kardeş  Diğer



## II. Bölüm

Aşağıda, Matematik dersi alınırken hissedilmesi veya yaşanılması muhtemel duygular ve durumları anlatan ifadeler yer almaktadır. Bu maddelerde belirtilen duygular ve durumların Matematik derslerinde yaşanma sıklıklarına ilişkin görüşünüzü belirtmek üzere maddenin karşısında yer alan seçeneklerden birini işaretleyiniz.

| GÖRÜŞLER  | Hiç | Nadiren | Genellikle | Çoğu zaman | Her zaman |
|---|-----|---------|------------|------------|-----------|
| 1. Matematikten korkmam.  |     |         |            |            |           |
| 2. Matematik problemlerini çözemeyeceğim diye korkmam.  |     |         |            |            |           |
| 3. Matematik derslerinde genelde rahatım.   |     |         |            |            |           |
| 4. Matematik kendimi rahatsız, huzursuz ve sabırsız hissettir.  |     |         |            |            |           |
| 5. Matematik kendimi rahatsız ve gergin hissettirir.  |     |         |            |            |           |
| 6. Zor matematik problemlerini doğru bir şekilde çözemeyeceğimi düşündüğümde kendimi kötü hissederim. |     |         |            |            |           |
| 7. Matematik çalışmaya başladığımda aklım durur ve doğru düşünemem.                                   |     |         |            |            |           |
| 8. Matematik dersinde kendimi rahatsız hissederim ve kafam karışır.                                   |     |         |            |            |           |

## Ek 2: Anket Onay Yazısı



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : 93130991-044-E.1800017207  
Konu : Anket (Yadigar SAĞLAM)

30/01/2018

## EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüz Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Yadigar SAĞLAM'ın anket çalışması ile ilgili Çanakkale Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nün 24.01.2018 tarih ve 6030806-044-E.1776382 sayılı yazısı ile ekleri ilişikte gönderilmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.

*e-İmza*

Sami YILMAZ  
Genel Sekreter

Ek:  
1- Yazı (1 sayfa)  
2- Dosya (6 sayfa)

5056139417 mesaj atıldı.

Belge Doğrulamak İçin: <https://ubys.comu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index> adresinden CCPDTF4 kodu girerek belgeyi doğrulayabilirsiniz.

Adres : Terzioğlu Yerleşkesi Rektörlük Binası B Blok Bilgi İçin İrtibat : Gül Umut - Bilgisayar İşletmeni  
Zemin Kat Telefon :  
e-posta : Belgegeçer No :  
Internet Adresi :



1800017207 numaralı belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. maddesi gereğince Sami Yılmaz tarafından 30.01.2018 tarihinde güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.  
**ÇANAKKALE VALİLİĞİ**  
**İl Millî Eğitim Müdürlüğü**

Sayı : 60305806-44-E.1776382  
 Konu : Anket Çalışması

24.01.2018

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE**  
**(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)**

İlgi : 17/01/2018 tarihli ve 1800010621 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Yadigar SAĞLAM tarafından yapılması düşünülen anket çalışması ile ilgili alınan Makam Onayı, Komisyon Raporu ve Mühürlü Anket Formları yazımız ekinde sunulmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.

Osman ÖZKAN  
 Millî Eğitim Müdürü

Ek :

- 1- Makam Onayı ( 1 sayfa)
- 2- Komisyon Raporları ( 1 sayfa)
- 3- Mühürlü Form ( 3 sayfa)

Güvenli Elektronik İmza  
 Aslı ile Aynıdır  
 24.01.2018

Mehmet ARSLAN  
 Müdür

Millî Eğitim Müdürlüğü Valilik Binası 3. Kat  
 Elektronik Ag: tefbis17@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Melek MORKAVUK GÜNEŞ  
 Tel: 0286 217 11 35-117



T.C.  
ÇANAKKALE VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

93

Sayı : 60305806-44-E.1682335

23.01.2018

Konu: Anket Çalışması

MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE  
ÇANAKKALE

İlgi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 17/01/2018 tarihli ve 1800010621 sayılı yazısı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Yadigar SAĞLAM tarafından "İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında, 2018 yılı Mart ayında, ekte adı geçen okullarda öğrenim gören öğrencilere yönelik anket çalışması yapılma isteği ilgi yazıyla teklif edilmekte olup, Müdürlüğümüz Anket-Araştırma İnceleme Komisyonunca incelenerek uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Olurlarınıza arz ederim.

Işıl KORKMAZ  
Şube Müdürü

OLUR  
23.01.2018

Osman ÖZKAN  
Millî Eğitim Müdürü

Ek :  
1-Komisyon Raporu (1sayfa)  
2-Okul Listesi ( 1 sayfa)

Güvenli Elektronik İmza ile  
Aşılı ile Aynıdır  
23/01/2018

Osman ARSLAN  
Müdür

Millî Eğitim Müdürlüğü Valilik Binası 3. Kat  
Elektronik Ağ: tcfbis17@mcb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Melek MORKAVUK GÜNEŞ-Memur  
Tel: 0286 217 11 35-117



T.C.  
ÇANAKKALE VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

94

Sayı : 60305806-44-E.1682335  
Konu: Anket Çalışması

23.01.2018

MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE  
ÇANAKKALE

İlgi : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının  
17/01/2018 tarihli ve 1800010621 sayılı yazısı.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Yadigar SAĞLAM tarafından "İlkokul 3. sınıf ve 4. sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi" konulu tez çalışması kapsamında, 2018 yılı Mart ayında, ekte adı geçen okullarda öğrenim gören öğrencilere yönelik anket çalışması yapılma isteği ilgi yazıyla teklif edilmekte olup, Müdürlüğümüz Anket-Araştırma İnceleme Komisyonunca incelenerek uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, Olurlarınıza arz ederim.

Işıl KORKMAZ  
Şube Müdürü

OLUR  
23.01.2018

Osman ÖZKAN  
Millî Eğitim Müdürü

Ek :  
1-Komisyon Raporu (1sayfa)  
2-Okul Listesi ( 1 sayfa)

Güvenli Elektronik İmza:  
Aste ile Aynısıdır  
23/01/2018

Osman ÖZKAN  
MILLÎ EĞİTİM MÜDÜRÜ

Millî Eğitim Müdürlüğü Valilik Binası 3. Kat  
Elektronik Ağ: tefbis17@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Melek MORKAVUK GÜNEŞ-Memur  
Tel: 0286 217 11 35-117

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

| ARAŞTIRMA SAHİBİNİN                           |   |
|---|---|
| Adı Soyadı                                    | Yadigar SAĞLAM  |
| Kurumu / Üniversitesi                         | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi   |
| Araştırma yapılacak iller/ilçeler             | Çanakkale Merkez  |
| Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi | İlkokul   |
| Araştırmanın konusu                           | İlkokul 3. Ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi) |
| Üniversite / Kurum Onayı                      | Var   |
| Araştırma/Proje/Ödev/Tez Önerisi              | Tez Çalışması   |
| Veri Toplama Araçları                         | Anket Formu   |
| Görüş İstenilecek Birim/Birimler              | Öğrenciler  |
| <b>KOMİSYON GÖRÜŞÜ</b>                        |   |
| UYGUNDUR                                      |   |
| Komisyon Kararı                               | Oybirliği ile alınmıştır.   |
| Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı:                 |   |

KOMİSYON

22/01/2018  
Komisyon Başkanı  
İŞİ KORKMAZ

Üye  
Süheyla H. YURDUSEV

Üye  
Enes ULU

Sevgili Öğrenciler;

Bu veri toplama aracının amacı, Matematik dersine yönelik kaygılarınızı belirlemektir. Katkılarınız ile gerçekleşecek bu çalışmanın, gelecekte bu yoldaki çalışmalara ışık tutması beklenmektedir. Toplanan veriler, grup içinde değerlendirileceği için, lütfen ankete adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

Şimdiden ayracağınız zaman ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

Yadigâr SAĞLAM

### I. Bölüm

Aşağıda kişisel özelliklerinizi belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Durumunuzu belirten seçeneği işaretleyiniz.

1. Okulunuzun adı

.....

2. Kaçınıcı sınıfta okuyorsunuz?

( ) 3. Sınıf

( ) 4. Sınıf

3. Cinsiyetiniz

( ) Kız

( ) Erkek

4. Annenizin eğitim durumunu nedir?

( ) okur-yazar ( ) ilkokul ( ) ortaokul ( ) lise ( ) lisans ( ) lisansüstü

5. Babanızın eğitim durumu nedir?

( ) okur-yazar ( ) ilkokul ( ) ortaokul ( ) lise ( ) lisans ( ) lisansüstü

6. Annenizin mesleği nedir?

( ) Bir kurumda işçi

( ) Devlet memuru

( ) Esnaf

( ) Serbest meslek

( ) Gündelik işçi

( ) Ev hanımı



7. Babanızın mesleği nedir?

Bir kurumda işçi

Devlet memuru

Esnaf

Serbest meslek

Gündelik işçi

Çiftçi

8. Kaç kardeşsiniz? (Kendiniz dahil)

1

2

3

4 ve fazlası

9. Kiminle yaşıyorsunuz?

Anne- Baba

Anne

Baba

Akraba

Diğer

10. Derslerinizle evde en çok kim ilgilenir?

Anne

Baba

Anne- Baba

Kardeş

Diğer





## II. Bölüm

Aşağıda, Matematik dersi alınırken hissedilmesi veya yaşanılması muhtemel duygular ve durumları anlatan ifadeler yer almaktadır. Bu maddelerde belirtilen duygular ve durumların Matematik derslerinde yaşanma sıklıklarına ilişkin görüşünüzü belirtmek üzere maddenin karşısında yer alan seçeneklerden birini işaretleyiniz.

| GÖRÜŞLER  | Hiç | Nadiren | Genellikle | Çoğu zaman | Her zaman |
|---|-----|---------|------------|------------|-----------|
| 1. Matematikten korkmam.  |     |         |            |            |           |
| 2. Matematik problemlerini çözemeyeceğim diye korkmam.  |     |         |            |            |           |
| 3. Matematik derslerinde genelde rahatım.   |     |         |            |            |           |
| 4. Matematik kendimi rahatsız, huzursuz ve sabırsız hissettir.  |     |         |            |            |           |
| 5. Matematik kendimi rahatsız ve gergin hissettirir.  |     |         |            |            |           |
| 6. Zor matematik problemlerini doğru bir şekilde çözemeyeceğimi düşündüğümde kendimi kötü hissederim. |     |         |            |            |           |
| 7. Matematik çalışmaya başladığımda aklım durur ve doğru düşünemem.                                   |     |         |            |            |           |
| 8. Matematik dersinde kendimi rahatsız hissederim ve kafam karışır.                                   |     |         |            |            |           |



## Uygulama Yapılması Planlanan Okulların Listesi ve Uygulama Tarihleri

| OKUL ADI                                  | ADRES  | UYGULAMA YAPILACAK TARİHLER |
|---|--|-----------------------------|
| ANAFATİME ALI İLKOKULU                    | İSMETPAŞA MAH. GÖK SK. NO: 1   | 05/03/2018                  |
| AKİBİ RUSİYE İLKOKULU                     | VALİ PAŞA MAH. DERİNCE SK. NO: 7<br>İÇ KAPI NO: 1 MERKEZ / ÇANAKKALE   | 05/03/2018                  |
| ATATÜRK İLKOKULU                          | BARBAROS MAH. KAZIM İNMEZ SK.<br>NO: 4 MERKEZ / ÇANAKKALE  | 05/03/2018                  |
| BARBAROS HAYRETTİN PAŞA İLKOKULU          | BARBAROS MAH. ATATÜRK CAD. NO:<br>212 MERKEZ / ÇANAKKALE   | 06/03/2018                  |
| ÇANAKKALE TİCARET BORSASI<br>İLKOKULU     | ESENLER MAH. DEMOKRASİ CAD. NO:<br>40 MERKEZ / ÇANAKKALE   | 07/03/2018                  |
| HÜSEYİN AKİF TERZİOĞLU İLKOKULU           | KEPEZ BELDESİ HAMİDİYE MAH<br>FATİH CAD. TOKİ SİTESİ İLKÖĞRETIM<br>BİNASI BLOK NO: 8 İÇ KAPI NO: 1<br>MERKEZ / ÇANAKKALE | 06/03/2018                  |
| İSTİKLAL İLKOKULU                         | İSMETPAŞA MAH. ASAF PAŞA CAD.<br>NO: 81 MERKEZ / ÇANAKKALE   | 07/03/2018                  |
| KEPEZ ATATÜRK İLKOKULU                    | KEPEZ BELDESİ ATATÜRK İLKOKULU<br>BOĞAZKENT MAH. MENEVİŞ SK.<br>NO: 23 MERKEZ / ÇANAKKALE                                | 06/03/2018                  |
| MERKEZ İLKOKULU HAKKEM YILMAZ<br>İLKOKULU | SEYDİHAN MAH. DORTYÜZ BEYKİT<br>ORTAOKULU NO: 222 MERKEZ<br>ÇANAKKALE  | 08/03/2018                  |
| MUSTAFA KEMAL İLKOKULU                    | CEVAHİR PAŞA MAH. VELİYASİN CAD.<br>NO: 4 İÇ KAPI NO: 1 MERKEZ /<br>ÇANAKKALE  | 07/03/2018                  |
| ÖZLEM KAYALI İLKOKULU                     | ESENLER MAH. ATILILAN ILHAN CAD.<br>NO: 15 MERKEZ / ÇANAKKALE  | 08/03/2018                  |
| VALİ FAHRETTİN AKKUTLU İLKOKULU           | BARBAROS MAH. YOSUN SK. NO: 2 İÇ<br>KAPI NO: 1 MERKEZ / ÇANAKKALE  | 09/03/2018                  |
| 12 MART İLKOKULU                          | CEVAHİR PAŞA MAH. İNÖNÜ CAD. NO: 10<br>MERKEZ / ÇANAKKALE  | 09/03/2018                  |
| ÇANAKKALE KEPEZ ATATÜRK<br>İLKOKULU       | BOĞAZKENT MAHALLESİ MENEVİŞ<br>SOK. NO. 21 KEPEZ ÇANAKKALE   | 10/03/2018                  |



## Özgeçmiş

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Yadigar SAĞLAM

Doğum Yeri: Karabük

### Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği (2003-2007)

Yüksek Lisans Öğrenimi:

**Bildiği Yabancı Diller:** İngilizce

### Bilimsel Faaliyetleri

- a) Yayınlar-SCI-Diğer
- b) Bildiriler-Uluslararası-Ulusal
- c) Katıldığı Projeler

### İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl: Demirdöven İlköğretim Okulu Pasinler/ Erzurum (2008-2011)

Etili İlkokulu Çan /Çanakkale (2011-...)

### İletişim

E-Posta Adresi: son.17@hotmail.com