



T.C.  
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK  
KORKULARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Hazırlayan  
Hilal KEKLİKÇİ

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı  
Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi

Danışman  
Prof. Dr. Mehmet ARSLAN

TOKAT – 2011



T.C.  
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK  
KORKLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Hazırlayan  
Hilal KEKLİKÇİ

Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı  
Eğitim Programları ve Öğretimi Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi

Danışman  
Prof. Dr. Mehmet ARSLAN

TOKAT – 2011

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN  
MATEMATİK KORKULARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Tezin Kabul Ediliş Tarihi: 01 / 06 / 2011.

Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)

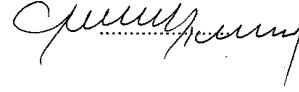
Başkan : Prof. Dr. Mehmet ARSLAN (Danışman)

İmzası



Üye : Doç. Dr. Şemsettin DURSUN

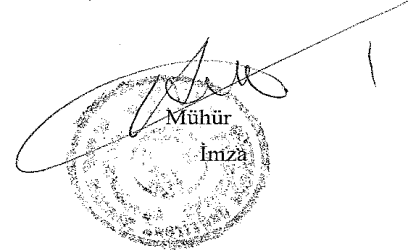
İmzası



Üye : Yrd. Doç. Dr. Gülay BEDİR

Bu tez, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun 06 / 06 / 2011 tarih ve 22/22 sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü: ....Prof. Dr. Ali AÇIKEL  
Enstitü Müdürü



**ETİK SÖZLEŞME**

T.C.  
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak toplanıp sunulduğunu, bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçlara atıf yaptığımı ve kaynağını gösterdiğimi beyan ederim.

21/06/2011  
Tezi Hazırlayan Öğrenci  
HİLAL KEKLIKCI

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sırasında benden yardımlarını esirgemeyen değerli tez danışmanım ve hocam Prof. Dr. Mehmet ARSLAN'a teşekkür ederim.

Uygulama aşamasında bana sınıflarını ve öğrencilerini emanet eden değerli öğretmen ve yöneticilere, her türlü çalışmamda bana destek olan çalışma arkadaşlarım Kayadibi İlköğretim Okulu öğretmen, yönetici ve çalışanlarına teşekkürü bir borç bilirim.

Her zaman yanımda olan, ihtiyaç duyduğum her an ilgi, sevgi ve desteklerini benden esirgemeyen canım aileme de sonsuz teşekkür ederim.

Hilal KEKLİKCİ

## İTHAF

*Canım annem Semiha KEKLİKÇİ ve canım babam Turan KEKLİKÇİ'ye*

## ÖZET

### İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KORKULARI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

HİLAL KEKLİKÇİ

Haziran 2011, xiv + 131 Sayfa

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin ne düzeyde olduğu ve bu korkuya neden olan değişkenleri belirlemektir. Araştırmanın grubunu 2010- 2011 öğretim yılında Sivas İli MEB'e bağlı ilköğretim okullarında öğrenim gören 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıfta öğrenim gören 1948 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından 22 madde olarak hazırlanan "Matematik Dersine Yönelik Korku Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı  $\alpha = .907$  olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin geçerlik çalışmaları için uzman görüşünden ve faktör analizinden yararlanılmıştır. Ek olarak 140 öğrenci, 20 öğretmen ve 70 veliye öğrenci, öğretmen ve veli görüşme formları uygulanarak matematik korkusu hakkındaki görüşleri alınmıştır.

Verilerin çözümlenmesinde betimsel istatistikler, ilişkisiz örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi, Sheffe testi, Kruskal Wallis H testi ve Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Bu araştırma sonuçlarına göre ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri düşüktür. Kız öğrencilerin matematik korku düzeyleri, erkek öğrencilerin matematik korku düzeylerinden düşüktür. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku

düzeyleri öğretmenin cinsiyetine göre farklılaşmamaktadır. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre matematik korku düzeyleri farklılaşmaktadır. Buna göre sınıf seviyesi yükseldikçe matematik korkusu da artmaktadır. Öğrencilerin matematik ders notları yükseldikçe matematik korkuları düşmektedir. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri anne ve baba eğitim durumuna göre farklılaşmaktadır. Anne ve/veya babasının öğrenim durumu yükseldikçe öğrencinin matematik korku düzeyi düşmektedir. Ailenin aylık toplam gelirine göre matematik korkusu farklılık göstermektedir. Gelir düzeyi yükseldikçe öğrencilerin matematik korkuları düşmektedir. Öğrencilerin sınıf seviyesi ile matematik korku düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu, öğrencilerin matematik ders notu, anne ve/veya baba eğitim durumu ve ailenin aylık toplam geliri ile matematik korkuları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik, korku, matematik korkusu, ilköğretim



**ABSTRACT****A RESEARCH ABOUT PRIMARY EDUCATION  
STUDETS'MATHS FEAR**

Hilal KEKLİKCI

June of 2011, xiv +131 Page

The purpose of this research is to determine which level is the primary education students' maths fear and variables cause to this fear . The group of research includes of 1948 students who have education in 3th,4th,5th,6th,7th,and 8th grades at the primary schools from The Ministry of National Education in Sivas City during the Academic year 2010–2011. “*Fear scale to maths*” which is 22 items ,prepared by researcher is used as a means of obtaining data.

Reliability coefficient of Scale is counted as  $\alpha = .907$ . For validity studies of scale , Professional opinion and factor analysis are profited .In addition ,their opinions about maths fear are taken as applying the parent – teacher meeting forms to 140 students, 20 teachers,70 parents.

Descriptive statistics, t test of unrelated samplings, One-way analysis of variance, Sheffe test, H test of Kruksal Wallis and U test of Mann Whitney are used on analysis of data.

According to this research's consequences, levels of primary students' maths fear are low. Levels of school girls' maths fear are lower than levels of school boys' maths

fear. Levels of primary students' maths fear differentiate in regard to sex of teacher. Levels of maths fear differentiate in regard to levels of students' class. Accordingly, as level of class is high ,maths fear increases. As maths notes of students increase ,maths fear decreases .Levels of primary students' maths fear differentiate in regard to educational status of parent. As the educational status of parent is high, level of student's maths fear decreases. Maths fear differentiates in regard to total monthly incomes of parent. As level of income increases, maths fears of students decrease.

**Keywords:** Mathematic, fear, maths fear, primary education

## İÇİNDEKİLER

ETİK SÖZLEŞME.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
İTHAF.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. KORKU.....	1
1.1.1. Korkunun Tanımları.....	1
1.1.2. Çocukların Korkuların Nedenleri.....	2
1.1.3. Çocuğun Korkularını Etkileyen Başlıca Faktörler.....	3
1.1.4. Korkuların Belirtileri.....	4
1.1.5. Korkuların Nedenleri.....	4
1.1.6. Korkunun Önlenmesi İçin Alınacak Tedbirler.....	6
1.1.7. Korkuların Tedavisi.....	7
1.2. MATEMATİK.....	8
1.2.1. Matematik Nedir?.....	8
1.2.2. Matematik Öğretimi.....	10
1.2.3. Matematik Öğretimini Etkileyen Faktörler.....	11
1.2.4. Matematik Korkusunun Kaynağı.....	12
1.3. PROBLEM CÜMLESİ.....	16
1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	17
1.5. ARAŞTIRMANIN SAYILTI LARI.....	18
1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIK LARI.....	18
1.7. TANIMLAR.....	18
2. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	19
2.1. DURUMSAL SEBEPLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	19
2.2. KİŞİLİKSEL SEBEPLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	23
2.3. KİŞİSEL SEBEPLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	25
3. YÖNTEM.....	34

3. 1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	34
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM.....	34
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	36
3.4. GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK KANITLARI.....	37
3.4.1. Güvenirlik Kanıtları.....	37
3.4.2. Geçerlilik Kanıtları.....	38
3. 5. VERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ.....	40
4. BULGULAR VE YORUM.....	43
4.1. BİRİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR.....	43
4.2. İKİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR.....	44
4.3. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME AİT BULGULAR.....	46
4.4. DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEME AİT BULGULAR.....	48
4.5. BEŞİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR.....	55
4.6. ALTINCI ALT PROBLEME AİT BULGULAR.....	63
4.7. YEDİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR.....	73
4.8. SEKİZİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR.....	82
4. 9. NİTEL VERİLERE AİT BULGULAR.....	91
4.9.1. Öğrenci Görüşme Formundan Elde Edilen Veriler.....	91
4.9.2. Veli Görüşme Formundan Elde Edilen Veriler.....	96
4.9.3. Öğretmen Görüşme Formundan Elde Edilen Veriler.....	99
4.9.4. Nitel Verilerin Yorumlanması.....	101
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	103
5.1. ARAŞTIRMA SONUÇLARI.....	103
5.2. ARAŞTIRMA ÖNERİLERİ.....	106
5.2.1. Matematik Korkusunun Giderilmesi İçin Bazı Öneriler.....	106
5.2.2. İleriki Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	108
KAYNAKÇA.....	110
EKLER.....	118
EK 1: Her Bir Maddenin Ölçekten Çıkarılması Durumunda Oluşacak Yeni Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları Tablosu.....	118
EK 2: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçeğine Ait Madde-Toplam Test Korelasyonları.....	119

EK 3: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçeğinin KMO Örneklem Ölçüm ve Barlett's Test Sonuçları .....	120
EK 4: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçek Maddelerinin Ortak Faktör Varyans Değerleri .....	120
EK 5: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçeğinin Maddeleri İçin Açıklanan Toplam Varyans Değerleri.....	121
EK 6: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçeğinin Maddeleri İçin Açıklanan Toplam Varyans Değerleri- Tekrarlanan Faktör Analizi Sonuçları .....	122
EK 7: Araştırma İzin Belgesi.....	123
EK 8: Matematik Dersine Yönelik Korku Ölçeği .....	125
EK 9: Öğrenci Görüşme Formu.....	128
EK 10: Veli Görüşme Formu.....	129
EK 11: Öğretmen Görüşme Formu.....	130
ÖZGEÇMİŞ .....	131

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı...	35
Tablo 3.2. Örneklemede Yer Alan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	35
Tablo 3.3. Taslak Ölçeğe Ait Betimsel İstatistikler.....	37
Tablo 3.4. Araştırma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Matematik Notlarına Göre Dağılımı.....	41
Tablo 3.5. Araştırma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....	41
Tablo 3.6. Araştırma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....	42
Tablo 3.7. Araştırma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Ailelerinin Aylık Toplam Gelirine Göre Dağılımı.....	42
Tablo 4.1. İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeylerine Ait Betimsel İstatistikler.....	43
Tablo 4.2. İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılaşması.....	44
Tablo 4.3. İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeylerinin Öğretmen Cinsiyetine Göre Farklılaşması.....	46
Tablo 4.4.a. İlköğretim Öğrencilerinin Genel Matematik Korku Düzeylerinin Öğrenim Gördükleri Sınıfa Göre Kruskal- Wallis H Testi Sonuçları.....	48
Tablo 4.4.b. Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	49
Tablo 4.4.c. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korkusunun Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşması.....	50
Tablo 4.4.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	51
Tablo 4.4.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusunun Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşması.....	51
Tablo 4.4.f. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	52
Tablo 4.4.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	52

Tablo 4.4.h. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	53
Tablo 4.4.i. Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	54
Tablo 4.5.a. Genel Matematik Korku Düzeyinin Matematik Ders Notuna Göre Farklılaşması.....	55
Tablo 4.5.b. Genel Matematik Korku Düzeyinin Matematik Ders Notuna Göre Betimsel İstatistikleri.....	56
Tablo 4.5.c. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Matematik Ders Notuna Göre Farklılaşması.....	56
Tablo 4.5.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Matematik Ders Notuna Göre Betimsel İstatistikleri.....	57
Tablo 4.5.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Matematik Ders Notuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	58
Tablo 4.5.f. Matematik Ders Notuna Göre Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	59
Tablo 4.5.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Matematik Ders Notuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	59
Tablo 4.5.h. Matematik Ders Notuna Göre Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	60
Tablo 4.5.i. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Matematik Ders Notuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	61
Tablo 4.5.j. Matematik Ders Notuna Göre Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	62
Tablo 4.6.a Genel Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması.....	63
Tablo 4.6.b. Genel Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	64
Tablo 4.6.c. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması.....	65
Tablo 4.6.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri.....	66
Tablo 4.6.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	67

Tablo 4.6.f. Anne Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	68
Tablo 4.6.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	69
Tablo 4.6.h. Anne Eğitim Durumuna Göre Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	70
Tablo 4.6.i. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	70
Tablo 4.6.j. Anne Eğitim Durumuna Göre Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	71
Tablo 4.7.a Genel Matematik Korku Düzeyinin Baba Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması.....	73
Tablo 4.7.b. Genel Matematik Korku Düzeyinin Baba Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	74
Tablo 4.7.c. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	75
Tablo 4.7.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Baba Eğitim Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri.....	75
Tablo 4.7.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	76
Tablo 4.7.f. Baba Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	77
Tablo 4.7.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	78
Tablo 4.7.h. Baba Eğitim Durumuna Göre Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	79
Tablo 4.7.i. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması.....	80
Tablo 4.7.j. Baba Eğitim Durumuna Göre Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	81
Tablo 4.8.a Genel Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Farklılaşması.....	83
Tablo 4.8.b. Genel Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	83



Tablo 4.8.c Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Farklılaşması.....	84
Tablo 4.8.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	85
Tablo 4.8.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	86
Tablo 4.8.f. Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler.....	87
Tablo 4.8.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık toplam Gelir Düzeyine Göre Farklılaşması.....	87
Tablo 4.8.h. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	88
Tablo 4.8.i Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Farklılaşması.....	89
Tablo 4.8.j. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri.....	90
Tablo 4.9.1. Öğrenci Görüşme Formu 1. Soru İçin Frekans ve Yüzde Dağılımları.....	91

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

#### 1.1. KORKU

Bu bölümde korku ve korkunun türleri hakkında bilgi verilmiştir.

##### 1.1.1. Korkunun Tanımları

Korku, gerçek ya da beklenen bir tehlike ile yoğun bir acı karşısında uyanan coşku, beniz sararması, ağız kurumaması, kalp, solunum hızlanması vb. belirtileri olan veya daha karmaşık fizyolojik değişmelerle kendini gösteren duygu olarak tanımlanmaktadır (Enç, 1990, s.100).

Hañerliođlu (1997, s. 243) korkuyu hastalıklal kuruntuya dayanan aşırı ürküntülu sindirici duygu olarak belirtmektedir. Theodule'ya göre, Ribot Psychologie des sentiments adlı yapıtının ikinci cildinin ikinci bölümünde, bireysel korunma içgüdüsünün savunmasal biçiminin kaynağı, korku dediğimiz heyecandır. Korku bir acı ya da olası bir kötülüğün yeğin ve sürekli olarak tasarımından doğan duygusal bir tepkidir diye tanımlamıştır ( Aktaran: Hañerliođlu, 1997, s. 245)

Birçok araştırmacı korkunun tanımını aramış ve aşığıdaki tanımlara ulaşmışlardır:

Canlı varlıkların, görünen ve görünmeyen tehlikeler karşısında gösterdikleri en doğal tepki (Yörükoğlu, 1978).

Bir tehlike karşısında ortaya çıkan doğal bir ruhsal olay ya da tepki (Çaplı, 1993).

Bir tehlike karşısında duyulan heyecan (Gövsä, 1998).

Görünen veya görünmeyen tehlikeler karşısında gösterdikleri doğal ve gerekli tepki (Bakırcıoğlu, 2002).

Canlı varlıkların, görünen veya görünmeyen algıladığı, düşündüğü, imgelediği, tasarladığı tehlikeli, tehdit dolu durum, kişi, nesne, olay, olgu karşısında gösterdiği doğal, evrensel duygulanım durumu, ruhsal tepki (Köknel, 2004).

Gerçek bir tehdit ya da tehlike karşısında kişinin gösterdiği tepki (Şenol, 2006).

### **1.1.2. Çocukların Korkularının Nedenleri**

Korku, bir korunma mekanizması ve gelişimin normal bir parçası olduğu sürece yaşamamızı sürdürebilmemiz için gerekli bir fonksiyondur. Algı dünyaları genişleyip, hâkimiyet alanları daraldıkça çocukların korkuları da değişmektedir. Bebeklik döneminde yüksek sestem, yalnız kalmaktan korkan çocuk, yaşı ilerledikçe ayrılıktan ve kendisinden daha büyük şeylerden korkmaya başlar.

Chansky (2009, s. 26) çocuklarda korkuların gelişimsel sıralamasını aşağıdaki şekilde belirtmiştir:

*Bebeklik:* Giderek artan tanıdık yüzleri yabancı yüzlerden ayırma yeteneğine bağlı olarak 7. ve 9. aylar arasında yabancı kaygısı gelişir ve genellikle birinci yaşın sonunda çözümlenir.

*Erken Çocukluk:* Ana- babaya bağlanma arttıkça, bir yaş civarında ayrılık kaygısı baş gösterir, sonraki üç yıl artarak devam eder. Çocukların çoğunda anaokulu yaşı sonunda çözümlenir. Çocukların dünyası genişledikçe yeni ve alışılmadık ortamlardan, büyük köpek, örümcek, hayalet gibi gerçek veya hayali tehlikelerden korkabilirler.

*İlkokul Çağı:* Çocuklar yeni bilgiler edindikçe yangın, hırsız, fırtına, hastalık, uyuşturucu gibi gerçek dünyanın tehlikelerinden korkmaya başlarlar. Zamanla bu risklerin gerçekleşme ihtimalleri uzak tehlikeler olduğunu öğrenirler.

*Ortaokul Çağı:* Sosyal statünün artan önemi, sosyal kıyaslamalara ve sosyal kabul görme ile ilgili endişelere neden olur. Akademik ve atletik performansa duyulan ilgi ve bir sosyal gruba ait olma çabası normaldir.

*Lise Çağı:* On üç- on dokuz yaş aralığındakiler sosyal kabule odaklanırlar, ancak daha çok seçtikleri kimlikleri yansıtan bir grup bulma çabası yoğundur. Dünya sorunları, ahlaki meseleler ve gelecekteki başarılarına ortak ilgi duyarlar.

### **1.1.3. Çocuğun Korkularını Etkileyen Başlıca Faktörler**

Çocuklarda görülen korku çeşitli yollardan gelişebilir. Morgan (1993, s. 227-228) bu yolları koşullanma, ana-babayı örnek alma ve çocuğun dünya konusunda gelişen algısı olarak belirtmiştir. Çocuk koşullanarak korkuyu öğrenebilir. Örneğin, bir defa asansörde mahsur kalan bir çocuk, artık her asansöre bindiğinde mahsur kalacağını düşünerek bu duruma koşullanabilir. Bu durum da çocukta istenmeyen korkuların oluşmasına neden olacaktır.

Koşullanmanın yanı sıra korkular ana-babayı örnek alarak ve onların anlattığı öykülerden simgesel olarak da kazanılabilir. Ailesinden biri, bir durumdan ya da nesneden korkan çocuk ana- babayı örnek alarak benzer şekilde korkuyu oluşturabilir. Yine benzer şekilde ana-babasının anlattığı masallarda geçen simgesel varlıklardan korkarak bu durumu içselleştirebilir.

Korkuların ortaya çıkışındaki üçüncü etken, çocuğun dünya konusunda gelişen algısıdır. Çocuk, her gün değişen ve gelişen dünyada kendini değersiz ve ufak görürse, dünyadan ve toplumdan korkacaktır.

Sargın (2001) çocuklarda korkuyu etkileyen başlıca faktörleri zekâ, cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey, sosyal ilişkiler, fizyolojik koşullar, kişilik yapısı başlıkları altında incelemiştir.

#### **1.1.4. Korkuların Belirtileri**

Hançerlioğlu (1997, s. 245), Miltenberger (2008, s. 543) korkunun belirtilerini şu şekilde belirtmişlerdir:

1. İrade devimleri mekanizması felce uğrar, kederde olduğundan çok güçten düşülür, titrenir, ses çatlak çıkar ya da yok olur, büyük korkularda mihlanmış gibi tüm devimler durur, canlı kımıldayamaz.

2. Süt, mens ve her türlü salgılar kesilir. Ağız kurur, dil damağa yapışır, ürperilir, soğuk ter dökülür, tüyler dimdik olur, solunum durur, boğaz sıkılıyormuş gibi daralır, bağırsak ve böbrek salgıları etkilenir.

3. Damarlar sıkılır, yürek şiddetle çarpar, ölü gibi sararılır, titrenir; daha yeğın korkularda sonu ölüme varacak bir inme gerçekleşir.

#### **1.1.5. Korkuların Nedenleri**

##### *1.1.5.1. Korku Bir Bedensel Bozukluk veya Bazı Hastalıklar Sonucu Gelişebilir*

Çocuklar kalıcı veya geçici birçok hastalık geçirebilirler. Bu durumlarda çocukların dirençleri düşer, günlük yaşamlarını sürdürebilecek durumda olamazlar. Bu durum, çocukta korkuya neden olabilir. Hastalık ya da sakatlık gibi faktörler çocuğun savunmasız ve dirençsiz kalmasına neden olur. Özellikle ağır kaza ve hastalık durumlarında yapılan tedaviler, çocuğun korkmasına neden olabilir. Çocuklar bir kazaya uğradığında, sakat kaldığında veya hastalandığında suçluluk duygusu ile korkuyu karıştırıp özel bir duygu yaşayabilirler. Suçluluk duygusu ile korkunun birlikte

ortaya çıkmasının sebebi aslında basittir. Çünkü çocuğa dikkatli olması hususunda yapılan sayısız uyarılar, çocuğun böyle bir duygu geliştirmesi için yeterlidir (Aytuna, 1976; Günçe, 1971; Sargın, 2001).

#### *1.1.5.2. Hor Görülme*

Çocuklarını başka çocuklarla kıyaslayan aileler, çocuklarını fark etmeden hor görürler ve bu hor görme çocuklarda korku oluşturur. Çocuğun maruz kaldığı kıyaslama kardeşiyleyse kardeş kıskançlığına, arkadaşlarıylaysa arkadaş ilişkilerinde bozulmaya neden olur. Kıyaslamayla başlayan yarış rekabete dönüşür. Rekabet durumunda, başka olumsuz duygularda ortaya çıkabilir (Burkovik ve Tan, 2006, s. 41).

#### *1.1.5.3. Çocukları Korkutmalar*

Çocuklarda görülen korkunun bir diğer kaynağı ise çocukları korkutmadır. Olur olmaz şekilde çocukları korkutmak; hayvanlar, eşyalar ve durumlar hakkında korkutucu söylemlerde bulunmak çocukluk yaşlarında oluşan ve ileriki yaşlarda devam eden korkuların oluşmasına neden olabilir (Sargın, 2001).

#### *1.1.5.4. Çocuklara Korku Verici Yaşantılar Sunma*

Çocuklar birçok durum ve nesneden korkmasını bilmezler, ayrıca nasıl korunacaklarını da hesap edemezler. Çocukların çevrelerinde onlara örnek olacak olan büyükler maalesef korkularıyla da çocuklara örnek olurlar. Büyüklerinin açık ya da gizli bir biçimde korktuklarını ortaya çıkarmaları, çocuklara tehlikenin varlığını hissettirmeleri; çocuğun kendileri tarafından korunduğu ve güven içinde olduğu inancını da sarsar ve çocukta korkuya neden olur. Karşılaştıkları korkutucu durumlar karşısında kendinden daha bilgili ve tecrübeli biri ile bulunması ve bu durumlar hakkında gerekli

bilgileri alması, bu tip durumlarla karşılaştıklarında hayatı boyunca unutamayacağı kötü tecrübeleri yaşamasını önleyebilir (Fişek ve Sükan, 1993; Günçe, 1971).

#### *1.1.5.5. Tabiatta Olan Olaylardan Korkma*

Çocukların karşılaştıkları korkular arasında karanlık, depresyon, gök gürlemesi, şimşek çakması, fırtına ve sel gibi tabiat olayları vardır. Çocuklar bu olaylardan bazılarını yaşamış ise bu korkusu yaşam boyu devam edebilir (Çelebi, 2007).

#### *1.1.5.6. Şahıslardan Kaynaklanan Korkular*

Hırsızlar, serseriler, sarhoşlar, polis, jandarma, doktor gibi şahıslardan korkma genellikle çocukların büyükleri tarafından bir korkutulma aracı olarak kullanılmasından kaynaklanmaktadır (Bal, 2010).

#### *1.1.5.7. Görünmeyen Varlıklardan Kaynaklanan Korkular*

Çocukların hayal güçleri gelişmeye başladıkça ruhlar, umacılar, öcüler, cinler, periler gibi görünmeyen varlıklardan korkmaya başlarlar. Bu tip korkular genellikle 6 yaş civarında başlamaktadır (Günçe, 1971).

### **1.1.6. Korkunun Önlenmesi İçin Alınacak Tedbirler**

Çocukların gereksiz korku duymalarını önlemek için aşağıdaki önlemler alınabilir:

- ✓ Çocuklardan istenilen bir olayın gerçekleşmesi için çocuklar korkutulmamalıdır, özellikle de eğitimde korku kullanılmamalıdır.
- ✓ Çocuğun korkuları karşısında sert, alaycı tepkiler vermekten kaçınılmalıdır.
- ✓ Farklı şekilde oluşan korkuların kaynakları belirlenmelidir.
- ✓ Çocuğun korkusunu farklı şekillerde örneğin resim yaparak ifade etmesine izin verilmelidir.

- ✓ Korkularından dolayı çocuğu küçük düşürmekten, alay etmekten kaçınılmalıdır.
- ✓ Korkunun üzerine bilinçsizce gidilmemelidir.
- ✓ Çocuğu aşırı kollayıcı ve destekleyici durumlardan kaçınılmalıdır.
- ✓ Kendi işini kendisinin yapmasına izin verilmelidir.
- ✓ Korkuyu başka bir korkuyla yenmeye çalışılmamalıdır.
- ✓ Korkuyla mücadeleye zamanında başlanmalıdır.
- ✓ Çocuklara anlatılan hikâye ve masallarda yersiz korku unsurlarına yer verilmemelidir.
- ✓ Çocuk için örnek teşkil edecek korkularımız varsa bu çocuğa yansıtılmamalıdır.
- ✓ Çocuklarda korku yaratan olay, durum ya da hayvan ve nesnelerin gerçek durumları çocuklara açıklanmalıdır.

#### **1.1.7. Korkuların Tedavisi**

Korkuların tedavisi için ilaç tedavisi, sistematik duyarsızlaştırma, maruz bırakma teknikleri, bilişsel terapi teknikleri, davranışsal terapi teknikleri, otojenik eğitim, psikodinamik terapiler ve hipnoz gibi çeşitli yollar kullanılabilir (Yalom, 2007; Chansky, 2009; Köroğlu, 2011) . Psikolojik veya psikiyatrik destek almak mümkün değilse kişinin korkularla başa çıkmasında kendi başına uygulayabileceği teknikler şu şekilde sıralanabilir:

a. Kişinin stresle başa çıkma tekniklerini bilmesi, korkuyla baş etmesine yardımcı olabilir.



b. Doğal yöntemleri kullanması, (uyku, dengeli beslenme, doğru nefes alma, bol su içme, spor yapma) birikimlerin boşalmasını ve toksinlerin atılmasını sağladığı için fobilerde etkili olan biyokimyasal bozukluğun düzelmesine yardımcı olabilir.

c. Kişinin soğukkanlı davranması, korktuğu varlık, olay vb. hakkında konuşmaktan kaçınmak yerine bu konular üzerinde konuşması bireye fayda sağlayabilir.

d. Korkuya yol açan bir olay varsa bunun bilinmesi çözümü kolaylaştırabilir.

e. Korkunun temelindeki düşünceleri iyi tanınması, bireye yardımcı olabilir.

f. Korkusunun üzerine gitmeye karar veren kişinin korkusunun üzerine kademeli olarak gitmesi faydalı olabilir.

g. Korkularla kademeli olarak başa çıkılırken aç, yorgun ve uykusuz olmamaya dikkat edilmelidir (Artır, 2006; Binbaşoğlu, 2000)

## **1.2. MATEMATİK**

Bu bölümde matematiğin tanımı, matematik öğretimi ve matematik öğretimini etkileyen etkenler verilmiştir.

### **1.2.1. Matematik Nedir?**

Matematik, insanlığın tarihi ile başlamış bir bilim dalıdır. Başlangıçta temel sayma işlemleri, basit toplama ve çıkarma problemleri ile ortaya çıkmıştır. Medeniyetin, bilim ve teknolojinin gelişmesiyle en çok gelişen bilim dalı olarak matematik karşımıza çıkmaktadır. Bunun nedeni evrenin matematiksel bir dille yazılmış olması ve her türlü bilginin matematiğe ihtiyaç duymasıdır.

Matematik bu alandan bakılınca evrensel bir dil olarak karşımıza çıkmakta ve yaşamın soyutlanmış bir biçimi olarak tanımlanabilmektedir (Altun, 2006). Günlük yaşamımızda kullandığımız birçok problemi matematiksel bir dille ifade etmek

mümkün olabildiği gibi, yaşamda karşılaşılan problem durumlarında da matematiksel düşünce yapısını kullanarak problem çözümünü gerçekleştirebiliriz.

Matematiğin tanımının bu kadar yalın olması, onun birçok yönünü eksik bırakabilir. Ülger (2006, s. 10)'in belirttiği gibi matematik bir yönüyle sanat, bir yönüyle dil, bir diğer yönüyle oyundur. Tüm bunlar matematiğin insanoğlunun oluşturduğu tek bilim dalı olmasından kaynaklanmaktadır. Matematik diğer bilim dalları gibi doğada var olan, insanoğlunun keşfini bekleyen bir bilim dalı olmayıp, bizzat insanoğlu tarafından oluşturulan bir bilim dalıdır. Bu nedenle matematik; insanlık için bir sanat, evren için bir dil ve matematikçiler için de bir oyundur.

Matematik insanoğlu tarafından oluşturulmasına rağmen soyut bir bilim dalıdır. Matematiğin temelini oluşturulan sayılar, geometrinin temelini oluşturan nokta insanoğlu tarafından ispat edilememiş teoremlerden başka bir şey değildir. İnsanoğlu matematiği başlatabilmek için önce farz etmiş, zihninde kurmuş daha sonra yazıya ve sembole dökmüştür. Belki de bu nedenle matematikçiler için matematiğin net ve herkes tarafından kabul edilen bir tanımı yoktur. Freudenthal (1973)'e göre matematik, deneyim alanlarını organize etme etkinliğidir (Aktaran: Yıldızlar, 2007, s. 1). Goldenberg, Couco ve Mark (1998) matematiği bir örüntüler ve düzen bilimi olarak tanımlamaktadır (Aktaran: Olkun ve Toluk Uçar, 2009, s. 29). Hoyles, Morgan ve Woodhouse (2001, s.5) matematiği insan kültürünün parçası ve bilginin sistemleştirilmesi ve paylaşımı için güçlü bir dil olarak tanımlamışlardır. Aksu (1995) ise, matematiği aşağıdaki biçimde tanımlamıştır:

Matematik bir disiplindir.

Matematik bilgi alanıdır.

Matematik, bir iletişim aracıdır- çünkü kendine özgü bir dili vardır.

Matematik ardışık ve yığılmalıdır; birbiri üzerine kurulur.

Matematik varlıkların kendileri ile değil aralarındaki ilişkilerle ilgilenir.

Matematik, insan yapısı ve insan beyninin yarattığı bir soyutlamadır.

Matematik, bir düşünce biçimidir.

Matematik mantıksal bir sistemdir.

Matematik, matematikçilerin oynadığı bir oyundur.

Matematiğin bu kadar çok alana hitap etmesi, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin kaynağı olması toplumların matematiğe ve matematik öğretimine daha fazla önem vermesine neden olmuştur.

### **1.2.2. Matematik Öğretimi**

Matematiğin insan hayatındaki ve bilimdeki yeri giderek arttığından matematik öğretimine verilen önem de artmaktadır. Okul öncesinden üniversiteye kadar olan öğretimin her basamağında, matematik karşımıza çıkmakta ve SBS, LYS, YGS, ALES gibi birçok sınavda da matematik soruları kendine yer bulmaktadır. Matematik öğretiminin amacı şu şekilde özetlenebilir: Kişiyi günlük hayatın gerektirdiği matematik bilgi ve becerileri kazandırmak, ona problem çözmeyi öğretmek ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi kazandırmaktır (Altun, 2004, s. 7). Matematik öğretiminin amacı incelendiğinde yaşamdan kopuk olmayıp tersine yaşamla iç içe olması göze çarpmaktadır. Bu amaçların kazandırılması için aşağıdaki ilkelere uyulması gerekmektedir:

- Kavramsal temellerin oluşturulması
- Önşartlılık ilişkisine önem verilmesi
- Anahtar kavramlara önem verilmesi
- Öğretimde öğretmen ve öğrencinin görevlerinin iyi belirlenmesi

- Öğretimde çevreden yararlanılması
- Araştırma çalışmalarına yer verilmesi
- Matematiğe karşı olumlu tutum geliştirilmesi

Matematik öğretimine ilişkin temel ilkeler incelendiğinde matematiğe yönelik olumlu tutumun da önemli bir yer edindiğine dikkat edilmelidir. Öğrenci matematiği niçin öğreneceğini ve matematiğin hangi ihtiyaçlarını karşılayacağını bilerek matematik öğrenmeye motive olmalıdır. Bu nedenle öğretmen matematik dersinde öğrencinin dikkatini çekecek etkinliklere yer vermelidir.

### **1.2.3. Matematik Öğretimini Etkileyen Faktörler**

Yapılan birçok araştırma ülkemizde ve dünyada öğrencilerin matematik dersini sevmediğini, matematik kaygı düzeylerinin yüksek olduğu ya da matematik dersine yönelik tutumlarının beklendik ölçüde olmadığını göstermektedir. Bunun nedeni olarak matematik dersinin zor olması, ders müfredatının ağır olması, sınavlarda yer alan sınav sorularının zor olması ya da öğrencilerin yeterince matematikle meşgul olmamaları, matematik dersine yeterince çalışmamaları neden olarak gösterilebilir. Dursun ve Dede (2004) matematik başarısını etkileyen faktörleri on başlıkta toplamıştır: Cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, sosyoekonomik düzey, öğretmen yeterlilikleri, uygulanan öğretim stratejileri ve teknikleri, okulun fiziksel olanakları, müfredat programı, çok ve disiplinli çalışma, dersi iyi dinleme ve matematiksel zekâ.

Matematik başarısını etkileyen faktörler, genel olarak incelendiğinde öğrencinin bilişsel ve duyuşsal özellikleri, ders müfredatı, öğretmen, matematik dersine yönelik tutum ve korku, aile ve toplum olarak sıralanabilir. Bunlar içinde en çok dikkat çeken ise matematik korkusudur. Çoğu insan öğrenim hayatı boyunca matematik dersinden kaçınmış, matematik dersinden korkmuştur. Bu korkuları onları başarısızlığa

götürdükçe korkunun düzeyi de artmıştır. Matematik korkusu, Gren (1999) tarafından insanların başarılı olamayacaklarını düşünmeleri yüzünden matematikle uğraşmak zorunda kalmak fikrinden bile korkmaları ve uzak kalmaya çalışmaları olarak tanımlanmıştır. Döngüsel olarak korku başarısızlığı getirmekte, başarısızlık da korkuyu tetiklemektedir.

Ufuktepe (2009)'ye göre ise matematik korkusu, insanın sayılarla/ şekillerle yaptığı işlemlerde, günlük yaşamda karşılaştığı matematiksel problemlerin çözümü sürecinde strese kapılması, gerilmesi, düşünme sürecinin kesintiye uğraması/ korkmasıdır. Bu korku, insanların matematik yeteneklerinin ortaya çıkışını ve gelişmesini etkileyen önemli bir etkidir (Civelek, Meder ve Tüzen, 2003)

#### **1.2.4. Matematik Korkusunun Kaynağı**

Matematik korkusunun kaynakları incelendiğinde dört temel faktör elde edilebilir: Dersin özellikleri, öğrenci özellikleri, öğretmen, aile ve toplum. Matematik dersinde önşartlılık ilişkisinin fazla olması, öğrencinin bir konuyu kaçırınca diğer konuyu öğrenmesinde sorun yaşamasına neden olabilmektedir. Birkaç konuyu kaçırınca matematiği artık öğrenmemem, benim temelim sağlam değil gibi bahanelerle matematik korkusu ilerlemekte, matematik dersindeki başarı da düşmektedir. Ayrıca matematik dersinin diğer derslere göre daha soyut olması, özellikle ilköğretimin ilk yıllarında öğrencilerin hala somut işlemler döneminde olmasından dolayı matematiğin öğrenilmesini zorlaştırmaktadır. Bu dönemlerde özellikle müfredat programının daha somut matematiksel verilerle hazırlanması ve öğretmenin dersi mümkün olduğu kadar somutlaştırarak işleminde fayda vardır. Ancak bu şekilde öğrencinin anlayışı artırılabilir ve anladığını, başardığını hisseden öğrenci matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirebilir.

Matematik dersinde yer alan problem durumlarının günlük hayatta karşılığının olması, öğrencide matematiğe karşı bir değer yargısı oluşturmak için gereklidir. Öğrenci için matematiği niçin ve neden öğrenmesi gerektiği matematiğe karşı tutum geliştirmesi ve değer yargısı oluşturması için önemlidir. Matematik konularının ya da problem durumlarının günlük hayatta kullanılmadığını düşünen bir öğrenci, matematik öğrenmek için istek duymayacak, matematiğe karşı istenilen tutumu geliştiremeyecektir. Bu da öğrenciyi, matematik dersinde başarısızlığa götüren sebeplerden biridir. Başarısız olan öğrenci, matematiği artık öğrenemeyeceğini düşünerek korkuya kapılacaktır. Bu konuyla ilgili Zaslavsky (1994, s. 21), okulda öğretilen matematiğin, esas matematiğin bir yanılması olup yaşamla matematik arasındaki bağı kuramadığını belirtmektedir. Matematik öğretimindeki bazı genel yanlışlar öğrencide matematik korkusuna neden olmaktadır. Zaslavsky öğretimde karşılaşılan bu yanlışları şu şekilde sıralamıştır:

- ✓ Matematik tamamen aritmetiksel ve sayılarla uğraşır. Eğer aritmetikte iyi değilseniz örneğin, çarpım tablosunu öğrenemediyse matematikte daha ileri bir seviyeyi öğrenemezsiniz, cebir ve hesaplama gibi.
- ✓ Matematik formüllerin, kuralların ve işlem bilgilerinin ezberlenmesinden oluşur.
- ✓ Matematikte hız önemlidir. Eğer matematik problemlerini birkaç dakika içerisinde çözemiyorsanız vazgeçerseniz iyi olur.
- ✓ Her bir problemin tek bir doğru cevabı vardır ve o da tam şekilde bulunmalıdır.

- ✓ Problem çözerken, işlem yaparken asla parmak hesabı yapmamalısınız.
- ✓ Matematiğe yalnız çalışmalısınız. Diğerleriyle çalışmak yanıltıcı olabilir.
- ✓ Problemi çözene kadar sadece probleme odaklanmalısınız.
- ✓ Matematik zordur. Sadece dahiler ve “matematik beyinli”ler matematiği anlayabilirler.
- ✓ Matematik dili, sıradan günlük dille ilişki değildir.
- ✓ Matematik hayal etmeyi, keşfetmeyi ve icat etmeyi içermez. Matematikte hiçbir şey yeni değildir.
- ✓ Matematik tam, mantıksal ve kesindir. Matematikte önsezi yer almaz.
- ✓ Matematik soyuttur, tarih ya da kültürle ilişkilendirilemez. Matematik açık değerlidir, tüm dünyadaki herkes için aynıdır.

Matematik korkusunun oluştuğu en kritik dönem olarak 9- 11 yaşları gösterilebilir (McLeod, 1993). Bu dönem öğrencinin kişisel gelişimini tamamladığı evredir. İlköğretimin ilk yıllarında öğrenciye rol model olan öğretmen matematiğe karşı olumlu bir tutum geliştirmişse, öğrenci de matematiğe karşı olumlu tutum geliştirecektir. Bekdemir, Işık ve Çıkkılı (2004) tarafından yapılan araştırmada matematik kaygısının nedenleri arasında öğretmenin ilk sıralarda yer aldığı tespit edilmiştir. Öğretmenin dersi işleyiş şekli, öğrenciye karşı davranışları, alan bilgisine ait

yeterlilikleri, konuşması öğrenciyi etkileyebilir. Öğrenciyi derste rahatsız eden bir tutum ya da davranış, öğrencide matematik dersine karşı olumsuz bir tutum gelişmesine neden olabilir.

Matematik korkusuna neden olan bir diğer faktör de öğrencinin kendisidir. Öğrencide başaramayacağına dair bir inanç oluşmuşsa, etkili ve verimli ders çalışma yöntemlerini bilmiyorsa matematik dersinde başarısız olması kaçınılmazdır. Matematiğin zevkli bir uğraş olduğuna inanmıyor, matematiğe karşı değer yargısı oluşturamamışsa ve matematikle günlük hayatı bağdaştıramıyorsa öğrencinin matematik dersine olan ilgisi azalacak ve korkunun temelleri atılacaktır.

Aile ve toplum matematiğe karşı bir değer yargısı oluşturmada en önemli faktörlerden biridir. Dale (1998), matematik korkusunun öğrencilerin içinde bulunduğu çevreden ya da toplumdan kaynaklanabileceğini belirtmiştir. Matematiğin sevildiği bir çevrede insanlar matematikten korkmazlar (Aktaran: Sullivan, 1998). Ailenin ve toplumun matematik dersine yönelik önyargısı ve baskısı, öğrencide matematik dersine yönelik korku oluşmasına neden olmaktadır. Özellikle ailelerde kız çocuklarının, erkek çocuklarına nazaran matematikte daha başarısız olduklarına dair oluşan önyargı, öğrencilerde matematik korkusuna neden olmaktadır. Zaslavsky (1994, s. 16), ailelerin çocuklarını yanlış yönlendirdiklerini ve öğrencilerin “kızların matematikte yeteneği yoktur” veya kadınların kariyerlerinde matematiğe ihtiyaç duymadıkları gibi yanlış inançlardan etkilendiklerini ve matematik korkusu yaşadıklarını belirtmiştir.

İyi bir meslek sahibi olabilmek için ya da gelecekte rahat bir yaşam kurabilmek için mutlaka çok iyi matematik bilinmesi gerektiği de bir diğer önyargıdır. Ayrıca ailelerin matematik ders başarısına ait baskıları sonucu öğrenci, matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirebilir. Akademik başarı söz konusu olunca ailelerin öncelikle



matematiği sormaları, diğer dersleri önemsememeleri öğrencide baskı oluşturmaktadır. Ayrıca bir öğrenci matematikte başarılıysa her derste başarılıdır, matematikte başarısızsa her derste başarısızdır gibi bir önyargı da mevcuttur. Bu önyargı çoklu zeka kuramına tamamıyla terstir. Her öğrencinin zeka seviyesi ve türü diğerinden farklıdır ve bir derse göre öğrenciyi başarılı veya başarısız olarak nitelendirmek yanlıştır.

### 1.3. PROBLEM CÜMLESİ

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin ne düzeyde olduğunu ve bu korkuya neden olan değişkenleri belirlemektir. Bu genel amaç altında aşağıdaki sorulara cevap aranmaktadır:

1. İlköğretim öğrencilerinin matematik korkuları ne düzeydedir?
2. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri öğrencinin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri öğretmenin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri öğrenim görülen sınıfa göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri matematik ders notuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
6. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
7. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
8. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri ailenin aylık toplam gelirine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

#### 1.4. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Ülkemizde ve dünyada matematik korkusu birçok eğitim araştırmasının temel problemidir. Bu korku sadece öğrencileri değil aslında toplumları da etkileyen bir olgudur. Bu nedenle matematik korkusunun nedenlerinin araştırılması önemlidir. Matematiğin diğer bilim dallarına göre daha soyut olması, algılanmasını zorlaştırmakta bu da insanlarda güvensizlik duygusunu geliştirdiğinden matematik başarısı düşmekte ve bunun sonucu olarak da matematik korkusu artmaktadır.

Matematik korkusu, aileden ya da toplumdaki kaynaklanabilir. Aile içerisinde matematiğe karşı korku geliştirmiş bir birey, diğer aile bireylerinin de matematikten korkmasına neden olabilir. Bazı durumlarda da matematik konusunda ailenin ya da toplumun baskısı bireyde matematik korkusuna neden olabilir. Başarı ve zekâ belirtisi olarak sadece matematik başarısını gören aile ve toplum bireyde istenmedik korkuların oluşmasına neden olacaktır.

İlköğretim öğrencilerinin vakitlerinin çoğunu okulda geçirdikleri, özellikle birinci kademe öğrencilerinin sınıf öğretmenleriyle neredeyse ailelerinden daha fazla birlikte oldukları düşünülürse matematik korkusunun bir diğer etkeni olarak matematik ve sınıf öğretmenleri gösterilebilir. Öğretmenin matematik dersindeki tavrı ve davranışları, matematik konusunda kendine güvenmesi, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmesi öğrencileri de etkileyecektir. Aslında matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmek, öğrencilerin matematiğin dünyadaki rolünü anlama ve tanımlarını sağlamak, matematikle günlük yaşam arasındaki bağı kurmak öğretmenlerin elindedir.

Bu nedenlerle matematik korkusunun nedenlerini araştırmanın ve korkuyu gidermek için önlemler sunmanın matematik eğitimi açısından önemli sonuçları olacağı düşünülmektedir.

### 1.5. ARAŞTIRMANIN SAYILTI LARI

1. Araştırmaya katılan öğrenciler anket formu sorularını içtenlikle yanıtlamışlardır.
2. Öğrenciler matematik ile ilgili korkularını, hiçbir etki altında kalmadan ifade etmişlerdir.

### 1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

1. Bu araştırma, Sivas Merkez İlçesi MEB'e bağlı ilköğretim okullarının 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören 1948 ilköğretim öğrencisinin, 70 veli ve 20 öğretmenin görüşleri ile sınırlıdır.
2. Bu araştırma 2010- 2011 eğitim- öğretim yılı ile sınırlıdır.

### 1.7. TANIMLAR

**Matematik:** İnsan kültürünün parçası ve bilginin sistemleştirilmesi ve paylaşımı için güçlü bir dildir (Hoyles, Morgan ve Woodhouse, 2001).

**Korku:** Canlı varlıkların, görünen veya görünmeyen algıladığı, düşündüğü, imgelediği, tasarladığı tehlikeli, tehdit dolu durum, kişi, nesne, olay, olgu karşısında gösterdiği doğal, evrensel duygulanım durumu, ruhsal tepki (Köknel, 2004).

**Matematik Korkusu:** Bireylerde matematik alanının içeriğini algılayamamaktan ötürü güven kaybına neden olan, endişe verici olgudur (Davarcıoğlu, 2008).

## **BÖLÜM II**

### **İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Matematik korkusuyla ilgili yapılan araştırma sayısı oldukça sınırlıdır. Ancak korkunun bir alt basamağı olan kaygı ile yurt çapında ve yurt dışında birçok çalışma bulunmaktadır. Matematik dersiyle ilgili olarak korku kelimesine literatürde ilk olarak Lazarus (Aktaran: Baloğlu, 2001) ve Hendel (1977) yer vermişlerdir.

Byrd (1982) matematik korkusu ve kaygısına sebep olan etkenleri durumsal, kişiliksel ve kişisel sebepler başlıkları altında toplanmaktadır. (Aktaran: Baloğlu, 2001).

#### **2.1. DURUMSAL SEBEPLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Durumsal sebepler altında matematik eğitiminde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri ile matematiksel terimler gibi matematik eğitiminin kendisiyle ilgili etkenler sayılabilir. Aşağıda eğitimsel etkenlerin matematik kaygısına etkisi tarih sıralamasına uygun şekilde verilmiştir.

Hendel (1980) 69 kız öğrenci üzerinde yaptığı çalışmasında matematiksel oyun oynayan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematiksel oyun oynamayan öğrencilerin kaygı düzeylerinden anlamlı şekilde daha düşük olduğunu belirtmiştir. 7’li Likert tipi hazırladığı kaygı ölçeği “1=Korkunç” ve “7=Mükemmel” olarak derecelendirilmiştir. Hendel araştırmasında özdeğerlendirme ile kaygı arasındaki ilişkiyi de incelemiştir. Araştırma bulgularına göre özdeğerlendirme ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü yüksek bir ilişki tespit edilmiştir.

Bohuslav (1980) eğitim yöntemlerinin matematik kaygısına neden olabileceğini belirtmiştir. Bulmahn ve Young (1982) yaptıkları çalışmada ezbere dayalı matematik öğretiminin matematik kaygısını artırdığını belirtmişlerdir.

Genshaft ve Naglieri (1987) 45 ortaokul ve 45 lise düzeyinde öğrenim gören kız öğrencilerin matematik tutumlarını geliştirmek, matematik başarılarını yükseltmek ve matematik kaygısını düşürmek için bu öğrencilerle 6 hafta devam eden 12 ders yapmışlardır. Bu derslerin amacı, matematiğin yaşamlarının bir parçası olduğunu ve matematikten korkmamaları gerektiğini göstermektir. Uygulama sonunda matematik kaygısı anlamlı bir şekilde düşmüştür.

Furner (1996) çalışmasında, matematik öğretmenlerinin, kullanımda olan ulusal kurul matematik normları (NCTM) hakkındaki düşünceleri ile bu düşüncelerin öğrencilerin matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Buna göre, öğretmenlerin kullanımda olan kurul matematik normları hakkındaki düşünceleri ile öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığını ifade etmiştir.

Vinson, Haynes, Brasher, Sloan ve Gresham (1997) çalışmasında öğrencilerdeki matematik kaygısının öğretmen adaylarındaki matematik kaygısından kaynaklandığını savunur. Vinson, Kontagianes'in 1974'de yaptığı çalışmasında öğretmen adaylarının katıldıkları konferans, grup oturumları ve profesörlerden aldıkları bireysel danışmanlık sonucu öğretmenlerin matematik başarılarını ve tutumlarını olumlu etkilediğini ve matematik kaygılarını önlediğini bulmuştur.

Newstead (1998) araştırmasında, 9- 11 yaşlarındaki çocukların matematik kaygılarını incelemiş ve geleneksel öğretme yaklaşımı ile alternatif öğretme yaklaşımlarının uygulandığı öğrenci gruplarının matematik kaygılarını karşılaştırmıştır.

Buna göre, uygulanan öğretim yaklaşımları ile öğrencilerin matematik kaygıları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın bulunduğunu ortaya çıkarmıştır. Geleneksel öğretim yaklaşımlarına uygun ders işlenen sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygılarının, alternatif öğretim yöntemleri uygulanan öğrencilerin matematik kaygılarına göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Joannan-Bellows (1999) tarafından araştırmada lise matematik öğretmenlerinin liderlik davranışları ve öğrencilerin matematik kaygıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile öğretmenlerin liderlik davranışlarından iki tanesinde anlamlı bir farklılığın bulunduğu belirtilmiştir. Sınıfta öğretmenlerin “çözülmesi gereken bir sorun aşaması” ve “paylaşım teşvik edici görüş” davranışlarına bağlı olarak matematik kaygı düzeyinin daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. Ancak öğretmenlerin liderlik davranışlarından “yol göstericilik”, “cesaret verme” ve “diğer hareketlere izin verme” davranışları ile öğrencilerin matematik kaygıları arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı ortaya çıkarılmıştır. Buna göre, sınıfta öğretmenin liderlik davranışlarından “yol göstericilik” davranışına bağlı olarak kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin, erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeylerine kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunduğu belirtilmiştir. Benzer şekilde, öğretmenlerin sınıfta liderlik davranışlarından “cesaret verme” davranışına bağlı olarak kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilere oranla anlamlı derecede yüksek olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Uusimaki ve Nason (2004), öğretmen adaylarının matematik hakkındaki olumsuz inançlarını ve matematik kaygılarının temelini oluşturan nedenleri araştırmışlardır. Buna göre, öğretmen adaylarının matematik kaygılarının çoğunlukla ilkokul deneyimleriyle bağlantılı olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırma bulgularına

göre, araştırmaya katılanların % 66'sının matematik hakkındaki olumsuz inançlarının ve matematik kaygılarının ilkokul yıllarında ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının matematiği sevmemesinde ve korkmalarında onların ilkokul öğretmenlerinin etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının % 22'sinin matematik hakkındaki olumsuz inançlarının ve matematik kaygılarının ortaokul yıllarında oluştuğunu belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların %11'inin de lise eğitimi zamanlarında matematik ile ilgili olumsuz inançlarının ve matematik kaygılarının oluştuğunu ifade etmişlerdir. Matematik kaygısının nedenleri incelendiğinde, katılımcıların %48'inin matematik kaygısını, matematiksel bilgilerini bazı yollarla anlattıkları zamanlarda daha çok hissettikleri ortaya çıkarılmıştır. Aynı zamanda, katılımcıların % 33'luk bir kısmının, bir eğitimin uygulanması kısmında matematiği öğretirken çok fazla kaygıya sebep olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte müfredatın, matematik kaygısını oldukça etkileyen bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların % 33'luk bir kısmında, cebir ve örüntülerin daha çok matematik kaygısına neden olduğu; % 31'lik bir kısmında uzay matematiği konusunun daha çok matematik kaygısına sebep olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Benzer şekilde, katılımcıların % 21'lik bir kısmında ise sayılarla işlemler yapmaktan kaynaklanan bir matematik kaygısının bulunduğunu ifade etmişlerdir.

Ülkemizde temel eğitim aşamasında matematik korkusunun yerleşmesinde öğretmenin rolünü ortaya koymak ve bu korkunun aşılması yönünde katkı getirmek üzere, eğitim fakültesinde öğrenim gören 3. sınıf öğrencilerinin matematik öğretimiyle ilgili öykülerinin çözümlemesinden yola çıkan Şahan (2006) ulaştığı bulgulardan hareketle, ülkemizde matematik korkusunun yenilmesi ve matematik öğretiminin etkililiğinin artırılması için örgün matematik öğretiminde öğretmenlere yönelik öneriler

getirmiştir. Çalışmasında ülkemizde temel eğitim aşamasında matematik korkusunun yerleşmesinde öğretmenin rolünü ortaya koymuş, bu korkunun aşılması yönünde öneriler getirmiş, aday öğretmenlerin henüz öğrencilik aşamasında dikkatlerini çekip konuya duyarlılıklarını artırmaya çalışmıştır.

Yüksel-Şahin (2008) araştırmasında 4 ve 5. sınıfta öğrenim gören 249 öğrencinin matematik kaygılarını matematik öğretmenin sevme durumuna göre incelemiştir. Matematik öğretmenini seven öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematik öğretmenini sevmeyen öğrencilere kıyasla istatistiksel açıdan daha düşük olduğu gözlenmiştir.

## **2.2. KİŞİLİKSEL SEBEPLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Bireylerin psikolojik ve duygusal karakter özellikleri ile faktörler kişiliksel sebepler altında toplanmaktadır.

Araştırmalarda en çok karşılaşılan kişiliksel sebeplerden biri matematik tutumudur. Frary ve Ling (1983) yaptıkları çalışmada, matematik kaygısını içeren matematik tutumunun ölçüleri, matematik özgeçmişi ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 400 üniversite öğrencisinin kişilik bilgileri matematik kaygı ölçeği ve tutum ölçeği kullanılarak, matematik kaygısının matematiğe karşı tutumla ilişkisinin anlamlı olduğunu ve matematik kaygısıyla kişilik arasında ilişki olmadığını tespit etmişlerdir (Aktaran: Arıkan, 2004).

Türk öğrencilerinde matematik kaygısı ile korelasyon gösteren iki çalışması bulunan Erkin (1989) ilk çalışmasında 380 öğrenciye matematik kaygı testi, matematiğe karşı tutum testi ve sınav kaygısı envanteri uygulamış ve matematik başarısının göstergesi olarak da öğrencilerin matematik notlarını öğrenmiştir. Sonuç olarak matematik notları ile matematik kaygısı arasında negatif korelasyon bulmuştur.



Erktin (1993) ikinci çalışmasında 258 öğrenci üzerinde matematik kaygı ölçeği, matematik tutum ölçeği ile sınıf ortamı ölçeğinin öğretmen desteği ve öğretmen kontrol ölçeğini uygulamış ve matematik notlarını öğrenmiştir. Sonuçta kendilerini başarısız olarak algılayan öğrencilerin kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca kız öğrencilerde matematik kaygısı ile öğretmenin davranışları arasında ilişki tespit edilmiştir (Erktin, 1994).

Çin, Tayvan ve Amerika olmak üzere üç ülkede 6. Sınıf öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada matematik kaygısı bilişsel, duyuşsal ve kültürel olarak üç boyutlu olarak incelenmiştir (Hsiu-Zu, 2000). Üç ülke içinde matematik kaygısı, duygusal ve bilişsel olarak etkili çıkmıştır. Üç ülkenin matematik kaygısı, bilişsel boyutlarda matematik başarısına negatif yönde bağlı olduğu ve ulusların etkileşiminde hem duyuşsal hem de bilişsel alanda etkili olduğu görülmüştür.

Yenilmez ve Özabacı (2003) 408 yatılı öğretmen lisesine devam 408 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik kaygıları ile matematik tutum düzeyleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek istemişlerdir. Araştırma sonucunda öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik kaygı düzeyleri arasında zıt yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diğer bir ifadeyle öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları yükseldikçe matematik kaygı puanları düşmektedir.

Leung ve Cohen (2004) yaptıkları çalışmada matematik kaygısının, anlayışın eksik olduğu, sorunu tetikleyen sınıflarda daha çok ortaya çıktığını belirtmişlerdir.

Taşdemir (2009), yaptığı çalışmada ilköğretim ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Buna göre, farklı eğitim-öğretim imkanlarına ve öğretmen-öğrenci sayılarına sahip okullarda okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları

arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğunu ifade etmiştir. Yani, ilçede ve ilde okuyan öğrencilerin, köy okullarında okuyan öğrencilere göre matematik dersine karşı tutumlarının daha olumlu olduğunu belirtirken; ilçede ve ilde okuyan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmadığını ifade etmiştir. Öğrencilerin okudukları sınıf düzeyine (6., 7. ve 8. sınıflar) göre matematik dersine karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğunu ortaya çıkarmıştır. 6. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, 8. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarına göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. 6. sınıf ile 7. sınıfta okuyan öğrencilerin tutum puanları ile 7. sınıf ile 8. sınıfta okuyan öğrencilerin tutum puanları arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı belirtilmiştir. Ancak, 6. sınıftakilerin 7. sınıftakilere göre ve 7. sınıftakilerin da 8. sınıftakilere göre matematik dersine karşı tutumlarının daha olumlu olduğu belirtilmiştir.

Bireylerin psikolojik karakterleri kişiliksel sebepler altında incelenmektedir. Breen (2001) tarafından yapılan çalışmada bazı psikolojik rahatsızlıkları olan bireylerin sayılarla ilgilenmesinin neredeyse imkansız olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Bulmahn ve Young (1982) matematik kaygısının zeka düzeyindeki yetersizliklerden kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir.

### **2.3. KİŞİSEL SEBEPLERLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Bireylerin cinsiyet, yaş, başarı durumları, aile eğitim durumları ile sosyo-ekonomik düzeylerinin matematik korku ve kaygısına neden olan kişisel sebepler olarak sayılabilir.

Matematik kaygısının cinsiyete göre farklılaşmasını araştıran ilk çalışmalardan biri Betz (1978) tarafından yapılmıştır. Betz lise öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmasında kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla kaygı taşıdıklarını

ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde Tobias (1980) tarafından çalışmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla matematik kaygılarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Dew ve arkadaşlarının (1983) çalışmasında, 769 üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri farklı birkaç ölçekle ölçülmüş ve bu kaygı ölçeklerinin güvenilirlik ve tutarlılık karşılaştırmaları ile matematik kaygısının cinsiyete bağlı farklılığı incelenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda kızların erkeklere kıyasla daha fazla kaygı taşıdıkları tespit edilmiştir. Fulkerson (1984) ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada 258 meslek lisesi öğrencisinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre incelenmiştir. Araştırma sonucunda erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla matematik kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Ancak bu öğrencilerin meslek liselerinden gelmeleri dolayısıyla cinsiyet konusunda matematik kaygısında genellemeye gidilemeyeceğini göstermektedir diye ifade etmişlerdir.

Lussier (1996) tarafından yapılan çalışmada matematiksel geçmiş ve cinsiyete göre matematik özyeterliliği ve matematik kaygısının farklılaşması araştırılmıştır. Erkek öğrencilerin matematik kaygılarının kız öğrencilere göre daha düşük ve erkek öğrencilerin matematik özyeterliliklerinin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Abed ve Alkhateeb (2001) Birleşik Arap Emirliklerinde 8. sınıfta öğrenim gören 159 öğrencinin matematik kaygısını 28 maddelik bir kaygı ölçeği ile araştırmışlardır. Araştırma bulgularına göre erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinden anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

357 okul öncesi öğretmen adayının matematik başarıları ve matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılaşmasını inceleyen Bowd ve Brady (2003) matematik başarısının

cinsiyete göre farklılaşmadığını fakat matematik kaygısının cinsiyete göre farklılaştığını, kızların erkek öğretmen adaylarına kıyasla daha fazla matematik kaygısı taşıdıklarını ifade etmişlerdir.

Yüksel-Şahin (2004) tarafından yapılan araştırmada, ortaöğretim öğrencilerinin ve üniversite öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırma, 237 ortaöğretim öğrencisi ve 244 üniversite öğrencisi olmak üzere toplam 481 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Veri elde etmek için “Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”nin “Korku” alt ölçeği ve “Bilgi Formu” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, 237 ortaöğretim öğrencisinin cinsiyete, matematik dersi başarı düzeyine ve algılanan anne baba tutumlarına göre matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunurken, cinsiyetin matematik başarısında önemli olduğu inancına göre ise matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. 244 üniversite öğrencisinin Matematik dersi başarı düzeyine ve algılanan anne-baba tutumlarına göre matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunurken, cinsiyete ve cinsiyetin matematik başarısında önemli olduğu inancına göre ise matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Sırmacı (2007) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Atatürk Üniversitesi K.K. Eğitim Faktültesi’nde öğrenim gören ve 6 farklı anabilim dalından seçilen 159 öğrenci üzerinde yapılan çalışma sonucunda matematik kaygısının cinsiyete göre farklılaşmadığı, fakat öğrenim görülen bölüm, sınıf düzeyi, en çok sevilen ders ve en az sevilen derse göre matematik kaygı puanlarının farklılık gösterdiği ifade edilmiştir. Ayrıca mezun olunan lise türü ve baba mesleğine göre de matematik kaygısının farklılaşmadığı belirtilmiştir.

Matematik kaygısını etkileyen bir diğer faktör olarak öğrenci başarısı ele alınmaktadır. Richardson ve Suinn (1972) matematik performansı ve başarısı ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki tespit etmişlerdir. Richardson ve Suinn tarafından 1972’de geliştirilen matematik kaygı ölçeği MARS, 98 maddeden oluşan Likert tipi bir ölçek olup ortaokul öğrencileri için hazırlanmıştır. MARS yardımıyla ölçülen matematik kaygısı, akademik durumlarda ve normal yaşamda matematik problemlerini çözmeye ve sayıların bulunmasına engel olduğu sonucunu bulmuşlardır (Aktaran: Hendel, 1977)

Sepie ve Keeling (1978), 11 ve 12 yaş grubundaki 246 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmalarında matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırma bulgularına göre matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki görülmüştür.

Ailelerin matematik hakkındaki yargı ve tutumları da öğrencilerin matematik kaygısını etkileyebilmektedir. Caston (1986) tarafından çalışmada ailelerin ve öğrencilerin matematiğe karşı tutumları ile öğrencilerin matematik başarıları arasındaki ilişkiyi araştırılmıştır (Aktaran: Davarcıoğlu, 2008). Araştırma 220 3. sınıf öğrencisi ve aileleri üzerinde yapılmıştır. Veri toplamak amacıyla Dutton Tutum Ölçeği ve California Başarı Testini kullanılmıştır. Öğrencilerin matematiğe karşı tutumları ile matematik başarısı arasında manidar bir ilişki olmadığı görülmüştür. Annelerin matematiğe karşı tutumları ile öğrencilerin matematiğe karşı tutumları arasında da anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya çıkarılmıştır. Öğrencilerin matematiğe karşı tutumları ile babalarının matematiğe karşı tutumları arasında ise manidar bir ilişki bulunmuştur. Annelerin ve babaların matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişki ise yine anlamlı çıkmıştır. Farklı matematiksel performans düzeyinde olan 3. sınıf öğrencilerinin

matematiğe karşı tutumlarını incelemiş ve yine manidar bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

Engelhard 2001’de yaptığı çalışmasında (Aktaran: Arıkan, 2004, s. 27), Amerikalı 4091 öğrenci (1933 kız ve 2158 erkek) ve Taylandlı 3613 (1738 kız ve 1875 erkek) olmak üzere 13 yaşındaki öğrenciler çalışmış matematik kaygısının anne eğitimi, cinsiyet ve matematik performansı üzerindeki ilişkilerini araştırmıştır. Bu çalışmada şu sorulara cevap aranmıştır: (1) Matematik kaygısı, öğrencilerin matematik performansını tahmin eder mi? (2) Anne eğitimi ve cinsiyet matematik performansı üzerinde matematik kaygısına etkileri var mıdır? (3) Bu ilişkiler farklı kültürlerde de görünür mü? Çalışmanın sonucunda her iki ülkede matematik kaygısının, matematik performansı ile ters ilişki olduğu tespit edilmiştir. Matematik performansı ile anne eğitiminin doğru orantılı olduğu Tayland’da doğrulanmıştır ve Amerika’da ise matematik kaygısı ile matematik performansının ters orantılı olduğu gözlenmiştir.

Yenilmez ve Özabacı (2003) çalışmalarında anne-baba eğitim durumuna matematik kaygısının farklılaşma gösterip göstermediğini incelemişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda anne-baba eğitim durumuna göre matematik kaygısının anlamlı bir farklılık göstermediği gözlenmiştir.

Ma ve Xu (2004) lise öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmalarında, matematik kaygısı ve matematik başarısının nedenlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Yapılan çalışma sonucunda matematik kaygısının matematik başarısından negatif yönde etkilendiğini ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca matematik kaygısının matematik başarısına etkisinin kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığını belirtmişlerdir.

Ilgar, Uyanık ve Yıldız (2005) tarafından lise öğrencileri üzerinde yapılan araştırmada, öğrencilerin matematik kaygılarının; cinsiyet, lise türü, yerleşim birimi, anne öğrenim düzeyi, algılanan anne tutumu, baba öğrenim düzeyi ve algılanan baba tutumu gibi değişkenlere bağlı olarak nasıl etkilendiği incelenmiştir (Aktaran: Şentürk, 2010) . Elde edilen sonuçlara göre, matematik kaygısı ile lise türü arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirtilmiştir. Endüstri Meslek Lisesi öğrencilerinin matematik kaygılarının diğer liselere göre anlamlı bir farklılık gösterdiği, meslek lisesi öğrencilerinin kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğunu ifade edilmiştir. Öğrencilerin matematik kaygısı ile yerleşim yeri arasında da benzer şekilde anlamlı bir farklılığın olduğu belirtilmiştir. Köyde yaşayan öğrencilerin, kasaba ve ilde yaşayan öğrencilere göre kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkarılmıştır. Öğrencilerin matematik kaygısı ile babanın öğrenim durumu arasında negatif yönde bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Babanın eğitim durumu yükseldikçe, çocukların kaygı puanlarında bir düşüş olduğu ifade edilmiştir. Matematik kaygısı ile algılanan baba tutumu arasındaki ilişkide de anlamlı bir farklılığın bulunduğu belirtilmiş ve demokratik tutumlu babaların çocuklarında matematik kaygı düzeyinin düşük olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, matematik kaygısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkarılmıştır. Benzer şekilde annenin eğitim durumu ve algılanan anne tutumuna göre matematik kaygısının anlamlı bir farklılık göstermediği belirtilmiştir.

Yenilmez ve Özbey (2006) tarafından yapılan araştırmanın amacı, özel okullar ve devlet okullarında okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı düzeyleri ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemektir. Araştırma ilköğretim okullarına devam öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygı düzeylerini belirlemek ve sahip oldukları kaygı düzeyinin okul türü,

cinsiyet, sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu ve anne-baba eğitim durumu değişkenleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini; İnegöl ilçesinde biri özel okul ve ikisi devlet okulu olmak üzere ilköğretim 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda okuyan öğrenciler arasından rastlantısal olarak seçilen 289 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçlarına göre, okul türü ve cinsiyet değişkenleri göz önüne alındığında kaygı düzeyleri açısından fark bulunamamıştır. Sınıf düzeyi, genel başarı durumu, matematik başarı durumu, anne ve babanın eğitim durumu değişkenlerine göre ise kaygı düzeyleri açısından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Buna göre annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin, annesi üniversite mezunu olan öğrencilere göre matematik dersinde daha kaygılı oldukları belirtilmiştir. Benzer şekilde babası ilkokul, ortaokul veya lise mezunu olan çocukların, üniversite mezunu babaların çocuklarından daha fazla matematik kaygısı taşıdıkları ifade edilmiştir.

Davarcıoğlu (2008) yaptığı çalışmasında 240 dokuzuncu sınıf öğrencisinin matematik korku düzeyinin, cinsiyete, okul türüne, anne ve baba eğitim durumuna, anne ve baba mesleğine ve ailenin toplam gelir düzeyine göre anlamlı farklılaşma gösterip göstermediğini araştırmıştır. Matematik korkusunun cinsiyete, anne eğitim durumuna, anne ve baba mesleğine, ailenin toplam gelir düzeyine göre farklılaşmadığını belirtmiştir. Ancak ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korkularının okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterdiğini ve genel lise öğrencilerinin özel lise öğrencilerine kıyasla matematik korkularının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca baba eğitim durumuna göre matematik korkusunun farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Babası ilköğretim mezunu olan öğrencilerin matematik korkusunun, babası üniversite mezunu olan öğrencilerden daha yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.



Şentürk (2010) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarında yerleşkenin, cinsiyetin, matematik dersini sevip sevmemenin, öğretmenden memnun olup olmamanın, öğretmen davranışlarından not tehdidi algılayıp algılamamanın etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin genel notları, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının öğrenim gördükleri yerleşkeye göre istatistiksel olarak farklılık gösterdiği, bu farklılığın şehirde öğrenim gören öğrenciler lehine olduğu görülmüştür. Benzer şekilde öğrencilerin genel notları, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ve bu farklılığın da kadınlar lehine olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, öğrencilerin genel notlarını, matematik notlarını, matematik dersine yönelik tutumlarını ve matematik kaygılarını öğretmenden not tehdidi algılama faktörünün olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Ayrıca, öğretmenden memnun olan öğrencilerin genel notlarının ve matematik dersine yönelik tutumlarının daha yüksek, matematik kaygılarının ise daha düşük olduğu belirlenmiştir. Diğer taraftan, matematik dersini seven öğrencilerin sevmeyen öğrencilerinkine göre matematik dersine yönelik tutumlarının istatistiksel olarak daha yüksek olduğu, matematik kaygılarının ise daha düşük olduğu görülmüştür. Ancak, matematik dersini sevme değişkeni ile öğrencilerin genel notları ve matematik notları; öğretmen memnuniyeti değişkeni ile öğrencilerin matematik notları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Son olarak, öğrencilerin matematik notları ile genel notları arasında pozitif yönlü ve yüksek düzeyde, matematik notları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde, genel notları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Öğrencilerin matematik notları ile matematik kaygıları arasında, genel notları ile matematik kaygıları arasında, matematik kaygıları ile matematik dersine yönelik tutumları arasında negatif yönlü ve orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

## **BÖLÜM III**

### **YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, bu araçların geçerlik ve güvenirlik kanıtları ile veri analiz yöntemlerinden söz edilmiştir.

#### **3. 1. ARAŞTIRMANIN MODELİ**

Araştırma kapsamında öğrencilerin matematik korku düzeylerini belirlemek amacıyla nicel araştırmalarda sık kullanılan genel tarama (survey) yöntemi kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, s. 77).

Araştırma kapsamında ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri ve bu korkularıyla ilişkili olabilecek (cinsiyet, matematik öğretmenin cinsiyeti, matematik notu, anne-baba eğitim düzeyi ve ailenin aylık toplam geliri) var olan şekliyle betimlenmeye çalışılmıştır.

#### **3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM**

Araştırmanın evrenini Sivas İli Merkez İlçesi MEB'e bağlı okullarda 2010- 2011 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 3, 4, 5, 6, 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Sivas Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan bilgiye göre, Sivas Merkez İlköğretim okullarında toplam 52086 öğrenci öğrenim görmektedir. Bu bağlamda araştırmanın örnekleme için % 2 kabul edilebilir hata payıyla en az 1939 ilköğretim öğrencisinin seçilmesi gereklidir (Bayram; 2004, s. 10). Seçilen okul ve sınıf bazları dikkate alındığında bu değer 1948 olarak belirlenmiştir.

Aşağıdaki tabloda örnekleme yer alan öğrenci gruplarının özellikleri verilmiştir:

**Tablo 3.1. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı**

Sınıf	Frekans (f)	Yüzde (%)
3	321	16.5
4	340	17.5
5	321	16.5
6	343	17.6
7	313	16.1
8	310	15.9
<b>Toplam</b>	<b>1948</b>	<b>100</b>

Tablo 3.1. incelendiğinde örnekleme yer alan 1948 öğrenciden 3. ve 5. sınıfa giden öğrencilerin toplamın % 16.5'ini, 4. sınıfa giden öğrencilerin 17.5'ini, 6. sınıfa giden öğrencilerin % 17.6'sını, 7. sınıfa giden öğrencilerin % 16.1'ini ve 8. sınıfa giden öğrencilerin % 15.9'unu oluşturduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerinin cinsiyetlerine ait çapraz tablo aşağıda verilmiştir:

**Tablo 3.2. Örnekleme Yer Alan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımları**

		Öğretmenin Cinsiyeti		Toplam
		Kadın	Erkek	
Öğrencinin Cinsiyeti	Kız	448	515	963
	Erkek	437	548	985
Toplam		885	1063	1948

Tablo 3.2. incelendiğinde öğrencilerin 963'ünün kız, 985'inin erkek olduğu ve 855 öğrencinin matematik öğretmenin kadını, 1063 öğrencinin matematik öğretmenin erkek olduğu görülmektedir.

### 3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırma kapsamında ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerini ve bu korkularının kaynaklarını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen 22 maddeden oluşan “Matematik Dersine Yönelik Korku Ölçeği” kullanılmıştır.

Oluşturulan anketin ilk bölümü kişisel bilgiler bölümüdür. İkinci bölüm ise matematik korku düzeylerini ve bu korkuların kaynaklarını belirlemeye yöneliktir. Anketin ikinci bölümü “Tamamen Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Tamamen Katılıyorum” ifadelerinden oluşan 5’li Likert tipinde hazırlanmış ve puanlamalar 1 ile 5 arasında yapılmıştır. Anketten alınan puanlar değerlendirilirken yüksek puan yüksek korku derecesi olarak değerlendirilmiştir.

Verileri toplamada kullanılacak bu anketin uygulanabilmesi için Sivas Valiliği ve İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden izin alındıktan sonra örnekleme alınan okullara gidilerek gerekli uygulamalar, öğrencilere araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Anket belirlenen öğrenci grubuna dağıtıldıktan sonra yönerge okunmuştur. Uygulama süresi 20 dakikayı aşmamıştır.

Bu anket iki okulda toplam 1948 ilköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencisine uygulanmıştır.

Ayrıca öğrencilere uygulanan “Matematik Dersine Yönelik Korku Ölçeği”nin verilerini desteklemek amacıyla 140 öğrenciye “Öğrenci Görüşme Formu”, 70 veliye “Veli Görüşme Formu” ve 20 öğretmene de “Öğretmen Görüşme Formu” uygulanmıştır. Formda yer alan sorular açık uçlu sorular olup öğrenci, veli ve öğretmenlere araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

### 3.4. GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK KANITLARI

#### 3.4.1. Güvenirlik Kanıtları

Araştırma kapsamında hazırlanan “Matematik Dersine Yönelik Korku Ölçeği”nin taslak hali hazırlanırken; maddelerin eşit oranda olumlu ve olumsuz olarak ifade edilmesine; sade ve anlaşılır olmasına; bir maddenin birden fazla yargı/düşünce/duyuş içermemesine dikkat edilmiştir. Taslak ölçeğe ait betimsel istatistikler Tablo 3.3.’te sunulmuştur:

**Tablo 3.3. Taslak Ölçeğe Ait Betimsel İstatistikler**

Madde Sayısı	31
Kişi Sayısı	224
En Küçük Değer	34
En Büyük Değer	134
Aritmetik Ortalama	66.04
Tepe Değer	51
Ortanca	64
Dizi Genişliği	100
Standart Sapma	19.475
Varyans	379.289

Ölçeğin güvenirligi incelenmiş ve EK 1’de “Her Bir Maddenin Ölçekten Çıkarılması Durumunda Oluşacak Yeni Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları” tablosu sunulmuştur. Ölçeğin güvenirlik katsayısı ilk haliyle  $\alpha = .875$  olarak bulunmuştur. Ek 1’de verilen tablo incelendiğinde 15, 19, 22, 26 ve 29. maddelerin ölçeğin genel güvenirlik katsayısını düşürdüğü görülmektedir. Bu nedenle 15, 19, 22, 26 ve 29. maddelerin ölçekten çıkarılması gerekir.

Ölçekteki 31 maddeden hangilerinin çalıştığını belirlemek amacıyla her bir maddenin ayırt ediciliğine bakılmıştır. Maddelere ait puan dizisi ile ölçeğin toplam puanı arasındaki korelasyonlar EK 2’de gösterilmiştir. EK 2 incelendiğinde 15, 22, 26

ve 29. maddelerin madde-toplam korelasyonlarının anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu maddelerin ölçekten çıkarılması gereklidir. Ayrıca 19. madde dışında kalan tüm maddelerin madde-toplam korelasyonlarının  $p < .01$  anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Madde- toplam korelasyonları incelendiğinde 15, 19, 22, 26 ve 29. maddeler dışında kalan maddeler için  $r > .40$  olduğu görülmektedir. Buna göre hazırlanan bu maddelerin ayırt edicilik güçleri yüksek ve çok iyi maddelerdir. Madde toplam korelasyonunun yüksekliği, ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir.

Güvenirlilik analizi ve madde-toplam korelasyon katsayılarının incelenmesi sonucu 15, 19, 22, 26 ve 29. maddelerin ölçekten çıkarılmasıyla hesaplanan cronbach alpha güvenirlik katsayısı  $\alpha = .907$  olarak hesaplanmıştır.

### 3.4.2. Geçerlilik Kanıtları

Ölçeğin kapsam geçerliğinin sağlanması için ölçek, program geliştirme uzmanı, matematik öğretim uzmanı, dil uzmanı ve korkuya dayalı bir ölçek geliştirildiğinden bir de rehberlik ve psikolojik danışmana uzman görüşü için gönderilmiştir. Gelen görüşler ışığı altında maddeler düzenlenerek ölçeğin kapsam geçerliliği sağlanmıştır.

Ölçeğin yapı geçerliğinin kontrolü için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizinin anlamlılığına ipucu taşıyan Kaiser-Mayer-Olkin ve Barlett Testinin sonuçları EK 3'te verilmiştir. EK 3 incelendiğinde KMO değerinin .940 ve Barlett değerinin 17118.902 olduğu görülmektedir. Elde edilen bu değerler faktör analizinin uygulanabilirliğini ve maddeler arasındaki korelasyonun olduğunu göstermektedir.

Ölçekte yer alan maddelerin ortak faktör varyans değerleri EK 4'te verilmiştir. EK 5'te ise ölçeğin maddeleri için açıklanan toplam varyans değerleri verilmiştir. EK 5 incelendiğinde yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin 4 ana boyut altında toplandığı

görülmektedir. Ancak 12 ve 21. maddelerin 3. ve 4. boyutlarda, 14. maddenin 1. ve 2. boyutlarda ve 30. maddenin 2. ve 4. boyutlarda yüksek yük değerine sahip olduğu görülmektedir. Bir maddenin faktörlerdeki en yüksek yük değeri ile bu değerden sonra gelen en yüksek yük değeri arasındaki farkın olabildiğince yüksek olması beklenir. Yüksek iki yük değeri arasındaki farkın en az .10 olması önerilir. Çok faktörlü bir yapıda, birden çok faktörde yüksek yük değeri veren madde binişik bir madde olarak tanımlanır ve ölçekten çıkartılması düşünülebilir (Büyüköztürk, 2010, s. 125). Bu nedenle 12, 14, 21 ve 30. maddeler ölçekten çıkarılarak faktör analizi tekrarlanmalıdır.

Tekrarlanan faktör analizine göre açıklanan toplam varyans değerleri EK 6'da verilmiştir. Buna göre ölçeğin 4 faktörlü olduğu söylenebilir. Önemli olarak belirlenen faktörlerden ilki ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 15,6'sını, ikinci faktör %13,3'ünü, üçüncü faktör % 12,3'ünü ve dördüncü faktör % 10,6'sını açıklamaktadır. Dört faktörün açıkladıkları toplam varyans % 52'dir.

Faktör döndürme sonrasında, ölçeğin birinci faktörünün altı maddeden (4, 5, 6, 7, 11 ve 13), ikinci faktörün altı maddeden (16, 17, 20, 23, 27 ve 28), üçüncü faktörün altı maddeden (8, 10, 18, 24, 25 ve 31) ve dördüncü faktör dört maddeden (1, 2, 3 ve 9) oluştuğu görülmektedir. Maddelerin faktörlerdeki yük değerleri birinci faktör için .603 ile .702, ikinci faktör için .562 ile .659, üçüncü faktör için .381 ile .677, dördüncü faktör için .547 ile .817 arasında değişmektedir. Faktörlerde yer alan maddelerin hangi alanla ilişkili oldukları dikkate alındığında birinci faktör "Geçmiş Yaşantılar", ikinci faktör "Matematiğe Yönelik Düşünceler", üçüncü faktör "Sosyal Beklenti ve Performans" ve dördüncü faktör "Bilişsel Önyargılar" olarak isimlendirilmiştir.



### 3. 5. VERİ ANALİZ YÖNTEMLERİ

Verilerin çözümlenmesinde SPSS 15.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırma problemlerine uygun olarak betimsel istatistikler, t- testi, ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi ve oluşan farkları belirlemek için Scheffe testi ve varyansların eşit olmadığı durumlarda tek yönlü varyans analizinin non-parametrik eşdeğeri olan Kruskal Wallis-H testi, bu test sonucu oluşan farklılıkları belirlemek amacıyla da Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Araştırmadaki hesaplamalar bilgisayarda “SPSS 15.0 for Windows” programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Verilerin analizinde; ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik korku düzeylerinin belirlenmesinde betimsel istatistik kullanılmıştır. 1’den 5’e kadar puanlanan maddelerin aritmetik ortalamalarının yorumlanmasında 1,00-1,80 arası 1’in karşılığındaki (çok düşük), 1,81-2,60 arası 2’nin karşılığındaki (düşük), 2,61-3,40 arası 3’ün karşılığındaki (orta), 3,41-4,20 arası 4’ün karşılığındaki (yüksek), 4,21-5,00 arası 5’in karşılığındaki (çok yüksek) yoruma göre değerlendirilmiştir

Araştırmada kullanılan ölçme araçlarından elde edilen verilerle ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

Araştırma grubunda yer alan öğrencilerin sınıf düzeyine göre dağılımı Tablo 3.1.’de cinsiyete göre dağılımı Tablo 3.2.’de, matematik ders notlarına göre dağılımı Tablo 3.4’te, anne eğitim durumuna göre dağılımı Tablo 3.5.’te, baba eğitim durumuna göre dağılımı Tablo 3.6’da ve ailenin aylık toplam gelirine göre dağılımı Tablo 3.7.’de sunulmuştur.

**Tablo 3.4. Araştırma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Matematik Notlarına Göre Dağılımı**

Matematik Notu	Frekans (f)	Yüzde (%)
1	177	9.1
2	242	12.4
3	375	19.3
4	488	25.1
5	666	34.2
Toplam	1948	100.0

Tablo incelendiğinde öğrencilerin % 34,2'sinin matematik ders notunun 5 ve %9,1'inin 1 olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.5. Araştırma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılımı**

Anne Eğitim Durumu	Frekans (f)	Yüzde (%)
Okuma Yazma Bilmiyor	145	7.4
İlkokul	877	45.0
Ortaokul	295	15.1
Lise	414	21.3
Üniversite	175	9.0
Yüksek Lisans veya Doktora	42	2.2
Toplam	1948	100.0

Tablo 3.5. incelendiğinde öğrencilerin % 7.4'ünün annesinin okuma yazma bilmediği, % 45'inin ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. Bu bilgilere dayanarak öğrencilerin anne eğitim durumu ortalama olarak ilkokul düzeyindedir.

**Tablo 3.6. Araştırma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılımı**

<b>Baba Eğitim Durumu</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Okuma Yazma Bilmiyor	34	1.7
İlkokul	473	24.3
Ortaokul	374	19.2
Lise	587	30.1
Üniversite	388	19.9
Yüksek Lisans veya Doktora	92	4.7
<b>Toplam</b>	<b>1948</b>	<b>100.0</b>

Araştırma grubunda yer alan öğrencilerin baba eğitim durumları incelendiğinde % 1.7'sinin okuma yazma bilmediği, % 4.7'sinin ise yüksek lisans veya doktora seviyesinde mezun olduğu görülmektedir. Lise ve üniversite mezun sayılarının da yüksek olduğuna dikkat edilirse baba eğitim durumu için lise ve üzeri eğitim durumuna sahip yorumu yapılabilir.

**Tablo 3.7. Araştırma Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Ailelerinin Aylık Toplam Gelirine Göre Dağılımı**

<b>Aylık Toplam Gelir</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
500 TL Altı	301	15.5
500 TL – 1000 TL Arası	635	32.5
1001 TL- 2000 TL Arası	642	33.0
2000 TL Üzeri	370	19.0
<b>Toplam</b>	<b>1948</b>	<b>100.0</b>

Ailelerin aylık toplam gelir durumu incelendiğinde % 15.5'inin 500 TL altı, %32.5'inin 500 TL ile 1000 TL arası, % 33'ünün 1001 TL ile 2000 TL arası ve %19'unun 2000 TL üzeri gelire sahip olduğu görülmektedir.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE YORUM

Toplanan verilerin analizi yapıldıktan sonra ilişkisel tarama yöntemi ile elde edilen bulgular amaçlara göre sıralanarak sunulmuştur.

#### 4.1. BİRİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR

Araştırmanın “İlköğretim öğrencilerinin matematik korkuları ne düzeydedir?” şeklindeki birinci alt problemine ait cevaplar bu bölümde sunulmuştur.

**Tablo 4.1. İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeylerine Ait**

#### Betimsel İstatistikler

Alt Faktörler	N	$\bar{X}$	S
Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Korku	1948	2.187	1.033
Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Korku	1948	2.226	1.007
Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Korku	1948	2.125	.892
Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Korku	1948	2.227	1.035
Genel	1948	2.188	.756

İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri incelendiğinde genel olarak korku düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir ( $1.81 < \bar{X} < 2.60$ ). Ölçeğin alt faktörlerine ait aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde matematik korkusunun en fazla bilişsel önyargılardan ( $\bar{X} = 2.227$ ), en az ise sosyal beklenti ve performanstan kaynaklandığı ( $\bar{X} = 2.125$ ) söylenebilir. İlköğretim öğrencilerinin geçmiş yaşantılarından kaynaklanan matematik korkusunun ( $\bar{X} = 2.187$ ) ve matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun ( $\bar{X} = 2.226$ ) genel olarak düşük olduğu söylenebilir.

Davarcıoğlu (2008) yaptığı çalışmasında ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeylerini orta düzey olarak belirlemiştir. Yenilmez ve Özabacı (2003) öğrencilerin matematik kaygılarının düşük olduğunu belirtmiştir.

#### 4.2. İKİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR

İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ait bulgular Tablo 4.2’de verilmiştir.

**Tablo 4.2. İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılaşması**

Alt Faktörler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Korku	Kız	963	2.101	.988	1939.697	-3.664	.000*
	Erkek	985	2.272	1.070			
Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Korku	Kız	963	2.152	.948	1931.938	-3.211	.001*
	Erkek	985	2.298	1.057			
Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Korku	Kız	963	2.075	.867	1946	-2.427	.015**
	Erkek	985	2.173	.914			
Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Korku	Kız	963	2.237	1.025	1946	.438	.662
	Erkek	985	2.217	1.044			
Genel	Kız	963	2.133	.719	1936.656	-3.204	.001*
	Erkek	985	2.242	.788			

\* p < .01

\*\* p < .05

Tablo 4.2 incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $t_{(1936.656)}=-3.204$ ,  $p < .01$ ]. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde kız öğrencilerin genel matematik korku düzeylerinin ( $\bar{X}=2.133$ ) erkek öğrencilere

( $\bar{X}=2.242$ ) kıyasla daha düşük olduğu görülmektedir. Geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkusunun cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir [ $t_{(1939,697)}=-3.664$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılık kız öğrencilerin lehinedir ( $\bar{X} = 2.101$ ). Matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır [ $t_{(1931,938)}=-3.211$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılığa göre kız öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkuları ( $\bar{X} = 2.152$ ), erkek öğrencilerin matematik korkularından ( $\bar{X} = 2.298$ ) daha düşüktür. Sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korkusunun cinsiyete bağlı olarak istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir [ $t_{(1946)}=-2.427$ ,  $p < .05$ ]. Bu farklılığın kız öğrencilerin ( $\bar{X} = 2.075$ ) lehine olduğu bulunmuştur. Ayrıca bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeyi de cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermese de [ $t_{(1946)}=-.438$ ,  $p > .05$ ] kız öğrencilerin bu faktörden kaynaklanan matematik korkularının ( $\bar{X} = 2.237$ ) erkek öğrencilerin bu faktörden kaynaklanan matematik korkularına ( $\bar{X} = 2.217$ ) göre daha yüksek olduğu yorumunda bulunabiliriz. Birçok çalışmada matematik kaygısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Ma ve Xu, 2004; Yenilmez ve Özbey, 2006; Sırmacı, 2007; Davarcıoğlu, 2008). Fulkerson (1984), Abed ve Alkhateeb (2001), Şentürk (2010) yaptıkları çalışmalarda ise matematik kaygısı ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulmuşlardır ve bu sonuçlar araştırmamızı destekler niteliktedir.

Araştırma sonucunda kız öğrencilerin matematik korkusunda etkili olan alt faktörler sırasıyla bilişsel önyargılardan kaynaklanan korku, matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan korku, geçmiş yaşantılardan kaynaklanan korku, sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan korkudur. Erkek öğrencilerin matematik korkusunda etkili olan alt faktörler ise sırasıyla matematiğe yönelik düşüncelerden

kaynaklanan korku, geçmiş yaşantılardan kaynaklanan korku, bilişsel ön yargılardan kaynaklanan korku, sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan korkudur.

### 4.3. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME AİT BULGULAR

İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin öğretmen cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ait bulgular Tablo 4.3'te verilmiştir.

**Tablo 4.3. İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeylerinin Öğretmen Cinsiyetine Göre Farklılaşması**

Alt Faktörler	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	sd	t	P
Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Korku	Kadın	885	2.210	1.046	1946	.885	.376
	Erkek	1063	2.168	1.022			
Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Korku	Kadın	885	2.237	1.029	1946	.437	.663
	Erkek	1063	2.217	.989			
Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Korku	Kadın	885	2.124	.911	1946	-.041	.967
	Erkek	1063	2.126	.876			
Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Korku	Kadın	885	2.207	1.035	1946	-.773	.440
	Erkek	1063	2.243	1.034			
Genel	Kadın	885	2.193	.773	1946	.283	.778
	Erkek	1063	2.183	.743			

Öğretmen cinsiyetine göre ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyi istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir [ $t_{(1946)}=.283$ ,  $p > .05$ ]. Ancak aritmetik ortalamalar incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin matematik öğretmeni erkek olan ilköğretim öğrencilerinde daha düşük olduğu görülmektedir ( $\bar{X}=2.183$ ). Geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku

düzeşinin öğretmenin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir [ $t_{(1946)}=.885, p > .05$ ]. Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde matematik öğretmeni erkek olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin ( $\bar{X}=2.168$ ) matematik öğretmeni kadın olan öğrencilerden ( $\bar{X}=2.210$ ) daha düşük olduğu söylenebilir. Matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun öğretmen cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır [ $t_{(1946)}=.437, p > .05$ ]. Ancak aritmetik ortalama değerleri dikkate alındığında yine matematik öğretmeni erkek olan ilköğretim öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkularının ( $\bar{X}=2.217$ ), matematik öğretmeni kadın olan öğrencilerin matematik korkularından ( $\bar{X}=2.237$ ) daha düşük olduğu yorumunda bulunulabilir. Sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korkusunun öğretmen cinsiyetine bağlı olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir [ $t_{(1946)}= -.041, p > .05$ ]. Aritmetik ortalama değerleri dikkate alındığında sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korkusunun kadın öğretmenlerin lehine olduğu görölmektedir ( $\bar{X}=2.124$ ). Son olarak bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korkusunun cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur [ $t_{(1946)}= -.773, p > .05$ ]. Bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korkusuna ait aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde bu değerlerin erkek öğretmenlerin aleyhine olduğu dikkat çekmektedir ( $\bar{X}=2.243$ ).

Genel olarak hesaplanan değerler incelendiğinde matematik öğretmenleri kadın olan ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri matematik öğretmenleri erkek olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha yüksektir. Lazarus (1974), özellikle ilk ve orta düzeydeki eğitim kurumlarında görev yapan matematik öğretmenlerinin azımsanmayacak bir kısmının kendilerinin matematik kaygısı



taşıdıklarını ve bu kaygıyı bilinçli ya da bilinç dışı yollarla öğrencilerine transfer ettiklerini vurgulamıştır (Aktaran: Baloğlu, 2001). Ayrıca Peker ve Halat (2008) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerinin matematik öğretme kaygı düzeylerini cinsiyete bağlı incelemiş ve anlamlı bir farklılık bulmamışlardır. Ancak aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere kıyasla daha yüksek kaygı taşıdıklarını belirtmişlerdir. Üldaş (2001) öğretmenlerin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşmasını incelediği çalışmasında erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden daha az kaygı duyduklarını tespit etmiştir.

#### 4.4. DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEME AİT BULGULAR

Araştırmanın dördüncü alt problemini oluşturan “İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri öğrenim gördükleri sınıfa göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” problemine ait cevaplar aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

**Tablo 4.4.a. İlköğretim Öğrencilerinin Genel Matematik Korku Düzeylerinin Öğrenim Gördükleri Sınıfa Göre Kruskal- Wallis H Testi Sonuçları**

Sınıf	N	Sıra Ortalama	sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı Fark
3	321	889.44				3-7*, 3-8*
4	340	904.81				4-7*, 4-8*
5	321	891.44				5-7*, 5-8*
6	343	917.35	5	85.155	.000	6-7*, 6-8*
7	313	1046.63				7-8*
8	310	1215.43				

\* p < .01

İlköğretim öğrencilerinin genel matematik korku düzeylerinin öğrenim gördükleri sınıfa göre farklılaşma durumu için sınıf düzeyleri normal bir dağılım sergilemediği için Kruskal-Wallis H Testi ile hesaplanmıştır. Tablo 4.4.a incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $X^2_{(5)} = 85.155, p < .01$ ]. Öğrenim görülen

sınıfa göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre 8. sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeyleri 3, 4, 5, 6 ve 7. sınıfta öğrenim gören ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinden, 7. sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeyleri 3, 4, 5, 6. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematik korku düzeylerinden farklıdır. Oluşan bu farklılığın hangi sınıfın lehine olduğunu belirlemek amacıyla sınıf düzeyine göre matematik korku ortalamaları tablo 4.4.b’de sunulmuştur.

**Tablo 4.4.b. Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Sınıf	N	$\bar{X}$	S
3	321	2.070	.701
4	340	2.102	.771
5	321	2.113	.833
6	343	2.123	.775
7	313	2.259	.679
8	310	2.481	.686

Tablo 4.4.b. incelediğinde 8. sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin ( $\bar{X}=2.481$ ) en yüksek ve 3. sınıf öğrencilerinin ( $\bar{X}=2.070$ ) en düşük olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyine göre matematik korku düzeyi hiyerarşik olarak bir artış eğilimi içindedir. Tablo 4.4.a’ daki farklılık kaynakları incelendiğinde 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin diğer sınıflarda öğrenim gören öğrencilere göre istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde daha yüksek korku taşıdıkları tespit edilmiştir. Aynı şekilde 7. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin ( $\bar{X}_7=2.259$ ) kendilerinden daha alt sınıfta bulunan öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha yüksek kaygı düzeyine sahip oldukları görülmektedir. Diğer sınıflarda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık

olmasa da aritmetik ortalamaları incelendiğinde üst sınıftan alt sınıfa doğru matematik korkusunda bir azalma görülmektedir. Bu durum matematik korkusu ilköğretim kademesiyle başlayan bir korkudur ve öğrenim görülen sınıf düzeyi arttıkça matematik korkusu da artmaktadır şeklinde yorumlanabilir. Bu duruma neden olan faktörlerin başında ilköğretim ilk kademesinde daha çok somutlaştırılmaya çalışılan matematik dersinin ilköğretim ikinci kademe de daha soyut bir hal alması, özellikle ilköğretim son sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin bir üst öğrenim kurumlarına geçmek için girdikleri sınav ve bu sınav sonucu oluşan sınav ve matematik kaygısı sayılabilir.

Geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkusunun öğrenim görülen sınıf düzeyine göre farklılık gösterme durumu Tablo 4.4.c' de verilmiştir.

**Tablo 4.4.c. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korkusunun Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	53.541	5	10.708			3-8*, 4-8*
Gruplarıçi	2024.547	1942	1.043	10.272	.000	5-8*, 6-8*
Toplam	2078.088	1947				

\* p < .05

Tablo 4.4.c incelendiğinde geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkusunun öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(5, 1942)} = 10.272$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılık 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerle daha alt sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasındadır. Farkın kimin lehine olduğunu tespit etmek için Tablo 4.4.d incelenmelidir.

**Tablo 4.4.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri**

Sınıf	N	$\bar{X}$	S
3	321	2.022	.972
4	340	2.071	1.048
5	321	2.073	1.121
6	343	2.191	1.059
7	313	2.269	.968
8	310	2.518	.939

Tablo 4.4.d’ de yer alan veriler incelendiğinde 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin ( $\bar{X}=2.518$ ) daha alt sınıfta öğrenim gören öğrencilere kıyasla matematikten daha fazla korktukları söylenebilir.

Matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun öğrenim görülen sınıf düzeyine göre farklılık gösterme durumu Tablo 4.4.e’ de verilmiştir.

**Tablo 4.4.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusunun Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	118.836	5	23.767			3-7*, 3-8*
Gruplarıçi	1856.145	1942	.956	24.867	.000	4-7*, 4-8*
Toplam	1974.981	1947				5-8*, 6-8* 7-8*

\* p < .05

Tablo 4.4.e incelendiğinde matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(5, 1942)} = 24.867$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılık 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerle daha alt sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 7. sınıfta öğrenim

gören öğrencilerle 3 ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasındadır. Farkın kimin lehine olduğunu tespit etmek için Tablo 4.4.f incelenmelidir.

**Tablo 4.4.f. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri**

Sınıf	N	$\bar{X}$	S
3	321	1.980	.941
4	340	2.061	1.048
5	321	2.124	1.068
6	343	2.138	.992
7	313	2.357	.898
8	310	2.730	.895

Tablo 4.4.f incelendiğinde 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin daha alt sınıfta öğrenim gören öğrencilere kıyasla matematikten daha fazla korktukları ve 7. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin ( $\bar{X}=2.357$ ) 3 ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğrencilere ( $\bar{X}_3=1.980$  ve  $\bar{X}_4=2.061$ ) kıyasla matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkularının daha yüksek olduğu söylenebilir.

İlköğretim öğrencilerinin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan korku düzeylerinin öğrenim görülen sınıf düzeyine göre farklılaşması Tablo 4.4.g' de verilmiştir.

**Tablo 4.4.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Sınıf	N	Sıra Ortalama	Sd	$X^2$	p
3	321	1025.99			
4	340	1005.32	5	9.024	.108
5	321	970.60			
6	343	905.14			

7	313	973.11
8	310	969.56

Tablo 4.4.g incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri öğrenim görülen sınıf düzeyine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermemektedir [ $X^2_{(5)}= 9.024$ ,  $p > .05$ ].

Bilişsel önyargılardan kaynaklanan korku düzeylerinin öğrenim görülen sınıf düzeyine göre farklılaşması Tablo 4.4.h' de sunulmuştur.

**Tablo 4.4.h. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Sınıf	N	Sıra Ortalama	Sd	$X^2$	p	Anlamlı Fark
3	321	890.58				3-7*, 3-8*
4	340	893.58				4-7*, 4-8*
5	321	904.17				5-7*, 5-8*
6	343	924.56	5	81.043	.000	6-7*, 6-8*
7	313	1044.65				7-8*
8	310	1207.41				

\*  $p < .01$

Tablo 4.4.h incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin bilişsel önyargılarından kaynaklanan matematik korku düzeyleri öğrenim görülen sınıf düzeyine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $X^2_{(5)}= 81.043$ ,  $p < .01$ ]. Öğrenim görülen sınıfa göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre 8. sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeyleri 3, 4, 5, 6 ve 7. sınıfta öğrenim gören ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinden, 7. sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeyleri 3, 4, 5, 6. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematik korku düzeylerinden farklıdır. Oluşan bu

farklılığın hangi sınıfın lehine olduğunu belirlemek amacıyla sınıf düzeyine göre matematik korku ortalamaları tablo 4.4.i' de sunulmuştur.

**Tablo 4.4.i. Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyine Göre Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Sınıf	N	$\bar{X}$	S
3	321	2.100	1.056
4	340	2.089	1.010
5	321	2.128	1.092
6	343	2.130	.998
7	313	2.340	1.016
8	310	2.608	.934

Tablo 4.4.i. incelediğinde 8. sınıf ve 7. sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin ( $\bar{X}_8=2.608$  ve  $\bar{X}_7=2.340$ ) yüksek ve 4. sınıf öğrencilerinin ( $\bar{X}=2.089$ ) en düşük olduğu görülmektedir. Bu bilgilere göre 8 ve 7. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin alt sınıflara göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği ve daha yüksek korku düzeyine sahip oldukları söylenebilir.

Dördüncü alt probleme ait bulgular genel olarak incelendiğinde sınıf düzeyine göre matematik korku düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Özellikle ilköğretim ikinci kademedeki öğrenim gören öğrencilerin matematik korku düzeyleri ilköğretim birinci kademedeki öğrenim gören öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha yüksektir. Diğer bir ifadeyle sınıf düzeyi arttıkça matematik korku düzeyi de artmaktadır şeklinde yorumlanabilir. İlköğretim ikinci kademedeki matematik konularının daha soyut olması, özellikle ilköğretim son sınıf öğrencilerinin bir üst öğrenim kurumuna geçebilmek için girdikleri yurt çapındaki sınavlar ve bu sınav sonucu oluşan stresin matematik korkusunu tetiklediği söylenebilir.

Yenilmez ve Özbey (2006), Sırmacı (2007) da yaptıkları çalışmalarda sınıf düzeyine göre matematik kaygısının anlamlı bir farklılık gösterdiğini ortaya çıkarmışlardır.

#### 4.5. BEŞİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR

İlköğretim öğrencilerinin matematik ders notuna göre matematik korkularının farklılaşmasına cevap arayan beşinci alt probleme ait bulgular aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

**Tablo 4.5.a. Genel Matematik Korku Düzeyinin Matematik Ders Notuna Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	185.506	4	46.376			1-3 <sup>*</sup> , 1-4 <sup>*</sup> 1-5 <sup>*</sup> , 2-3 <sup>*</sup>
Gruplariçi	927.834	1943	.478	97.118	.000	2-4 <sup>*</sup> , 2-5 <sup>*</sup> 3-4 <sup>*</sup> , 3-5 <sup>*</sup>
Toplam	1113.340	1947				4-5 <sup>*</sup>

\* p < .05

Tablo 4.5.a incelendiğinde genel matematik korkusunun matematik ders notuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(4, 1943)} = 97.118$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılık matematik ders notu 5 olan öğrencilerle daha düşük nota sahip öğrenciler arasında, matematik ders notu 4 olan öğrencilerle daha düşük nota sahip öğrenciler arasında ve matematik ders notu 3 olan öğrencilerle matematik notu 1 ve 2 olan öğrenciler arasındadır. Farkın kimin lehine olduğunu tespit etmek için Tablo 4.5.b incelenmelidir.



**Tablo 4.5.b. Genel Matematik Korku Düzeyinin Matematik Ders Notuna Göre Betimsel İstatistikleri**

Not	N	$\bar{X}$	S
1	177	2.719	.640
2	242	2.586	.657
3	375	2.357	.698
4	488	2.160	.735
5	666	1.828	.679

Tablo 4.5.b incelendiğinde matematik ders notu 5 olan öğrencilerin daha düşük nota sahip öğrencilere kıyasla matematikten daha az korktukları bu korkunun hiyerarşik olarak ve istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde azalmakta olduğu görülmektedir. Matematik ders notu 1 ve 2 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ( $\bar{X}_1=2.719$  ve  $\bar{X}_2=2.586$ ) hariç diğer bütün not düzeylerine göre korku düzeyi istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir. Öğrencilerin matematik ders notları sayısal olarak arttıkça matematik korkuları anlamlı bir şekilde düşmektedir.

İlköğretim öğrencilerinin geçmiş yaşantılarından kaynaklanan matematik korkularının matematik ders notuna göre farklılaşması Tablo 4.5.c' de verilmiştir.

**Tablo 4.5.c. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Matematik Ders Notuna Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	197.987	4	49.497			1-3 <sup>*</sup> , 1-4 <sup>*</sup>
Gruplarıçi	1880.102	1943	.968	51.153	.000	1-5 <sup>*</sup> , 2-4 <sup>*</sup> 2-5 <sup>*</sup> , 3-5 <sup>*</sup>
Toplam	2078.088	1947				4-5 <sup>*</sup>

\* p < .05

Tablo 4.5.c incelendiğinde geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkusunun matematik ders notuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(4, 1943)} = 51.153, p < .01$ ]. Bu farklılık matematik ders notu 5 olan öğrencilerle daha düşük nota sahip öğrenciler arasında, matematik ders notu 4 olan öğrencilerle matematik notu 1 ve 2 olan öğrenciler arasındadır. Farkın kimin lehine olduğunu tespit etmek için Tablo 4.5.d incelenmelidir.

**Tablo 4.5.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Matematik Ders Notuna Göre Betimsel İstatistikleri**

Not	N	$\bar{X}$	S
1	177	2.845	.955
2	242	2.555	.996
3	375	2.308	1.004
4	488	2.154	1.004
5	666	1.835	.960

Tablo 4.5.d incelendiğinde matematik ders notu 5 olan öğrencilerin daha düşük nota sahip öğrencilere kıyasla geçmiş yaşantılardan kaynaklanan korkularının ( $\bar{X}_5 = 1.835$ ) daha düşük olduğu ve bu korkunun hiyerarşik olarak ve istatistiksel açıdan anlamlı bir şekilde artmakta olduğu görülmektedir. İlköğretim öğrencilerinden matematik ders notu 4 olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan korku düzeyleri ( $\bar{X}_4 = 2.154$ ) matematik ders notu 1 ve 2 olan öğrencilerin matematik korkularından ( $\bar{X}_1 = 2.845$  ve  $\bar{X}_2 = 2.555$ ) daha düşüktür.

Matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun matematik ders notuna göre farklılaşması Tablo 4.5.e' de verilmiştir.

**Tablo 4.5.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Matematik Ders Notuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Not	N	Sıra Ortalama	Sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı Fark
1	177	1311.49				1-3*, 1-4*
2	242	1248.07				1-5*, 2-3*
3	375	1073.85	4	232.935	.000	2-4*, 2-5*
4	488	932.58				3-4*, 3-5*
5	666	760.31				4-5*

\* p < .01

Tablo 4.5.e incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri matematik ders notuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $X^2_{(4)} = 232.935$ ,  $p < .01$ ]. Matematik ders notuna göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre matematik ders notu 5 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri matematik ders notu 1, 2, 3 ve 4 olan ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinden, matematik ders notu 4 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri notları 1, 2, 3 olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden ve matematik ders notu 3 olan öğrencilerin korku düzeyleri notu 1 ve 2 olan öğrencilerin korku düzeylerinden farklıdır. Oluşan bu farklılığın hangi öğrencilerin lehine olduğunu belirlemek amacıyla matematik ders notuna göre matematik korku ortalamaları tablo 4.5.f' de sunulmuştur.

**Tablo 4.5.f. Matematik Ders Notuna Göre Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Not	N	$\bar{X}$	S
1	177	2.797	.963
2	242	2.680	.982
3	375	2.376	.997
4	488	2.148	.972
5	666	1.881	.909

Tablo 4.5.f incelediğinde matematik ders notu 5 olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan korku düzeyinin en düşük ( $\bar{X}=1.881$ ) ve matematik ders notu 1 olan öğrencilerin matematik korkularının en yüksek ( $\bar{X}=2.797$ ) olduğu ve bu artışın hiyerarşik bir şekilde devam ettiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle öğrencilerin matematik dersindeki başarıları düştükçe matematik korku düzeyleri yükselmektedir.

Tablo 4.5.g' de sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korkusunun matematik ders notuna göre farklılaşması sunulmuştur.

**Tablo 4.5.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Matematik Ders Notuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Not	N	Sıra Ortalama	sd	$X^2$	p	Anlamlı Fark
1	177	1226.26				
2	242	1175.20				1-3*, 1-4*
3	375	1083.93	4	173.733	.000	1-5*, 2-4*
4	488	984.93				2-5*, 3-4**
5	666	765.41				3-5*, 4-5*

\* p < .01

\*\* p < .05

Tablo 4.5.g incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri matematik ders notuna göre

istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $X^2_{(4)}= 173.733$ ,  $p < .01$ ]. Matematik ders notuna göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre matematik ders notu 5 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri matematik ders notu 1, 2, 3 ve 4 olan ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinden, matematik ders notu 4 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri notları 1, 2, 3 olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden ve matematik ders notu 3 olan öğrencilerin korku düzeyleri notu 1 olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden farklıdır. Oluşan bu farklılığın hangi öğrencilerin lehine olduğunu belirlemek amacıyla matematik ders notuna göre matematik korku ortalamaları tablo 4.5.h' de sunulmuştur.

**Tablo 4.5.h. Matematik Ders Notuna Göre Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Not	N	$\bar{X}$	S
1	177	2.492	.865
2	242	2.408	.845
3	375	2.280	.884
4	488	2.150	.916
5	666	1.819	.803

Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde matematik ders notu 5 olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin en düşük ( $\bar{X}=1.819$ ) ve matematik ders notu 1 olan öğrencilerin matematik korkularının en yüksek ( $\bar{X}=2.797$ ) olduğu ve matematik korku ortalamasının hiyerarşik bir artış eğilimi içinde olduğu görülmektedir. Buna göre matematik ders notu 5 olan öğrencilerin

sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri istatistiksel açıdan matematik ders notu 4, 3, 2 ve 1 olan öğrencilerden daha düşüktür. Benzer şekilde matematik ders notu 4 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri matematik ders notu 3, 2 ve 1 olan öğrencilerden daha düşüktür. Matematik ders notu 3 ve 1 olan öğrencilerin korku düzeyleri arasında da aynı ilişki vardır. Ders notu yüksek olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri daha düşüktür.

Bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korkusunun matematik ders notuna göre farklılaşma gösterip göstermediği Tablo 4.5.i' de verilmiştir.

**Tablo 4.5.i. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Matematik Ders Notuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Not	N	Sıra Ortalama	sd	$X^2$	p	Anlamlı Fark
1	177	1277.36				1-3*, 1-4*
2	242	1276.36				1-5*, 2-3*
3	375	1145.42	4	321.320	.000	2-4*, 2-5*
4	488	961.01				3-4*, 3-5*
5	666	697.97				4-5*

\*p < .01

Tablo 4.5.i incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin bilişsel önyargılarından kaynaklanan matematik korku düzeyleri matematik ders notuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $X^2_{(4)} = 321.320$ ,  $p < .01$ ]. Matematik ders notuna göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre matematik ders notu 5 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri matematik ders notu 1, 2, 3 ve 4 olan ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinden, matematik ders notu 4 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri notları 1, 2, 3 olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden ve matematik ders notu 3 olan öğrencilerin korku düzeyleri notu 1 ve 2 olan öğrencilerin bilişsel

önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden farklıdır. Oluşan bu farklılığın hangi öğrencilerin lehine olduğunu belirlemek amacıyla matematik ders notuna göre matematik korku ortalamaları tablo 4.5.j’ de sunulmuştur.

**Tablo 4.5.j. Matematik Ders Notuna Göre Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Not	N	$\bar{X}$	S
1	177	2.753	.927
2	242	2.756	.945
3	375	2.513	.990
4	488	2.201	1.021
5	666	1.752	.905

Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde matematik ders notu 5 olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin en düşük ( $\bar{X}=1.752$ ) ve matematik ders notu 1 olan öğrencilerin matematik korkularının en yüksek ( $\bar{X}=2.753$ ) olduğu ve matematik korku ortalamasının hiyerarşik bir artış eğilimi içinde olduğu görülmektedir. Buna göre matematik ders notu 5 olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri istatistiksel açıdan matematik ders notu 4, 3, 2 ve 1 olan öğrencilerden daha düşüktür. Benzer şekilde matematik ders notu 4 olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri matematik ders notu 3, 2 ve 1 olan öğrencilerden daha düşüktür. Matematik ders notu 3 ve 2, 1 olan öğrencilerin korku düzeyleri arasında da aynı ilişki vardır. Ders notu yüksek olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri daha düşüktür.

Beşinci alt probleme ait bulgular genel olarak incelendiğinde matematik ders notuna göre matematik korku düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Matematik ders notu düşüktüçe matematik korku düzeyi de

artmaktadır. Birçok araştırmada matematik başarısı ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Richardson ve Suinn, 1972; Sepie ve Keeling, 1978; Ma ve Xu, 2004; Yenilmez ve Özbey, 2006).

Matematik ders notunun yükselmesiyle matematik korku düzeyi de düşmektedir. Bunun nedeni olarak öğrencilerin başardıklarını görmeleri, başarı duygusunun motive edici olması söylenebilir. Ayrıca insan başardığı ve yapabildiği şeylerden zevk alır. Bazı öğrencilerde yer alan öğrenilmiş çaresizlik duygusu, “matematik zor bir derstir, ben yapamam” inancı öğrencileri başarısızlığa itebilir, bu durum da korkuyu tetikleyebilir.

#### 4.6. ALTINCI ALT PROBLEME AİT BULGULAR

Bu bölümde ilköğretim öğrencilerinin matematik korkularının anne eğitim düzeyine göre farklılaşma gösterip göstermediğine ait cevaplar yer almaktadır. Anne eğitim düzeyi için “Okuma yazma bilmiyor.” ifadesi 1, ilkokul mezunu 2, ortaokul mezunu 3, lise mezunu 4, üniversite mezunu 5 ve yüksek lisans veya doktora mezunu 6 olarak kodlanmıştır.

İlköğretim öğrencilerinin genel matematik korkularının anne eğitim durumuna göre farklılaşması Tablo 4.6.a’ da verilmiştir.

**Tablo 4.6.a Genel Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplarası	48.534	5	9.707			1-4*, 1-5*
Gruplariçi	1064.806	1942	.548	17.703	.000	1-6*, 2-5*
Toplam	1113.340	1947				2-6*, 3-5*
						3-6*, 4-5*
						4- 6*

\* p < .05



Tablo 4.6.a incelendiğinde genel matematik korkusunun anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(5, 1942)} = 17.703, p < .01$ ]. Bu farklılık anne eğitim düzeyi üniversite ve daha yüksek düzey olan öğrencilerin matematik korkuları ile anne eğitim düzeyi lise ve altı mezuniyeti olan öğrencilerin ve annesi lise mezunu olan öğrencilerle annesi okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korkuları arasındadır. Araştırma bulgularına göre oluşan bu farklılığın hangi öğrenci grubunun lehine olduğunu söylemek için Tablo 4.6.b incelenmelidir.

**Tablo 4.6.b. Genel Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	145	2.444	.687
İlkokul	877	2.256	.752
Ortaokul	295	2.216	.715
Lise	414	2.140	.749
Üniversite	175	1.821	.730
Yüksek Lisans veya Doktora	42	1.693	.810

Tablo 4.6.b incelendiğinde annesi yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile annesi lise, ortaokul, ilkokul ve okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında oluşan farklılığın annesi yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Çünkü annesi yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematik korku ortalamaları ( $\bar{X}_6 = 1.693$ ) gruptaki en düşük ortalamadır. Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde eğitim seviyesinin yükselmesiyle matematik korku düzeylerinin de düştüğü gözlenmektedir. Benzer şekilde annesi üniversite mezunu olan

öğrencilerin matematik korku düzeyi, annesi lise ve daha alt öğrenim seviyesi olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden ve annesi lise mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri annesi okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha düşüktür.

İlköğretim öğrencilerinin geçmiş yaşantılarından kaynaklanan matematik korkularının anne eğitim durumuna göre farklılaşması Tablo 4.6.c' de verilmiştir.

**Tablo 4.6.c. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	61.869	5	12.374			1-5*, 1-6*
Gruplarıçi	201.219	1942	1.038	11.918	.000	2-5*, 2-6* 3-5*, 3-6*
Toplam	2078.088	1947				

\* p < .05

Tablo 4.6.c incelendiğinde geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkusunun anne eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(5, 1942)} = 11.918, p < .01$ ]. Bu farklılığın anne eğitim düzeyi üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkuları ile anne eğitim düzeyi ortaokul ve daha alt bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin arasında olduğu görülmektedir. Oluşan farkın hangi grubun lehine olduğu Tablo 4.6.d' de görülmektedir.

**Tablo 4.6.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Anne Eğitim Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	145	2.491	1.078
İlkokul	877	2.273	1.051
Ortaokul	295	2.217	.997
Lise	414	2.100	.991
Üniversite	175	1.780	.927
Yüksek Lisans veya Doktora	42	1.706	.922

Tablo 4.6.d incelendiğinde geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeyinin en düşük olduğu grup annesi yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrenciler ( $\bar{X}_6=1.706$ ) ve en yüksek olan grup annesi okuma yazma bilmeyen öğrenci grubudur ( $\bar{X}_5=1.780$ )ve bu durum hiyerarşik bir şekilde devam etmektedir. Buna göre annesi yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin annesi ortaokul veya ilkokul mezunu ve okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeylerinden istatistiksel olarak daha düşüktür. Benzer şekilde anne eğitim durumu üniversite olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin anne eğitim durumu ortaokul ve daha alt olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden istatistiksel olarak daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun anne eğitim durumuna göre farklılaşması Tablo 4.6.e' de verilmiştir.

**Tablo 4.6.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Anne Eğitim Durumua Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalama	sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı Fark
Okuma yazma bilmiyor.	145	1062.74				
İlkokul	877	1016.66				1-5* , 1-6*
Ortaokul	295	990.92	5	46.568	.000	2-5* , 2-6*
Lise	414	962.87				3-5* , 3-6*
Üniversite	175	766.29				4-5* , 4-6*
Yüksek Lisans veya Doktora	42	656.43				

\* p < .01

Tablo 4.6.e incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri anne eğitim durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $X^2_{(5)} = 46.568$ ,  $p < .01$ ]. Anne eğitim durumuna göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre anne eğitim düzeyi üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile anne eğitim durumu lise ve daha alt bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Oluşan bu farklılığın hangi öğrencilerin lehine olduğunu belirlemek amacıyla anne eğitim durumuna göre matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku ortalamaları tablo 4.6.f' de sunulmuştur.

**Tablo 4.6.f. Anne Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	145	2.420	1.134
İlkokul	877	2.303	1.034
Ortaokul	295	2.215	.919
Lise	414	2.190	.958
Üniversite	175	1.890	.918
Yüksek Lisans veya Doktora	42	1.766	.982

Tablo 4.6.f incelediğinde anne eğitim durumu üniversite veya daha üst bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile anne eğitim durumu lise ve daha alt öğrenim kurumu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında oluşan farkın anne eğitim durumu lise ve daha alt öğrenim kurumu olan öğrencilerin aleyhine olduğu görülmektedir. Buna göre annesi okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri annesi üniversite, yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha yüksektir. Ayrıca annesi ilkokul veya ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri annesi üniversite, yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha yüksektir. Buna göre anne eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri düşmektedir yorumunda bulunulabilir.

Tablo 4.6.g' de sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korkusunun anne eğitim durumuna göre farklılaşması sunulmuştur.

**Tablo 4.6.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalama	sd	X <sup>2</sup>	P	Anlamlı Fark
Okuma yazma bilmiyor.	145	1186.59				1-2* , 1-3*
İlkokul	877	997.46				1-4* , 2-5*
Ortaokul	295	1009.53	5	62.519	.000	1-6* , 2-5*
Lise	414	947.63				2-6* , 3-5*
Üniversite	175	765.86				3-6* , 4-5*
Yüksek Lisans veya Doktora	42	651.04				4-6*

\* p < .01

Tablo 4.6.g incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri anne eğitim durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $X^2_{(5)} = 62.519$ ,  $p < .01$ ]. Anne eğitim durumuna göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre annesi okuma yazma bilmeyen öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile annesi ilkokul ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasında fark vardır. Ayrıca annesi üniversite veya daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile annesi ilkokul, ortaokul veya lise mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Araştırma bulgularına göre oluşan bu farklılığın hangi öğrenci grubunun lehine olduğu Tablo 4.6.h' deki aritmetik ortalama değerleri incelenerek aşağıda belirtilmiştir.

**Tablo 4.6.h. Anne Eğitim Durumuna Göre Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	145	2.424	.857
İlkokul	877	2.149	.865
Ortaokul	295	2.172	.883
Lise	414	2.107	.948
Üniversite	175	1.827	.831
Yüksek Lisans veya Doktora	42	1.679	.840

Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde annesi okuma yazma bilmeyen öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ( $\bar{X}=2.424$ ) diğer öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha yüksek olduğu için annesi okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeyleri anneleri ilkokul ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha yüksektir. Ayrıca annesi üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri annesi ilkokul, ortaokul ya da lise mezunu olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha düşüktür.

Bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korkusunun anne eğitim durumuna göre farklılaşma gösterip göstermediği Tablo 4.6.i' de verilmiştir.

**Tablo 4.6.i. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalama	sd	$X^2$	p	Anlamlı Fark
Okuma yazma bilmiyor.	145	1096.30	5	81.229	.000	1-4*, 1-5*, 1-6*, 2-4*
İlkokul	877	1031.60				2-5*, 2-6*

Ortaokul	295	1012.92	3-5* , 3-6*
Lise	414	937.09	4-5* , 4-6*
Üniversite	175	709.03	
Yüksek Lisans veya Doktora	42	566.68	

\* p < .01

Tablo 4.6.i incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin bilişsel önyargılarından kaynaklanan matematik korku düzeyleri anne eğitim durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $\chi^2_{(5)} = 81.229$ ,  $p < .01$ ]. Matematik ders notuna göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre annesi okuma yazma bilmeyen veya ilkokul mezunu olan öğrencilerin bilişsel önyargılarından kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile annesi lise ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında ve annesi üniversite veya daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile annesi ortaokul veya lise mezunu olan öğrencilerin bilişsel önyargılarından kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Oluşan bu farklılığın hangi öğrencilerin lehine olduğunu belirlemek amacıyla matematik ders notuna göre matematik korku ortalamaları tablo 4.6.j' de sunulmuştur.

**Tablo 4.6.j. Anne Eğitim Durumuna Göre Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	145	2.440	1.020
İlkokul	877	2.319	1.016
Ortaokul	295	2.284	1.012
Lise	414	2.173	1.068
Üniversite	175	1.773	.921
Yüksek Lisans veya Doktora	42	1.583	1.007



Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde annesi yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin en düşük ( $\bar{x}=1.583$ ) ve annesi okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korkularının en yüksek ( $\bar{x}=2.440$ ) olduğu ve matematik korku ortalamasının hiyerarşik bir artış eğilimi içinde olduğu görülmektedir. Buna göre annesi okuma yazma bilmeyen ve ilkokul mezunu olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin annesi lise ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca annesi ortaokul veya lise mezunu olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin annesi niversite, yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Altıncı alt probleme ait bulgulara göre genel olarak anne eğitim düzeyine göre matematik korkusunun anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkarılmıştır. Buna göre genel olarak annesi niversite ve üzeri bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri annesi lise ve daha alt bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha düşüktür. Diğer bir ifadeyle anne eğitim düzeyi yükseldikçe matematik korkusu düşmektedir. Yenilmez ve zbey (2006) tarafından yapılan çalışmada matematik kaygısının anne eğitim düzeyine göre farklılaştığı ve anne eğitim düzeyi yükseldikçe matematik kaygısının düştüğü belirtilmiştir. Ilgar, Uyanık ve Yıldız (2005) ve Davarcıoğlu (2008) alışmalarında anne eğitim düzeyine göre matematik korkusunun farklılaşmadığını belirtmişlerdir.

#### 4.7. YEDİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR

Bu bölümde ilköğretim öğrencilerinin matematik korkularının baba eğitim düzeyine göre farklılaşma gösterip göstermediğine ait cevaplar yer almaktadır. Baba eğitim düzeyi için “Okuma yazma bilmiyor.” ifadesi 1, ilkokul mezunu 2, ortaokul mezunu 3, lise mezunu 4, üniversite mezunu 5 ve yüksek lisans veya doktora mezunu 6 olarak kodlanmıştır.

İlköğretim öğrencilerinin genel matematik korkularının baba eğitim durumuna göre farklılaşması Tablo 4.7.a’ da verilmiştir.

**Tablo 4.7.a Genel Matematik Korku Düzeyinin Baba Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	56.167	5	11.233			1-4*, 1-5*, 1-6*, 2-4*
Gruplarıçi	1057.173	1942	.544	20.636	.000	2-5*, 2-6*, 3-5*, 3-6*
Toplam	1113.340	1947				4-5*, 4-6*

\* p < .05

Tablo 4.7.a incelendiğinde genel matematik korkusunun baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(5, 1942)} = 20.636$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılık baba eğitim düzeyi üniversite veya daha yüksek düzey olan öğrencilerin matematik korkuları ile baba eğitim düzeyi lise ve altı mezuniyeti olan öğrencilerin ve babası lise mezunu olan öğrencilerle babası okuma yazma bilmeyen ve ilkokul mezunu olan öğrencilerin matematik korkuları arasındadır. Araştırma bulgularına göre oluşan bu farklılığın hangi öğrenci grubunun lehine olduğunu söylemek için Tablo 4.7.b incelenmelidir.

**Tablo 4.7.b. Genel Matematik Korku Düzeyinin Baba Eğitim Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	34	2.664	.587
İlkokul	473	2.340	.756
Ortaokul	374	2.300	.741
Lise	587	2.176	.745
Üniversite	388	1.955	.710
Yüksek Lisans veya Doktora	92	1.832	.749

Tablo 4.7.b incelendiğinde babası yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile babası lise, ortaokul, ilkokul ve okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında oluşan farklılığın babası yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir. Çünkü babası yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ( $\bar{X}_6=1.832$ ) gruptaki en düşüktür. Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde eğitim seviyesinin yükselmesiyle matematik korku düzeyinin de düştüğü gözlenmektedir. Benzer şekilde babası üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeyi, babası lise ve daha alt öğrenim seviyesi olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden ve babası lise mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri babası okuma yazma bilmeyen ve ilkokul mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha düşüktür.

İlköğretim öğrencilerinin geçmiş yaşantılarından kaynaklanan matematik korkularının baba eğitim durumuna göre farklılaşması Tablo 4.7.c' de verilmiştir.

**Tablo 4.7.c. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalama	sd	X <sup>2</sup>	P	Anlamlı Fark
Okuma yazma bilmiyor.	34	1222.38	5	76.908	.000	1-4*, 2-5*
İlkokul	473	1078.00				1-6*, 2-4*
Ortaokul	374	1059.22				2-5*, 2-6*
Lise	587	963.43				3-4**, 3-5*
Üniversite	388	807.48				3-6*, 4-5*
Yüksek Lisans veya Doktora	92	781.39				4-6*

\* p < .01

\*\* p < .05

Tablo 4.7.c incelendiğinde geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkusunun baba eğitim durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $X^2_{(5)} = 76.908$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılığın baba eğitim düzeyi üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkuları ile baba eğitim düzeyi lise ve daha alt bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin arasında olduğu görülmektedir. Ayrıca babası lise mezunu olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkuları ile babası okuma yazma bilmeyen veya ilkokul mezunu olan öğrencilerin matematik korkuları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Oluşan farkın hangi grubun lehine olduğu Tablo 4.7.d' de görülmektedir.

**Tablo 4.7.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Baba Eğitim Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	34	2.662	1.132
İlkokul	473	2.372	1.076
Ortaokul	374	2.333	1.052
Lise	587	2.155	.996
Üniversite	388	1.903	.931
Yüksek Lisans veya Doktora	92	1.877	.976

Tablo 4.7.d incelendiğinde geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeyinin en düşük olduğu grup babası yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrenciler ( $\bar{X}_6=1.877$ ) ve en yüksek olan grup babası okuma yazma bilmeyen öğrenci grubudur ( $\bar{X}_1=1.780$ )ve bu durum hiyerarşik bir şekilde devam etmektedir. Buna göre babası yüksek üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin babası lise, ortaokul veya ilkokul mezunu ve okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeylerinden istatistiksel olarak daha düşüktür. Benzer şekilde babası lise mezunu olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin baba eğitim durumu ilkokul mezunu veya okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeylerinden istatistiksel olarak daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun baba eğitim durumuna göre farklılaşması Tablo 4.7.e' de verilmiştir.

**Tablo 4.7.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalama	sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı Fark
Okuma yazma bilmiyor.	34	1110.88	5	43.933	.000	1-5**, 1-6*, 2-5*, 2-6*
İlkokul	473	1048.42				3-5*, 3-6*
Ortaokul	374	1030.17				4-5*, 4-6*
Lise	587	982.39				
Üniversite	388	856.18				
Yüksek Lisans veya Doktora	92	766.36				

\* p < .01

\*\* p < .05

Tablo 4.7.e incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri baba eğitim durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $\chi^2_{(5)} = 43.933$ ,  $p < .01$ ]. Baba eğitim durumuna göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre baba eğitim düzeyi üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile baba eğitim durumu lise ve daha alt bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Oluşan bu farklılığın hangi öğrencilerin lehine olduğunu belirlemek amacıyla baba eğitim durumuna göre matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku ortalamaları tablo 4.7.f' de sunulmuştur.

**Tablo 4.7.f. Baba Eğitim Durumuna Göre Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	34	2.5049	1.153
İlkokul	473	2.3622	1.057
Ortaokul	374	2.3289	1.041
Lise	587	2.2235	.968
Üniversite	388	2.0133	.914
Yüksek Lisans veya Doktora			

Tablo 4.7.f incelediğinde baba eğitim durumu üniversite veya daha üst bir öğrenim kurumu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile baba eğitim durumu lise ve daha alt öğrenim kurumu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında oluşan farkın baba eğitim durumu lise ve daha alt öğrenim kurumu olan öğrencilerin aleyhine olduğu görülmektedir. Buna

göre babası okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri babası üniversite, yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha yüksektir. Ayrıca babası ilkokul, ortaokul veya lise mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri babası üniversite, yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha yüksektir. Buna göre baba eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri düşmektedir yorumunda bulunulabilir.

Tablo 4.7.g' de sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korkusunun baba eğitim durumuna göre farklılaşması sunulmuştur.

**Tablo 4.7.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Eğitim Durumu	N	Sıra Ortalama	sd	X <sup>2</sup>	P	Anlamlı Fark
Okuma yazma bilmiyor.	34	1339.21	5	67.798	.000	1-2*, 1-3*, 1-4*, 1-5*
İlkokul	473	1069.87				1-6*, 2-4*
Ortaokul	374	1026.71				2-5*, 2-6*
Lise	587	961.98				3-5*, 3-6*
Üniversite	388	854.31				4-5*, 4-6*
Yüksek Lisans veya Doktora	92	723.92				5-6**

\* p < .01

\*\* p < .05

Tablo 4.7.g incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri baba eğitim durumuna göre

istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $\chi^2_{(5)} = 67.798$ ,  $p < .01$ ]. Baba eğitim durumuna göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre babası okuma yazma bilmeyen öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile babası ilkokul ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasında fark vardır. Ayrıca babası yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile babası üniversite veya daha alt bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Babası üniversite mezunu olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile babası lise ve daha alt öğrenim kurumlarından mezun olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasında ve babası lise mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile babası ilkokul mezunu veya okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. Araştırma bulgularına göre oluşan bu farklılığın hangi öğrenci grubunun lehine olduğu Tablo 4.7.h' deki aritmetik ortalama değerleri incelenerek aşağıda belirtilmiştir.

**Tablo 4.7.h. Baba Eğitim Durumuna Göre Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

<b>Mezuniyet</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>
Okuma yazma bilmiyor.	34	2.779	1.058
İlkokul	473	2.248	.861
Ortaokul	374	2.197	.878
Lise	587	2.117	.921
Üniversite	388	1.949	.844
Yüksek Lisans veya Doktora	92	1.750	.772



Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde babası okuma yazma bilmeyen öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku ortalamaları ( $\bar{X}=2.779$ ) diğer öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha yüksek olduğu için babası okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korku düzeyleri babaları ilkokul ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha yüksektir. Ayrıca babası üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri babası ilkokul, ortaokul ya da lise mezunu olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha düşüktür. Benzer şekilde babası yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri babası üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik korkularından daha düşüktür. Son olarak babası lise mezunu olan öğrencilerin sosyal destek ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri babası okuma yazma bilmeyen, ilkokul veya ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha düşüktür.

Bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korkusunun baba eğitim durumuna göre farklılaşma gösterip göstermediği Tablo 4.7.i' de verilmiştir.

**Tablo 4.7.i. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	76,807	5	15,361			1-5*, 1-6*, 2-5*, 2-6*
Gruplarıçi	2007,255	1942	1,034	14.862	.000	3-5*, 3-6*, 4-5*, 4-6*
Toplam	2084,062	1947				

\* p < .01

Tablo 4.7.i incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin bilişsel önyargılarından kaynaklanan matematik korku düzeyleri baba eğitim durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $F_{(5, 1942)} = 14.862, p < .01$ ]. Araştırma sonuçlarına göre babası üniversite veya daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin bilişsel önyargılarından kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile babası okuma yazma bilmeyen, ilkokul, ortaokul veya lise mezunu olan öğrencilerin bilişsel önyargılarından kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık vardır. Oluşan bu farklılığın hangi öğrencilerin lehine olduğunu belirlemek amacıyla matematik ders notuna göre matematik korku ortalamaları tablo 4.7.j' de sunulmuştur.

**Tablo 4.7.j. Baba Eğitim Durumuna Göre Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Mezuniyet	N	$\bar{X}$	S
Okuma yazma bilmiyor.	34	2.735	1.116
İlkokul	473	2.396	1.007
Ortaokul	374	2.360	1.030
Lise	587	2.227	1.027
Üniversite	388	1.956	.995
Yüksek Lisans veya Doktora	92	1.769	.997

Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde babası yüksek lisans veya doktora mezunu olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin en düşük ( $\bar{X}=1.769$ ) ve babası okuma yazma bilmeyen öğrencilerin matematik korkularının en yüksek ( $\bar{X}=2.735$ ) olduğu ve matematik korku ortalamasının hiyerarşik bir artış eğilimi içinde olduğu görülmektedir. Buna göre babası okuma yazma bilmeyen, ilkokul, ortaokul veya lise mezunu olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin babası üniversite veya daha üst bir öğrenim

kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yedinci alt probleme ait bulgular incelendiğinde baba eğitim düzeyine göre matematik korku düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farklılık genellikle babası üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile babası lise ve daha alt bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasındadır. Kaynaklanan bu fark babası üniversite ve daha üst bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin lehinedir. Diğer bir ifadeyle baba eğitim düzeyi yükseldikçe matematik korku düzeyi düşmektedir. Buna göre matematik korku düzeyi ile baba eğitim düzeyi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Benzer şekilde Ilgar, Uyanık ve Yıldız (2005), Yenilmez ve Özbey (2006), Davarcıoğlu (2008) yaptıkları çalışmalarda matematik kaygı/korku düzeyinin baba eğitim durumuna göre farklılaştığını belirtmişlerdir.

#### **4.8. SEKİZİNCİ ALT PROBLEME AİT BULGULAR**

Bu bölümde ilköğretim öğrencilerinin matematik korkularının ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre farklılaşma gösterip göstermediğine ait cevaplar yer almaktadır. Ailenin aylık toplam gelir düzeyi için 500 TL altı 1, 500 TL ile 1000 TL arası 2, 1001 TL ile 2000 TL arası 3 ve 2000 TL üstü 4 olarak kodlanmıştır.

İlköğretim öğrencilerinin genel matematik korkularının ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre farklılaşması Tablo 4.8.a' da verilmiştir.

**Tablo 4.8.a Genel Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir****Düzeyine Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	39.594	3	13.198			1-2*, 1-3*
Gruplarıçi	1073.746	1944	.552	23.895	.000	1-4*, 2-4*
Toplam	1113.340	1947				3-4*

\* p &lt; .05

Tablo 4.8.a incelendiğinde genel matematik korkusunun ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(3, 1944)} = 23.895$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılık ailelerinin aylık toplam geliri 2000 TL ve üzeri olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile ailelerinin aylık toplam geliri 2000 TL altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında ve ailelerinin aylık toplam geliri 500 TL altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile gelirleri 500 TL ile 1000 TL arasında olan öğrencilerle, gelirleri 1001 TL ile 2000 TL olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasındadır. Araştırma bulgularına göre oluşan bu farklılığın hangi öğrenci grubunun lehine olduğunu söylemek için Tablo 4.8.b incelenmelidir.

**Tablo 4.8.b. Genel Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir****Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri**

Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
500 TL altı	301	2.438	.749
500 TL ile 1000 TL arası	635	2.227	.730
1001 TL ile 2000 TL arası	642	2.164	.755
2000 TL üstü	370	1.959	.740

Tablo 4.8.b incelendiğinde ailesinin aylık toplam gelir düzeyi 2000 TL üstü olan öğrencilerin matematik korku ortalamaları ( $\bar{X}_4 = 1.959$ ) gruptaki en düşük ortalamadır.

Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde gelir düzeyinin yükselmesiyle matematik korku ortalamalarının da düştüğü gözlenmektedir. Benzer şekilde ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL üstü olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinin ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL'nin altında olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden düşüktür. Son olarak ailelerinin aylık toplam geliri 500 TL'nin altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri aylık toplam gelirleri 500 TL üzeri olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha yüksektir.

İlköğretim öğrencilerinin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkularının ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre farklılaşması Tablo 4.8.c' de verilmiştir.

**Tablo 4.8.c Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	37.469	3	12.490			1-2*, 1-3*
Gruplarıçi	2040.620	1944	1.050	11.898	.000	1-4*, 2-4*
Toplam	2078.088	1947				3-4*

\* p < .05

Tablo 4.8.c incelendiğinde geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korkusunun ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(3, 1944)} = 11898, p < .01$ ]. Bu farklılık ailelerinin aylık toplam geliri 2000 TL ve üzeri olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile ailelerinin aylık toplam geliri 2000 TL altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında ve ailelerinin aylık toplam geliri 500 TL altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile gelirleri 500 TL ile 1000 TL arasında olan

öğrencilerle, gelirleri 1001 TL ile 2000 TL olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasındadır. Araştırma bulgularına göre oluşan bu farklılığın hangi öğrenci grubunun lehine olduğunu söylemek için Tablo 4.8.d incelenmelidir.

**Tablo 4.8.d. Geçmiş Yaşantılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri**

Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
500 TL altı	301	2.443	1.084
500 TL ile 1000 TL arası	635	2.214	1.021
1001 TL ile 2000 TL arası	642	2.164	1.033
2000 TL üstü	370	1.973	.964

Tablo 4.8.d incelendiğinde ailesinin aylık toplam gelir düzeyi 2000 TL üstü olan öğrencilerin matematik korku ortalamaları ( $\bar{X}_4=1.973$ ) gruptaki en düşük ortalamadır. Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde gelir düzeyinin yükselmesiyle geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku ortalamalarının da düştüğü gözlenmektedir. Benzer şekilde ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL üstü olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL'nin altında olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden düşüktür. Son olarak ailelerinin aylık toplam geliri 500 TL'nin altında olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeyleri aylık toplam gelirleri 500 TL üzeri olan öğrencilerin geçmiş yaşantılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha yüksektir.

Matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korkusunun ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre farklılaşması Tablo 4.8.e' de verilmiştir.

**Tablo 4.8.e. Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korku Düzeylerinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları**

Gelir Durumu	N	Sıra Ortalama	sd	X <sup>2</sup>	p	Anlamlı Fark
500 TL altı	301	1083,92	3	32.459	.000	1-2 <sup>**</sup> , 1-3 <sup>*</sup>
500 TL ile 1000 TL arası	635	993,20				1-4 <sup>*</sup> , 2-4 <sup>*</sup>
1001 TL ile 2000 TL arası	642	980,32				3-4 <sup>*</sup>
2000 TL üstü	370	843,29				

\* p < .01

\*\* p < .05

Tablo 4.8.e incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $X^2_{(3)} = 32.459$ ,  $p < .01$ ]. Ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre matematik korkusunda meydana gelen farklılığın kaynağını belirlemek amacıyla gruplar ikişerli olarak Mann Whitney U Testine tabi tutulmuştur. Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre ailesinin aylık toplam gelir düzeyi 500 TL altı olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile geliri 500 TL üzerinde olan öğrencilerin matematik korkuları arasında ve geliri 2000 TL üzeri olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile geliri 2000 TL altında olan öğrencilerin matematik korkuları arasında anlamlı bir fark vardır. Oluşan bu farklılığın hangi öğrencilerin lehine olduğunu belirlemek amacıyla ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku ortalamaları tablo 4.8.f' de sunulmuştur.

**Tablo 4.8.f. Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Matematiğe Yönelik Düşüncelerden Kaynaklanan Matematik Korkusuna Ait Betimsel İstatistikler**

Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
500 TL altı	301	2.434	1.079
500 TL ile 1000 TL arası	635	2.242	.976
1001 TL ile 2000 TL arası	642	2.231	1.003
2000 TL üstü	370	2.019	.971

Tablo 4.8.f incelediğinde ailesinin aylık toplam gelir düzeyi 500 TL altı olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri aylık gelirleri 500 TL'nin üzerinde olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden yüksektir. Ayrıca ailesinin aylık toplam gelir düzeyi 2000 TL üzeri olan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerden kaynaklanan matematik korku düzeyleri aylık gelirleri 2000 TL'nin altında olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden düşüktür.

İlköğretim öğrencilerinin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korkularının ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre farklılaşması Tablo 4.8.g' de verilmiştir.

**Tablo 4.8.g. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık toplam Gelir Düzeyine Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	45.395	3	15.132			1-2*, 1-3*
Gruplarıçi	1503.556	1944	.773	19.564	.000	1-4*, 2-4*
Toplam	1548.951	1947				3-4*

\* p < .05



Tablo 4.8.g incelendiğinde sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korkusunun ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(3, 1944)} = 19.564, p < .01$ ]. Bu farklılık ailelerinin aylık toplam geliri 2000 TL ve üzeri olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile ailelerinin aylık toplam geliri 2000 TL altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri arasında ve ailelerinin aylık toplam geliri 500 TL altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile gelirleri 500 TL ile 1000 TL arasında olan öğrencilerle, gelirleri 1001 TL ile 2000 TL olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasındadır. Araştırma bulgularına göre oluşan bu farklılığın hangi öğrenci grubunun lehine olduğunu söylemek için Tablo 4.8.h incelenmelidir.

**Tablo 4.8.h. Sosyal Beklenti ve Performanstan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri**

Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
500 TL altı	301	2.394	.886
500 TL ile 1000 TL arası	635	2.190	.915
1001 TL ile 2000 TL arası	642	2.064	.864
2000 TL üstü	370	1.901	.836

Tablo 4.8.h incelendiğinde ailesinin aylık toplam gelir düzeyi 2000 TL üstü olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku ortalamaları ( $\bar{X}_4 = 1.959$ ) gruptaki en düşük ortalamadır. Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde gelir düzeyinin yükselmesiyle sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin de düştüğü gözlenmektedir. Benzer şekilde ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL üstü olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin ailesinin aylık toplam geliri

2000 TL'nin altında olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden düşüktür. Son olarak ailelerinin aylık toplam geliri 500 TL'nin altında olan öğrencilerin sosyal beklenti ve performanstan kaynaklanan matematik korku düzeyleri aylık toplam gelirleri 500 TL üzeri olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha yüksektir.

İlköğretim öğrencilerinin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korkularının ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre farklılaşması Tablo 4.8.i'de verilmiştir.

**Tablo 4.8.i Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Farklılaşması**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	56.436	3	18.812			1-2*, 1-3*
Gruplariçi	2027.626	1944	1.043	18.036	.000	1-4*, 2-4*
Toplam	2084.062	1947				3-4*

\* p < .05

Tablo 4.8.i incelendiğinde bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korkusunun ailenin aylık toplam gelir düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir [ $F_{(3, 1944)} = 18.036$ ,  $p < .01$ ]. Bu farklılık ailelerinin aylık toplam geliri 2000 TL ve üzeri olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ile ailelerinin aylık toplam geliri 2000 TL altında olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasında ve ailelerinin aylık toplam geliri 500 TL altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri ile gelirleri 500 TL ile 1000 TL arasında olan öğrencilerle, gelirleri 1001 TL ile 2000 TL olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeyleri arasındadır.

Araştırma bulgularına göre oluşan bu farklılığın hangi öğrenci grubunun lehine olduğunu söylemek için Tablo 4.8.b incelenmelidir.

**Tablo 4.8.j. Bilişsel Önyargılardan Kaynaklanan Matematik Korku Düzeyinin Ailenin Aylık Toplam Gelir Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri**

Gelir Düzeyi	N	$\bar{X}$	S
500 TL altı	301	2.505	1.015
500 TL ile 1000 TL arası	635	2.2780	1.028
1001 TL ile 2000 TL arası	642	2.210	1.008
2000 TL üstü	370	1.937	1.037

Tablo 4.8.j incelendiğinde ailesinin aylık toplam gelir düzeyi 2000 TL üstü olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeyleri ( $\bar{X}_4=1.959$ ) düşüktür. Aritmetik ortalama değerleri incelendiğinde gelir düzeyinin yükselmesiyle bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin de düştüğü gözlenmektedir. Benzer şekilde ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL üstü olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinin ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL'nin altında olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden düşüktür. Son olarak ailelerinin aylık toplam geliri 500 TL'nin altında olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri aylık toplam gelirleri 500 TL üzeri olan öğrencilerin bilişsel önyargılardan kaynaklanan matematik korku düzeylerinden daha yüksektir.

Sekizinci alt probleme ait bulgular incelendiğinde gelir düzeyine göre matematik korku düzeyinin farklılık gösterdiği görülmektedir. Ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL üzeri olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri, geliri 2000 TL altı olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden düşüktür. Ailenin aylık toplam gelir düzeyi ile matematik korkusu arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz.

## 4. 9. NİTEL VERİLERE AİT BULGULAR

Araştırma sonucu elde edilen nicel verileri desteklemek amacıyla öğrenci, öğretmen ve velilere uygulanan görüşme formları ile öğrencilerin, velilerin ve öğretmenlerin matematik korkusuyla ilgili düşünceleri değerlendirilmiştir. Öğrenci görüşme formları ilköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıfa devam eden 140 öğrenciye uygulanmıştır. Aynı öğrencilerin velilerine Veli Görüşme Formu ve öğretmenlerine Öğretmen Görüşme Formu uygulanmıştır. Nitel verilerin toplanmasında 70 veli ve 20 öğretmene ulaşılabilmektedir.

### 4.9.1. Öğrenci Görüşme Formundan Elde Edilen Veriler

Öğrenci görüşme formu 3 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. İlk soru öğrencilerin matematiğe karşı tutumları, ikinci soru öğrenci algısına göre ailenin matematiğe tutumu ve üçüncü soru öğrencilerin kurguladığı matematik öğretimi ile ilgilidir.

#### 4.9.1.1. Birinci Soruya Yönelik Cevaplar

Öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını öğrenmek amacıyla öğrencilere 3 farklı çizgi film kahramanı verilmiş ve bu kahramanlardan hangisinin matematikle ilişkisi olabileceği sorulmuştur. Öğrenciler verilen çizgi film kahramanlarından istediklerini seçmiş ve neden seçtiklerini ayrıntılı bir şekilde anlatmışlardır. Aşağıdaki tabloda 1. soru için öğrencilerin frekans ve yüzde dağılımları verilmiştir.

**Tablo 4.9.1. Öğrenci Görüşme Formu 1. Soru İçin Frekans ve Yüzde Dağılımları**

<b>Çizgi Kahraman</b>	<b>Frekans (f)</b>	<b>Yüzde (%)</b>
Tazmanya Canavarı	35	25
Ben Ten	85	60.7
Garfield	20	14.3

Öğrencilerden alınan cevaplara göre öğrencilerin % 25'i matematik dersini Tazmanya Canavarı'na, % 60.7'si Ben Ten'e ve % 14.3'ü Garfield'i seçmiştir. Tazmanya Canavarı'nı seçen öğrencilerin cevapları irdelendiğinde öğrencilerin Tazmanya Canavarı'nı korkutucu gördüklerini ve matematiğin korkulacak bir ders olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir. Bu cevaplara göre öğrencilerin % 25'i matematikten korkmaktadırlar. Öğrenciden alınan cevapların bazıları aşağıda sunulmuştur:

(Öğrenci-2): *“Matematikten biraz korkuyorum ve çekiniyorum.”*

(Öğrenci-35): *“Çünkü deli ve karmaşık bir hayatı olduğu için...”*

(Öğrenci-37): *“Tazmanya canavarı her şeyi yiyor. Matematikte beni yiyor.”*

(Öğrenci-67): *“Çünkü matematik hiç doymayan Taz gibi, matematik her zaman formüllere Taz her zaman yiyeceklere aç.”*

(Öğrenci-99): *“Matematiğin bizi içine çekmek istediğini düşünüyorum. Matematikle ne kadar savaşırsam kazanamıyorum. Tıpkı Tazmanya Canavarı gibi.”*

(Öğrenci-100): *“Çünkü matematiği bir canavar gibi görüyorum. Matematik yüzünden ailemle sorun yaşıyorum.”*

(Öğrenci-102): *“Tazmanya Canavarı çok korkunç, ben matematiği korkunç görüyorum.”*

Yukarıda verilen öğrenci görüşlerine göre öğrencilerin matematiği karmaşık, içinden çıkılması zor bir durum olarak gördükleri söylenebilir. Öğrenciler matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmişler hatta matematikten korkmaktadırlar.

Ben Ten'i seçen öğrenci cevapları incelendiğinde öğrencilerin bu çizgi kahramanı seçmelerindeki nedenleri şu şekilde sıralamışlardır: Kahramanlık (22 öğrenci), matematiksel düşünme yeteneği (18), hırs (12), akıllılık (11 öğrenci),

çalışkanlık (11 öğrenci), eğlenceli olmak (9 öğrenci), korkutucu (2 öğrenci). Cevaplara göre öğrenciler matematik dersini daha çok zeka ve başarıyla ilişkilendirmişlerdir. Öğrenci cevaplarından bazıları aşağıda verilmiştir.

(Öğrenci-33): *“Bence matematik Ben Ten gibi kahraman, Garfield kadar sevimlidir. Ama matematik daha çok Ben Ten’e benziyor. Hayatımızı bir kahraman gibi kolaylaştırıyor. Ama asla Tazmanya Canavarı gibi korkunç değil.”*

(Öğrenci-76): *“Tazmanya canavarı savaşıp düşmanlarını ortadan kaldırmak istiyor. Garfield değil, o tembellik yapıyor. Ben Ten diyorum çünkü başarmaya çalışıyor.”*

(Öğrenci-97): *“Çünkü matematik dersi şekilden şekle giriyor.”*

Öğrencileri cevapları irdelediğinde Garfield’i seçen öğrencilerin nedenleri şu şekilde sıralanmaktadır: Zeki ve kurnaz (16 öğrenci), iyi ve kötü (3 öğrenci), eğlenceli (2 öğrenci), tembellik (2) öğrenci. Bu cevaplara göre öğrencilerin çoğu matematik için zeki olmak gerektiğini ve az bir kısmı da matematiği eğlenceli bulduğunu söylemiştir. Öğrencilerden gelen cevaplardan bazıları aşağıda verilmiştir.

(Öğrenci-4): *“Garfield’i matematiğe benzetiyorum. Çalışkan, zeki ve azimli bir olduğu için.”*

(Öğrenci-6): *“Çünkü matematik de Garfield gibi çoğunlukla çok kötü bazen iyi.”*

(Öğrenci-9): *“Çünkü sürekli yiyor. Bence onun yemesi toplama işlemi gibi.”*

(Öğrenci-15): *“Çalıştıkça çok kolay gelebiliyor. Garfield de düşünüp her işin üstesinden geliyor.”*

(Öğrenci-22): *“Bana göre Garfield. Çünkü matematik de Garfield gibi çok sevimli.”*

(Öğrenci-23): “Çünkü Garfield çok zeki matematikte akıl istediği için Garfield ile matematiği benzetiyorum.”

(Öğrenci-27): “Garfield matematiği sevmiyor.”

(Öğrenci-38): “Benim için matematik tembellik demek.”

#### 4.9.1.2. İkinci Soruya Yönelik Cevaplar

Öğrencilere sorulan ikinci soru “Aileniz hangi derste başarısız olduğunuzda sizi daha fazla uyarır? Bu durum sizi rahatsız eder mi?” şeklindedir. Öğrencilerden 73’ü sadece matematik dersi için uyarıldığını, 16’sı matematik ve başka bir ders için de uyarıldığını, 20’si matematik dışında bir ders için uyarıldığını ve 21 öğrenci de ders ismi belirtmeden uyarıldıklarını belirtmiştir. Son olarak 10 öğrenci bütün derslerde başarılı oldukları için uyarıya gerek kalmadığını ifade etmişlerdir.

İkinci soru için alınan cevaplar incelendiğinde öğrencilerin çoğunun matematik dersinde sorun yaşadığını ve bu durumun sonucu olarak ailelerin de baskı gördüklerini belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler bu durumdan rahatsızlık duymazken, bazıları bu durumun çok can sıkıcı olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerden gelen cevaplardan bazıları aşağıda verilmiştir.

(Öğrenci-23): “Matematik dersinde başkalarıyla karşılaştırma yapıyorlar. Bu da beni rahatsız ediyor.”

(Öğrenci-35): “Annemin benim üzerime matematik dersi yüzünden gelmesi rahatsız ediyor.”

(Öğrenci-88): “Rahatsız olmuyorum. Çünkü başarılı olmamı istiyorlar.”

(Öğrenci-98): “Aksine ilgilendikleri için hoşuma gidiyor.”

(Öğrenci-140): “Evet, beni en çok matematik dersinde uyarıyorlar. Ama bu durum beni rahatsız etmiyor ama bazen de bunaltıyorum. Ama geçecek.”

#### 4.9.1.3. Üçüncü Soruya Yönelik Cevaplar

Öğrencilere sorulan üçüncü soru “Öğretmeninizin matematik dersini nasıl anlatmasını isterdiniz?” şeklindedir. Öğrencilerden 40’ı şu anki mevcut durumdan memnun olduklarını, 38’i daha zevkli, 13’ü daha fazla açıklayıcı, 11’i daha sakin ve yumuşak, 10’u daha fazla uygulama yaparak, 9’u sınıf ortamının ve öğretmenin daha hoşgörülü olmasını sağlayarak, 9’u günlük hayattan örnekler vererek ve 9’u da daha yavaş anlatılmasını istemiştir. Son olarak bir öğrenci görüşme formuna “Anlatılmamasını isterdim.” diyerek not düşmüş. Öğrencilerden gelen cevaplar dikkate alındığında öğretmenin daha demokratik liderlik özelliklerinde ve sınıf ortamının daha hoşgörülü olmasını istemişlerdir. Ayrıca öğrenciler derslerin uygulama yaparak, günlük hayatla ilişkisinin kurularak ve öğrenci seviye ve hızına uygun olarak işlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrenci cevaplarından bazıları aşağıda verilmiştir.

(Öğrenci3): “Biraz daha yumuşak ve zevkli.”

(Öğrenci-5): “Öğretmenimiz dersi güzel anlatıyor. Bir soru sorduğumuzda hoşgörü ile karşılıyor.”

(Öğrenci-64): “Daha kavrayıcı şekilde.”

(Öğrenci-99): “Öğretmenim dersini bence gayet güzel anlatıyor. Ama bazen ortam çok gergin oluyor. Bunun sebebinin büyük oranda öğretmende olduğunu düşünüyorum. Ortam gergin olunca dersi dinleme isteğimiz kalmıyor.”

(Öğrenci-101): “Eğlenceli, oyun oynayarak, bağırmadan, sinirlenmeden anlatmasını isterim.”

(Öğrenci-104): “Daha çok günlük hayattan örnekler vermesini önem ve ricada bulunuyorum.”



(Öğrenci-109): “Ben öğretmenimin matematik dersini güzel anlattığını düşünüyorum ama biraz derste oyun olsa daha iyi olurdu.”

(Öğrenci-120): “Dersi anlatıp arada soruya neşe katmalı. Başarısız olanlara biraz daha ilgi göstermeli ve onların anlamadığı yerleri birkaç kez anlatmalıdır.”

(Öğrenci-135): “Esprili olmasını isterdim. Çünkü derste konuya konsantre olunca daha az anlıyorum.”

#### 4.9.2. Veli Görüşme Formundan Elde Edilen Veriler

Veli görüşme formunda iki soru yer almaktadır. Bunlardan ilki “Çocuğunuzun matematik başarısında öğretmenin etkili olduğunu düşünüyor musunuz?” ikincisi “Çocuğunuzun karnesine baktığımızda ilk hangi dersini kontrol edersiniz? Neden?” şeklindedir.

##### 4.9.2.1. Birinci Soruya Yönelik Cevaplar

Veli görüşme formunda yer alan ilk soruya gelen cevaplar incelendiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır. Velilerden 5’i, öğretmenin çocukların matematik başarısında etkisi olmadığını, 65’si ise etkili olduğunu belirtmektedir. Aşağıda verilen cevaplardan bazıları yer almaktadır.

(Veli-3): “Derslerde öğretmen etkisi vardır. Genelde öğrenciye baktığınız zaman hangi dersin öğretmenini severse o derste başarılı olduğunu görürsünüz. Ama sevmezse o derste başarısız olur. Öğretmen etkisi vardır.”

(Veli-4): “Çocuğumun matematik dersinde öğretmenin büyük rolü vardır. Öğretmeni biraz kendini sevdirek öğrencisine yaklaşırsa daha etkili olacağına inanıyorum. Matematiği geri olan öğrencilerin üzerine biraz daha düşerek onları çalıştırırrsa daha verimli olacağına inanıyorum.”

(Veli-8): “Düşünüyorum, çünkü öğretmenin psikolojisini çok etkilediği kesindir. Eğer öğrenci öğretmeni seviyorsa öğretmeni dinlemekten zevk alıyorsa başarılı olur.”

(Veli-18): “Tabi ki etkili olduğunu düşünüyorum. Muhakkak ki çocuğun zekası da önemli ama, bunun yanı sıra iyi bir öğretmenle güzel bir temel atıldığı zaman öğrenci de bu temeli güzel bir şekilde devam ettirse başarılı olur.”

(Veli-24): “Evet. Çünkü öğretmenin dersteki tutumu öğrencinin dersi sevmesini ya da sevmemesini etkilemektedir. Ayrıca öğretmen, öğrencisini tanır ve onun kişiliğine ve tepkilerine göre tutum geliştirirse öğrenci hem öğretmenini hem de dersi seveceğinden derslerine daha gayretli çalışacaktır.”

(Veli-50): “Etkili olmadığını düşünüyorum. Öğrenci daha etkilidir. Öğrendiğini tekrar etmeyen öğrenciye öğretmen ne yapsın.”

(Veli-51): “Başarıda öğretmen etkilidir. Çünkü öğretmenin öğrenciyle kurduğu diyalog başarıyı etkiler. Kendini sevdiren öğretmen, öğrencisi üzerinde daha etkilidir. Bir de ilgili ve ilgisiz öğretmen de başarıda önemli rol oynar. Öğrencisiyle ve derslerle daha ilgili öğretmenin sınıfı daha başarılı olur. Öğrencisinin başarısızlığının nedenini araştıran ve ailelerle irtibatta olan öğretmen, başarısızlığın başarıya dönüşmesini sağlayabilir.”

(Veli-52): “Hayır, düşünmüyorum. Çünkü çocuğumun matematik zekası iyi değil. Hocanın da matematik öğrenmeye pek katkı sağladığını düşünmüyorum, çocuğumun matematiğinin ilerlediğini gözlemleyemedim.”

Velilerden gelen cevaplar dikkate alındığında öğretmenin seven öğrencinin dersi de sevdiği görülmektedir. Velilere göre matematik başarısında öğretmen kilit konumdadır. Öğretmen tutum ve davranışları öğrencilerin matematiğe yönelik duygu, düşünce ve tutumlarını etkilemektedir.

#### 4.9.2.2. İkinci Soruya Yönelik Cevaplar

Veli görüşme formunda yer alan ikinci soruya verilen cevaplara göre velilerin 7'si öğrenci karnesinde ilk olarak matematik dışında bir derse, 63'ü ise matematiğe baktıklarını belirtmişlerdir. Bunun nedenine ilişkin yaptıkları açıklamalardan bazıları aşağıdadır.

(Veli-6): “Matematik dersini kontrol ederim. Çünkü matematiğin hayatının her alanında ihtiyacı olacağını ve hayatındaki başarıda önemli olduğunu biliyorum. Ayrıca Türkçe dersinin de matematik kadar önemli olduğuna inanıyorum.”

(Veli-8): “Matematik, çünkü matematik hayatın her alanında yer alıyor. Bu yüzden başarılı olmak çok önemlidir.”

(Veli-9): “İlk kontrol ettiğim ders matematiktir. Matematiği iyi olan çocuk zeki çocuktur.”

(Veli-51): “İlk matematik dersinin notuna bakarım. Çünkü matematik dersini evde anlatmak daha zordur. Öğretmenin matematiği anlatma yöntemi farklı olabilir. Bu yöntemi veli bilmeyebilir. O yüzden derste anlamayan öğrenci ileride matematikte zorlanabilir. Bu yüzden matematik daha sonra Türkçe dersi çok önemlidir. Veli olarak bu derslere daha fazla önem veririm.”

(Veli-52): “Matematik. Çünkü matematik dersi bütün derslere temel sağlar. Matematik zekası zayıf olanın genel anlamda sayısal alanlarda pek başarılı olacağını düşünmüyorum.”

### 4.9.3. Öğretmen Görüşme Formundan Elde Edilen Veriler

#### 4.9.3.1. Birinci Soruya Yönelik Cevaplar

Öğretmen görüşme formunda yer alan ilk soru velilerin veli toplantılarında hangi derse daha çok önem verdiği ve bu durumla ilgili öğretmen görüşleriyle ilgilidir. Öğretmenlerin 16'sı veli toplantılarında en çok sorulan dersin matematik olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmen görüşme formundan elde edilen cevaplar bazıları aşağıdadır.

(Öğretmen-7): *“Veliler en çok matematik dersini sorarlar. Çünkü matematik hayatımızın her alanında lazım olan bir derstir.”*

(Öğretmen- 9): *“Matematik. Çünkü veliye göre matematikte başarılı olan öğrenci her derste başarılıdır.”*

(Öğretmen-17): *“Matematik dersini daha çok soruyorlar. Bunun nedeni olarak veliler öğrencilerde zeka belirtisi olarak matematik başarısını görüyorlar.”*

#### 4.9.3.2. İkinci Soruya Yönelik Cevaplar

Öğretmen görüşme formunda yer alan ikinci soru “Matematik dersinde başarısız olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri hakkında ne söyleyebilirsiniz?” şeklindedir. Öğretmenlerin 18'i matematik korkusu yaşayan öğrencilerin matematik dersinde daha başarısız olduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden 2'si ise matematik korkusu ile matematik başarısı arasında ilişki kurmamışlardır. Öğretmen cevaplarından bazıları aşağıda verilmiştir.

(Öğretmen-5): *“Başarı ile korku arasında ilişki vardır. Öğrencinin matematik temeli eksikse, matematik dersini somutlaştıramıyorsa öğrenci için matematik zor olur. Aile matematik konusunda öğrenciye yardım etmiyorsa öğrenci başarısı düşer ve bu durum matematik korkusunu tetikler.”*

(Öğretmen-6): “Matematikten korkan öğrencilerin yazılılarda aldıkları notlar diğer öğrencilerin notlarından daha düşüktür.

(Öğretmen- 12): “Matematik korkusuyla matematik başarısı arasında ters ilişki vardır. Başardığını gören öğrencinin matematik korkusu düşer.”

(Öğretmen-17): “Matematik biraz zor olduğu için öğrenciler matematikten korkuyor. Ancak öğrencilerin günlük hayatlarıyla ilişki kurarak, matematik dersini somutlaştırarak anlatınca dersi öğrencilerin matematik başarısı yükselir. Matematik başarısı yükselen öğrenciler matematiği severler.”

(Öğretmen-20): “Matematiği başaramayacağını düşünen öğrenci matematikten korkar. Eğer öğrencinin matematiği başarmasını sağlayabilerseniz matematik korkusu da azalır.

#### 4.9.3.3. Üçüncü Soruya Yönelik Cevaplar

Öğretmen görüşme formunda son olarak “Öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutum oluşturabildiğinizi düşünüyor musunuz? Neden?” sorusuna cevap aranmıştır. Öğretmenlerin tamamına yakını olumlu tutum oluşturabildiklerini belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak da matematik dersini soyut bir ders olmaktan kurtararak çeşitli görsel ve işitsel materyallerle daha somut hale getirmelerini, öğrenci seviyesine uygun ders işlemeyi, öğrencinin matematikle ilgilenmesini sağlayacak eğitsel oyunlar, bilmece ve bulmacalar kullanmalarını belirtmişlerdir. Öğretmenler gelen cevaplardan bazıları aşağıdaki gibidir.

(Öğretmen-1): “Düşünüyorum, sorduğum sorularda öğrencinin matematiği anlaması için değişik yöntem ve tekniklerle ve çeşitli materyallerle matematiği somutlaştırıyorum. Bu da öğrencilerin hoşuna gidiyor.”

(Öğretmen-4): “Dersi daha somut örneklere dayanarak işlediğim için öğrenciler dersi daha iyi anlıyor. Bunun sonucu olarak matematikte daha başarılı oluyorlar. Başardığını gören öğrenci matematiği sevmeye başlıyor.”

(Öğretmen-16): “Eğitsel oyun ve bilmece, bulmaca gibi farklı materyallerle öğrencinin matematiği sevmesini sağladığımı düşünüyorum.”

#### 4.9.4. Nitel Verilerin Yorumlanması

Görüşme formlarından gelen cevaplar incelendiğinde öğrencilerin dörtte birinin matematikten korktuğu, ailelerin matematik dersine yüklediği aşırı önem sonucu öğrencilerin stres yaşadığı, öğrencilerin mevcut öğretim yöntem ve teknikleriyle ders işlemekten pek hoşnut olmadıkları görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerinin daha demokratik ve paylaşımcı liderlik özelliklerine sahip olmalarını bekledikleri de görülmektedir. Cevaplara göre öğrenciler matematik dersini pek sevmiyorlar ve bunun nedeni olarak da dersin karmaşık ve anlaşılması zor olmasını gösteriyorlar. Yapılan araştırmalar matematik tutumu ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığını göstermektedir (Frery ve Ling, 1983; Yenilmez ve Özabacı, 2003). Ayrıca Şentürk (2010) matematik dersini seven öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematik dersini sevmeyen öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinden anlamlı bir şekilde daha düşük olduğunu ifade etmiştir.

Öğrencilere matematik ders notu yüzünden baskı yapılıp yapılmaması ve anne-babanın matematik dersine yönelik tutumları öğrencilerin matematik korkusunu etkileyebilir. Caston (1986) tarafından yapılan bir çalışmada öğrencilerin matematik kaygılarının annenin matematik tutumuna göre farklılaşmadığı, babanın matematik tutumuna göre farklılaştığı belirtilmiştir. Ayrıca Ilgar, Uyanık ve Yıldız (2005)

çalışmalarında demokratik baba algısına sahip öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğrenciler ve öğretmenler derslerin geleneksel yaklaşımdan uzaklaşması gerektiğini, sınıf ortamının daha ılımlı ve demokratik bir yapı almasını istediklerini belirtmişlerdir. Bohuslav (1980) eğitim yöntemlerinin matematik kaygısına neden olabileceğini belirtmiştir. Bulmahn ve Young (1982) yaptıkları çalışmada ezbere dayalı matematik öğretiminin matematik kaygısını artırdığını belirtmişlerdir. Ayrıca Vinson ve arkadaşları (1977) öğretmenin kaygılı olduğu sınıflarda matematik kaygısının daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Şahan (2006) matematik kaygısının önlenmesinde öğretmenin etkin bir rolü olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Yüksel-Şahin (2008) öğretmeni seven öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu belirtmiştir.

Leung ve Cohen (2004), sınıf ortamına hoşgörü ve anlayışın hakim olduğu sınıflarda matematik kaygısının daha düşük olduğunu belirtmiştir. Erkin (1994) öğretmen davranışlarıyla öğrencilerin matematik kaygıları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu ifade etmiştir.

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

#### 5.1. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin ne düzeyde olduğu ve bu korkuya neden olan değişkenleri belirlemektir. Araştırma verilerinden elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri incelendiğinde genel olarak korku düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Davarcıoğlu (2008) yaptığı çalışmada ortaöğretim dokuzuncu sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeylerini orta düzey olarak belirlemiştir. Yenilmez ve Özabacı (2003) öğrencilerin matematik kaygılarının düşük olduğunu belirtmiştir.

2. İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin cinsiyete göre istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. Aritmetik ortamlalar incelendiğinde kız öğrencilerin genel matematik korku düzeylerinin erkek öğrencilere nazaran daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Birçok çalışmada matematik kaygısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Ma ve Xu, 2004; Yenilmez ve Özbey, 2006; Sırmacı, 2007; Davarcıoğlu, 2008). Fulkerson (1984), Abed ve Alkhateeb (2001), Şentürk (2010) yaptıkları çalışmalarda matematik kaygısı ile cinsiyet arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulmuşlardır ve bu sonuçlar araştırmamızı destekler niteliktedir.

3. Öğretmen cinsiyetine göre ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyi istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Genel olarak hesaplanan değerler incelendiğinde matematik öğretmenleri kadın olan ilköğretim



öğrencilerinin matematik korku düzeyleri matematik öğretmenleri erkek olan öğrencilerden daha yüksektir.

4. İlköğretim öğrencilerinin genel matematik korku düzeyleri öğrenim görülen sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği hesaplanmıştır. Ayrıca matematik korkusunun alt boyutları da sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Öğrenim görülen sınıf düzeyi yükseldikçe kaygı düzeyi de yükselmektedir. Buna göre sınıf düzeyi ile matematik korku düzeyi arasında doğrusal bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Yenilmez ve Özbey (2006), Sırmacı (2007) da yaptıkları çalışmalarda sınıf düzeyine göre matematik kaygısının anlamlı bir farklılık gösterdiğini ortaya çıkarmışlardır.

5. Genel matematik korkusunun matematik ders notuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. Diğer alt boyutlara göre de sonuçlar incelendiğinde matematik ders notuna göre matematik korku düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Matematik ders notu düştükçe matematik korku düzeyi de artmaktadır. Birçok araştırmada matematik başarısı ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Richardson ve Suinn, 1972; Sepie ve Keeling, 1978; Ma ve Xu, 2004; Yenilmez ve Özbey, 2006).

6. Genel olarak anne eğitim düzeyine göre matematik korkusunun anlamlı bir farklılık gösterdiği ortaya çıkarılmıştır. Buna göre genel olarak annesi üniversite ve üzeri bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri annesi lise ve daha alt bir öğrenim kurumundan mezun olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden daha düşüktür. Diğer bir ifadeyle anne eğitim düzeyi yükseldikçe matematik korkusu düşmektedir. Yenilmez ve Özbey (2006) tarafından yapılan çalışmada matematik kaygısının anne eğitim düzeyine göre farklılaştığı ve anne eğitim

düzeyi yükseldikçe matematik kaygısının düştüğü belirtilmiştir. Ilgar, Uyanık ve Yıldız (2005) ve Davarcıoğlu (2008) çalışmalarında anne eğitim düzeyine göre matematik korkusunun farklılaşmadığını belirtmişlerdir.

7. Baba eğitim düzeyine göre matematik korku düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği bulunmuştur. Baba eğitim düzeyi yükseldikçe matematik korku düzeyi düşmektedir. Buna göre matematik korku düzeyi ile baba eğitim düzeyi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Benzer şekilde Ilgar, Uyanık ve Yıldız (2005), Yenilmez ve Özbey (2006), Davarcıoğlu (2008) yaptıkları çalışmalarda matematik kaygı/korku düzeyinin baba eğitim durumuna göre farklılaştığını belirtmişlerdir.

8. Gelir düzeyine göre genel matematik korku düzeyinin farklılık gösterdiği görülmüştür. Ailesinin aylık toplam geliri 2000 TL üzeri olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri, geliri 2000 TL altı olan öğrencilerin matematik korku düzeylerinden düşüktür. Ailenin aylık toplam gelir düzeyi ile matematik korkusu arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz.

9. Öğrencilere uygulanan öğrenci görüşme formu verilerine göre öğrencilerin % 25'inin matematikten korktuğu görülmüştür.

10. Veli görüşme formu verilerine göre, veliler matematik öğretiminde öğretmenin etkili olduğu görüşüne sahiptir ve bu konuda öğretmenlerine güvenmektedirler.

11. Öğretmen görüşme formlarından elde edilen veriler, öğretmenlerin öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutum oluşturabilmek amacıyla değişik yöntem ve teknikleri kullandıklarını göstermiştir.

12. Öğretmen görüşlerine göre, öğrencilerin matematik korkuları ile matematik başarıları arasında da negatif yönlü bir ilişki vardır.

## **5.2. ARAŞTIRMA ÖNERİLERİ**

İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin ve bu korkularına neden olan değişkenlerin araştırıldığı bu çalışmada öğrencilerin genel olarak matematik korkularının düşük olduğu görülmüştür. Ancak çeşitli faktörlerden etkilenen matematik korkusunun kontrol altında tutulması ve öğrencinin öğrenim hayatını, tutum ve davranışlarını etkileyecek boyutlara gelmesini önlemek için aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

### **5.2.1. Matematik Korkusunun Giderilmesi İçin Bazı Öneriler**

Matematik korkusunun giderilmesi için psikolojik danışma teknikleri ve matematik becerisi geliştirme teknikleri kullanılabilir. Psikolojik danışma teknikleri belirtildiği sistematik duyarsızlaştırma, kaygı denetleme, bilişsel yeniden yapılandırma, kendi kendine öğrenim teknikleridir. Bu tekniklerin kullanılabilmesi için bir uzmandan yardım alınmalıdır.

Matematik becerisi geliştirme teknikleri ise öğretmen ve aile tarafından, çocuğun matematiğe karşı tutumunu geliştirecek, matematiksel beceri ve işlemlerini geliştirmektir. Burada öğretmen, veli, okul yönetimi ve öğrenciler için matematik korkusunun giderilmesinde başvurulabilecek birkaç öneri sunulmuştur:

- ✓ Matematik korkusu, kaygı gibi tümüyle olumsuz değildir. Bazı durumlarda öğrenciyi motive edici bir işlev görebilir. Ancak korkunun dozu, öğrenciyi başarısızlığa, matematiğe karşı olumsuz tutum sergilemeye neden oluyorsa

öğretmen ve velinin durumu tespit ederek korkunun tedavisi için yöntemleri belirlemesi gereklidir.

- ✓ Matematik korkusu ile başa çıkabilmek için veli, öğretmen ve okul yönetiminin birlikte hareket etmesi gerekir.
- ✓ Matematik korkusunun nedenleri ilköğretimin ilk yıllarına kadar dayandığından özellikle sınıf öğretmenine büyük sorumluluk düşmektedir. Sınıf öğretmenlerinin öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutum oluşturabilmeleri, matematik korkusunun oluşmasını engelleyecektir.
- ✓ Araştırmalar matematik ve sınıf öğretmenlerinin de matematiğe yönelik kaygı yaşadıklarını ve bu kaygıyı bilinçli ya da bilinçsiz bir şekilde öğrenciye ilettiklerini göstermiştir. Bu durumda öncelikle öğretmenlerin kendi kaygı durumlarıyla başa çıkma yollarını öğrenmeleri gerekmektedir.
- ✓ Araştırmalarda öğretmenini seven öğrencilerin daha az matematik kaygısı yaşadığı belirtildiğinden matematik korkusunu yenmek için öğretmenin kendisini sevdirmesi de şarttır.
- ✓ Matematik korkusunun oluşumunda etkenlerden biri de öğretmen davranışlarıdır. Öğretmenin sınıftaki liderlik konumunu her zaman demokratik ve paylaşımcı lider olarak koruması gerekmektedir.
- ✓ Sadece öğretmenin davranışları değil, arkadaşlarının da davranışları öğrencide var olan matematik korkusunu etkileyebilir. Bu nedenle hoşgörülü ve anlayış bir sınıf ortamı düzenlenmelidir.
- ✓ Öğretim yöntem ve teknikleri matematik korkusunu etkilemektedir. Bu nedenle öğretmenlerin geleneksel yaklaşımdan uzaklaşmaları, alternatif öğretim yöntemlerini uygulamaları gerekmektedir.

- ✓ Öğrencilerin öğrenme hızına uygun, seviyelerine uygun bir matematik öğretimi yapılmalıdır.
- ✓ Ailelerin matematik tutumları öğrencilerin korkularını etkileyecektir. Bu nedenle öncelikle ailelerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri gerekmektedir.
- ✓ Algılanan anne ve baba tutumları matematik korkusunu etkilemektedir. Çocuğuyla arkadaş olabilen, üzerinde baskı kurmayan veliler her zaman çocuklara yardımcı olabilecektir.

### 5.2.2. İleriki Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. Bu araştırmada ilköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleri araştırılmıştır. Bundan sonra yapılacak araştırmalarda ortaöğretim ve ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin matematik korku düzeyleri birlikte araştırılarak matematik korkusunun hangi sınıf ya da yaş düzeyinde başladığı ya da arttığı araştırılabilir.
2. Matematik korkusu ile matematik tutumu arasındaki ilişki araştırılabilir.
3. Matematik öğretmenlerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygıları araştırılarak bunlar matematik korkusuyla ilişkilendirilebilir.
4. Farklı yöntem ve tekniklerin matematik korkusuna etkisi araştırılabilir.
5. Öğretmenlerin liderlik özellikleri araştırılarak matematik korkusuyla ilişkisi araştırılabilir.
6. Bu araştırmada devlet okullarında öğrenim gören öğrencilerin matematik korkuları araştırılmıştır. Bundan sonra yapılacak araştırmalarda özel ve devlet okulu öğrencilerinin matematik korku düzeyleri birlikte araştırılabilir.
7. Çoklu zeka kuramına göre öğrencilerin zeka türleri ile matematik korkuları araştırılabilir.

8. Anne ve babanın matematik tutumu araştırılarak matematik korkusuyla ilişkilendirilebilir.

9. Anne ve babanın algılanan tutumları araştırılarak matematik korkusuyla ilişkilendirilebilir.

### KAYNAKÇA

- Abed, A. S., Alkhateeb, H. M. (2001). Mathematics Anxiety Among Eighth-Grade Students of The United Arab Emirates. *Psychological Reports [Psychol Rep]*, 89 (1), 65-6.
- Aksu, M. (1995). *Matematik Öğretiminde Oyun ve Bilmece Yöntemi*. Ankara: Acar Matbaa.
- Altun, M. (2004). *İlköğretim İkinci Kademedeki Matematik Öğretimi* (3. Baskı). Bursa: Alfa Yayınları.
- Altun, M. (2006). Matematik Öğretiminde Gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XIX (2), 223-238.
- Arıkan, G. (2004). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Matematik Başarıları Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Artır, F. T. (2006). "Korkularla Nasıl Basa Çıkalabilir?" *Zaman Gazetesi*, 22.01.2006, s.22.
- Aytuna, A. H. (1976). *Normal Çocuklarda Anormallikler*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Bal, H. (2010). *İlköğretim Birinci Kademe Öğrencilerinin Korkuları ve Gelişimsel Özellikleri*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik Korkusunu Yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, I(1), 59- 76.
- Bakırcıoğlu, R. (2002). *Çocuk Ruh Sağlığı ve Uyum Bozuklukları*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Bayram, N. (2004). *Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*. İstanbul: 4 Nokta Matbaacılık.
- Bekdemir, M., Işık, A. & Çıkılı, Y. (2004). Matematik Kaygısını Oluşturan ve Artıran Öğretmen Davranışları ve Çözüm Yolları. *Eğitim Araştırmaları Dergisi, IV* (16), 88- 94.
- Betz, N. (1978). Prevalence, Distribution, and Correlates of Math Anxiety in College Students. *Journal of Counseling Psychology, XXV* (5), 441- 448 .
- Binbaşıoğlu, C. (2000). *Ailede ve Okulda Eğitim Soruları*. İstanbul :Milli Eğitim Basımevi.
- Bohuslav, R. V. (1980) *A Method for Dealing With Attitudes and Anxieties in Mathematics*, Ed. D. Practicum, Nova University.
- Bowd, A. D., Brady, P. H. (2003). Gender Differences in Mathematics Anxiety among Preservice Teachers and Perceptions of Their Elementary and Secondary School Experience with Mathematics. *Alberta Journal of Educational Research, 49* (1), 24- 36.
- Breen, C. (2001). Coping with Fear of Mathematics in a Group of Preservice Primary School Teachers. *Pythagoras, 54*, 42-50.
- Bulmahn, B. J.,Young, D. M. (1982). On the Transmission of Mathematics Anxiety. *Arithmetic Teacher, XXX* (3) ,55-56.
- Burkovik, Y. Ve Tan, O. (2011). *Korkacak Ne Var? Korkunun Psikolojisi* (3. Baskı). İstanbul: Timaş Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (11. Baskı). Ankara PegemA Akademi.



- Chansky, T. E.(2009). *Çocuklarda Endişe*. (E. Kandemir, Çev.). İstanbul: Kuraldışı Yayıncılık. (Orijinal Çalışma Basım Tarihi 2004).
- Civelek, Ş., Meder, M. & Tüzen, H. (2001). *Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Aksaklıklar*. Matematik Etkinlikleri 2001 Sempozyumu.
- Çaplı, O. (1993). *Çocukların Gençlerin Eğitimi*. Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Çelebi, B. (2007). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrenci Korkuları: Akademik Başarıya Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Davarcıoğlu, P. (2008). *Orta Öğretim Dokuzuncu Sınıf Öğrencilerinin Matematik Korkusu*. Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dew, K. M. H., Galassi, J. P. & Galassi, M. D. (1983). Mathematics Anxiety: Some Basic Issues. *Journal of Counseling Psychology*, 30, 443–446.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi XXIV (2)*, 217- 230.
- Enç, M. (1990). *Ruhbilim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Karatepe Yayınları.
- Erktin, E. (1994). *Matematik Korkusu: İlköğretim Okullarında Matematik Öğretimi ve Sorunları*. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Fişek, A. ve Sükan, Z. (1993). *Çocuğunuz ve Siz*. İstanbul: MEB Basımevi.
- Fulkerson, K. F. (1984). And Others Relation between Cognitions and Performance in Math Anxious Students: A Failure of Congitive Theory? *Journal of Counseling Psychology*, 31 (3), 376-82.

- Furner, J. (1996). Mathematics Teachers' Beliefs about Using the National Council of Teachers of Mathematics Standards and the Relationship of These Beliefs to Students' Anxiety toward Mathematics. Retrieved from EBSCOhost.
- Genshaft, J., Naglieri, J., & Ohio State Univ., C. n. (1987). *A Mindset for Math. Techniques for Identifying and Working with Math-Anxious Girls*. Retrieved from EBSCOhost
- Gövsa, İ. A. (1998). *Çocukta Duygusal Gelişim*. İstanbul: Hayat Yayınları.
- Green, G. W. (1999). *Çocuğuma Matematiği Nasıl Anlatırım*. İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Günçe, G. (1971). *Çocuk Psikolojisi*. Ankara: "S" Yayınları.
- Hançerlioğlu, O. (1997). *Ruhbilim Sözlüğü* (3. Baskı). İstanbul: Remzi Yayınları.
- Hendel, D. (1980). Experiential and Affective Correlates of Math Anxiety in Adult Women. *Psychology of Women Quarterly*, *V* (2), 219- 230.
- Hoyles, C., Morgan C. & Woodhouse, G. (1999). *Rethinking The Mathematics Curriculum*. London: Falmer Press.
- Hsiu-Zu, H. (2000). The Affective and Cognitive Dimensions of Math Anxiety: A Cross-National Study. *Journal for Research in Mathematics Education*, *31*(3), 362. Retrieved from EBSCOhost.
- Joannon-Bellows, F. J. (1999). The Relationship between High School Mathematics Teachers' Leadership Behavior and Students' Mathematics Anxiety. Retrieved from EBSCOhost.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (21. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Köknel, Ö. (2004). *Korkular Takıntılar Saplantılar* (5. Basım). İstanbul: Altın Kitaplar Yayınevi.
- Köroğlu, E. (2011). *Kaygılarımız, Korkularımız Nedir? Nasıl Baş Edilir?*(3. Baskı). Ankara: HYB Basım Yayın.
- Leung, P., Cohen R. (2004). Acquisition, Development and Propagation of Math Anxiety in Elementary School. *Conference Papers -- Psychology of Mathematics & Education of North America; 2004 Annual Meeting, Toronto, CA, p1, 3p.*
- Lussier, G. (1996). Sex and Mathematical Background as Predictors of Anxiety and Self-Efficacy in Mathematics. *Psychological Reports [Psychol Rep]*, 79 (3 Pt 1), 827-33.
- 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. (1993). *Research on Affect in Mathematics Education: A Reconceptualisation*. London: Macmillan Publishing.
- Miltenberger, R. N. (2008). *Behavior Modification: Principles and Procedures* (4. Baskı). USA: Thomson Wadsworth.
- Morgan, T. C. (1993). *Psikolojiye Giriş* (10. Baskı). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Newstead, K. (1998). Aspects of Children's Mathematics Anxiety. *Educational Studies in Mathematics*, 36, 53- 71.
- Olkun, S. ve Toluk Uçar, Z. (2009). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi* (4. Baskı). Ankara: Maya Akademi.

- Peker M. ve Halat E. (2008). The Pre-Service Elementary School Teachers' Mathematics Teaching Anxiety And Gender. *The European Conference on Educational Research*.
- Sargın, N. (2001). *Çocuklarda Ruh Sağlığı*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Sepie, A.C., Keeling, B. (1978). The Relationship between Types of Anxiety and Under-Achievement in Mathematics. *Journal of Educational Research*, 72 (1).
- Sırmacı, N. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Kaygı ve Tutumlarının İncelenmesi: Erzurum Örnekleme. *Eğitim ve Bilim*, 32 (45), 53- 70.
- Sullivan, E. (1998). Fear of Math: Who Feels It and Why? *UAB Magazine*, XIII (2).
- Şahan, G. (2006). *Matematik Korkusunda Öğretmen Rolü*. Muğla Üniversitesi Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı. İstanbul: 2006.
- Şenol, S. (2006). *Korkular Gelişimsel Anlamı ve Tedavisi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Genel Başarıları, Matematik Başarıları, Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Matematik Kaygıları Arasındaki İlişki*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis İli Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- Tobias, S. (1980). Math Anxiety: What You Can Do about It. *Today's Education*, 69 (3), 26- 29.
- Ufuktepe, Ü. (2009). *Matematik ve Korku*. Matematik, Mantık ve Felsefe 7. Ulusal Sempozyumu, Foça- İzmir.

- Uusimaki, L. & Nason, R. (2004). *Causes Underlying Pre-Service Teachers' Negative Beliefs And Anxieties About Mathematics*. Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Vol. 4, 369-376.
- Üldeş, İ. (2005). *Öğretmen Ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ-Ö)'nin Geliştirilmesi Ve Matematik Kaygısına İlişkin Bir Değerlendirme*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ülger, A. (2006). *Matematiğin Kısa Bir Tarihi*. Ankara: TÜBA
- Vinson, B., Haynes, J., Brasher, J., Sloan, T., & Gresham, R. (1997). A Comparison of Preservice Teachers' Mathematics Anxiety before and after a Methods Class Emphasizing Manipulatives. Retrieved from EBSCOhost.
- Yalom, I. D. (2007). *Anksiyete Terapisi*. (B. Büyükdere, Çev.). İstanbul: Prestij Yayınları. (Orijinal Çalışma Basım Tarihi 1997).
- Yenilmez K. ve Özabacı N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik İle İlgili Tutumları Ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14, 132- 146.
- Yenilmez. K., Özbey. N.,2006. Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 431–448.
- Yıldızlar, M. (2007). *Yapılandırmacı Öğretimde Matematik Problemlerini Çözebilme Yöntemleri* (2. Baskı). Ankara: Tekağaç Eylül Yayıncılık.
- Yörükoğlu, A. (1978). *Çocuk ve Ruh Sağlığı*. Ankara: İş Bankası Yayınları.

Yüksel-Şahin, F. (2004). Orta Öğretim Öğrencilerinin ve Üniversite Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeyleri. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama, III* (5).

Yüksel-Şahin F. (2008). Mathematics Anxiety Among 4th and 5th Grade Turkish Elementary School Students. *International Electronic Journal of Mathematics Education, III* (3), 179- 192. Nisan 02, 2011, www.iejme.com.

Zaslavsky, C. (1994). *Fear Of Math: How To Get Over It And Get On With Your Life*. USA: Rutgers University Press.

## EKLER

**EK 1: Her Bir Maddenin Ölçekten Çıkarılması Durumunda Oluşacak Yeni Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları Tablosu**

Madde No	Madde Çıkarıldığında $\alpha$ Değeri	Madde No	Madde Çıkarıldığında $\alpha$ Değeri
Madde 1	.869	Madde 17	.865
Madde 2	.869	Madde 18	.871
Madde 3	.870	Madde 19	.879
Madde 4	.873	Madde 20	.865
Madde 5	.869	Madde 21	.870
Madde 6	.870	Madde 22	.881
Madde 7	.867	Madde 23	.870
Madde 8	.868	Madde 24	.870
Madde 9	.871	Madde 25	.871
Madde 10	.872	Madde 26	.881
Madde 11	.872	Madde 27	.864
Madde 12	.869	Madde 28	.867
Madde 13	.870	Madde 29	.881
Madde 14	.869	Madde 30	.869
Madde 15	.880	Madde 31	.870
Madde 16	.872		

**EK 2: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçeğine Ait Madde-  
Toplam Test Korelasyonları**

Madde No	Madde- toplam Korelasyonu	Madde No	Madde- toplam Korelasyonu
Madde 1	.559**	Madde 17	.714**
Madde 2	.557**	Madde 18	.482**
Madde 3	.530**	Madde 19	.143*
Madde 4	.410**	Madde 20	.700**
Madde 5	.543**	Madde 21	.488**
Madde 6	.524**	Madde 22	.066
Madde 7	.642**	Madde 23	.498**
Madde 8	.568**	Madde 24	.526**
Madde 9	.482**	Madde 25	.458**
Madde 10	.416**	Madde 26	.068
Madde 11	.432**	Madde 27	.729**
Madde 12	.570**	Madde 28	.653**
Madde 13	.514**	Madde 29	.090
Madde 14	.549**	Madde 30	.531**
Madde 15	.106	Madde 31	.525**
Madde 16	.452**		

\*\* p < .01

\* p < .05



**EK 3: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçeğinin KMO**

**Örneklem Ölçüm ve Barlett's Test Sonuçları**

KMO Örneklem Ölçüm Değer Yeterliliği	.940		
Barlett Testi Yaklaşık Khi-Kare Değeri	17118.902	sd = 325	p = .000

**EK 4: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçek Maddelerinin**

**Ortak Faktör Varyans Değerleri**

Madde No	Başlangıç		Madde No	Başlangıç	
	Değerleri	Ekstraksiyon		Değerleri	Ekstraksiyon
Madde 1	1.000	.707	Madde 14	1.000	.477
Madde 2	1.000	.686	Madde 16	1.000	.467
Madde 3	1.000	.479	Madde 17	1.000	.599
Madde 4	1.000	.473	Madde 18	1.000	.438
Madde 5	1.000	.545	Madde 20	1.000	.590
Madde 6	1.000	.547	Madde 21	1.000	.419
Madde 7	1.000	.582	Madde 23	1.000	.427
Madde 8	1.000	.434	Madde 24	1.000	.488
Madde 9	1.000	.442	Madde 25	1.000	.473
Madde 10	1.000	.209	Madde 27	1.000	.632
Madde 11	1.000	.411	Madde 28	1.000	.537
Madde 12	1.000	.352	Madde 30	1.000	.464
Madde 13	1.000	.465	Madde 31	1.000	.477

## EK 5: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçeğinin Maddeleri İçin

### Açıklanan Toplam Varyans Değerleri

Bileşenler	Başlangıç Değerleri			Kareler Toplamı Ekstraksiyonu			Kareler Toplamı Rotasyonu		
	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplanmış Yüzde	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplanmış Yüzde	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplanmış Yüzde
1	7.763	29.859	29.859	7.763	29.859	29.859	3.715	14.290	14.290
2	2.789	10.729	40.587	2.789	10.729	40.587	3.205	12.325	26.615
3	1.222	4.699	45.286	1.222	4.699	45.286	2.954	11.362	37.977
4	1.046	4.023	49.310	1.046	4.023	49.310	2.946	11.332	49.310
5	.951	3.659	52.968						
6	.907	3.490	56.458						
7	.817	3.144	59.602						
8	.784	3.015	62.617						
9	.746	2.869	65.486						
10	.685	2.633	68.120						
11	.662	2.547	70.666						
12	.653	2.511	73.178						
13	.643	2.474	75.652						
14	.617	2.373	78.025						
15	.605	2.328	80.353						
16	.591	2.274	82.627						
17	.583	2.243	84.870						
18	.520	1.999	86.870						
19	.505	1.942	88.812						
20	.494	1.902	90.713						
21	.483	1.859	92.572						
22	.456	1.754	94.326						
23	.426	1.639	95.964						
24	.365	1.404	97.368						
25	.358	1.375	98.744						
26	.327	1.256	100.000						

## EK 6: Matematik Dersine Yönelik Taslak Korku Ölçeğinin Maddeleri İçin

### Açıklanan Toplam Varyans Değerleri- Tekrarlanan Faktör Analizi Sonuçları

Bileşenler	Başlangıç Değerleri			Kareler Toplamı Ekstraksiyonu			Kareler Toplamı Rotasyonu		
	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplanmış Yüzde	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplanmış Yüzde	Toplam	Varyans Yüzdesi	Toplanmış Yüzde
1	6.667	30.303	30.303	6.667	30.303	30.303	3.423	15.558	15.558
2	2.498	11.356	41.659	2.498	11.356	41.659	2.923	13.288	28.846
3	1.174	5.336	46.995	1.174	5.336	46.995	2.697	12.258	41.104
4	1.032	4.691	51.686	1.032	4.691	51.686	2.328	10.582	51.686
5	.906	4.120	55.807						
6	.891	4.052	59.858						
7	.746	3.392	63.250						
8	.724	3.293	66.543						
9	.691	3.140	69.683						
10	.662	3.008	72.691						
11	.643	2.925	75.616						
12	.633	2.880	78.496						
13	.612	2.781	81.277						
14	.596	2.710	83.987						
15	.565	2.567	86.553						
16	.509	2.316	88.869						
17	.495	2.250	91.118						
18	.462	2.102	93.220						
19	.432	1.965	95.185						
20	.367	1.670	96.855						
21	.362	1.645	98.501						
22	.330	1.499	100.000						

**EK 7: Araştırma İzin Belgesi**

T.C.  
SİVAS VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.58.08.01-605.01-  
Konu : Araştırma İzni.  
(Yük.Lis.Öğrc. Hilal KEKLİKÇİ)

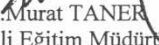
11652 04.05.2011

GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
TOKAT

İlgi : a)Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörlüğünün 12/04/2011 Tarih ve 1334/1755 Sayılı Yazısı.  
b)Valilik Makamının 03/05/2011 Tarih ve 11510 Sayılı Onayı.

İlgi (a) yazınız gereği, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitimde Program Geliştirme Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Hilal KEKLİKÇİ' nin, "Kim Korkar Matematikten" konulu yüksek lisans tez çalışması ile ilgili anketin, İlimiz Merkez İlçede bulunan ilköğretim okulları öğrencilerine uygulanması Valilik Makamının ilgi (b) onayı ile uygun görülmüş olup, onay örneği yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

  
A. Murat TANER  
Milli Eğitim Müdürü

EKLER :  
1- İlgi (b) Onay Örneği (1 Sayfa)

T.C.  
SİVAS VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü


Sayı :B.08.4.MEM.0.58.08.00-605.01/  
Konu :Araştırma İzni.  
(Yük.Lis.Öğr. Hilal KEKLİKÇİ)

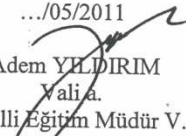
**11510** 03.05.2011  
VALİLİK MAKAMINA  
SİVAS

İlgi :a)Gaziosmanpaşa Üniversitesi Rektörlüğünün 12/04/2011 Tarih ve 1334/1755 Sayılı Yazısı.  
b)Valilik Makamının 02/11/2010 Tarih ve 28152 Sayılı Onayı.

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitimde Program Geliştirme Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Hilal KEKLİKÇİ, "Kim Korkar Matematikten" konulu yüksek lisans tez çalışması kapsamında, Merkez İlçede bulunan ilköğretim okulları öğrencilerine yönelik anket çalışması yapmak istemektedir. İlgi yazı ekindeki anket formu, Valilik Makamının İlgi (b) Onayı ile oluşturulan Araştırma Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş olup anketin, Merkez İlçede bulunan ilköğretim okulları öğrencilerine uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Makamlarınızca da uygun bulunduğu takdirde olurlarınıza arz ederim.

  
Çetin ÖZDEMİR  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

OLUR  
.../05/2011  
  
Adem YILDIRIM  
Vali a.  
Milli Eğitim Müdür V.

Avrıntılı Bilgi İçin İrtibat : Erkan ATMACA (AR-GE / Öğretmen)  
ADRES : Muhsin Yazıcıoğlu Bulvarı No: 23 SİVAS  
TEL: (0346) 228 48 00 DAHİLİ : 165 FAKS: (0346) 227 06 39  
WEB ADRESİ : <http://sivas.meb.gov.tr> e-mail : [sivasmem@meb.gov.tr](mailto:sivasmem@meb.gov.tr)



### EK 8: Matematik Dersine Yönelik Korku Ölçeği

Elinizdeki ölçek, sizlerin matematiğe yönelik korkunuzu belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen her ifadeyi dikkatlice okuduktan sonra size en uygun olan seçeneği işaretleyiniz. Formun hiçbir yerine isim yazmayınız. Vereceğiniz cevaplar gizli tutulacak, yukarıda belirtilen amaç dışında kullanılmayacaktır. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Hilal KEKLİKÇİ

Matematik Öğretmeni

KİŞİSEL BİLGİLER FORMU	
Cinsiyet	( ) Kız ( ) Erkek
Matematik Öğretmeninin Cinsiyeti	( ) Kız ( ) Erkek
Sınıf	( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8
Geçen Dönemki Matematik Notu	( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5
Anne Eğitim Durumu	( ) Okuma yazma bilmiyor. ( ) İlkokul Mezunu ( ) Ortaokul Mezunu ( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek Lisans veya Doktora
Baba Eğitim Durumu	( ) Okuma yazma bilmiyor. ( ) İlkokul Mezunu ( ) Ortaokul Mezunu ( ) Lise ( ) Üniversite ( ) Yüksek Lisans veya Doktora
Ailenizin Aylık Toplam Geliri	( ) 500 TL altı ( ) 500 TL ile 1000 TL arası ( ) 1001 TL ile 2000 TL arası ( ) 2000 TL üstü

<b>Matematik Dersine Yönelik Korku Ölçeği</b>	<b>Tamamen Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Tamamen Katılıyorum</b>
1. Matematik dersi giderek zorlaştığından matematik dersinden korkuyorum.					
2. Matematik konuları çok zor olduğu için öğrenememekten korkuyorum.					
3. Dört işlem becerim zayıf olduğu için problem çözmekten korkuyorum.					
4. Matematik öğretmenimi sevdiğim için matematik dersinden korkmuyorum.					
5. Ailemin bana matematik konusunda güvenmesi kendimi rahat hissetmemi sağlıyor.					
6. İyi bir meslek sahibi olmak için mutlaka matematik öğrenmenin gerektiğini düşünüyorum.					
7. Matematik öğrenebileceğimi düşünüyorum.					
8. Matematik dersinde tahtada soruyu yanlış çözdüğümde öğretmenimin bana kızıp bağırması beni korkutuyor.					
9. SBS, DPY gibi sınavlarda çıkan sorular sınıfta çözdüğümüz sorulardan zor olduğu için matematikten korkuyorum.					
10. Matematik öğrenmek için matematiği sevmeye gerek yoktur.					
11. Öğretmenimin, matematik dersindeki tavrı ve davranışları derste kendimi rahat hissetmemi sağlıyor.					

<b>Matematik Dersine Yönelik Korku Ölçeği</b>	<b>Tamamen Katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Tamamen Katılıyorum</b>
12. Öğretmenin konuyu eğlenceli hale getirmesi matematik dersini sevmemi sağlıyor.					
13. Matematik dersinde herkesin başarılı olabileceğini düşünüyorum.					
14. Matematik öğrenmenin çok eğlenceli olduğunu düşünüyorum.					
15. Öğretmenimin matematik dersindeki huzursuzluğu beni korkutuyor.					
16. Matematik dersinde başarılı olacağıma inanıyorum.					
17. Matematiği iyi öğrenen birinin toplumda saygın bir yer edineceğini düşünüyorum.					
18. Ailemin matematik bilmemesi beni korkutuyor.					
19. Matematik dersinde arkadaşlarımla benimle dalga geçmesi beni korkutuyor.					
20. Matematik konularının çok eğlenceli olduğunu düşünüyorum.					
21. Matematik konularını günlük hayatta kullanabileceğimi düşünüyorum.					
22. Matematik dersinde korkudan karnıma ağrı giriyor.					



**EK 9: Öğrenci Görüşme Formu**

1. Sizce matematik aşağıdaki çizgi film kahramanlarından hangisine benzemektedir?  
Neden?



Tazmanya Canavarı



Ben Ten



Garfield

2. Aileniz hangi derste başarısız olduğunuzda sizi daha fazla uyarır? Bu durum sizi rahatsız ediyor mu?

3. Öğretmenizin matematik dersini nasıl anlatmasını isterdiniz?

**EK 10: Veli Görüşme Formu**

1. Çocuğunuzun matematik başarısında öğretmenin etkili olduğunu düşünüyor musunuz? Neden?

2. Çocuğunuzun karnesine baktığınızda ilk hangi dersini kontrol edersiniz? Neden?

**EK 11: Öğretmen Görüşme Formu**

1. Veli toplantılarında aileler en çok hangi dersle ilgileniyor? Sizce neden?
2. Matematik dersinde başarısız olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri hakkında ne söyleyebilirsiniz?
3. Öğrencilerde matematiğe karşı olumlu tutum oluşturabildiğinizi düşünüyor musunuz? Neden?

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı-Soyadı:** Hilal KEKLİKCI

**Doğum Tarihi:** 25.04.1983

**Doğum Yeri:** Sivas

### Öğrenim Bilgileri

İlköğretim: Halil Rıfat Paşa İlköğretim Okulu / Sivas

Lise: Sivas Selçuk Anadolu Lisesi

Üniversite: Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi

Bölüm: İlköğretim Matematik Öğretmenliği

### İş Bilgileri:

Sivas / Kayadibi İlköğretim Okulu / İlköğretim Matematik Öğretmeni

Yabancı Dil: İngilizce, Almanca