
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖĞRENMEYE YÖNELİK MOTİVASYONLARI, MATEMATİK KAYGILARI VE MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Tuğba Gülşen Hür

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL, 2024

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren on iki (12) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Tuğba Gülşen

Soyadı : Hür

Bölümü : İlköğretim Matematik Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi : …/…./2024

TEZİN

Türkçe Adı: İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları, Matematik Kaygıları ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

İngilizce Adı: Examining the Relationship Between 4th Grade Primary School Students' Motivation Towards Learning Mathematics, Mathematics Anxiety, and Attitudes Towards Mathematics

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Tuğba Gülşen HÜR

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Tuğba Gülşen HÜR tarafından hazırlanan "İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları, Matematik Kaygıları ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüriler tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sezin SEÇER

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Gazi Üniversitesi ……

Başkan: Doç. Dr. Hatice Kübra GÜLER SELEK

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Uludağ Üniversitesi ……

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Hatice AYDAN KAPLAN

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, Gazi Üniversitesi ……

Tez Savunma Tarihi: 11/09/2024

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü ……

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın ortaya çıkmasında, şekillenmesinde ve gerçekleşmesinde desteğini ve emeğini esirgemeyen, araştırma sürecinin her aşamasında değerli görüşleri ve önerileri ile yaptığım araştırmaya önemli katkılar sunan, kendisi ile çalışmaktan onur duyduğum, saygı değer hocam ve tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Sezin SEÇER'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırma sürecinde özellikle değerli görüş ve önerileri ile birçok konuda yardım ve desteğini esirgemeyen değerli meslektaşım Dr. Veysel GÖÇER'e, araştırmanın uygulamasını gerçekleştirdiğim öğrencilere, izin veren velilere, sınıf öğretmenlerine ve okul yönetimlerine içten teşekkürlerimi sunarım. Zorluklarla dolu bu meşakkatli yolculukta desteğiyle sürekli yanımda olan anneme, babama ve kardeşime çok teşekkür ederim.

İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖĞRENMEYE YÖNELİK MOTİVASYONLARI, MATEMATİK KAYGILARI VE MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Tuğba Gülşen Hür
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Eylül 2024

ÖZ

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları, matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. Bunun yanında araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri, matematik kaygı düzeyleri ve matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, anne çalışma durumu, baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Belirtilen amaçlar doğrultusunda araştırmada nicel araştırma yaklaşımı benimsenmiş olup ilişkisel araştırma modeli desen olarak tercih edilmiştir. Araştırmanın evrenini 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Mamak ilçesindeki ilkokullarda öğrenim görmekte olan 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Ankara ili Mamak ilçesindeki ilkokul 4. sınıf öğrencileri arasından oransız küme örneklemi yöntemi ile belirlenen 620 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak "Kişisel Bilgi Formu", "İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon Ölçeği",

"İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği", "İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada toplanan verilerin normal dağılım göstermesinden dolayı betimsel istatistiki yöntemlerin yanında çıkarımsal istatistiki yöntemlerden Bağımsız Örneklemler t-Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizleri yapılmıştır. Araştırmada öğrencilerin matematik kaygıları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında orta düzey pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada öğrencilerin matematik kaygıları ve matematiğe yönelik tutumları arasında orta düzey pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Bunun yanında araştırmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ve matematiğe yönelik tutumları arasında orta düzey pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Yapılan araştırmada bir ilçedeki kamu ilkokulundaki dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının düşük, matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum dikkate alınarak belli seviyede de olsa belirlenen matematik kaygısının düşürülmesine yönelik çalışmalar yapılabilir. Yapılacak çalışmaların sınıf içi uygulama gerektiren, öğrencileri motive eden faaliyetler olmasına dikkat edilmelidir.

Anahtar Kelimeler : Matematik, ilkokul, tutum, kaygı, motivasyon.
Sayfa Adedi : xvi+ 168
Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Sezin SEÇER

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN 4TH GRADE PRIMARY SCHOOL STUDENTS' MOTIVATION TOWARDS LEARNING MATHEMATICS, MATHEMATICS ANXIETY AND ATTITUDES TOWARDS MATHEMATICS

(Master Thesis)

Tuğba Gülşen Hür

GAZI UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

September 2024

ABSTRACT

The aim of the study was to reveal the relationship between mathematics anxiety, attitudes towards mathematics, and motivation towards learning mathematics of 4th grade primary school students. In addition, the study attempted to determine whether the motivation levels towards learning mathematics, mathematics anxiety levels, and attitudes towards mathematics of 4th grade primary school students differed significantly according to the variables of gender, age, number of students in the class, income level, number of siblings, mother's education status, father's education status, mother's employment status, father's employment status. In line with the stated objectives, a quantitative research approach was adopted in the research and the relational research model was preferred as the design. The universe of the research consists of 4th grade students studying in primary schools in the Mamak district of Ankara in the 2023-2024 academic year. The sample of the research consists of 620 students determined by the disproportionate cluster sampling method among the 4th grade primary school students in the Mamak district of Ankara. "Personal Information Form", "Mathematics Motivation Scale for Primary School 4th Graders", "Mathematics Anxiety Scale for Primary School 3rd and 4th Grade Children", "Mathematics Attitude Scale for Primary and Secondary School Students" were used as data collection tools. Due to the normal distribution of the data collected in the study, in addition to

descriptive statistical methods, Independent Samples t-Test, One-Way Analysis of Variance and Pearson Product Moment Correlation analyses were performed. The study determined a statistically significant relationship, which was moderately positive, between students' mathematics anxiety and their motivation towards learning mathematics. Besides this, a statistically significant relationship which was moderately positive between students' mathematics anxiety and their attitudes towards mathematics was determined in the study. In addition, the study determined a statistically significant relationship which was moderately positive between students' mathematics motivation towards learning mathematics and their attitudes towards mathematics. In the research conducted, it was determined that the fourth grade students in a public primary school in a district had low math anxiety, high attitudes towards math and high motivation to learn math. Considering this situation, studies can be conducted to reduce the determined math anxiety, even at a certain level. Care should be taken to ensure that the studies to be conducted are activities that motivate students who require in-class practice.

Key Words : Mathematics, primary school, attitude, anxiety, motivation
Page Number : xvi+ 168
Supervisor : Assistant Professor Sezin SEÇER

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU ..... **i**

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI ..... **ii**

JÜRİ ONAY SAYFASI ..... **iii**

TEŞEKKÜR ..... **iv**

ÖZ ..... **v**

ABSTRACT ..... **vii**

İÇİNDEKİLER ..... **ix**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **xiv**

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xvi**

BÖLÜM I **1**

GİRİŞ **1**

1.1. Problem Durumu **5**

1.2. Problem Cümlesi **5**

1.2.1. Alt Problemler **5**

1.3. Araştırmanın Amacı **7**

1.4. Araştırmanın Önemi **7**

1.5. Araştırmanın Varsayımları **8**

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları **9**

1.7. Tanımlar **9**

BÖLÜM II **11**

KURAMSAL ÇERÇEVE **11**

2.1. Matematiğe Yönelik Tutum **11**

2.2. Matematiğe Yönelik Motivasyon **14**

2.3. Matematik Kaygısı **18**

2.4. İlgili Araştırmalar **21**

2.4.1. Matematiğe Yönelik Tutum İle İlgili Araştırmalar **21**

2.4.2. Matematik Motivasyonu İle İlgili Araştırmalar **26**

2.4.3. Matematik Kaygısı İle İlgili Araştırmalar **29**

BÖLÜM III **35**

YÖNTEM **35**

3.1. Araştırmanın Modeli **35**

3.2. Evren ve Örneklem **35**

3.3. Veri Toplama Araçları **37**

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu **37**

3.3.2. İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon Ölçeği **37**

3.3.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği **38**

3.3.4. İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği **38**

3.4. Verilerin Toplanması **39**

3.5. Verilerin Analizi **39**

BÖLÜM IV **42**

BULGULAR **42**

4.1. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarına Ait Bulgular **42**

4.1.1. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutum Düzeylerine Ait Bulgular **42**

4.1.2. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesine Ait Bulgular 43

4.1.2.1 Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular..... 44

4.1.2.2. Anne Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular 46

4.1.2.3. Baba Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular 49

4.1.2.4. Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular..... 51

4.1.2.5. Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular..... 54

4.1.2.6. Aile Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular..... 56

4.1.2.7. Kardeş Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular..... 59

4.1.2.8. Anne Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular..... 62

4.1.2.9. Baba Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular..... 65

4.2. Öğrencilerin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına Ait Bulgular 67

4.2.1. Öğrencilerin Matematiğe Öğrenme Yönelik Motivasyon Düzeylerine Ait Bulgular..... 68

4.2.2. Öğrencilerin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesine Ait Bulgular 68

4.2.2.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular..... 69

4.2.2.2. Anne Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular 72

4.2.2.3. Baba Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular 75

4.2.2.4. Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular..... 77

4.2.2.5. Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular..... 80

4.2.2.6. Aile Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular..... 83

4.2.2.7. Kardeş Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular..... 86

4.2.2.8. Anne Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular..... 89

4.2.2.9. Baba Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular.....92

4.3. Öğrencilerin Matematik Kaygılarına Ait Bulgular.....94

4.3.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerine Ait Bulgular.....95

4.3.2. Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesine Ait Bulgular.....95

4.3.2.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular.....96

4.3.2.2. Anne Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular.....98

4.3.2.3. Baba Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular.....100

4.3.2.4. Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular.....101

4.3.2.5. Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular.....103

4.3.2.6. Aile Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular.....105

4.3.2.7. Kardeş Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular.....107

4.3.2.8. Anne Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular.....109

4.3.2.9. Baba Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular.....111

4.4. Öğrencilerin Matematik Kaygıları Ve Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....113

4.5. Öğrencilerin Matematik Kaygıları Ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....117

4.6. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumları Ve Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular.....120

BÖLÜM V.....124

SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....124

5.1. Sonuçlar.....124

5.1.1. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarına Ait Sonuçlar.....124

5.1.2. Öğrencilerin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına Ait Sonuçlar 127

5.1.3. Öğrencilerin Matematik Kaygılarına Ait Sonuçlar 131

5.1.4. Matematiğe Yönelik Tutum, Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyon ve Matematik Kaygıları Arasındaki İlişkiye Ait Sonuçlar 134

5.2. Tartışma 135

5.3. Öneriler 139

KAYNAKLAR 141

EKLER 158

EK 1. Kişisel Bilgi Formu 159

EK 2. Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği 160

EK 3. İlkokul Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği 162

Ek 4. İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği 163

EK 5. Matematik Tutum Ölçeği Kullanım İzni 164

EK 6. Matematik Motivasyon Ölçeği Kullanım İzni 165

EK 7. Matematik Kaygı Ölçeği Kullanım İzni 166

EK 8. Etik Kurul Onayı 167

EK 9. Katılımcı Beyanı 168

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. *Örnekleme İlişkin Demografik Veriler* 36

Tablo 2. *Verilerin Normal Dağılımına Ait Bulgular* 40

Tablo 3. *Veri Analiz Sürecinde Tercih Edilen Parametrik Testler* 41

Tablo 4. *Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Düzeyine Ait Betimsel İstatistikî Veriler* 43

Tablo 5. *Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 44

Tablo 6. *Anne Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 46

Tablo 7. *Baba Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 49

Tablo 8. *Yaş Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları* 52

Tablo 9. *Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*54

Tablo 10. *Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....57

Tablo 11. *Kardeş Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....60

Tablo 12. *Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....62

Tablo 13. *Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları* 65

Tablo 14. *Öğrencilerin Matematiğe Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Düzeyine Ait Betimsel İstatistikî Veriler*.....68

Tablo 15. *Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 69

Tablo 16. *Anne Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 72

Tablo 17. *Baba Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 75

Tablo 18. *Yaş Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları* 77

Tablo 19. *Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları* 80
Tablo 20. *Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....83
Tablo 21. *Kardeş Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....86
Tablo 22. *Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....89
Tablo 23. *Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları* 92
Tablo 24. *Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyine Ait Betimsel İstatistikî Veriler* 95
Tablo 25. *Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 96
Tablo 26. *Anne Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 98
Tablo 27. *Baba Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları* 100
Tablo 28. *Yaş Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*.....102
Tablo 29. *Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları* 104
Tablo 30. *Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....106
Tablo 31. *Kardeş Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....108
Tablo 32. *Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*.....110
Tablo 33. *Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları* 112
Tablo 34. *Öğrencilerin Matematik Kaygıları Ve Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular* 114
Tablo 35. *Öğrencilerin Matematik Kaygıları Ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular* 117
Tablo 36. *Öğrencilerin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular*.....120

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

F	: Anova değeri
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
N	: Sayı
p	: Anlamlılık Derecesi
r	: Korelasyon Katsayısı
SS	: Standart Sapma
Sd	: Serbestlik Derecesi
t	: t değeri (Bağımsız Örneklemler t-Testi İçin)
vd.	: Ve diğerleri
%	: Yüzde
$\overline{x}$	: Ortalama

BÖLÜM I

GİRİŞ

Matematik, bireyin her eğitim kademesinde karşılaşacağı bir disiplindir. Çünkü matematik bireyin bilişsel gelişimine, mantığa uygun tahminler yapmasına, edindiği bilgiyi doğru işleyebilmesine, günlük hayatta karşılaştığı problemler karşısında farklı çözüm yolları geliştirebilmesine katkı sağlayan eğitim programının en önemli ve temel öğelerinden birisidir (Alkan, 2011; Alkan, 2019). Bu faydaları sayesinde matematik, eğitim-öğretim programlarının vazgeçilmez dersi haline gelmiştir (Yıldırım, 2013).

Geçmişte toplum matematiği yalnızca günlük etkinliklerde kullanırken günümüzde matematik, daha fazla etkiye sahip olmuş ve birçok meslek grubunun ve günlük aktivitelerin önemli bir parçası haline gelmiştir (Dinç, 2002). Saygın ve etkili profesyonel mesleklere erişebilmek, ulusal düzeydeki teknolojik gelişmeleri takip edebilme açısından matematik yararlı olabilmektedir (Keller ve Dauenheimer, 2003; Martinot ve Désert, 2007; Roman, 2004).

İlköğretimden başlamak üzere matematiğin insan gelişiminin çeşitli aşamalarında pek çok olumlu etkisi vardır (Altun, 2006). Bilgi dünyasında matematik altyapısı olan öğrenciler hayatlarını şekillendirmede daha büyük avantaja sahip olmaktadırlar. Akıl yürütme becerisi, eleştirel düşünme, problem çözme becerilerinin temelini oluşturmakta ve bu beceriler matematik aracılığıyla ortaya çıkmaktadır (Başer, 1996). Bilim ve teknolojinin gelişmesinde

kavram ve olguların değerlendirilmesinde önemli rol oynayan matematik, tüm insanlar için gerekli görülmektedir. Matematiği ve temel bileşenlerini bilmeden ve anlamadan yeni bilgilere ulaşmanın kolay olmadığı söylenebilir (Dinç, 2002).

Matematik pek çok yetişkin, öğrenci ve hatta öğretmenler tarafından zor bir disiplin olarak kabul edilir (Yıldırım ve Gürbüz, 2017). Eldemir (2006) matematik dersini, karşılaştığında herkesin korktuğu ve hatta nefret ettiği bir ders olarak kabul eder. Bu durumlar çerçevesinde matematik eğitimi ile ilgili ele alınması gereken hususlardan birincisi öğrencinin matematik dersine karşı geliştirdiği tutum, ikincisi öğrenci performansını direkt etkileyen kaygı (Şentürk, 2010), üçüncüsü ise öğrencilerin bilişsel, duygusal ve psikomotor alanlardaki durumlarına yansıyan motivasyonlarıdır (Wæge, 2009).

Öğrencilerin yalnızca bilişsel süreçlerine odaklanıp onların bu doğrultuda gelişmesine imkân tanımak, akademik başarının sürdürülmesi ve arttırılması için yeterli olmamaktadır (Esen Aygün, 2017). Bilişsel gelişimin yanında sosyal duygusal becerilerin gelişimini de destekleyerek akademik başarının sürdürülmesi ve arttırılmasına olanak sağlanmalıdır. Özellikle matematik dersinde öğrencinin derse karşı hissettiği duygular o derse karşı oluşturulan olumlu veya olumsuz tutumun temelini oluşturmaktadır (Eldemir, 2006).

Motivasyon, "davranışı kontrol etmek için biliş, duygu ve eylemde ortaya çıkma yeteneği" olarak tanımlanmaktadır (Nuttin, 1984'ten aktaran Hannula, 2006). Motivasyonda bir kişinin bir olay veya duruma karşı içsel durumu temel unsur olarak kabul edilmektedir. Motivasyon, insan davranışının girdileri ve çıktıları arasındaki ilişkinin gücünü artırma gücüne sahiptir. İnsan davranışını belirli bir hedefe, belirli bir görevi başarmaya veya artırmaya yönlendiren bir faktörü ifade eder. Bu faktörler kişinin motivasyon tarzının, iradesinin ve bilişsel süreçlerinin içeriğini etkiler (Liu ve Lin, 2010).

İnsanlar karşılaştığı bir sorunla ilişkili olarak kaygı hissedebilir. Çoğu zaman kaygının kaynağı ve neden oluştuğu birey tarafından fark edilemez, fakat birey içinde bulunduğu bu duygu halinden hoşlanmaz (Yıldırım, 2013). Matematik kaygısı genel olarak öğrenciliğin ilk

yıllarında başlamasına karşın, birey daha matematikle karşılaşmadan önce ön yargı geliştirerek okula başlayabilmektedir. Her öğrenci okul yaşantısı boyunca matematik dersine karşı farklı ilgi ve tutum geliştirir. Matematik dersinin içerdiği kavramların diğer derslere oranla çok daha soyut kavramlar olması nedeniyle birey zamanla matematik dersini anlayamadığı, başaramadığı algısına kapılarak derse karşı olan tutumunda farklılaşma gözlemlenir. Azalan ilgi, yaşanan korku ve olumsuz tutum neticesinde derse karşı artan nefret ve olumsuz tutum beraberinde kaygıyı getirmektedir (Sakal, 2015).

Var olan kaygının tespit edilip tedavi edilmemesi durumunda, kaygının katlanarak artacağı ve bireyin hayatının olumsuz yönde etkileneceği söylenebilir. Üldaş (2005) matematik kaygısının bireyde özgüven problemleri yaratacağına, bireyi başarısızlığa sürükleyeceğine ve bireyin var olan kapasitesini verimli bir şekilde kullanamamasına neden olabilecek boyutlara ulaştırabileceğini belirtmektedir.

Lazarus (1974), matematik kaygısı olarak ele aldığımız kavramın bireyin etrafındaki pek çok faktör tarafından etkilenebileceğini belirtmektedir. Öğretmenin ders esnasında sergilediği davranışlar, öğretmenin konuya olan hâkimiyeti, öğrencinin çevresinden kaynaklı geliştirdiği ön yargılar, matematik dersi eğitim ve öğretim planı ve matematiğin kendi doğasından kaynaklanan sorunların da kaygıya neden olduğu söylenebilir (Yıldırım, 2013).

Baloğlu (2001), matematik kaygısının kendi alt kaygılarının da olduğunu ifade etmiştir. Bu kaygı türleri not kaygısı, öğrenme kaygısı, performans kaygısı, problem çözme kaygısı ve test kaygısı olarak sıralanabilir. Matematik kaygısının nedenlerini araştıran araştırmacılardan olan Harris ve Harris (1987) ise matematik kaygısını, "öğrenci ilişkili, öğretmen ilişkili ve öğretim ilişkili sebepler" başlıkları altında toplamıştır. Bu genellemeler arasında en sık karşılaştığımız genelleme ise Byrd (1982) tarafından yapılan "kişiliksel, kişisel ve durumsal sebepler" başlığı altında incelenebilir.

Hissedilen kaygı durumu bireyin hayatını olumsuz etkilemektedir. Matematik kaygısının

etki durumu uzun ve kısa dönemli etkiler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Matematik derslerinde öğrencinin gösterdiği başarı düşüklüğü, matematik kaygısının kısa dönemli etkilerinden en sık karşılaşılanıdır (Richardson ve Suinn, 1972). Kaygının neden olduğu ve bireyin günlük yaşantısını olumsuz yönde etkileyebilecek olan etkileri ise uzun dönemli etkiler kapsamında toplanabilir. Bunlara; çaresizlik, matematik derslerinden kaçınma, kompulsif davranışlar ve kişisel değer azalması örnek verilebilir (Fennema ve Sherman, 1976; Hendel, 1980).

Ciddi bir duygusal değişken olan matematik kaygısı, gerçeklikle ilgisi olmayan ve matematiği etkileyen korku, stres, başarısız olma baskısı ve güven eksikliği şeklinde açıklanmaktadır (Godbey, 1997). Bu özellikler bireylerde fiziksel, zihinsel ve davranışsal olarak kendini göstermektedir. Çalışma belleğini ve matematik becerilerini etkilediği bilinmektedir. Aynı zamanda onların yeni bilgiler öğrenmesini ve yüksek düzeyde matematiğe ulaşmalarını da engellemektedir (Ashcraft ve Krause, 2007; Ma, 1999). Bu nedenle araştırmacılar matematik kaygısının nedenlerine yönelik araştırmalar yapmışlardır. Örneğin; Tobias'a (1993) göre matematik kaygısının birden fazla nedeni bulunmaktadır. Bu nedenler arasında çocukların okul ortamındaki olumsuz deneyimleri, zayıf matematik performansı, öğretmen tutumları ve çevresel ve ailesel etkiler yer almaktadır. Bekdemir (2007) yaptığı çalışmada matematik kaygısının nedenleri arasında sınavlarda öğrencilere verilen kısıtlı süre, öğrenci ve öğretmenin tutumlarını sıralamıştır. Baloğlu'na (2001) göre ise matematik kaygısının öğrencinin, öğretmenin, ortamın ve dersin doğasından kaynaklandığına vurgu yapmıştır.

Tutum; insanların kendilerinde veya çevrelerinde yaşadıkları sosyal konulara, nesnelere veya olaylara ilişkin tecrübe, motivasyon ve bilgilerine dayalı olarak hazırladıkları zihinsel, duygusal, davranışsal tepkiler ve eğilimleridir (Saracoğlu, Başer, Yavuz ve Narlı, 2004). Matematiğe yönelik tutum, insanların matematiğe karşı olumlu veya olumsuz tepkileri olarak ifade edilmektedir (Papanastasiou, 2000).

1.1. Problem Durumu

Hart (1992) yapmış olduğu çalışmada, ilkokul dördüncü sınıftan itibaren öğrencilerin matematik dersine karşı ciddi sorunlar yaşamaya başladığını tespit etmiştir. Savaş, Taş ve Duru (2010) ise yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin matematikte başarısız olmaktan ve matematik sorularında yanlış yapmaktan korktuklarını belirlemişlerdir. Yapılan araştırmalardaki bu sonuçlar matematik kaygısı ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında bir ilişkinin olup olmadığını belirleme ihtiyacını doğurmuştur. Ayrıca küçük yaşlardan itibaren başlayan matematik korkusunun oluşturduğu kaygı durumu ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun nasıl ilişkili olduğunu ortaya çıkarmak da araştırmanın problem durumunun temellerini oluşturmaktadır.

1.2. Problem Cümlesi

Yapılan araştırmanın temel problem cümlelerini "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri, matematik kaygı düzeyleri ve matematiğe yönelik tutumları nasıldır?", "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri, matematik kaygı düzeyleri ve matematiğe yönelik tutumları cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, anne çalışma durumu, baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" ve "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları, matematik kaygıları ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişki nasıldır?" oluşturmaktadır.

1.2.1. Alt Problemler

Araştırmanın temel problem cümleleri doğrultusunda araştırmada kullanılan veri toplama araçları ile aşağıda belirlenen alt problemlere cevap aranmıştır:

1) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri nasıldır?
2) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri nasıldır?
3) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları nasıldır?
4) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu ile anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?
5) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu ile anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?
6) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu ile anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?
7) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
8) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
9) İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.3. Araştırmanın Amacı

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları, matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmıştır. Bunun yanında araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri, matematik kaygı düzeyleri ve matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, anne çalışma durumu, baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Ülkemizde matematik kaygısı özellikle öğrenciler başta olmakla birlikte pek çok bireyde karşılaşılan bir problem haline gelmiştir. Yapılan araştırmalarda matematik kaygısının birbirinden farklı pek çok nedeni ile karşılaşılmış fakat daha çok geçmiş deneyimlerin etkisiyle oluştuğu saptanmıştır (Hoşşirin Elmas, 2010).

Türkiye'de pek çok kişi matematiğin zor olduğuna ilişkin fikir geliştirmekte ve matematikte başarılı olamayacağından kaygılanmaktadır. Bu durum ilkokulda başlar ve daha sonraki yıllarda artarak devam eder (Baykul, 2014). İlkokul çağındaki çocukların matematik kaygısı, tutumu ve motivasyonunun fark edilmesiyle öğrencilerin ilerideki eğitim kademelerinde yaşayacakları motivasyon düşüklüğü, olumsuz tutum ve kaygı düzeyindeki artışlar için önlem alınabilir.

Alanyazında matematik kaygısı hakkında çok sayıda araştırma yer almaktadır. Bu çalışmalarda genel itibariyle öğrencilerin matematik kaygısı ile matematik dersindeki başarılarının (Dursun ve Bindak, 2011; Hadley ve Dorward, 2011; Josiah ve Adejoke, 2014; Ng, 2012; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003; Şentürk, 2010; Uysal, 2007; Üldaş, 2005) ele alındığı anlaşılmaktadır. Ancak ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları,

matematiğe yönelik tutumları ve motivasyonlarını birlikte ele alıp inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları, matematiğe yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi ile matematik öğretimi ve öğrenimi sırasında meydana gelebilecek istenmeyen durumların önlenmesi ve yapılacak yeni çalışmalara kaynaklık teşkil edecek olması açısından yapılan araştırma önem taşımaktadır.

Yapılan araştırmada ilkokul 4. sınıfta matematik kaygısı yüksek, matematik dersine yönelik tutumu olumsuz ve motivasyonu düşük öğrencilerin belirlenmesinin matematik öğretim sürecindeki istenilen genel ve özel hedeflere ulaşılabilmesi için sınıf öğretmenlerine farkındalık oluşturacağı beklenmektedir. Bu çalışmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları, tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır. Belirlenen ilişkinin hangi yönde ve düzeyde olduğu da araştırma sürecinde ortaya çıkarılmıştır. Yapılan araştırmada ulaşılan bulguların sınıf öğretmenlerine, sınıf öğretmeni yetiştiren yüksek öğretim kurumlarına ve öğretim üyelerine yarar sağlayacağı beklenmektedir.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

1) Araştırmanın örnekleminde yer alan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin ölçek maddelerini ciddiyetle cevapladıkları, gerçek duygu, düşünce ve bilgilerini yansıttıkları varsayılmıştır.
2) Araştırmanın örnekleminde yer alan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin veri toplama araçları içerisinde yer alan kişisel bilgileri doğru bir şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.
3) Araştırma için verilerin normal dağılım gösterme durumuna göre tercih edilen parametrik testlerin verilerin analizi için yeterli oldukları kabul edilmiştir.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları maddeler halinde şu şekilde sıralanmaktadır:

Araştırma;

1) Ankara İli Mamak ilçesi,
2) Resmi ilkokullar
3) 4. sınıf öğrencileri,
4) 2023-2024 eğitim-öğretim yılı,
5) "Kişisel Bilgi Formu", "İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon Ölçeği", "İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği" ve "İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği" ile toplanan veriler ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Kaygı: Kaygı içten gelen, kökeni içsel çatışmalara dayalı ya da belirsiz bir tehdide karşı hissedilen duygu ve verilen tepkidir. Tehlike yokken tehlike olasılığına karşı hissedilen duygudur (Baban, 2018).

Matematik Kaygısı: Günlük ve akademik hayatta matematik problemlerinin çözümüne ve sayıların kullanımına engel olan kaygı ve gerginlik duygularıdır (Richardson ve Suinn, 1972).

Motivasyon: Duyguyu kontrol eden sistemi oluşturan davranışı yönlendirmek için biliş, duygu ve davranış olarak ortaya çıkan bir potansiyeldir (Hannula, 2006).

Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyon: Matematik dersi etkinliklerinin desteklenmesi ve devam ettirilmesi matematik öğrenmeye yönelik motivasyon olarak açıklanabilir (Moddleton, 2014).

Tutum: Bireyi belli davranışlara iten öğrenilmiş eğilimdir (Demirel, 1993).

Matematiğe Yönelik Tutum: Öğrencilerin matematiği sevmesi ya da hoşlanmamasıdır (Bayturan, 2004).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Matematiğe Yönelik Tutum

Tutum, her bireyin kendisine ya da çevresindeki toplumsal sorunlara, nesnelere ya da olaylara karşı olumlu ya da olumsuz eğilim gösterdiği bir tepki biçimi olarak tanımlanmaktadır (Saraçoğlu, Başer, Yavuz ve Narlı 2004). Türk Dil Kurumu (TDK) (2024) ise "Tutulan yol, tavır" şeklinde tanımlamıştır.

Tutum, eğitim alanındaki en önemli kavramlardan biridir. Eğitim ve öğretim ortamlarıyla ilgili olarak; gönüllü ya da istemsiz, olumlu ya da olumsuz tutum oluşur. Bu nedenle eğitimde istenilen ve beklenen hedefe ulaşmak için tutumları etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılması, incelenmesi ve sonuçlara göre gerekli önlemlerin uygulanması gerekmektedir (Avcı, Coşkuntuncel ve İnandı, 2011). Tutumlar doğrudan gözlemlenemeyen ve öğrencilerin özellikle matematikle ilgili deneyimlerinde, akademik başarılarında ve günlük yaşamlarında önemli rol oynayan psikolojik yapılardır (Aşkar, 1986).

Matematik kaygısı doğrudan tutumla ilgilidir; olumsuz bir matematik tutumu matematik kaygısını tetikleyebilir veya bu kaygıyı güçlendirebilir (İnci Kuzu, 2021). Ayrıca matematik öğretiminde öğretmenin rolü de bulunmaktadır. Bir öğretmenin matematik öğretme yaklaşımı, öğrencinin matematiğe karşı tutumunu önemli ölçüde etkileyebilir. Olumlu bir

tutuma ulaşmak için öğretmenin matematiği sevdiren, anlamlı ve eğlenceli hale getiren bir yaklaşım sergilemesi gerekir (Aydın, Çulha ve Yeşilgöz Şengün, 2020).

Matematik hayatın her alanıyla ilgili olduğundan matematik öğrencilerin öğrenmesi gereken en önemli konuların başında gelmektedir. Öğrenci başarısını etkileyen faktörlerden biri de öğrencilerin olumlu tutuma sahip olmasıdır (Küçükahmet, 2000). Matematiğe yönelik olumlu tutum, insanların matematik derslerinde daha büyük motivasyonla çalışmalarına ve dolayısıyla daha iyi başarıya ulaşmalarına yardımcı olur (Oğuz ve Kutlu-Kalender, 2018). Yani öğrencilerin başarısının temel faktörü derse yönelik olumlu tutuma sahip olmalarıdır (Fisher, Dobbs-Oates, Doctoroff ve Arnold, 2012).

Öğrencilerin matematikle ilgili deneyimleri matematiğe yönelik olumlu ya da olumsuz tutumların gelişmesini etkilemektedir. Tutumlar zamanla değişebilir ve gelişebilir ve olumlu tutumlar geliştirildiğinde öğrenci öğrenmesi gelişebilir (Akinsola ve Olowojaiye, 2008). Matematiksel tutum öğrencinin öz motivasyonunu ve öz düzenlemesini etkileyebilir. Motivasyona sahip öğrenciler matematik çalışmalarına daha fazla zaman ayırma, daha etkili öğrenme stratejileri seçme ve zorluklarla karşılaştıklarında daha az pes etme eğilimindedirler. Öz düzenleme becerisi yüksek olan öğrencilerin matematik öğrenmelerini daha iyi kontrol edebildikleri ve dolayısıyla daha iyi başarı elde edebildikleri bulunmuştur (Önal, 2013).

Matematik dersindeki başarı ile matematik dersine yönelik tutum arasında karşılıklı bir ilişki vardır. Başka bir deyişle, öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumları olumlu ise öğrenciler matematik dersinde başarılı olacak, eğer öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumları olumsuz ise öğrenciler matematik dersinde başarısız olacaktır. Çoğu öğrenci matematik dersinde başarısız olmaktan korkar. Aslında öğrencilerin okul hayatına başlamadan önce matematiğe karşı olumsuz bir tutuma sahip olmadıkları bilinmektedir. Ancak öğrencilerin matematik dersi deneyimleri arttıkça matematik dersine yönelik tutumları olumlu ya da olumsuz yönde değişmeye başlamaktadır (Duru, Akgün ve Özdemir, 2005).

Matematiğe yönelik tutum olumlu ya da olumsuz olabilir. Öğrenciler matematik dersinde öğrenilen konuyu ilgi çekici bulmazlarsa veya sorulara nasıl cevap vereceklerini bilmiyorlarsa matematiğe karşı olumsuz bir tutum geliştirebilirler (Özdemir, 2006). Bu durumun nedenleri veya bu duruma etki eden faktörler bulunmaktadır. Tobias'a (1993) göre matematiksel tutumu etkileyen faktörler şunlardır:

- Bireyin matematiği deneyimleme biçimi
- Bireyin kendisi hakkındaki düşünceleri
- Bireyin matematiğe ilişkin duyguları
- Matematiksel bir şeyle karşılaştığında bireyin davranışı
- Bireyin sınıf ortamında akranlarıyla olan iletişimi ve gözlemleri
- Bir bireyin ders çalışırken yaşadığı deneyimler
- Öğrencinin öğretmeniyle etkileşimi
- Öğrencinin ailesi ve arkadaşları
- Matematik değerlendirme testler

Öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarını olumsuz yönde etkileyen faktörler arasında öğretmenlerin olumsuz tutumları, velilerin matematiğe yönelik olumsuz davranışları ve sözleri ve matematiğin temellerinin tam olarak anlaşılmaması da sayılabilir (Ekizoğlu ve Tezer, 2007). Sayılan durumlardan öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının tek bir faktöre bağlı olmadığı, çok sayıda faktörün bu durumun yaşanmasında etkili olduğu söylenebilir.

Baykul'a (2014) matematik ülkemizde çoğu öğrencinin inanmadığı en zor derstir. Bu tutum ilkokulda başlar ve okul hayatı boyunca devam eder. Bu aşamada hem öğretmenlerin hem de velilerin yukarıda belirtilen faktörlere dikkat etmeleri ve öğrencinin tutumunu değiştirmeye çalışmaları önemli görünmektedir (Baykul 2014). Öğrencilerin öğrenmede en sık olumsuz tutum gösterdikleri konunun matematik olduğu ve bu olumsuzluğun özellikle ilkokul ve ortaokul yıllarında belirgin olduğu bilinmektedir (Taşdemir, 2008).

2.2. Matematiğe Yönelik Motivasyon

Motivasyon kavramı davranışları açıklamak için birçok bilim insanı tarafından incelenmiş ve farklı yönlerden açıklanmıştır. Motivasyon teriminin kökeni farklı dil yapılarına rağmen İngilizce ve Latince'deki "motive" ve "movere" kelimelerinden türetilmiştir (Türkkan, 2010). TDK'da motivasyon "güdüleme" ve "isteklendirme" olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2024).

Literatürde motivasyonla ilgili birçok tanım mevcuttur. Budak (2016) öğrencilerin istekli bir şekilde çaba göstererek zaman harcaması şeklinde tanımlamıştır. Arık'a (1996) göre ise davranışlara yön vermeyi sağlayan öğrenmeye etki eden bir durumdur. Motivasyon kişi için dürtü, ihtiyaç, istek kavramlarından oluşmaktadır (Özkip, 2009). Bireyin yaşamı boyunca elde ettiği faydayı en üst düzeye çıkarmak için bilinçli olarak bir hedefe odaklanmasını sağlayan güç olarak tanımlanmıştır (Çetinkaya, 2018). Anlaşıldığı üzere birey için motivasyon çaba, istek, güç gibi kavramlardan oluşmakta ve hedefe ulaşmak için gerekli olduğu öngörülmektedir.

Motivasyon, öğrenci davranışını kişinin hedeflerine doğru başlatma, sürdürme ve yönlendirme gibi adımları içerir (Bayrakçeken, Oktay, Samancı ve Canpolat, 2021). Öğrenmenin ilk adımlarından olan öğrencilerin hedef davranışlarına yön veren motivasyon eğitimde öğrenme hızını belirleyen bir unsur olarak nitelendirilmektedir (Akbaba, 2006). Bu davranışların anlaşılmasında motivasyon yol haritası oluşturmaktadır (Çolak ve Cırık, 2015). Bireyin amacına doğru ilerlemesini hızlandırmak ve yaptığı işten keyif almak istiyorsanız motivasyon son derece önemlidir (Emiroğlu, 2017). Motivasyona bağlı davranış şu davranışları anlamamızı sağlayan bir unsur olarak görülmektedir:

- İnsanlar bir şeyi neden yapmaya başlarlar?
- Bireyler seçilen aktivitenin sürekliliğine ne kadar hazırdır?
- İnsanlar aktivitelerini ne kadar sürdürebilirler? (Şahin ve Göçer, 2013).

Öğrencilerin ihtiyaçları ve istekleri netleştikten sonra onları motive etmek için ilk adım atılır. Bu istek ve ihtiyaçlar; açlık, susuzluk, uyku, güvenlik gibi fizyolojik ihtiyaçlar olabileceği gibi sevgi, şefkat, ait olma, başarı gibi psikolojik ihtiyaçlar da olabilir. Ayrıca ihtiyaç ve istekler kişinin yaşadığı kültür, sosyal adalet ve sosyal yapının yanı sıra duygusal ve manevi yapısına göre de şekillenmektedir (Aydın, 2007). Böylelikle motivasyonun sosyal hayatımızı etkilediği görülmektedir.

Öğrenmeye motive olan kişiler, bilgilerin tekrar edilmesi, ön bilgilerle bağlantı kurulması, soru sorulması gibi ders ve etkinliklere aktif olarak katılırlar. Motivasyon, öğrenme ve öğretmedeki en önemli faktörlerden biridir çünkü kişiye enerji ve davranış isteği kazandırmak önemlidir (Bozkurt ve Bircan, 2015). Buradan da anlaşılmaktadır ki ders işlenişinde motivasyonun önemli bir yeri bulunmaktadır.

Muir (2001) öğretmenlere derslerde öğrencilerin motivasyonunu artırmaları için şunları önermiştir:

• Öğrencilerin başarılı olmasına yardımcı olun.

• Öğrencilerin öğrenme stillerini göz önünde bulundurun.

• Öğrencilerin daha üst düzeyde düşünmelerini ve bağlantılar kurmalarını sağlayın.

• Öğrencilerin ilgi alanlarını ve öğrenme tercihlerini dikkate alın.

• Öğrenciden öğretmene odaklanmasını sağlayın.

• Aktif, deneyimsel öğrenme için fırsatlar sağlayın.

• Öğrencilere seçme hakkı verin.

Öğrenci, yaptığı işin başarısını kendi yeteneğine ve çabasına bağlarsa motivasyonu sürekli olarak artacaktır. Öte yandan öğrenci başarısızlığını şanssızlığa, görevin zorluğuna ya da öğretmeniyle yaşadığı olumsuz deneyimler gibi dış etkenlere bağlıyorsa şansı, görevi ya da öğretmeni değişebileceği için tekrar deneyebilir. Eğer bir öğrenci başarısını yalnızca kendi yeteneğine bağlıyor ise daha fazla çalışmanın veya çabanın gereksiz olduğuna inanma olasılığı artabilir (Bayrakçeken vd., 2021).

Öğrenci ihtiyaçlarını karşılamak için farklı davranışlar sergiler böylece amaca ulaşıldığında mutluluk, tatmin ve rahatlama yaşar. Motivasyon faktörleri bir kez oluşup tatmin edildiğinde tamamen kaybolmazlar, bir süre sonra yeniden ortaya çıkarlar. Buna motivasyonun döngüsel doğası denir (Bacanlı, 2006). Bu döngüde öğrenme-öğretme ortamındaki ışık, ses, korku, mutluluk dâhil farklı değişkenler öğrencinin öğrenmesini etkileyen faktörler arasındadır. Motivasyon açısıdan yüksek düzeyde olan öğrencilerin genellikle akademik açıdan başarılı oldukları söylenebilir (Çukurbaşı ve Kıyıcı, 2017).

Motivasyon kavramı içsel, dışsal motivasyon gibi alt kavramlardan meydana gelmektedir. Dışsal motivasyonda baz alınan çevre iken içsel motivasyonda ise kişinin kendisidir (Chow ve Yong, 2013). Dışsal motivasyon kişiden ayrı olarak çevreden gelen ödül, ceza ve yarışma gibi etkiler olarak görülmektedir. İçsel motivasyonda ise öğrenmeye hevesli olma durumu söz konusudur. Dışsal motivasyon eğitimde tetikleyici olarak görülse de içsel motivasyon ilerlemek için daha çok gereklidir (Dede ve Argün, 2004). İçsel motivasyonları fazla olanların kendilerini bilmeleri ve özsaygıları daha fazladır bu sayede kendilerini ve davranışlarını yönetebilirler (Yılmaz, 2020). Bir bireyin bir hedefe ve işe doğru ilerlemesini hızlandırmak istiyorsanız motivasyon son derece önemlidir (Emiroğlu, 2017).

Moldovan'a (2014) göre motivayon içsel ve dışsal motivasyon olarak sınıflandırılmaktadır. Kişinin kendi kişisel ihtiyaçları ise iç motivasyondan, başkası tarafından önerilmiş veya zorlanmışsa dış motivasyondan bahsedilmektedir. Öğrenciyi okula gelmeye, öğretmeni dinlemeye ve öğrenmeye zorlayan nedenler iki ana gruba ayrılır; birincisi (içsel motivasyon) öğrencinin öğrenmek ve bilgi edinmek istemesi, ikincisi (dışsal motivasyon) öğrencinin öğretilenlerle doğrudan ilgilenmeden belirli ödüller almak istemesidir. Dışsal motivasyon, öğrencilerin ilgi çekici ve değerli bulduğu ve ihtiyaçların karşılanmasıyla motive edilmeyen etkinlikler yerine, daha az ilgi çekici, anlamlı ve değerli etkinlikler için kullanılmalıdır (Ergün, 2019). En genel tanımıyla içsel motivasyon, kişinin öğrenmeye istekli olmasıdır, dışsal motivasyon ise kişinin kontrolü dışındaki çevresel etkilere bağlıdır. Bunlar somut ödül, cezadan kaçınma, rekabet gibi bireyin dışında gelişen faktörlerdir. Dışsal motivasyon

eğitim sırasında başlangıç etkisi yaratabilse de sürecin devamı açısından içsel motivasyon çok daha önemlidir (Dede ve Argün, 2004).

İçsel motivasyon, öğrencinin iç dünyasına dayalı, amaçlı çalışmayı artırma çabasıdır. Hedeflerine ulaşmada öz-yeterlik duygusu oluşturan öğrencinin motivasyon düzeyi daha yüksek olduğundan başarı oranı da daha yüksektir (Cavallo, Miller ve Saunders, 2002). Birey içsel motivasyon sonucu elde ettiği doyumdan memnun olmayıp cezalardan kaçınmaya veya ödül almaya çalıştığında bu durum dışsal motivasyon gerektiren bir durum haline gelir (Deci ve Ryan, 2000).

Öğrenme öğretme uygulamalarında başarılı bir öğretim sürecinin gerçekleştirilebilmesi için öğrenci başarısını etkileyen duygusal, zihinsel ve kişisel özellikler gibi faktörlerin alınıp incelenmesi gerekmektedir. Öğrencilerin bu yönlerini güçlendirmek ve başarı rolünü arttırmak içsel motivasyonla sağlanabilir (İspir, Ay ve Saygı, 2011).

Günümüzde matematiği anlayan, matematiksel bilgi ve beceriye sahip olan, matematiksel bilgiyi günlük yaşamda kullanan kişilere ihtiyaç duyulmaktadır (Sürmeli ve Ünver, 2017). Motivasyonda bireyin davranışlarında beklenen davranışlar oluşması sağlanabilir. Öğrencinin gayretinden ziyade öğretmenin rolü de çok önemlidir. Bu da eğitimde pekiştireçler sayesinde artırılabilir (Güdül, 2016).

Eğitimde motivasyon ihtiyaçlarının önemli bir konu olduğu ve öğrencilerin ihtiyaç hissetmemesi durumunda motivasyonu sağlamak zor olduğundan öncelikle öğrencide ihtiyaç duygusunun yaratılması gerektiği savunulmaktadır (Külekçi, 2019) Birçok öğrenci matematikte korku, kabus, kaygı, stres gibi olumsuz duygular yaşamaktadır (Süren, 2019).

Matematik dersiyle ilgili olumsuz tutumların ortadan kaldırılması için bireylerin yüksek iç güdüsel aktivite gerektiren yaklaşımı matematiksel motivasyon olarak ifade edilmektedir (Tahiroğlu ve Çakır, 2014, s. 30). Matematikte olumlu duygular yaşamak ya da matematiği öğrenmek kişinin başarısı için oldukça önemlidir. Matematikle ilgili motivasyon, kişinin hedeflerine ulaşmasını destekleyen bir güçtür. İlgili tanımlar incelendiğinde matematiksel

motivasyonun kişinin öğrenmesinin devamını sağlayan, sıkılmasını ya da okulu bırakmasını engelleyen önemli bir faktör olduğu söylenebilir.

Matematik öğrenmeye motive olan öğrenciler, matematik problemlerini çözme konusunda hazırlıklı ve daha isteklidirler, aynı zamanda öğrenme sürecine yatırım yapmaya da isteklidirler. Matematik öğrenme motivasyonu düşük olan öğrenciler matematiğe karşı direnç göstermekte ve matematiği gereksiz bir ders olarak görmektedir (Kesici, 2018a).

2.3. Matematik Kaygısı

Kaygı, TDK'da (2024) genellikle kötü bir şey olacakmış düşüncesiyle ortaya çıkan ve sebebi bilinmeyen gerginlik duygusu ve üzücü veya kötü bir şey olacak korkusundan doğan tedirgin edici duygu, düşünce, tasa, endişe, gam olarak tanımlanmaktadır. İnsanların birçok farklı ruh hallerinden biri olan kaygı, "kişinin tehlikede olduğu ve gelecekte istenmeyen bir şeyin olacağı duygusu" olarak tanımlanmaktadır (Yetgin, 2017). Kaygının duygusal olarak uyarılması panik, gerginlik ve düşük moral gibi durumları içerir. İnsan vücudunda sebep olduğu belirtiler; el, ayak ve vücudun terlemesi, üşüme, sesin titremesi, baş dönmesi ve baş ağrısıdır. Kişi böyle zamanlarda ne yapacağını bilemez ve kaçınmayı kullanır (Mouly, 1973). İfade edilen durumlar kaygının bireyin iç dünyasında ve fiziksel durumunda olumsuzluklara neden olduğunu göstermektedir.

Kaygılı bir kişi hem olumlu hem de olumsuz özelliklere sahip olabilir ve patolojik kaygıyı birbirinden ayırmak önemlidir. Patolojik olmayan uyumsal kaygının gelişimsel olarak uygun olması ve günlük yaşamda semptomatik değişikliklere neden olmaması gerekir (Karahan ve Karaaziz, 2023). Düşük düzeyde kaygının bireyde hastalık düzeyinde sorunlara neden olmadığı söylenebilir.

Aslında insanın yaşamını sürdürebilmesi ve dış dünyanın tehlikelerinden korunabilmesi için kaygı çok gereklidir. Sanılanın aksine pek çok insan ve pek çok canlı bu duruma doğal ve gelişimsel olarak hazırlıklıdır (Karamustafalıoğlu ve Yumrukçal, 2011). Matematik kaygısının nedenleri ve sonuçları arasındaki ilişki öğrencilerin günlük yaşamlarında sıklıkla

karşılaşılaşılan durumlardan biridir. Çok yüksek düzeyde olmayan matematik kaygısı bu olumsuz belirtilerin aksine öğrencide olumlu sonuçlar üretebilmektedir. Ayrıca öğretmen sınıfta öğrencinin matematik kaygısını iyi yönetebilirse büyük başarı elde edilebilir (İlhan ve Sünkür, 2012). Eğer öğretmen öğrencideki kaygıyı yönetemezse bu durum matematik başarısında olumsuzluklara neden olabilir.

Bir öğrencinin belirli bir alandaki başarısını belirleyen en önemli faktörlerden biri yaşadığı kaygı ve bununla nasıl başa çıktığıdır (Bekdemir, 2009). Öğrencilerin matematik deneyimlerini ve başarılarını birçok faktör etkileyebilir. Bu deneyimleri ve başarıyı olumsuz etkileyebilecek faktörlerden biri matematik dersi kaygısıdır (Alkan, 2011). Öğrenciler rahat ve sakin olduğunda başarı doğal olarak artar ancak öğrenciler kendilerini stresli, endişeli veya endişeli hissettiklerinde matematik kaygı düzeyleri artar ve bunun sonucunda başarısızlıklar ortaya çıkar (Prodromou ve Frederiksen, 2018). İfade edilen durumlar matematik başarısını etkileyen en önemli faktörlerin öğrencilerin matematiğe yönelik duyguları olduğunu göstermektedir.

Kaygı ve eğitim ayrı ayrı ele alınamaz, herkes eğitim hayatının bir noktasında kaygıyı yaşamıştır. Ancak bazı kişiler bu kaygı durumundan daha fazla etkilenmekte ve öğrenme yetenekleri ile akademik performansları olumsuz etkilenebilmektedir (Cassady ve Johnson, 2002). Bu durum matematik kaygısının kısa vadeli etkisi matematik derslerinde akademik performansta düşüş olarak kendini gösterse de; uzun vadeli etkileri ise çaresizlik ve kompülsif davranışlar, matematik derslerinden kaçınma ve kişisel değerlerde düşüş olarak kendini göstermektedir (Baloğlu, 2001). İlgili alanyazın matematik kaygısının kısa ve uzun vadede öğrencilerin matematik başarısızlığına neden olduğu söylenebilir.

Matematik kaygısı, sayılarla yapılan basit işlemler veya bir matematik probleminin çözümü sırasında yaşanan gerginlik olarak ortaya çıkabilmektedir (Ashcraft ve Faust, 1994). Matematik kaygısı matematikten nefret etmeye, diğer bir deyişle motivasyon eksikliğine ve kaçınmaya yol açmaktadır. Öğrencilerin başarısızlık kaygısı yaşamaları durumunda dersi

öğrenme istekleri azalır (Karakaş ve Ezentaş, 2020). Öğrencilerde öğrenme isteksizliği öğrenme ortamlarını olumsuz etkileyebilmektedir.

Öğrencilerin matematik performanslarında düşüşe neden olan duyuşsal özelliklerden biri olan matematik kaygısı (İlhan ve Sünkür, 2012), ilkokulun ilk yıllarından itibaren ortaya çıkabilmekte, uygun önlemlerin alınmaması durumunda sınıf seviyesi arttıkça katlanarak artmaktadır (Şentürk, 2010). Sınıfta matematik kaygısını gidermek, olumlu öğrenme deneyimlerini teşvik etmek ve matematik başarısını artırmak için kritik öneme sahiptir. Destekleyici ve kapsayıcı bir öğrenme ortamı yaratmak, uygulama ve geri bildirim fırsatları sağlamak ve gelişen zihniyeti teşvik etmek gibi stratejiler matematik kaygısını hafifletmeye yardımcı olabilir (Finlayson, 2014). Matematik kaygısı aynı zamanda yüksek düzeyde matematikten kaçınmayla da ilişkilidir ve bu da insanların ileri eğitim ve kariyer seçim fırsatlarını sınırlayabilir (Kyttälä ve Björn, 2021). Bu yüzden ilkokuldan itibaren başlayan matematik kaygısı önlenemezse artarak diğer eğitim kademelerinde devam etmektedir. Bunun için matematik kaygısının ilkokulunun ilk yıllarında belirlenip düşürülmesi gerekmektedir.

Matematik kaygısı düşük sınav puanlarından, karmaşık ve zor problemleri çözmedeki yetersizlik veya isteksizlikten, ebeveynlerin ve hatta matematik öğretmenlerinin olumsuz görüşlerinden kaynaklanmaktadır (Smith, 2004). Truttschel (2002) yaptığı çalışmada matematikte utanç veya acı içeren geçmiş deneyimler, matematik kaygısının doğrudan veya dolaylı nedenleri arasında olduğunu belirtmiştir. Bunların yanında öğretmenin pedagojik alan bilgisi, öğrencinin hazırbulunuşluğu, önyargısı, özgüven eksikliği, bilişsel düzeyinin yeterli olması ve öğrenme yeteneğinin yetersiz olması gibi faktörler de matematik kaygısının nedenleri arasındadır (Ertem-Akbaş, 2018). Anlaşılacağı üzere matematik kaygısını tek bir nedene bağlamak doğru olmayacaktır. İfade edilen durumlar matematik derslerine ilişkin kaygının birçok nedeni olduğunu göstermektedir.

Matematiğin zor bir ders olduğu düşüncesi öğrencilerin matematik kaygısını artırıp kaygıya neden olabilmektedir (Tosun, 2023). Matematik kaygısı matematik öğrenmeyi çeşitli

şekillerde olumsuz etkiler. Bu olumsuz etkiler arasında matematikten kaçınma, matematiğin değersizleştirilmesi, çaresizlik duygusu, anlayış eksikliği, özgüvenin düşük olması, matematiğe karşı ilgisizlik, umutsuzluk ve utanç yer almaktadır. Ayrıca öğrencilerde matematiğin öğrenilemeyeceği ve matematiğin üzerinde çalışılması gereken bir konu olmadığı yönünde yanlış inanışlar da gelişmektedir. Bu yanlış inanışların oluşmasında öğretmenlerin öğretim yöntem ve yaklaşımları önemli rol oynamaktadır (Sapma, 2013). Buna göre öğretmenin matematik kaygısının oluşmasında veya giderilmesinde önemli bir yeri olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

2.4. İlgili Araştırmalar

Araştırmada matematik kaygısı, matematiğe yönelik tutum ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyon ele alınmıştır. Ele alınan üç değişken ile ilgili araştırmalar alt başlıklar halinde verilmiştir.

2.4.1. Matematiğe Yönelik Tutum İle İlgili Araştırmalar

Segarra ve Julia (2021) yaptıkları araştırmada beşinci sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını ve öğretmenlerin öz yeterliklerini inceleyerek aralarında bir ilişki olup olmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada öğrencilerin matematiğe karşı olumlu bir tutuma sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Matematik öğretimi konusunda öz yeterliliği yüksek olan öğretmenlerin öğrencilerinin matematik dersine yönelik daha yüksek seviyede olumlu tutum besledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum öğretmen öz yeterliliği ile matematik dersine yönelik tutum arasında ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

Davadas ve Lay (2020) yaptıkları çalışmada sosyoekonomik durum, cinsiyet, ebeveyn tutumu, öğretmen duygusal desteği, sınıf eğitimi ve önceki başarının öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu etkilerin karşılaştırılması, kentsel ve kırsal okul öğrencileri arasında yapılmıştır. Çalışma sonucunda

ebeveyn tutumu, öğretmen duygusal desteği, sınıf eğitimi ve önceki başarı değişkenleri ile öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında pozitif ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Kentsel okullarda öğrenim gören öğrenciler için sınıf eğitimi ve önceki başarı değişkenleri matematiğe yönelik tutum üzerinde en büyük etkiye sahipken, kırsal kesimdeki öğrenciler için matematiğe yönelik tutum üzerindeki en yüksek etki, sınıf eğitimi ve öğretmenin duygusal desteği değişkenleridir. Her iki grup için en az etki algılanan ebeveyn tutumunun olarak tespit edilmiştir.

Filiz ve Gür (2020) yaptıkları araştırmada ortaokul öğrencilerinde matematikteki kaygı, öz yeterlik algıları, matematik tutumu ve matematik motivasyonu üzerinde cinsiyete, sınıf düzeyine, anne-baba eğitim durumlarına göre yaşanan değişimi incelemişlerdir. 633 ortaokul öğrencisinin katılım gösterdiği araştırma sonucunda öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının tutum ölçeğinin bazı boyutlarında cinsiyet ve baba eğitim durumuna göre tüm boyutlarında ise öğrenim görülen sınıf değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Anne eğitim durumuna göre ise öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılaşmanın olmadığı belirlenmiştir.

Haladyna, Shaughnessy ve Shaughnessy (2019) yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ve motivasyonlarının nedenlerini belirlemeyi amaçlamışladır. Bu amaç çerçevesinde ilkokul, ortaokul ve liseden öğrencileri araştırmaya dâhil etmişlerdir. Araştırmada öğretmenin niteliğinin, sınıf içerisindeki sosyal-psikolojik atmosferin ve sınıf yönetiminin matematiğe yönelik tutum ve motivasyonun üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu etkinin sınıf düzeyine göre farklılaştığı belirlenmiştir. Bu kapsamda sınıf içerisindeki sosyal-psikolojik atmosferi lise öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum ve motivasyonları üzerinde etkili olurken, 4. sınıflarda bu etkinin olmadığı belirlenmiştir.

Baban (2018) yaptığı araştırmasında ortaokul öğrencileri tarafından algılanan öğretmen tutumunun matematik kaygısı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmada öğrencinin öğretmenini sevme durumu, dersi sevme durumları ve öğretmenin tutum puanı arasında

olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yani öğrencinin öğretmeni sevme durumu ve dersi sevme durumu arttıkça derse yönelik kaygı düzeyi de azalmaktadır. Bununla doğru orantılı olarak öğrencinin öğretmenine karşı olan tutumu arttıkça ders başarı düzeyi de artış göstermektedir. Başarı değişkeni de yine matematik kaygısını azaltan etmenler arasında yer alır. Ayrıca araştırmanın bulguları arasında kız öğrencilerin erkek öğrencilerden, özel ders alanların almayanlardan, aileden destek almayanların alanlara göre daha yüksek matematik kaygısına sahip oldukları tespit edilmiştir. Araştırmada matematik kaygısının anlamlı yordayıcısı olan değişkenler sınıf düzeyi, öğretmene yönelik tutum ve dersi sevme şeklinde sıralanmıştır.

Alpacion, Camañan, Gregorio, Panlaan ve Tudy (2014) yaptıkları araştırmada matematik dersinde tutum ve öz yeterlik algısının akademik başarıya etkisini 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden elde ettikleri veriler üzerinden incelemiştir. Matematik öz yeterlik algısıyla matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı fakat matematik dersine yönelik tutumla matematik başarısı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Matematiğe yönelik tutumun matematik başarısının %30'unu açıkladığını belirtilen araştırmacılar öz yeterlik algısının da matematik başarısı üzerinde etkisi olabileceğini öngörmüş ve farklı örneklemler üzerinde araştırılmasını önermiştir.

Kılıç (2011) yaptığı araştırmada ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları, matematik kaygıları, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Öğrencilerin 2010-2011 eğitim-öğretim yılı ikinci döneme ait matematik not ortalaması ve genel not ortalamalarına ulaşılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik dersine olan tutumlarının, güdülenmelerinin cinsiyet değişkeni açısından erkek öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine yapılan analizler sonucunda öğrencilerin matematik kaygıları ve matematik dersine olan güdülenmeleri arasında yüksek düzeyde, negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik kaygılarının, matematik dersine yönelik tutumlarının ve

matematik dersine karşı olan güdülenmelerinin sınıf düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek için yapılan analizler sonucunda 8. sınıf öğrencilerinin aleyhine sonuçlarla karşılaşılmıştır. Yani 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı puanları diğer seviyelere göre daha yüksek, matematik dersine yönelik tutum puanları diğer seviyelere göre daha düşük ve matematik dersine karşı olan güdülenme düzeyleri de diğer seviyelere göre daha düşük olarak tespit edilmiştir.

Koca (2011) yaptığı araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı, tutum ve matematik başarılarının öğrenme stillerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmıştır. Cinsiyet değişkeni açısından öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bununla birlikte öğrencilerin 6. ve 7. sınıf SBS puanlarında, matematik kaygılarında ve matematik notlarında cinsiyet değişkeninin anlamlı farklılıklara yol açtığı tespit edilmiştir. Dershaneye gitme durumunun matematik notlarına, matematik kaygısına, derse yönelik tutuma ve SBS puanlarına olumlu yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Yani dershaneye giden öğrencilerin matematik notları, derse yönelik tutumları, SBS puanları ve matematik kaygıları gitmeyen öğrencilere farklılık göstermektedir. Özel ders alan öğrencilerin matematik notları, derse yönelik tutumları ve SBS puanları almayanlarınkine göre daha yüksek, öğrencilerin kaygı düzeylerinin de özel ders alanların almayanlara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğretmenden memnun olma durumları da diğer değişkenlerle benzer sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Öğrenme stilleri değişkeni açısından öğrencilerin matematik kaygıları, derse yönelik tutumları, SBS puanları ve matematik notlarında da ayrıştıran öğrenme stilini benimsemiş öğrenciler lehine sonuçlar tespit edilmiştir.

Ritzhaupt, Higgins ve Allred (2011) yaptıkları araştırmada modern eğitici oyunların ortaokul öğrencileri üzerinde matematiğe yönelik tutumlarını, öz yeterlik algı düzeylerine ve matematik dersine yönelik başarı seviyelerine etkisini araştırmışlardır. Güneydoğu Amerika

Birleşik Devletleri'ndeki dört okulda öğrenim gören 225 ortaokul öğrencisine 16 hafta boyunca haftada en az bir oyun oynatarak ön test ve son test deseni ile incelemiştir. Araştırmacılar öğrencilerin cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, etnik köken, oyun oynama sıklığı ve bilgisayar kullanma sıklığı gibi demografik değişkenler açısından analiz etmiştir. Bulgulara göre araştırmacılar öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında ve matematik öz yeterlik algılarında pozitif yönde anlamlı bir farklılık olduğunu; fakat öğrencilerin matematik başarılarında anlamlı bir değişiklik olmadığını belirtmiştir.

Şentürk (2010) yaptığı araştırmada ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamıştır. Yerleşke (şehir, kırsal) değişkeninin etkisine göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları incelendiğinde şehir ve kırsal yerleşke değişkenleri arasında şehirde yaşayan öğrencilerin lehine, cinsiyet değişkenine göre kız öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Matematik dersini sevip sevmeme (matematiği seven öğrenciler, sevmeyen öğrenciler) değişkeninin etkisine göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları incelendiğinde bazı değişkenlerde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Bununla birlikte, öğrencilerin matematik dersini sevip sevmemelerinin matematik dersine yönelik tutumlarında ve kaygılarında matematik dersini sevdiğini belirten öğrenciler lehine anlamlı bir farklılığa neden olmuştur. Öğretmenden memnun olup olmama durumu değişkeninin matematik dersine yönelik tutum ve kaygı üzerinde öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrenciler lehine anlamlı bir etkisi olduğu, öğrencilerin matematik notu ve matematik dersine yönelik tutumları arasında pozitif ve anlamlı, öğrencilerin matematik notları ve matematik kaygısı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu ve öğrencilerin matematik kaygıları ve matematik dersine yönelik tutumları arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Peker ve Mirasyedioğlu (2003) yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumları ile matematik dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı

amaçlamışlardır. Lise ikinci sınıfta öğrenim gören 500 öğrencinin katılım gösterdiği araştırmada, öğrencilerin yarısından fazlasının matematiğe yönelik pozitif yönde bir tutum içerisinde olduğunu tespit etmiştir. Fakat araştırmada bu olumlu verinin karşılığında matematik başarı testinde öğrencilerin yarısından fazlasının başarısız bir sonuca ulaştığı belirlenmiştir. Sonuç olarak araştırmada öğrencilerin matematik başarıları ile matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılaşmanın olduğu belirlenmiştir.

2.4.2. Matematik Motivasyonu İle İlgili Araştırmalar

Atit ve arkadaşları (2020) tarafından yürütülen çalışmada uzamsal becerilerdeki yeterliliğin bireylerin matematik motivasyonu ile ilişkisine bakılmıştır. Araştırmaya ABD'nin Michigan eyaletinden 1056 yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin cinsiyetlerinin, uzamsal becerilerinin ve matematik motivasyonunun matematik başarıları üzerinde etkisi olmadığı görülmüştür. Matematik motivasyonunun öğrencilerin matematik başarıları üzerinde uzamsal ilişkilere bağlı olarak etkisi görülmemiştir.

Yurtbakan ve Aydoğdu İskenderoğlu (2020) tarafından yürütülen araştırmada etkileşimli okumanın ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinde problem oluşturma becerileri ile matematik motivasyonlarını etkileme düzeyi incelenmiştir. Araştırmaya 20 deney ve 20 kontrol grubu şeklinde toplamda 40 dördüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucunda etkileşimli okuma ile içsel ve dışsal motivasyon arasında anlamlı fark bulunurken, motivasyonsuzluk boyutunda anlamlı fark bulunmamıştır.

Berkant ve Yaren (2020) tarafından yürütülen çalışmada altıncı sınıf öğrencilerinin tam sayılar konusu öğretilirken kullanılan gerçekçi matematik eğitiminin öğrencilerin matematik motivasyonları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya 27 deney, 28 kontrol grubu şeklinde toplamda 55 altıncı sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucunda gerçekçi matematik eğitimi uygulanan deney grubunun matematik motivasyonu kontrol grubunda

uygulanan matematik eğitiminden daha yüksek bulunmuştur. Her iki grup içindeki matematik motivasyonu ise değişiklik göstermemiştir.

Külünk Akyurt (2019) tarafından yürütülen çalışmada matematik motivasyonu, matematik kaygı ve başarı düzeyleri öğrencilerin cinsiyet, anne ve baba öğrenim durumu, öğrencinin kardeş sayısı, ailedeki çocuk sırasına ve öğretmen mezuniyet okul türübakımından değişiklik gösterme durumu araştırılmaktadır. Çalışmaya Ordu ilindeki okullardan 343 dördüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırma sonucunda matematik kaygı düzeyi cinsiyet, anne ve baba öğrenim durumu, doğma sırası ve öğretmenlerin mezun oldukları okul türünde anlamlı farklılık bulunmazken; kardeş sayısında anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencinin başarı durumu cinsiyet, doğma sırası, öğretmen mezuniyet okul türü bakımından değişiklik göstermemiş; anne öğrenim durumunda, baba öğrenim durumunda ve kardeş sayısında değişiklik bulunmuştur.

Süren (2019) tarafından yürütülen çalışmada hem matematik başarısına kaygı ve motivasyonun etkisi hem de matematik dersine yönelik kaygı ve motivasyon seviyeleri, cinsiyet, okul öncesinde eğitim alma, destekleme ve yetiştirme kurslarına katılım ve özel kurslara katılma değişkenlerine göre araştırılmıştır. Araştırmada matematik başarısını, kaygının motivasyondan daha iyi yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kız öğrencilerinin matematik dersi kaygı seviyeleri, erkek öğrencilerden daha az iken matematik dersi motivasyon düzeyleri erkeklerden daha yüksekte olduğu saptanmıştır. Okul öncesi eğitimi almayan öğrencilerin motivasyon düzeyleri, okul öncesi eğitimi alan öğrencilerin motivasyon düzeylerine göre daha yüksektir. Destekleme ve yetiştirme kurslarına katılanlarda kaygı düzeylerinde anlamlı bir ilişki ortaya çıkmamıştır. Destekleme ve yetiştirme kurslarına katılan öğrencilerin motivasyon düzeylerinin, destekleme ve yetiştirme kurslarına katılmayanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Özel kurslara gidenlerin matematik kaygı seviyeleri, özel kurslara gitmeyen öğrencilerden daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Herges, Duffield, Martin ve Wageman (2017) tarafından yürütülen çalışmada K-12 ortaokul öğrencilerinin matematik başarılarının içsel motivasyonla ilişkisi, motivasyonun yüksek başarılı ve düşük başarılı öğrencileri nasıl etkilediği ve matematiğibaşarma motivasyonlarını etkileyen faktörler araştırılmıştır. Araştırma sonucunda matematikteki akademik başarı ile içsel motivasyon arasında güçlü pozitif bir ilişti tespit edilmiştir. Erkek öğrenciler ve kız öğrenciler arasında matematik başarısında bir farklılık görülmemiştir. Yüksek başarıya sahip öğrenciler düşük başarılı öğrencilerden daha çok içsel motivasyona sahip olduğu, matematikten zevk aldığı ve matematiği yapacağına güvendiği tespit edilmiştir.

Budak (2016) tarafından yürütülen çalışmada dördüncü sınıf öğrencilerine yönelik matematik dersine ait akademik başarılar ile öğrencilerin öz düzenleme stratejileri, biliş üstü beceriler ile motivasyonlar arasında bulunan ilişkiyi tespit etmek, özdüzenleme öğrenme stratejisi, biliş üstü beceri ve matematik motivasyonu faaliyetlerininilkokul öğrencilerinde matematik başarıları üzerine etkisi incelenmeye çalışılmıştır. Araştırma Bitlis ilinden gelişigüzel seçilmiş dört ilkokulda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerindeki akademik başarı, öz düzenleme, öğrenme stratejileri, matematik motivasyonu ve biliş üstü beceri düzeyleri cinsiyet, anasınıfı eğitimi almaya, anne-baba öğrenimine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Öğrencilerin öz düzenleme stratejilerinde, matematik motivasyonunda ve biliş üstü beceri seviyelerinde, ders başarıları bakımından bağlantı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca motivasyon, öz düzenleme ve bilişin akademik başarıyı yordadığı saptanmıştır.

Skaalvik, Federici ve Klassen (2015) tarafından yürütülen çalışmada öğretmen desteği ve öğrenci yeterliliğinin öğrencilerin matematik notları ve matematik motivasyonunun içsel motivasyon, çaba, sebat ve yardım arama davranışı göstergeleri ileilişkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda öz yeterlik ile notlar, içsel motivasyon ve kalıcılık arasında pozitif güçlü ilişki bulunmuş; çaba ve yardım arama davranışı ile olumlu orta derece ilişki görülmüştür. Öğretmenlerden beklenen duygusal destek ise tüm motivasyon ölçütleriyle ilişkiliyken en çok yardım arama davranışı ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Matematik

notları cinsiyet ile ilişkili bulunmamasına rağmen erkek öğrencilerin matematik notlarının kız öğrencilerin matematik notlarından daha yüksek olduğu görülmüştür. İçsel motivasyonu en çok yordayan motivasyon ölçütü de çaba olmuştur.

Murayama, Pekrun, Lichtenfeld ve Vom Hofe (2012) tarafından yürütülen çalışmada motivasyon ve bilişsel stratejilerin matematik başarısına etkisine bakılmıştır. Bu çalışma beşinci ve onuncu sınıfların her yıl değerlendirilmesiyle yapılan boylamsal bir araştırmadır. Araştırma sonucunda zekânın mevcut başarı artışında güçlü bir yordayıcı olmadığı görülmüştür. Bireylerin var olan yeteneklerinin ve içsel motivasyonun matematik başarısındaki artışı pozitif olarak yordamıştır. Dışsal motivasyon ise sadece başlangıç seviyelerini öngörmüş, matematikteki başarı artışını öngörmemiştir.

2.4.3. Matematik Kaygısı İle İlgili Araştırmalar

Bostancı (2020) tarafından yapılan araştırmada ilkokul 4. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygılarının matematik başarısı üzerindeki etkisi ve matematik kaygısını oluşturan etmenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada öğrencilerin farklı sosyo-ekonomik düzey değişkeni açısından matematik kaygıları incelendiğinde 3 farklı düzeyin de (alt, orta ve yüksek) sınav kaygısı alt boyutunda en yüksek puana sahip oldukları tespit edilmiştir. Bununla birlikte matematik kaygısı ve matematik ders başarısı arasındaki ilişki incelendiğinde, matematik sınav kaygısı alt boyutu ve matematik ders başarısı arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Araştırmada öğrencilerle yapılan görüşmelerde matematik kaygısını arttıran gerekçeler arasında olumsuz dönüt ve öğrenciye karşı olumsuz tutum, heyecan, stres, özgüven eksikliği ve yanlış yapmaktan korkma, ilgisizlik, ailenin aşırı beklentisinin olması, sınav kaygısı, sınavdan düşük not alma kaygısı, dersin zor olması ve ders konularının karmaşıklığının olduğu belirlenmiştir. Matematik kaygısını azaltan gerekçeler arasında öğretmenin uyguladığı ödül-pekiştireç, öğrenciye karşı olumlu tutum, öğrencilerdeki özgüven, olumlu öz yeterlik inancı, ders çalışma düzeni, olumlu aile ve arkadaş desteği ve dersi sevmenin olduğu tespit edilmiştir.

Schaffer, Rozek, Maloney, Berkowitz, Levine ve Beilock (2020) tarafından yapılan çalışmanın örneklemini 497 öğrenci ve 40 birinci sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Öğrencilerin matematik başarılarını ölçmek amacıyla hem güz döneminde hem de bahar döneminde başarı testi kullanılmıştır. Senenin başında öğrencilere uygulanan başarı testi ile öğretmenlerin matematik kaygı testi sonuçları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Araştırmacılar bu sonuçtan yola çıkarak, sene sonunda öğretmenin matematik kaygısı ve öğrencinin matematik başarısı arasındaki olumlu veya olumsuz bir ilişkinin nedenini tamamen öğretmen ve öğrencinin birlikte geçirdiği yıla bağlamaktadır. Bununla birlikte öğrencilere yapılan yıl sonu matematik başarı testi sonuçlarıyla öğretmenlerin matematik kaygısı arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Yani matematik kaygısı yüksek olan öğretmenin öğrencileri yıl sonunda yapılan matematik başarı testinde daha az başarılı olmuşlardır.

Mert ve Baş (2019) tarafından yapılan araştırmada ortaokul öğrencilerinin matematik başarısında matematik kaygısı ve üst bilişsel farkındalığın etkisini incelemişlerdir. Yapılan analizler sonucunda araştırmaya katılan öğrenciler matematik başarıları açısından üç farklı gruba (düşük, orta ve yüksek) ayrılmıştır. Öğrenciler üst biliş puanlarına ve kaygı puanlarına göre ise iki gruba (düşük ve yüksek) ayrılmışlardır. Bulgular sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet değişkeni açısından üst bilişsel farkındalık puanları arasında anlamlı bir fark vardır. Matematik kaygısı açısından ise cinsiyet değişkenleri arasında anlamlı bir fark yoktur. Sınıf düzeyi değişkeni açısından üst bilişsel farkındalık puanı en yüksek olan sınıf düzeyi 5. sınıf, en düşük puana sahip olan sınıf düzeyi ise 8. sınıftır. Tam tersi şekilde, matematik kaygı puanları arasında en yüksek puana sahip olan sınıf düzeyi 8. sınıf, en düşük puana sahip olan sınıf düzeyi ise 5. sınıf olarak tespit edilmiştir. Matematik başarısında matematik kaygısının ve üst bilişsel farkındalığın etkisinin olup olmadığını anlamak için yapılan regresyon analizi sonucunda, öğrenciler bazında matematik kaygısının artmasının matematik başarısını anlamlı bir şekilde düşürdüğü tespit edilmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları arttıkça matematik başarılarının da arttığı

gözlemlenmiştir. Bağımsız değişkenlerin önem sırasını belirtmek için yapılan analizler sonucunda, matematik kaygısının matematik başarısı üzerinde üst bilişsel farkındalık değişkeninden daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, matematik başarısı yüksek olan öğrencilerin üst bilişsel farkındalıkları daha yüksek ve matematik kaygıları daha düşük; matematik başarısı orta ve düşük olan öğrencilerin hem üst bilişsel farkındalıkları diğer gruba oranla daha düşük hem de matematik kaygıları diğer gruba oranla daha yüksektir.

Kesici (2018b) yaptığı araştırmasında ebeveynlerin matematik kaygıları ile öğrencilerin matematik kaygıları arasında ne yönde bir ilişki olduğunu tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmada anne ve babaların kaygı düzeyi ortalamaları öğrencilerin kaygı düzeyi ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Ebeveynlerin sahip oldukları kaygı puanları ile öğrencilerin kaygı puanları arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, ebeveynlerin yüksek kaygı düzeyine sahip olmaları öğrencide kaygı durumunun oluşmasına ve var olan düzeyin de artmasına neden olmaktadır. Araştırmanın bulguları kaygının nesilden nesile aktarıldığı hipotezini doğrular niteliktedir.

Josiah ve Adejoke (2014) yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematiğin alt dalı olan cebir konusundaki başarılarını cinsiyet, yaş ve matematik kaygısı değişkenleri açısından incelemiştir. Araştırmada öğrencilerin cinsiyetleri, yaşları ve matematik kaygıları ile cebir dersi başarıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte araştırma sonuçlarında orta düzeyde matematik kaygısına sahip öğrencilerin en iyi cebir dersi başarı notlarına sahip oldukları gözlenmiştir. Bu bulgu doğrultusunda, araştırmacılar orta düzeydeki kaygının öğrenme üzerinde kolaylaştırıcı bir etkisi olduğunu söylemektedirler.

Bozkurt (2012) yaptığı araştırmada ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik ve sınav kaygılarının genel başarı ve matematik başarıları üzerine etkisini incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre, matematik kaygısı ve sınav kaygısı düşük olan öğrencilerin genel başarıları daha yüksek çıkmıştır. Matematik kaygı puanları yüksek olan öğrencilerin matematik başarı düzeylerinin de düşük olduğu tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan

öğrencilerin genel başarıları ve matematik başarıları değişkenler açısından incelenmiş ve anlamlı farklılıklara rastlanmıştır. Yalnızca matematik başarısında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Sınav kaygısında ise sınıf düzeyi, cinsiyet ve ebeveynlerin meslek durumu değişkenleri açısından anlamlı bir farklılığa ulaşılmadığı fakat diğer değişkenler açısından anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin genel başarıları ve matematik başarıları arasındaki ilişki incelendiğinde, olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

İlhan ve Sünkür (2012) yaptıkları araştırmada matematik başarısının matematik kaygısı ve olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçilik değişkenleri tarafından ne ölçüde etkilendiğini araştırmışlardır. Araştırmada öğrencilerin matematik kaygıları ile matematik başarıları arasında olumsuz yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Olumlu mükemmeliyetçilik ile matematik başarısı arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmişken olumsuz mükemmeliyetçilik ile matematik başarısı arasında da olumsuz yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmada öğrencilerin matematik kaygıları ve olumsuz mükemmeliyetçilik özellikleri azaltıldığı takdirde hem matematik başarılarının hem de genel başarılarının artacağı belirlenmiştir.

Ng (2012) yaptığı araştırmada Singapur'daki ortaokul öğrencilerininmatematiğe karşı korku düzeyleri, matematik başarılarına etkisi ve kaygılarının nedenleriaraştırılmıştır. Araştırma sonucunda katılımcı öğrencilerin yarısında matematik kaygısının matematik başarısına etki ettiği sonucu elde edilmiştir. Matematik kaygısı düşük sınıflarda matematik başarı düzeyinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmada bu sonuçların yanında matematik kaygısının nedenleri arasında kötü performans sergilemek, düşük öz yeterlik, matematiğin soyut olması ve öğrencilerin matematiği olumsuz algılamaları, başarısız olma duygusu, öğretmenlerin hızlı anlatım yapması, öğretmenlerin öğrencileri azarlaması gibi olumsuz öğrenme yaşantıları ve ebeveyn baskısının yer aldığı tespit edilmiştir.

Abbasi, Samadzadeh ve Shahbazzadegan (2013) yaptıkları araştırmada lise öğrencilerinin matematik kaygısı ve benlik saygısı ile öğretmenlerin kişilik özellikleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma sonucunda matematikkaygısı arttıkça benlik saygısının da arttığı anlamlı negatif ilişki bulunmuştur. Matematikkaygısı ve eğitim düzeyi ilişkisinde anlamlı bir bağ bulunmamıştır. Kız öğrencilerinin matematik kaygısının erkek öğrencilerinkinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmenlerinkişilik özellikleri ve matematik kaygısı arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Hadley ve Dorward (2011) yaptıkları araştırmada ilkokul öğretmenlerinin matematik kaygıları ile matematiksel eğitici uygulamalar ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmanın bulguları arasında matematik kaygısı ile matematik öğretme kaygısı arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Öğretmenler yüksek düzeyde matematik kaygısı sergilediklerinde aynı zamanda matematik öğretme kaygısı sergilemedikleri tespit edilmiştir. Bunun yanında bazı orta ve düşük düzeyde kaygılı öğretmenlerin matematik öğretme kaygısı sergilediği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin sahip oldukları yüksek matematik öğretimi kaygısı öğrenci başarısında düşüşe neden olmaktadır. Bununla birlikte, matematik kaygısının öğrenci başarısıyla bir ilişkisi olmadığı tespit edilmiş ve bu nedenle öğretmenlerdeki matematik kaygısının giderilmeye çalışılması öğrenci başarısı açısından etkili olmayabilir. Matematik kaygısı ve matematiksel eğitici uygulamaların birbiriyle ilişkili olduğu da araştırmanın bulguları arasındadır. Bu bulgudan yola çıkarak yüksek düzey matematik öğretme kaygısına sahip öğretmenlerin daha çok geleneksel yollarla eğitimi tercih ettikleri belirlenmiştir. Araştırmada erkek öğretmenler kadınlardan daha düşük düzey kaygılı çıkmışlardır fakat kadın öğretmenlerin öğrencilerinin başarı seviyeleri daha yüksek olarak kaydedilmiştir. Ayrıca düşük düzeyde matematik kaygısına sahip öğretmenlerin daha üst sınıflarda ders vermeyi tercih ettikleri de araştırmanın bulgularındandır. Matematik öğretme kaygısının mesleki deneyim değişkeni açısından incelenmesi sonucunda, öğretmenlik mesleğinde az deneyime sahip olan

öğretmenlerin yüksek matematik öğretme kaygısı taşıdıkları tespit edilmiş ve mesleki deneyimleri arttıkça bu kaygı düzeyinde azalmalar olacağı tahmin edilmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları, tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere nicel araştırma yaklaşımının benimsendiği bu araştırma, ilişkisel tarama modeline uygun biçimde tasarlanmıştır. Creswell (2012), ilişkisel tarama modelini iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi belirleme sürecinde yararlanılan nicel araştırma modeli olarak ifade etmektedir. Benzer şekilde Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel (2023), Christensen, Johnson ve Turner (2015), Karasar (2023) da ilişkisel tarama modelini birden fazla değişken arasındaki ilişkiler uygulanan ölçekler ile araştırılması olarak açıklamışlardır. Yapılan açıklamalar doğrultusunda araştırmada üç değişken (matematik kaygısı, matematiğe yönelik tutum, matematik öğrenmeye yönelik motivasyon) arasındaki ilişki ölçekler aracılığıyla belirlenmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Mamak ilçesindeki ilkokullarda öğrenim görmekte olan 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bu araştırmada küme örneklem yöntemi tercih edilmiştir. Küme örnekleme yöntemi, tek tek bireylerin değil,

seçkisiz olarak belirlenen grupların örneklem için seçilmesi olarak tanımlanan olasılık temelli örnekleme yöntemidir (Yamane, 2001). Araştırmanın evreni olan Ankara ili Mamak ilçesindeki her ilkokul bir küme kabul edilip asgari ihtiyaç duyulan şekilde okullar tesadüfî olarak seçilmiştir. Evrenin çok geniş olması, evreni oluşturan birimlere ulaşılmasını zorlaştırdığından, daha pratik ve sağlıklı olacağından küme örnekleme yöntemi tercih edilmiştir (Çömlekçi, 2001). Araştırmanın örneklemini Ankara ili Mamak ilçesindeki 14 farklı ilkokuldaki 1250 ilkokul 4. sınıf öğrencisi arasından oransız küme örneklemi yöntemi ile belirlenen 620 öğrenci oluşturmaktadır.

Tablo 1. *Örnekleme İlişkin Demografik Veriler*

Demografik Bilgiler		N	%
Cinsiyet	Kız	326	52,6
	Erkek	294	47,4
Anne Çalışma Durumu	Çalışıyor	169	27,3
	Çalışmıyor	451	72,7
Baba Çalışma Durumu	Çalışıyor	586	94,5
	Çalışmıyor	34	5,5
Yaş	9	115	18,5
	10	426	68,7
	11	79	12,7
Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı	20 ve altı	97	15,6
	21-25	230	37,1
	26-30	293	47,3
Aile Gelir Durum	Düşük	35	5,6
	Orta	499	80,5
	Yüksek	86	13,9
Kardeş Sayısı	Bir	131	21,1
	İki	201	32,4
	Üç	187	30,2
	Dört	69	11,1
	Beş ve üstü	32	5,2
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	96	15,5
	Ortaokul	217	35,0
	Lise	201	32,4
	Üniversite	106	17,1
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	74	11,9
	Ortaokul	156	25,2
	Lise	250	40,3
	Üniversite	140	22,6
Toplam		620	100

Araştırmaya katılan öğrencilerin %52,6'sı kız, %47,4'ü erkek, %27,3'ünün annesi çalışmakta, %72,7'sinin annesi çalışmamakta, %94,5'inin babası çalışmakta, %18,5'i 9, %68,7'si 10, %12,7'si 11 yaşında, %15,6'sı 20 ve altında öğrenci bulunan sınıflarda, %37,1'i 21-25, %47,3'ü 26-30 öğrenci bulunan sınıflarda öğrenim gördüğü, %5,6'sının ailelerinin gelir durumunun düşük, %80,5'inin orta, %13,9'unun yüksek olduğu, %21,1'inin kardeş sayısının bir, %32,4'ünün iki, %30,2'sinin üç, %11,1'inin dört, %5,2'sinin beş ve üstü kardeşinin olduğu, %15,5'inin annesinin ilkokul, %35'inin ortaokul, %32,4'ünün lise, %17,1'inin üniversite mezunu, %11,9'unun babasının ilkokul, %25,2'sinin ortaokul, %40,3'ünün lise, %22,6'sının üniversite mezunudur.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak "Kişisel Bilgi Formu", "İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon Ölçeği", "İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği", "İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler alt başlıklar halinde sunulmuştur.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel Bilgi Formu öğrencilere ilişkin cinsiyet, yaş, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu, anne ve baba çalışma durumu ile öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı gibi bilgilerin toplanması için araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Formda öğrencilerin bu bilgilerini belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır (EK 1).

3.3.2. İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon Ölçeği

Tahiroğlu ve Çakır (2014) tarafından ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçekte 32 madde bulunmaktadır (EK 2). Ölçek "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme (5 madde)", "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara

Yönelik Güdülenme (7 madde)", "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme (6 madde)", "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme (8 madde)" ve "Hedeflere Yönelik Güdülenme (6 madde)" olmak üzere beş faktörden oluşmaktadır. Ölçekte toplam 26 olumlu ve 6 olumsuz madde (11, 13, 16, 17, 18, 20) bulunmaktadır. Beşli Likert tipinde olan ölçeğin orijinal formunun Cronbach alpha iç tutarlık katsayı değeri 0,79 olarak hesaplanmıştır.

3.3.3. İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği

Mutlu ve Söylemez (2018) tarafından ilkokul 3. ve 4. sınıf çocukları için matematik kaygı düzeyini belirlemek için geliştirilen ölçekte 13 madde bulunmaktadır (EK 3). Ölçek 3 dereceli Likert tipindedir (katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum). Ölçek Çekinme-Endişelenme (9, 11, 12, 13), Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme (1, 4, 5, 7, 8), Matematik Tutumu (2, 3, 6, 10) olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır. Ölçekteki 13 maddenin 5'i olumlu (1, 4, 5, 7, 8), 8'i (2, 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13) ise olumsuz maddedir. Olumlu maddeler 3-2-1 şeklinde ve olumsuz maddeler ise 1-2-3 şeklinde puanlanmıştır. Ölçekten alınan en yüksek puan 39 en düşük puan ise 13' tür. Ölçeğin orijinal formunun Cronbach alpha iç tutarlık katsayı değeri 0,82 olarak hesaplanmıştır.

3.3.4. İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği

Gülburnu ve Yıldırım (2015) tarafından öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçekte 10 olumlu (1, 4, 6, 11, 13, 17, 19, 22, 23, 27) ve 17 olumsuz (2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 24, 25, 26) madde olmak üzere toplam 27 madde bulunmaktadır (EK 4). Beşli Likert tipinde (Kesinlikle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmıyorum, Kesinlikle Katılmıyorum) olan ölçek, "Ders İçi (9 madde)", "Matematiğin Doğası (6 madde)", "Problem Çözme (5 madde)", "Anlama (3 madde)", "Öz Yeterlik (4 madde)" olmak üzere beş faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin orijinal formunun Cronbach alpha iç tutarlık katsayı değeri 0,88 olarak hesaplanırken yapılan araştırmada bu değer 0,76 olarak hesaplanmıştır.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri dört farklı veri toplama aracı ile toplanmıştır. Veri toplama sürecinde birinci aşama Etik Kurul İzni, ikinci aşama uygulamanın yapılacağı Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan araştırma izni ve üçüncü aşama araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının ilkokullardaki 4. sınıf öğrencilerine uygulanmasından ibarettir. Bunun yanında katılımcı öğrencilere ve velilerine bilgilendirilmiş onam formu aracılığıyla araştırma hakkında gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır. Araştırmacı tarafından katılımcılara araştırmaya katılımın gönüllük esasına uygun olduğu, kimlik bilgilerini yazmalarına gerek olmadığı, istenildiği zaman araştırmadan ayrılabilecekleri, eğer katılım sağlıyorlarsa verilerin gizli kalacağı, verilerin yalnızca yapılan araştırma için kullanılacağı bilgisi verilmiştir.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan verilerin analiz sürecinde SPSS 25 paket programından yararlanılmıştır. Analiz sürecini başlatmadan önce ilk aşamada "İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon Ölçeği", "İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği" ve "İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği" aracılığıyla toplanan verilerin analizinde parametrik veya non-parametrik testlerden hangisinin kullanılması gerektiğini kararlaştırmak için verilerin normal dağılım durumları değerlendirilmiştir. Bu çerçevede toplanan verilerin basıklık (kurtosis) ve çarpıklık (skewness) değerleri hesaplanması gerekliliği doğmuştur (Gürbüz ve Şahin, 2017). Hesaplanan değerler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. *Verilerin Normal Dağılımına Ait Bulgular*

Ölçekler	Boyutlar	N	Skewness (Çarpıklık)	Kurtosis (Basıklık)
İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği	Ders İçi	620	-,255	-,827
	Matematiğin Doğası	620	-,135	-,910
	Problem Çözme	620	-,166	-,942
	Anlama	620	-,309	-,693
	Öz Yeterlik	620	-,010	,587
	Genel	620	-,066	-1,034
İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon Ölçeği	Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	620	-,884	,533
	İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	620	-,790	,934
	Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	620	,018	,121
	Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	620	-,806	,976
	Hedeflere Yönelik Güdülenme	620	-,956	,700
	Genel	620	-,714	,871
İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği	Çekinme-Endişelenme	620	-,673	-,609
	Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	620	-,945	,149
	Matematik Tutumu	620	-,314	-,597
	Genel	620	-,444	-,523

Tablo 2 incelendiğinde araştırmada kullanılan "İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon", "İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı", "İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum" ölçeklerin basıklık ve çarpıklık katsayısı değerlerinin George ve Mallery'e (2010) göre "±2", Tabachnick ve Fidell'e (2013) göre "±1,5" aralığında olması, verilerin normal dağılım şartlarını yerine getirdiği şeklinde kabul edilmiştir. Bu durum dikkate alınarak verilerin analizinde parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Verilerin analizinde araştırmanın alt problemlerine göre hangi analiz tekniğinin kullanıldığı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. *Veri Analiz Sürecinde Tercih Edilen Parametrik Testler*

Alt Problemler	Veri Analiz Teknikleri
İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri nasıldır?	Betimsel İstatistik (Aritmetik Ortalama Standart Sapma)
İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri nasıldır?	
İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları nasıldır?	
İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri cinsiyet, anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır? İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet, anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır? İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları cinsiyet, anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?	Bağımsız Örneklemler t-Testi
İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır? İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır? İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?	Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) *[Gruplar arasındaki anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için post-hoc çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi]*
İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?	Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon
İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?	
İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?	

Araştırmada değişkenler arası ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplaması ile yapılmıştır. Araştırmada, korelasyon katsayısının mutlak değer olarak, 0.70-1.00 arasında olması yüksek; 0.69-0.30 arasında olması orta; 0.29-0.00 arasında olması ise düşük düzeyde ilişki olarak (Büyüköztürk, 2023) kabul edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın amaçları doğrultusunda oluşturulan alt problemlerine yanıt vermek için kişisel bilgi formu, ilkokul 4. sınıflara yönelik matematik motivasyon ölçeği, ilkokul 3. ve 4. sınıf çocukları için matematik kaygı ölçeği ile ilkokul ve ortaokul öğrencilerine yönelik matematik tutum ölçeği yardımıyla araştırma verileri toplanmıştır. Toplanan verilerin parametrik testlerlerle analizi sonucu elde edilen bulgular bu bölümde sunulmuştur.

4.1. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarına Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları nasıldır?" ve "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları cinsiyet ve öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu ile anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda elde edilen bulgular alt başlıklar halinde verilmiştir.

4.1.1. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutum Düzeylerine Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları nasıldır?" alt problemi doğrultusunda hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değer hesaplamalarına ait bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. *Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Düzeyine Ait Betimsel İstatistikî Veriler*

Boyutlar	N	$\overline{X}$	SS
Ders İçi	620	3,77	,832
Matematiğin Doğası	620	3,70	,862
Problem Çözme	620	3,77	,857
Anlama	620	3,85	,880
Öz Yeterlik	620	3,90	,990
Genel	620	3,78	,745

Tablo 4'te İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının "Ders İçi" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 3,77; SS = 0,832"; "Matematiğin Doğası" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 3,70; SS = 0,862"; "Problem Çözme" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 3,77; SS = 0,857", "Anlama" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 3,85; SS = 0,880", "Öz Yeterlik" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 3,90; SS = 0,990" olduğu, matematiğe yönelik tutum puanlarının toplamından elde edilen genel ortalamanın ise "$\overline{X}$ = 3,78; SS = 0,745" olarak hesaplandığı görülmektedir. Bulgulardan hareketle, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" boyutundaki matematiğe yönelik tutumlarının, diğer boyutlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgular ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının olumlu olduğunu göstermektedir.

4.1.2. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesine Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu ile anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemine ilişkin olarak yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular değişkenlere göre alt başlıklar halinde sunulmuştur.

4.1.2.1 Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. *Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Ders İçi	Kız	326	3,76	,832	-,141	,88
	Erkek	294	3,77	,834		
Matematiğin Doğası	Kız	326	3,69	,868	-,412	,68
	Erkek	294	3,72	,858		
Problem Çözme	Kız	326	3,79	,884	,453	,65
	Erkek	294	3,76	,827		
Anlama	Kız	326	3,90	,841	1,472	,14
	Erkek	294	3,80	,921		
Öz Yete rlik	Kız	326	3,97	,986	1,740	,08
	Erkek	294	3,83	,990		
Genel	Kız	326	3,80	,748	,473	,63
	Erkek	294	3,77	,743		

Tablo 5'te "Ders İçi" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = -0,141$; $p = 0,88$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Ders İçi" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır. Kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 5 incelendiğinde "Matematiğin Doğası" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = -0,412$; $p = 0,68$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Matematiğin Doğası" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır. Kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile

erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğin Doğası" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğin Doğası" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 5 incelendiğinde "Problem Çözme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,453$; $p = 0,65$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Problem Çözme" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır. Kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Problem Çözme" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Problem Çözme" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 5 incelendiğinde "Anlama" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 1,472$; $p = 0,14$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Anlama" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır. Kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 5 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 1,740$; $p = 0,08$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Öz Yeterlik" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır. Kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik

tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 5 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = 0,473; p = 0,63; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşmamaktadır. Kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

4.1.2.2. Anne Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları anne çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. *Anne Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Çalışma Durumu	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Ders İçi	Çalışıyor	169	3,76	,834	-,153	,87
	Çalışmıyor	451	3,77	,832		
Matematiğin Doğası	Çalışıyor	169	3,67	,888	-,658	,51
	Çalışmıyor	451	3,72	,853		
Problem Çözme	Çalışıyor	169	3,72	,881	-1,037	,30
	Çalışmıyor	451	3,80	,848		
Anlama	Çalışıyor	169	3,82	,890	-,504	,61
	Çalışmıyor	451	3,86	,878		
Öz Yeterlik	Çalışıyor	169	3,80	,997	-1,595	,11
	Çalışmıyor	451	3,94	,985		
Genel	Çalışıyor	169	3,74	,756	-,827	,40
	Çalışmıyor	451	3,80	,741		

Tablo 6 incelendiğinde "Ders İçi" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = -0,153; p = 0,87; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin

matematiğe yönelik tutumları “Ders İçi” alt boyutunda anne çalışma durumuna göre farklılaşmamaktadır. Annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Ders İçi” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumuna değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Ders İçi” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 6 incelendiğinde “Matematiğin Doğası” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = -0,658$; $p= 0,51$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları “Matematiğin Doğası” alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Matematiğin Doğası” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Matematiğin Doğası” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 6 incelendiğinde “Problem Çözme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = -1,037$; $p = 0,30$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları “Problem Çözme” alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Problem Çözme” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Problem Çözme” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 6 incelendiğinde “Anlama” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı

anlaşılmaktadır (t = -0,504; p = 0,61; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Anlama" alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 6 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = -1,595; p = 0,11; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Öz Yeterlik" alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 6'dan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = - 0,827; p = 0,40; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları anne çalışma durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

4.1.2.3. Baba Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları baba çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. *Baba Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Çalışma Durumu	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Ders İçi	Çalışıyor	586	3,80	,824	4,250	,00*
	Çalışmıyor	34	3,18	,772		
Matematiğin Doğası	Çalışıyor	586	3,73	,863	3,178	,00*
	Çalışmıyor	34	3,25	,718		
Problem Çözme	Çalışıyor	586	3,80	,849	3,421	,00*
	Çalışmıyor	34	3,29	,870		
Anlama	Çalışıyor	586	3,87	,886	2,241	,00*
	Çalışmıyor	34	3,52	,706		
Öz Yeterlik	Çalışıyor	586	3,93	,985	3,100	,00*
	Çalışmıyor	34	3,39	,945		
Genel	Çalışıyor	586	3,81	,737	4,044	,00*
	Çalışmıyor	34	3,29	,707		

* $p < 0,05$

Tablo 7 incelendiğinde "Ders İçi" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 4,250$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). "Ders İçi" alt boyutunda belirlenen anlamlı farklılık babası çalışan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının babası çalışmayanlara göre anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile babası çalışan öğrenciler lehine olarak değerlendirilmiştir. Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları farklı sonuçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 7 incelendiğinde "Matematiğin Doğası" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın

olduğu anlaşılmaktadır (t = 3,178; p = 0,00; p < 0,05). “Matematiğin Doğası” alt boyutunda belirlenen anlamlı farklılık babası çalışan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının babası çalışmayanlara göre anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile babası çalışan öğrenciler lehine olarak değerlendirilmiştir. Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Matematiğin Doğası” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları farklı sonuçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Matematiğin Doğası” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 7 incelendiğinde “Problem Çözme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 3,421; p = 0,00; p < 0,05). “Problem Çözme” alt boyutunda belirlenen anlamlı farklılık babası çalışan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının babası çalışmayanlara göre anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile babası çalışan öğrenciler lehine olarak değerlendirilmiştir. Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Problem Çözme” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları farklı sonuçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Problem Çözme” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 7 incelendiğinde “Anlama” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 2,241; p = 0,00; p < 0,05). “Anlama” alt boyutunda belirlenen anlamlı farklılık babası çalışan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının babası çalışmayanlara göre anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile babası çalışan öğrenciler lehine olarak değerlendirilmiştir. Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Anlama” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları farklı sonuçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma

durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 7 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 3,100$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). "Öz Yeterlik" alt boyutunda belirlenen anlamlı farklılık babası çalışan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının babası çalışmayanlara göre anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile babası çalışan öğrenciler lehine olarak değerlendirilmiştir. Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları farklı sonuçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 7 incelendiğinde ilkokul 4. Sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 4,044$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık babası çalışan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının babası çalışmayanlara göre anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile babası çalışan öğrenciler lehine olarak değerlendirilmiştir. Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları farklı sonuçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

4.1.2.4. Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları yaş değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. *Yaş Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Yaş	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Ders İçi	1. 9	115	4,00	,866	7,050	,00* 1-2 1-3
	2. 10	426	3,74	,803		
	3. 11	79	3,58	,874		
	Toplam	620	3,77	,832		
Matematiğin Doğası	1. 9	115	3,90	,930	4,284	,01* 1-2 1-3
	2. 10	426	3,68	,829		
	3. 11	79	3,57	,901		
	Toplam	620	3,70	,862		
Problem Çözme	1. 9	115	3,94	,918	6,650	,00* 1-3
	2. 10	426	3,78	,831		
	3. 11	79	3,49	,843		
	Toplam	620	3,77	,857		
Anlama	1. 9	115	4,08	,893	7,181	,00* 1-2 1-3
	2. 10	426	3,84	,848		
	3. 11	79	3,60	,963		
	Toplam	620	3,85	,880		
Öz Yeterlik	1. 9	115	4,11	,970	3,889	,02* 1-3
	2. 10	426	3,87	,983		
	3. 11	79	3,74	1,016		
	Toplam	620	3,90	,990		
Genel	1. 9	115	3,99	,814	7,653	,00* 1-2 1-3
	2. 10	426	3,76	,708		
	3. 11	79	3,59	,773		
	Toplam	620	3,78	,745		

* $p < 0,05$

Tablo 8 incelendiğinde “Ders İçi” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 7,050$; $p= 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık “Ders İçi” alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 10 ve 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Ders İçi” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 8 incelendiğinde “Matematiğin Doğası” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 4,284$; $p = 0,01$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık “Matematiğin Doğası” alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 10 ve 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu

belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğin Doğası" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 8 incelendiğinde "Problem Çözme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 6,650$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Problem Çözme" alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Problem Çözme" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 8 incelendiğinde "Anlama" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 7,181$; $p= 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Anlama" alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 10 ve 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 8 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t= 3,889$; $p= ,02$; $p<,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Öz Yeterlik" alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 8 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 7,653$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık 9 yaşındaki öğrenciler ile 10 ve 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

4.1.2.5. Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. *Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Ders İçi	1. 20 ve altı	97	4,08	,710	8,260	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	3,71	,819		
	3. 26-30	293	3,71	,859		
	Toplam	620	3,77	,832		
Matematiğin Doğası	1. 20 ve altı	97	3,97	,776	5,372	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	3,66	,890		
	3. 26-30	293	3,65	,855		
	Toplam	620	3,70	,862		
Problem Çözme	1. 20 ve altı	97	4,04	,815	6,054	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	3,68	,889		
	3. 26-30	293	3,76	,830		
	Toplam	620	3,77	,857		
Anlama	1. 20 ve altı	97	4,12	,881	5,940	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	3,84	,843		
	3. 26-30	293	3,77	,895		
	Toplam	620	3,85	,880		
Öz Yeterlik	1. 20 ve altı	97	4,34	,704	12,581	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	3,75	1,045		
	3. 26-30	293	3,87	,988		
	Toplam	620	3,90	,990		
Genel	1. 20 ve altı	97	4,09	,638	10,000	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	3,71	,743		
	3. 26-30	293	3,74	,757		
	Toplam	620	3,78	,745		

* $p < 0,05$

Tablo 9 incelendiğinde "Ders İçi" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 8,260$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Ders İçi" alt boyutunda 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu

belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 9 incelendiğinde "Matematiğin Doğası" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 5,372$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Matematiğin Doğası" alt boyutunda 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğin Doğası" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 9 incelendiğinde "Problem Çözme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 6,054$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Problem Çözme" alt boyutunda 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Problem Çözme" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 9 incelendiğinde "Anlama" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 5,940$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Anlama" alt boyutunda 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 9 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (F = 12,581; p = 0,00; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık "Öz Yeterlik" alt boyutunda 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 9 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (F = 10,000; p = 0,00; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

4.1.2.6. Aile Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları aile gelir durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. *Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Gelir Durum	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Ders İçi	1. Düşük	35	3,77	,734	,058	,94
	2. Orta	499	3,76	,839		
	3. Yüksek	86	3,79	,838		
	Toplam	620	3,77	,832		
Matematiğin Doğası	1. Düşük	35	3,54	,898	2,336	,09
	2. Orta	499	3,69	,854		
	3. Yüksek	86	3,87	,881		
	Toplam	620	3,70	,862		
Problem Çözme	1. Düşük	35	3,72	,850	1,190	,30
	2. Orta	499	3,76	,852		
	3. Yüksek	86	3,90	,889		
	Toplam	620	3,77	,857		
Anlama	1. Düşük	35	3,89	,955	,073	,93
	2. Orta	499	3,85	,847		
	3. Yüksek	86	3,87	1,036		
	Toplam	620	3,85	,880		
Öz Yeterlik	1. Düşük	35	3,97	,877	,109	,89
	2. Orta	499	3,89	,991		
	3. Yüksek	86	3,91	1,036		
	Toplam	620	3,90	,990		
Genel	1. Düşük	35	3,75	,701	,506	,60
	2. Orta	499	3,77	,741		
	3. Yüksek	86	3,86	,786		
	Toplam	620	3,78	,745		

Tablo 10 incelendiğinde “Ders İçi” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,058$; $p = 0,94$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları “Ders İçi” alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Ders İçi” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Ders İçi” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 10 incelendiğinde “Matematiğin Doğası” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 2,336$; $p = 0,09$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları “Matematiğin Doğası” alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Matematiğin Doğası” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Matematiğin Doğası” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 10 incelendiğinde “Problem Çözme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,190$; $p = 0,30$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları “Problem Çözme” alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Problem Çözme” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Problem Çözme” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 10 incelendiğinde “Anlama” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,073$; $p = 0,93$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları “Anlama” alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Anlama” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Anlama” alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 10 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,109$; $p = 0,89$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Öz Yeterlik" alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 10 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,506$; $p = 0,60$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

4.1.2.7. Kardeş Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. *Kardeş Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Kardeş Sayısı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Ders İçi	1. Bir	131	3,78	,858	7,877	,00* 1-4 2-4 3-4
	2. İki	201	3,90	,789		
	3. Üç	187	3,81	,781		
	4. Dört	69	3,28	,851		
	5. Beş ve üstü	32	3,67	,895		
	Toplam	620	3,77	,832		
Matematiğin Doğası	1. Bir	131	3,79	,857	6,772	,00* 1-4 2-4 3-4
	2. İki	201	3,80	,830		
	3. Üç	187	3,75	,815		
	4. Dört	69	3,24	,840		
	5. Beş ve üstü	32	3,47	1,079		
	Toplam	620	3,70	,862		
Problem Çözme	1. Bir	131	3,81	,822	5,958	,00* 1-4 2-4 3-4
	2. İki	201	3,90	,772		
	3. Üç	187	3,80	,860		
	4. Dört	69	3,35	,921		
	5. Beş ve üstü	32	3,62	1,067		
	Toplam	620	3,77	,857		
Anlama	1. Bir	131	3,88	,896	2,677	,03* 2-4
	2. İki	201	3,93	,839		
	3. Üç	187	3,85	,872		
	4. Dört	69	3,55	,916		
	5. Beş ve üstü	32	3,95	,953		
	Toplam	620	3,85	,880		
Öz Yeterlik	1. Bir	131	3,91	1,043	5,025	,00* 1-4 2-4 3-4
	2. İki	201	4,04	,829		
	3. Üç	187	3,92	1,013		
	4. Dört	69	3,44	1,064		
	5. Beş ve üstü	32	3,80	1,142		
	Toplam	620	3,90	,990		
Genel	1. Bir	131	3,82	,751	8,222	,00* 1-4 2-4 3-4
	2. İki	201	3,90	,681		
	3. Üç	187	3,82	,712		
	4. Dört	69	3,34	,771		
	5. Beş ve üstü	32	3,67	,899		
	Toplam	620	3,78	,745		

Tablo 11 incelendiğinde "Ders İçi" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 7,877$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Ders İçi" alt boyutunda dört kardeşi olan öğrenciler ile 1, 2 ve 3 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen

bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 11 incelendiğinde "Matematiğin Doğası" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 6,772$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Matematiğin Doğası" alt boyutunda dört kardeşi olan öğrenciler ile 1, 2 ve 3 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğin Doğası" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 11 incelendiğinde "Problem Çözme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 5,958$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Problem Çözme" alt boyutunda dört kardeşi olan öğrenciler ile 1, 2 ve 3 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Problem Çözme" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 11 incelendiğinde "Anlama" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 2,677$; $p = 0,03$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Anlama" alt boyutunda iki kardeşi olan öğrenciler ile 4 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 11 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 5,025$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Öz Yeterlik" alt boyutunda dört kardeşi olan öğrenciler ile 1, 2 ve 3 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf

öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 11 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (F = 8,222; p = 0,00; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık dört kardeşi olan öğrenciler ile 1, 2 ve 3 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

4.1.2.8. Anne Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. *Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Eğitim Durum	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Ders İçi	1. İlkokul	96	3,65	,864	1,548	,20
	2. Ortaokul	217	3,69	,868		
	3. Lise	201	3,82	,786		
	4. Üniversite	106	3,83	,957		
	Toplam	620	3,75	,859		
Matematiğin Doğası	1. İlkokul	96	3,65	,825	,639	,59
	2. Ortaokul	217	3,70	,851		
	3. Lise	201	3,68	,844		
	4. Üniversite	106	3,80	,954		
	Toplam	620	3,70	,862		
Problem Çözme	1. İlkokul	96	3,75	,856	1,430	,23
	2. Ortaokul	217	3,69	,855		
	3. Lise	201	3,85	,798		
	4. Üniversite	106	3,82	,960		
	Toplam	620	3,77	,857		
Anlama	1. İlkokul	96	3,79	,805	,472	,70
	2. Ortaokul	217	3,85	,881		
	3. Lise	201	3,91	,882		
	4. Üniversite	106	3,82	,947		
	Toplam	620	3,85	,880		
Öz Yeterlik	1. İlkokul	96	3,92	,990	,165	,92

	2. Ortaokul	217	3,87	,949		
	3. Lise	201	3,93	,956		
	4. Üniversite	106	3,88	1,135		
	Toplam	620	3,90	,990		
Genel	1. İlkokul	96	3,73	,741	,700	,55
	2. Ortaokul	217	3,74	,730		
	3. Lise	201	3,82	,708		
	4. Üniversite	106	3,84	,843		
	Toplam	620	3,78	,745		

Tablo 12 incelendiğinde "Ders İçi" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 1,548; p = 0,20; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Ders İçi" alt boyutunda anne eğitim durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre anne eğitim durumu fark etmeksizin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 12 incelendiğinde "Matematiğin Doğası" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 0,639; p = 0,59; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Matematiğin Doğası" alt boyutunda anne eğitim durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre anne eğitim durumu fark etmeksizin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğin Doğası" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğin Doğası" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 12 incelendiğinde "Problem Çözme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 1,430; p = 0,23; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf

öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Problem Çözme" alt boyutunda anne eğitim durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre anne eğitim durumu fark etmeksizin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Problem Çözme" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Problem Çözme" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 12 incelendiğinde "Anlama" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,472$; $p = 0,70$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Anlama" alt boyutunda anne eğitim durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre anne eğitim durumu fark etmeksizin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 12 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,165$; $p = 0,92$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları "Öz Yeterlik" alt boyutunda anne eğitim durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre anne eğitim durumu fark etmeksizin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 12 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,700$; $p = 0,55$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik

tutumları anne eğitim durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre anne eğitim durumu fark etmeksizin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

4.1.2.9. Baba Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. *Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Eğitim Durum	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Ders İçi	1. İlkokul	74	3,62	,860	4,750	,00* 1-4 2-4
	2. Ortaokul	156	3,65	,781		
	3. Lise	250	3,77	,824		
	4. Üniversite	140	3,97	,855		
	Toplam	620	3,77	,832		
Matematiğin Doğası	1. İlkokul	74	3,57	,854	4,237	,00* 1-4 2-4
	2. Ortaokul	156	3,57	,820		
	3. Lise	250	3,72	,839		
	4. Üniversite	140	3,89	,922		
	Toplam	620	3,70	,862		
Problem Çözme	1. İlkokul	74	3,67	,886	2,899	,03* 2-4
	2. Ortaokul	156	3,66	,750		
	3. Lise	250	3,79	,860		
	4. Üniversite	140	3,93	,929		
	Toplam	620	3,77	,857		
Anlama	1. İlkokul	74	3,75	,898	1,090	,35
	2. Ortaokul	156	3,82	,791		
	3. Lise	250	3,84	,897		
	4. Üniversite	140	3,96	,934		
	Toplam	620	3,85	,880		
Öz Yeterlik	1. İlkokul	74	3,88	,916	1,501	,21
	2. Ortaokul	156	3,82	,927		
	3. Lise	250	3,87	1,050		
	4. Üniversite	140	4,05	,979		
	Toplam	620	3,90	,990		

Genel	1. İlkokul	74	3,67	,766	4,221	,00* 1-4 2-4
	2. Ortaokul	156	3,68	,647		
	3. Lise	250	3,79	,750		
	4. Üniversite	140	3,96	,799		
	Toplam	620	3,78	,745		

* p < 0,05

Tablo 13 incelendiğinde "Ders İçi" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (F = 4,750; p = 0,00; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık "Ders İçi" alt boyutunda babası ilkokul veya ortaokul mezunu olan öğrenciler ile üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre babası üniversite mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları daha yüksektir. Belirlenen bu sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Ders İçi" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 13 incelendiğinde "Matematiğin Doğası" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (F = 4,237; p = 0,00; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık "Matematiğin Doğası" alt boyutunda babası ilkokul veya ortaokul mezunu olan öğrenciler ile üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre babası üniversite mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları daha yüksektir. Belirlenen bu sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğin Doğası" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 13 incelendiğinde "Problem Çözme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (F = 2,899; p = 0,03; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık "Problem Çözme" alt boyutunda babası ortaokul mezunu olan öğrenciler ile üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre babası üniversite mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları daha yüksektir. Belirlenen bu sonuçlara göre baba

eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Problem Çözme" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 13 incelendiğinde "Anlama" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,090$; $p = 0,35$; $p > 0,05$). Belirlenen bu sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Anlama" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 13 incelendiğinde "Öz Yeterlik" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,501$; $p = 0,21$; $p > 0,05$). Belirlenen bu sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Öz Yeterlik" alt boyutunda matematiğe yönelik tutumlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 13 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 4,221$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık babası ilkokul veya ortaokul mezunu olan öğrenciler ile üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara göre babası üniversite mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları daha yüksektir. Belirlenen bu sonuçlara göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği söylenebilir.

4.2. Öğrencilerin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri nasıldır? ve "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu, anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular alt başlıklar halinde verilmiştir.

4.2.1. Öğrencilerin Matematiğe Öğrenme Yönelik Motivasyon Düzeylerine Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri nasıldır?" alt problemi doğrultusunda hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değer hesaplamalarına ait bulgular Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. *Öğrencilerin Matematiğe Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Düzeyine Ait Betimsel İstatistikî Veriler*

Boyutlar	N	$\overline{X}$	SS
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	620	4,25	,617
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	620	3,91	,595
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	620	3,18	,555
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	620	3,87	,620
Hedeflere Yönelik Güdülenme	620	4,17	,687
Genel	620	3,86	,432

Tablo 14'te ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 4,25; SS = 0,617"; "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 3,91; SS = 0,595"; "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 3,18; SS = 0,555", "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 3,87; SS = 0,620", "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 4,17; SS = 0,687" olduğu, matematik öğrenmeye yönelik motivasyon puanlarının toplamından elde edilen genel ortalamanın ise "$\overline{X}$ = 3,86; SS = 0,432 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bulgulardan hareketle ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" boyutundaki matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının diğer boyutlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

4.2.2. Öğrencilerin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesine Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı,

anne ve baba eğitim durumu ile anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemine ilişkin olarak yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular değişkenlere göre alt başlıklar halinde sunulmuştur.

4.2.2.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. *Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	Kız	326	4,28	,604	1,668	,09
	Erkek	294	4,20	,630		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	Kız	326	3,96	,566	2,381	,01*
	Erkek	294	3,85	,621		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	Kız	326	3,22	,560	2,239	,02*
	Erkek	294	3,12	,546		
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	Kız	326	3,95	,568	3,382	,00*
	Erkek	294	3,78	,663		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	Kız	326	4,25	,636	2,918	,00*
	Erkek	294	4,09	,731		
Genel	Kız	326	3,93	,408	3,758	,00*
	Erkek	294	3,80	,447		

* $p < 0,05$

Tablo 15 incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 1,668$; $p = 0,09$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Farklılaşmama bulgusu kız ve erkek öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 15 incelendiğinde "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 2,381; p = 0,01; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 3,96) erkek öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 3,85) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile kız öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 15 incelendiğinde "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 2,239; p = 0,02; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 3,22) erkek öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 3,12) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile kız öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 15 incelendiğinde "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 3,382; p = 0,00; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır.

Farklılaşma kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 3,95) erkek öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 3,78) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile kız öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 15 incelendiğinde "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 2,918; p = 0,00; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 4,25) erkek öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 4,09) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile kız öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 15 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 3,758; p = 0,00; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri cinsiyetlerine göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 3,93) erkek öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 3,80) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile kız öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

4.2.2.2. Anne Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri anne çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. *Anne Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Çalışma Durumu	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	169	4,13	,710	-2,603	,00*
	Çalışmıyor	451	4,29	,574		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	169	3,74	,654	-4,336	,00*
	Çalışmıyor	451	3,97	,559		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	169	3,15	,564	-,833	,40
	Çalışmıyor	451	3,19	,552		
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	169	3,76	,646	2,725	,00*
	Çalışmıyor	451	3,91	,606		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	169	4,05	,699	-2,705	,00*
	Çalışmıyor	451	4,22	,678		
Genel	Çalışıyor	169	3,75	,454	-3,938	,00*
	Çalışmıyor	451	3,91	,416		

* $p < 0,05$

Tablo 16 incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = -2,603$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X} = 4,29$) annesi çalışan öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X} = 4,13$) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile annesi çalışmayan öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 16'dan "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = -4,336; p = 0,00; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 3,97) annesi çalışan öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 3,74) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile annesi çalışmayan öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 16'dan "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = -0,833; p = 0,40; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Farklılaşmama bulgusu annesi çalışan ve çalışmayan öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 16 incelendiğinde "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 2,725; p = 0,00; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik

öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 3,91) annesi çalışan öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 3,76) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile annesi çalışmayan öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 16 incelendiğinde "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = -2,705; p = 0,00; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda anne çalışma durumlarına göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 4,22) annesi çalışan öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 4,05) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile annesi çalışmayan öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 16 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = -3,938; p = 0,00; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri anne çalışma durumlarına göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının ($\overline{X}$ = 3,91) annesi çalışan öğrencilerin motivasyonlarından ($\overline{X}$ = 3,75) anlamlı derecede yüksek olması nedeni ile annesi çalışmayan öğrenciler lehine değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

4.2.2.3. Baba Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri baba çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17. *Baba Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Çalışma Durumu	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	586	4,26	,618	1,863	,06
	Çalışmıyor	34	4,05	,581		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	586	3,91	,595	,465	,64
	Çalışmıyor	34	3,86	,600		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	586	3,18	,558	,803	,42
	Çalışmıyor	34	3,10	,500		
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	586	3,88	,618	1,453	,14
	Çalışmıyor	34	3,72	,637		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	Çalışıyor	586	4,18	,688	,198	,84
	Çalışmıyor	34	4,15	,676		
Genel	Çalışıyor	586	3,87	,429	1,327	,18
	Çalışmıyor	34	3,77	,470		

Tablo 17 incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 1,863$; $p = 0,06$; $p > 0,05$). Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 17 incelendiğinde "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,465$; $p = 0,64$; p

> 0,05). Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 17 incelendiğinde "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = 0,803; p = 0,42; p > 0,05). Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 17 incelendiğinde "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = 1,453; p = 0,14; p > 0,05). Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 17 incelendiğinde "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = 0,198; p = 0,84; p > 0,05).

Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 17 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = 1,327; p = 0,18; p > 0,05). Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

4.2.2.4. Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 18'de verilmiştir.

Tablo 18. *Yaş Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Yaş	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	1. 9	115	4,27	,630	,341	,71
	2. 10	426	4,25	,623		
	3. 11	79	4,20	,568		
	Toplam	620	4,25	,617		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	1. 9	115	3,99	,814	2,469	,08
	2. 10	426	3,76	,708		
	3. 11	79	3,59	,773		
	Toplam	620	3,78	,745		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	1. 9	115	3,85	,640	4,473	,01* 1-3
	2. 10	426	3,95	,582		
	3. 11	79	3,81	,586		
	Toplam	620	3,91	,595		
Başarılı	1. 9	115	3,28	,542	3,106	,04*

Olmaya Yönelik Güdülenme	2. 10	426	3,18	,559		1-3
	3. 11	79	3,04	,530		
	Toplam	620	3,18	,555		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	1. 9	115	4,30	,664	4,865	,00* 1-3
	2. 10	426	4,18	,669		
	3. 11	79	3,99	,778		
	Toplam	620	4,17	,687		
Genel	1. 9	115	3,92	,461	4,338	,01* 1-3 2-3
	2. 10	426	3,87	,417		
	3. 11	79	3,74	,449		
	Toplam	620	3,86	,432		

* $p < 0,05$

Tablo 18 incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,341$; $p = 0,71$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin yaşlarının dokuz, on veya on bir olmaları fark etmeksizin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 18 incelendiğinde "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 2,469$; $p = 0,08$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin yaşlarının dokuz, on veya on bir olmaları fark etmeksizin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 18 incelendiğinde "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında yaşa göre

anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 4,473; p = 0,01; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular 9 yaşındaki öğrencilerin motivasyonunun daha yüksek olduğunu göstermektedir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 18 incelendiğinde "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 3,106; p = 0,04; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular 9 yaşındaki öğrencilerin motivasyonunun daha yüksek olduğunu göstermektedir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 18 incelendiğinde "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 4,865; p = 0,00; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular 9 yaşındaki öğrencilerin motivasyonunun daha yüksek olduğunu göstermektedir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 18 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 4,338; p = 0,01; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık 9 ve 10 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular 9 yaşındaki öğrencilerin

motivasyonunun daha yüksek olduğunu göstermektedir. Belirlenen bu sonuca göre yaş değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

4.2.2.5. Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19. *Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	1. 20 ve altı	97	4,36	,594	2,211	,11
	2. 21-25	230	4,20	,627		
	3. 26-30	293	4,24	,615		
	Toplam	620	4,25	,617		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	1. 20 ve altı	97	4,02	,558	2,809	,06
	2. 21-25	230	3,85	,634		
	3. 26-30	293	3,92	,570		
	Toplam	620	3,91	,595		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	1. 20 ve altı	97	3,25	,572	,911	,40
	2. 21-25	230	3,17	,557		
	3. 26-30	293	3,16	,548		
	Toplam	620	3,18	,555		
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	1. 20 ve altı	97	4,08	,598	7,017	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	3,82	,640		
	3. 26-30	293	3,84	,598		
	Toplam	620	3,87	,620		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	1. 20 ve altı	97	4,33	,672	4,514	,01* 1-2
	2. 21-25	230	4,09	,692		
	3. 26-30	293	4,19	,680		
	Toplam	620	4,17	,687		
Genel	1. 20 ve altı	97	4,00	,443	6,464	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	3,81	,439		
	3. 26-30	293	3,86	,413		
	Toplam	620	3,86	,432		

* $p < 0,05$

Tablo 19 incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 2,211$; $p = 0,11$; $p > 0,05$). Belirlenen bu durum, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin sınıflarındaki öğrenci sayısının kaç olduğu fark etmeksizin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Ayrıca ulaşılan bulgulara göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 19 incelendiğinde "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 2,809$; $p = 0,06$; $p > 0,05$). Belirlenen bu durum, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin sınıflarındaki öğrenci sayısının kaç olduğu fark etmeksizin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Ayrıca ulaşılan bulgulara göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 19 incelendiğinde "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,911$; $p = 0,40$; $p > 0,05$). Belirlenen bu durum, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin sınıflarındaki öğrenci sayısının kaç olduğu fark etmeksizin "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Ayrıca ulaşılan bulgulara göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı

değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 19 incelendiğinde "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 7,017$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular 20 ve altında öğrencisi olan sınıflarda öğenim gören öğrencilerin motivasyonunun daha yüksek olduğunu göstermektedir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 19 incelendiğinde "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 4,514$; $p = 0,01$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21-25 arası öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 19 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 6,464$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen

bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

4.2.2.6. Aile Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri aile gelir durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 20'de verilmiştir.

Tablo 20. *Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Gelir Durum	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	1. Düşük	35	4,30	,500	,147	,86
	2. Orta	499	4,24	,621		
	3. Yüksek	86	4,23	,640		
	Toplam	620	4,25	,617		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	1. Düşük	35	3,82	,727	1,339	,26
	2. Orta	499	3,93	,565		
	3. Yüksek	86	3,84	,694		
	Toplam	620	3,91	,595		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	1. Düşük	35	3,17	,547	1,121	,32
	2. Orta	499	3,16	,533		
	3. Yüksek	86	3,26	,675		
	Toplam	620	3,18	,555		
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	1. Düşük	35	3,95	,559	,776	,46
	2. Orta	499	3,87	,599		
	3. Yüksek	86	3,81	,753		
	Toplam	620	3,87	,620		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	1. Düşük	35	4,24	,692	1,736	,17
	2. Orta	499	4,19	,650		
	3. Yüksek	86	4,05	,866		
	Toplam	620	4,17	,687		
Genel	1. Düşük	35	3,88	,444	,468	,62
	2. Orta	499	3,87	,411		
	3. Yüksek	86	3,82	,536		
	Toplam	620	3,86	,432		

Tablo 20 incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,147$; $p = 0,86$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları

“Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 20 incelendiğinde “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,339$; $p = 0,26$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 20 incelendiğinde “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,121$; $p = 0,32$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Özgüven

Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 20 incelendiğinde "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,776$; $p = 0,46$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 20 incelendiğinde "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,736$; $p = 0,17$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 20 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,468$; $p = 0,62$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları aile gelir durumlarına göre

farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

4.2.2.7. Kardeş Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 21. *Kardeş Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Kardeş Sayısı	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	1. Bir	131	4,32	,617	,634	,63
	2. İki	201	4,21	,592		
	3. Üç	187	4,25	,638		
	4. Dört	69	4,22	,618		
	5. Beş ve üstü	32	4,21	,666		
	Toplam	620	4,25	,617		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	1. Bir	131	3,98	,536	3,581	,00* 1-4 2-4
	2. İki	201	3,99	,556		
	3. Üç	187	3,87	,616		
	4. Dört	69	3,71	,642		
	5. Beş ve üstü	32	3,85	,726		
	Toplam	620	3,91	,595		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	1. Bir	131	3,13	,569	,921	,45
	2. İki	201	3,22	,565		
	3. Üç	187	3,19	,528		
	4. Dört	69	3,14	,533		
	5. Beş ve üstü	32	3,07	,634		
	Toplam	620	3,18	,555		
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	1. Bir	131	3,89	,650	3,231	,01* 2-4
	2. İki	201	3,97	,548		
	3. Üç	187	3,83	,612		
	4. Dört	69	3,70	,659		
	5. Beş ve üstü	32	3,74	,782		
	Toplam	620	3,87	,620		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	1. Bir	131	4,22	,679	3,979	,00* 1-4 2-4
	2. İki	201	4,26	,580		
	3. Üç	187	4,18	,694		
	4. Dört	69	3,93	,846		
	5. Beş ve üstü	32	3,96	,795		

	Toplam	620	4,17	,687		
Genel	1. Bir	131	3,89	,407	3,721	,00* 2-4
	2. İki	201	3,93	,378		
	3. Üç	187	3,85	,448		
	4. Dört	69	3,72	,488		
	5. Beş ve üstü	32	3,75	,537		
	Toplam	620	3,86	,432		

* p < 0,05

Tablo 21 incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 0,634 p = 0,63; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda kardeş sayısına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre kardeş sayısı kaç olursa olsun ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 21 incelendiğinde "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (F = 3,581; p = 0,00; p < 0,05). Belirlenen anlamlı farklılık "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda dört kardeşi olan öğrenciler ile 1 ve 2 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 21 incelendiğinde "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 0,921; p = 0,45; p > 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları

“Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda kardeş sayısına göre farklılaşmamaktadır. Ayrıca bu sonuca göre kardeş sayısı kaç olursa olsun ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları benzerlik göstermektedir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 21 incelendiğinde “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 3,231$; $p = 0,01$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutunda 2 kardeşi olan öğrenciler ile 4 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 21 incelendiğinde “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 3,979$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutunda 4 kardeşi olan öğrenciler ile 1 ve 2 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 21 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 3,721$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık 4 kardeşi olan öğrenciler ile 2 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı

değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilediği söylenebilir.

4.2.2.8. Anne Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 22'de verilmiştir.

Tablo 22. *Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Eğitim Durum	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	96	4,21	,654	,472	,70
	2. Ortaokul	217	4,24	,581		
	3. Lise	201	4,28	,587		
	4. Üniversite	106	4,22	,709		
	Toplam	620	4,25	,617		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	96	3,90	,587	,598	,61
	2. Ortaokul	217	3,89	,594		
	3. Lise	201	3,96	,562		
	4. Üniversite	106	3,88	,665		
	Toplam	620	3,91	,595		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	96	3,15	,517	,164	,92
	2. Ortaokul	217	3,20	,589		
	3. Lise	201	3,17	,514		
	4. Üniversite	106	3,16	,596		
	Toplam	620	3,18	,555		
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	96	3,80	,619	3,717	,01* 3-4
	2. Ortaokul	217	3,86	,628		
	3. Lise	201	3,98	,554		
	4. Üniversite	106	3,75	,695		
	Toplam	620	3,87	,620		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	96	4,16	,661	2,364	,07
	2. Ortaokul	217	4,16	,665		
	3. Lise	201	4,26	,644		
	4. Üniversite	106	4,04	,810		
	Toplam	620	4,17	,687		
Genel	1. İlkokul	96	3,83	,443	2,353	,07
	2. Ortaokul	217	3,86	,434		
	3. Lise	201	3,92	,372		
	4. Üniversite	106	3,80	,506		
	Toplam	620	3,86	,432		

* $p < 0,05$

Tablo 22 incelendiğinde “Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,472$; $p = 0,70$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin “Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını “Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 22 incelendiğinde “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,598$; $p = 0,61$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 22 incelendiğinde “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,164$; $p = 0,92$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 22 incelendiğinde “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 3,717$; $p = 0,01$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutunda annesi lise mezunu olan öğrenciler ile üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular annesi lise mezunu olan öğrencilerin motivasyonunun daha yüksek olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutunda etkilediği söylenebilir.

Tablo 22 incelendiğinde “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 2,364$; $p = 0,07$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 22 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 2,353$; $p = 0,07$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

4.2.2.9. Baba Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23. *Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Eğitim Durum	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	74	4,20	,595	,939	,42
	2. Ortaokul	156	4,25	,564		
	3. Lise	250	4,22	,635		
	4. Üniversite	140	4,32	,652		
	Toplam	620	4,25	,617		
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	74	3,86	,592	,277	,84
	2. Ortaokul	156	3,90	,558		
	3. Lise	250	3,92	,567		
	4. Üniversite	140	3,94	,683		
	Toplam	620	3,91	,595		
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	74	3,08	,552	1,166	,32
	2. Ortaokul	156	3,16	,575		
	3. Lise	250	3,21	,535		
	4. Üniversite	140	3,19	,569		
	Toplam	620	3,18	,555		
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	74	3,84	,632	,337	,79
	2. Ortaokul	156	3,86	,580		
	3. Lise	250	3,90	,579		
	4. Üniversite	140	3,85	,723		
	Toplam	620	3,87	,620		
Hedeflere Yönelik Güdülenme	1. İlkokul	74	4,12	,67548	,440	,72
	2. Ortaokul	156	4,18	,63747		
	3. Lise	250	4,16	,67316		
	4. Üniversite	140	4,23	,77211		
	Toplam	620	4,17	,687		
Genel	1. İlkokul	74	3,81	,436	,534	,65
	2. Ortaokul	156	3,86	,426		
	3. Lise	250	3,87	,398		
	4. Üniversite	140	3,89	,491		
	Toplam	620	3,86	,432		

Tablo 23 incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim

durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 0,939; p = 0,42; p > 0,05). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 23 incelendiğinde "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 0,277; p = 0,84; p > 0,05). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 23'ten "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 1,166; p = 0,32; p > 0,05). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 23 incelendiğinde "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim

durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 0,337; p = 0,79; p > 0,05). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 23 incelendiğinde "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 0,440; p = 0,72; p > 0,05). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 23 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (F = 0,534; p = 0,65; p > 0,05). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre baba eğitim durumu değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkilemediği söylenebilir.

4.3. Öğrencilerin Matematik Kaygılarına Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri nasıldır?" ve "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim görülen

sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim durumu ile anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemleri doğrultusunda elde edilen bulgular alt başlıklar halinde verilmiştir.

4.3.1. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerine Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri nasıldır?" alt problemi doğrultusunda hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değer hesaplamalarına ait bulgular Tablo 24'te verilmiştir.

Tablo 24. *Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeyine Ait Betimsel İstatistikî Veriler*

Boyutlar	N	$\overline{X}$	SS
Çekinme-Endişelenme	620	2,39	,586
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	620	2,50	,485
Matematik Tutumu	620	2,17	,527
Genel	620	2,36	,420

Tablo 24'te İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 2,39; SS = 0,586"; "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 2,50; SS = 0,485"; "Matematik Tutumu" alt boyutunda "$\overline{X}$ = 2,17; SS = 0,527" olduğu, matematik kaygı puanlarının toplamından elde edilen genel ortalamanın ise $\overline{X}$ = 2,36; SS = 0,420 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bulgulardan hareketle, ilkokul 4. Sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" boyutundaki matematik kaygı puanlarının diğer boyutlara göre daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Bu veri ilgili boyuttaki maddeler dikkate alındığında öğrencilerin kaygılarının düşük olduğunu göstermektedir.

4.3.2. Öğrencilerin Matematik Kaygılarının Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesine Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet, yaş, öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı, gelir düzeyi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim

durumu ile anne ve baba çalışma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır" alt problemine ilişkin olarak yapılan analizler sonucu elde edilen bulgular değişkenlere göre başlıklar halinde aşağıda sunulmuştur.

4.3.2.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 25'te verilmiştir.

Tablo 25. *Cinsiyet Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Cinsiyet	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Çekinme-Endişelenme	Kız	326	2,39	,591	,031	,97
	Erkek	294	2,39	,582		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	Kız	326	2,51	,481	,959	,33
	Erkek	294	2,48	,490		
Matematik Tutumu	Kız	326	2,15	,519	-,627	,53
	Erkek	294	2,18	,537		
Genel	Kız	326	2,36	,422	,197	,84
	Erkek	294	2,36	,419		

Tablo 25 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,031$; $p = 0,97$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Anlamlı farklılığın olmaması kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 25 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,959$; $p = 0,33$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf

öğrencilerinin matematik kaygıları "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Anlamlı farklılığın olmaması kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 25 incelendiğinde "Matematik Tutumu" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = -0,627$; $p = 0,53$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Matematik Tutumu" alt boyutunda cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Anlamlı farklılığın olmaması kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 25 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,197$; $p = 0,84$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Anlamlı farklılığın olmaması kız ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile erkek ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre cinsiyet değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

4.3.2.2. Anne Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 26'da verilmiştir.

Tablo 26. *Anne Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Çalışma Durumu	N	$\bar{X}$	SS	t	p
Çekinme-Endişelenme	Çalışıyor	169	2,41	,606	,655	,51
	Çalışmıyor	451	2,38	,579		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	Çalışıyor	169	2,50	,476	,035	,97
	Çalışmıyor	451	2,50	,489		
Matematik Tutumu	Çalışıyor	169	2,13	,564	-1,190	,23
	Çalışmıyor	451	2,18	,513		
Genel	Çalışıyor	169	2,36	,434	-,162	,87
	Çalışmıyor	451	2,36	,415		

Tablo 26 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,655$; $p = 0,51$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda anne çalışma durumuna göre farklılaşmamaktadır. Anlamlı farklılığın olmaması annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 26 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,035$; $p = 0,97$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda anne çalışma durumuna göre farklılaşmamaktadır. Anlamlı farklılığın olmaması annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile

annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 26 incelendiğinde "Matematik Tutumu" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = -1,190$; $p = 0,23$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Matematik Tutumu" alt boyutunda anne çalışma durumuna göre farklılaşmamaktadır. Anlamlı farklılığın olmaması annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 26 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = -0,162$; $p = 0,87$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları düzeyleri anne çalışma durumuna göre farklılaşmamaktadır. Anlamlı farklılığın olmaması annesi çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile annesi çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının benzer olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre anne çalışma durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

4.3.2.3. Baba Çalışma Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri baba çalışma durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan bağımsız örneklemler t-testine ait bulgular Tablo 27'de verilmiştir.

Tablo 27. *Baba Çalışma Durumu Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Çalışma Durumu	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Çekinme-Endişelenme	Çalışıyor	586	2,39	,590	,023	,98
	Çalışmıyor	34	2,38	,526		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	Çalışıyor	586	2,50	,487	-,137	,89
	Çalışmıyor	34	2,51	,454		
Matematik Tutumu	Çalışıyor	586	2,18	,525	2,290	,02*
	Çalışmıyor	34	1,97	,528		
Genel	Çalışıyor	586	2,36	,421	,830	,40
	Çalışmıyor	34	2,30	,409		

Tablo 27 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 0,023$; $p = 0,98$; $p > 0,05$). Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygıları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 27 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = -0,137$; $p = 0,89$; $p > 0,05$). Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygıları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 27 incelendiğinde “Matematik Tutumu” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır (t = 2,290; p = 0,02; p < 0,05). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları “Matematik Tutumu” alt boyutunda baba çalışma durumlarına göre farklılaşmaktadır. Farklılaşma verileri incelendiğinde babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının ($\overline{X}$ = 2,18) babası çalışmayan öğrencilerin kaygılarından ($\overline{X}$ = 1,97) anlamlı derecede daha yüksektir. Belirlenen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Matematik Tutumu” alt boyutunda matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 27 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır (t = 0,830; p = 0,40; p > 0,05). Babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile babası çalışmayan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre baba çalışma durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

4.3.2.4. Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri yaş değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?” alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28. *Yaş Değişkenine Göre T-Testi Sonuçları*

Boyutlar	Yaş	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Çekinme-Endişelenme	1. 9	115	2,43	,591	2,149	,11
	2. 10	426	2,40	,585		
	3. 11	79	2,26	,582		
	Toplam	620	2,39	,586		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	1. 9	115	2,57	,498	3,630	,02* 1-3
	2. 10	426	2,50	,471		
	3. 11	79	2,38	,527		
	Toplam	620	2,50	,485		
Matematik Tutumu	1. 9	115	2,23	,580	1,396	,24
	2. 10	426	2,16	,499		
	3. 11	79	2,11	,589		
	Toplam	620	2,17	,527		
Genel	1. 9	115	2,42	,458	3,548	,02* 1-3
	2. 10	426	2,36	,399		
	3. 11	79	2,26	,459		
	Toplam	620	2,36	,420		

* $p < 0,05$

Tablo 28 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 2,149$; $p = 0,11$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin yaşlarının dokuz, on veya on bir olması fark etmeksizin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre yaş değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 28 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 3,630$; $p = 0,02$; $p < 0,05$). Anlamlı farklılığın "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda 9 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre yaş değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 28 incelendiğinde “Matematik Tutumu” alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($t = 1,396$; $p = 0,24$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin yaşlarının dokuz, on veya on bir olması fark etmeksizin “Matematik Tutumu” alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre yaş değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Matematik Tutumu” alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 28 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($t = 3,548$; $p = 0,02$; $p < 0,05$). Anlamlı farklılığın 9 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre yaş değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

4.3.2.5. Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın “İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?” alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. *Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Öğrenim Görülen Sınıftaki Öğrenci Sayısı	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Çekinme-Endişelenme	1. 20 ve altı	97	2,48	,580	1,522	,21
	2. 21-25	230	2,38	,566		
	3. 26-30	293	2,36	,603		
	Toplam	620	2,39	,586		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	1. 20 ve altı	97	2,61	,434	3,339	,03* 1-3
	2. 21-25	230	2,49	,490		
	3. 26-30	293	2,46	,493		
	Toplam	620	2,50	,485		
Matematik Tutumu	1. 20 ve altı	97	2,35	,478	7,618	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	2,17	,510		
	3. 26-30	293	2,11	,544		
	Toplam	620	2,17	,527		
Genel	1. 20 ve altı	97	2,49	,392	5,799	,00* 1-2 1-3
	2. 21-25	230	2,36	,422		
	3. 26-30	293	2,32	,421		
	Toplam	620	2,36	,420		

* $p < 0,05$

Tablo 29 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,522$; $p = 0,21$; $p > 0,05$). Belirlenen bu durum, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin sınıflarındaki öğrenci sayısının kaç olduğu fark etmeksizin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Ayrıca elde edilen bulgulara göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 29 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 3,339$; $p = 0,03$; $p < 0,05$). Anlamlı farklılığın 20 ve altında öğrenci olan sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 26 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen bulgulara göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı

değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 29 incelendiğinde "Matematik Tutumu" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 7,618$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Anlamlı farklılığın 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen bulgulara göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 29 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 5,799$; $p = 0,00$; $p < 0,05$). Anlamlı farklılığın 20 ve altında öğrenci sayısının olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 21 ve üzeri öğrenci sayısına sahip sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre öğrenim görülen sınıftaki öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

4.3.2.6. Aile Gelir Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri aile gelir durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30. *Aile Gelir Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Gelir Durum	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Çekinme-Endişelenme	1. Düşük	35	2,50	,445	,789	,45
	2. Orta	499	2,37	,595		
	3. Yüksek	86	2,41	,589		
	Toplam	620	2,39	,586		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	1. Düşük	35	2,53	,474	,117	,88
	2. Orta	499	2,49	,486		
	3. Yüksek	86	2,49	,493		
	Toplam	620	2,50	,485		
Matematik Tutumu	1. Düşük	35	2,17	,541	,614	,54
	2. Orta	499	2,16	,523		
	3. Yüksek	86	2,22	,546		
	Toplam	620	2,17	,527		
Genel	1. Düşük	35	2,41	,366	,414	,66
	2. Orta	499	2,35	,418		
	3. Yüksek	86	2,38	,451		
	Toplam	620	2,36	,420		

Tablo 30 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,789$; $p = 0,45$; $p > 0,05$). Buna göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olduğu fark etmeksizin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre aile gelir durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 30 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,117$; $p = 0,88$; $p > 0,05$). Buna göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu

Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 30 incelendiğinde "Matematik Tutumu" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,614$; $p = 0,54$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Matematik Tutumu" alt boyutunda aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 30 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,414$; $p = 0,66$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları aile gelir durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Aile gelir durumu düşük, orta veya yüksek olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre aile gelir durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

4.3.2.7. Kardeş Sayısı Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31. *Kardeş Sayısı Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Kardeş Sayısı	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Çekinme-Endişelenme	1. Bir	131	2,34	,626	1,810	,12
	2. İki	201	2,45	,541		
	3. Üç	187	2,41	,569		
	4. Dört	69	2,25	,658		
	5. Beş ve üstü	32	2,35	,602		
	Toplam	620	2,39	,586		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	1. Bir	131	2,51	,469	1,553	,18
	2. İki	201	2,52	,474		
	3. Üç	187	2,50	,492		
	4. Dört	69	2,36	,483		
	5. Beş ve üstü	32	2,51	,567		
	Toplam	620	2,50	,485		
Matematik Tutumu	1. Bir	131	2,16	,533	2,536	,03* 2-4
	2. İki	201	2,23	,504		
	3. Üç	187	2,17	,546		
	4. Dört	69	2,00	,509		
	5. Beş ve üstü	32	2,16	,525		
	Toplam	620	2,17	,527		
Genel	1. Bir	131	2,35	,425	2,852	,02* 2-4
	2. İki	201	2,41	,394		
	3. Üç	187	2,37	,423		
	4. Dört	69	2,21	,427		
	5. Beş ve üstü	32	2,36	,473		
	Toplam	620	2,36	,420		

* $p < 0,05$

Tablo 31 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,810$ $p = 0,12$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda kardeş sayısına göre farklılaşmamaktadır. Kardeş sayısı kaç olursa olsun ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 31 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,553$; $p = 0,18$; $p > 0,05$). Bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda kardeş sayısına göre farklılaşmamaktadır. Kardeş sayısı kaç olursa olsun ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

Tablo 31 incelendiğinde "Matematik Tutumu" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 2,536$; $p = 0,03$; $p < 0,05$). Anlamlı farklılığın "Matematik Tutumu" alt boyutunda dört kardeşi olan öğrenciler ile iki kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 31 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 2,852$; $p = 0,02$; $p < 0,05$). Anlamlı farklılığın dört kardeşi olan öğrenciler ile 2 kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre kardeş sayısı değişkeni ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

4.3.2.8. Anne Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 32'de verilmiştir.

Tablo 32. *Anne Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Eğitim Durum	N	$\overline{X}$	SS	F	p
Çekinme-Endişelenme	1. İlkokul	96	2,31	,580	2,433	,06
	2. Ortaokul	217	2,33	,571		
	3. Lise	201	2,44	,594		
	4. Üniversite	106	2,46	,599		
	Toplam	620	2,39	,586		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	1. İlkokul	96	2,51	,483	,171	,91
	2. Ortaokul	217	2,48	,487		
	3. Lise	201	2,51	,445		
	4. Üniversite	106	2,48	,558		
	Toplam	620	2,50	,485		
Matematik Tutumu	1. İlkokul	96	2,13	,524	,798	,49
	2. Ortaokul	217	2,14	,532		
	3. Lise	201	2,18	,502		
	4. Üniversite	106	2,22	,568		
	Toplam	620	2,17	,527		
Genel	1. İlkokul	96	2,33	,411	1,061	,36
	2. Ortaokul	217	2,33	,411		
	3. Lise	201	2,39	,406		
	4. Üniversite	106	2,40	,470		
	Toplam	620	2,36	,420		

Tablo 32 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 2,433$; $p = 0,06$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 32 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,171$; $p = 0,91$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt

boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 32 incelendiğinde "Matematik Tutumu" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,798$; $p = 0,49$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını "Matematik Tutumu" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 32 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,061$; $p = 0,36$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin annelerinin ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre anne eğitim durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

4.3.2.9. Baba Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?" alt problemi doğrultusunda yapılan ANOVA testine ait bulgular Tablo 33'te verilmiştir.

Tablo 33. *Baba Eğitim Durumu Değişkenine Göre ANOVA Sonuçları*

Boyutlar	Eğitim Durum	N	$\bar{X}$	SS	F	p
Çekinme-Endişelenme	1. İlkokul	74	2,34	,621	2,884	,03* 2-4
	2. Ortaokul	156	2,30	,563		
	3. Lise	250	2,39	,578		
	4. Üniversite	140	2,50	,596		
	Toplam	620	2,39	,586		
Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	1. İlkokul	74	2,47	,532	,410	,74
	2. Ortaokul	156	2,50	,461		
	3. Lise	250	2,48	,480		
	4. Üniversite	140	2,53	,498		
	Toplam	620	2,50	,485		
Matematik Tutumu	1. İlkokul	74	2,07	,529	1,306	,27
	2. Ortaokul	156	2,15	,509		
	3. Lise	250	2,18	,520		
	4. Üniversite	140	2,21	,557		
	Toplam	620	2,17	,527		
Genel	1. İlkokul	74	2,31	,429	1,655	,17
	2. Ortaokul	156	2,33	,396		
	3. Lise	250	2,36	,411		
	4. Üniversite	140	2,42	,453		
	Toplam	620	2,36	,420		

* $p < 0,05$

Tablo 33 incelendiğinde "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır ($F = 2,884$; $p = 0,03$; $p < 0,05$). Belirlenen anlamlı farklılık "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda babası ortaokul mezunu olan öğrenciler ile üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre baba eğitim durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin "Çekinme-Endişelenme" alt boyutunda matematik kaygılarını etkilediği söylenebilir.

Tablo 33 incelendiğinde "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 0,410$; $p = 0,74$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen

sonuca göre baba eğitim durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 33 incelendiğinde "Matematik Tutumu" alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,306$; $p = 0,27$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin "Matematik Tutumu" alt boyutunda matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre baba eğitim durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını "Matematik Tutumu" alt boyutunda etkilemediği söylenebilir.

Tablo 33 incelendiğinde ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı anlaşılmaktadır ($F = 1,655$; $p = 0,17$; $p > 0,05$). Belirlenen bu duruma göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin babalarının ilkokul, ortaokul, lise veya üniversite mezunu olmaları fark etmeksizin matematik kaygılarının benzer olduğu şeklinde değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuca göre baba eğitim durumu değişkeninin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını etkilemediği söylenebilir.

4.4. Öğrencilerin Matematik Kaygıları Ve Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" alt problemi doğrultusunda elde edilen bulgular Tablo 34'te verilmiştir.

Tablo 34. *Öğrencilerin Matematik Kaygıları Ve Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular*

		Çekinme-Endişelenme	Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	Matematik Tutumu	Kaygı Genel
Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	r	,06	,13**	,04	,10**
	p	,08	,00	,25	,00
İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	r	,20**	,30**	,17**	,28**
	p	,00	,00	,00	,00
Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	r	,24**	,16**	,24**	,27**
	p	,00	,00	,00	,00
Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	r	,23**	,45**	,25**	,40**
	p	,00	,00	,00	,00
Hedeflere Yönelik Güdülenme	r	,17**	,31**	,15**	,27**
	p	,00	,00	,00	,00
Motivasyon Genel	r	,27**	,41**	,25**	,40**
	p	,00	,00	,00	,00

** $p < 0,01$

Tablo 34'teki bulgular incelendiğinde, öğrencilerin matematik kaygıları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,40$; $p = 0,00$) vardır. Matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun alt boyutları temelinde incelendiğinde "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ($r = 0,13$; $p = 0,00$),
- Geneli arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu ($r = ,10$; $p = 0,00$)
- "Çekinme-Endişelenme" alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ($p = 0,08$; $p > 0,05$),
- "Matematik Tutumu" alt boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur ($p = 0,25$; $p > 0,05$).

Matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- "Çekinme-Endişelenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,20; p = 0,00),
- "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,30; p = 0,00),
- "Matematik Tutumu" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,17; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,28; p = 0,00) vardır.

Matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- "Çekinme-Endişelenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,24; p = 0,00),
- "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,16; p = 0,00),
- "Matematik Tutumu" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,24; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,27; p = 0,00) vardır.

Matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- "Çekinme-Endişelenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,23; p = 0,00),
- "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,45; p = 0,00),

- “Matematik Tutumu” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,25; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,40; p = 0,00) vardır.

Matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- “Çekinme-Endişelenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,17; p = 0,00),
- “Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,31; p = 0,00),
- “Matematik Tutumu” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,15; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,27; p = 0,00) vardır.

Matematiğe öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeğine ait verilerin genel ortalaması ile matematiğe yönelik kaygının

- “Çekinme-Endişelenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,125; p = 0,00),
- “Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,41; p = 0,00),
- “Matematik Tutumu” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,25; p = 0,00) vardır.

4.5. Öğrencilerin Matematik Kaygıları Ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" alt problemi doğrultusunda elde edilen bulgular Tablo 35'te verilmiştir.

Tablo 35. *Öğrencilerin Matematik Kaygıları Ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular*

		Çekinme-Endişelenme	Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme	Matematik Tutumu	Kaygı Genel
Ders İçi	r	,45**	,53**	,49**	,62**
	p	,00	,00	,00	,00
Matematiğin Doğası	r	,44**	,49**	,47**	,59**
	p	,00	,00	,00	,00
Problem Çözme	p	,45**	,41**	,39**	,52**
	r	,00	,00	,00	,00
Anlama	p	,32**	,52**	,38**	,52**
	r	,00	,00	,00	,00
Öz Yeterlik	p	,40**	,46**	,42**	,54**
	r	,00	,00	,00	,00
Tutum Genel	p	,51**	,58**	,53**	,68**
	r	,00	,00	,00	,00

** $p < 0,01$

Tablo 35'teki bulgular incelendiğinde, öğrencilerin matematik kaygıları ve matematiğe yönelik tutumları arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,68$; $p = 0,00$) vardır. Matematiğe yönelik tutumun alt boyutları temelinde incelendiğinde "Ders İçi" alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- "Çekinme-Endişelenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,45$; $p = 0,00$),
- "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,53$; $p = 0,00$),
- "Matematik Tutumu" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,49$; $p = 0,00$),

- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,62; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik tutumun "Matematiğin Doğası" alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- "Çekinme-Endişelenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,44; p = 0,00),
- "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,49; p = 0,00),
- "Matematik Tutumu" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,47; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,59; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik tutumun "Problem Çözme" alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- "Çekinme-Endişelenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,45; p = 0,00),
- "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,41; p = 0,00),
- "Matematik Tutumu" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = ,039; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,52; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik tutumun "Anlama" alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- "Çekinme-Endişelenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,32; p = 0,00),
- "Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,52; p = 0,00),

- “Matematik Tutumu” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,38; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,52; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik tutumun “Öz Yeterlik” alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygının

- “Çekinme-Endişelenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,40; p = 0,00),
- “Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,46; p = 0,00),
- “Matematik Tutumu” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,42; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,54; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik geneli ile matematiğe yönelik kaygının

- “Çekinme-Endişelenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,51; p = 0,00),
- “Matematiğe Karşı Olumlu Duygu Geliştirme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = ,58; p = 0,00),
- “Matematik Tutumu” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,53; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,68; p = 0,00) vardır.

4.6. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumları Ve Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Araştırmanın "İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?" alt problemi doğrultusunda elde edilen bulgular Tablo 36'da verilmiştir.

Tablo 36. *Öğrencilerin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular*

		Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme	İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme	Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme	Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme	Hedeflere Yönelik Güdülenme	Motivasyon Genel
Ders İçi	r	,16**	,30**	,28**	,44**	,31**	,45**
	p	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Matematiğin Doğası	r	,19**	,31**	,28**	,39**	,25**	,42**
	p	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Problem Çözme	r	,20**	,29**	,24**	,40**	,31**	,43**
	p	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Anlama	r	,25**	,35**	,22**	,45**	,34**	,48**
	p	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Öz Yeterlik	r	,14**	,27**	,23**	,36**	,27**	,38**
	p	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Tutum Genel	r	,21**	,36**	,30**	,48**	,34**	,50**
	p	,00	,00	,00	,00	,00	,00

** $p < 0,01$

Tablo 36'daki bulgular incelendiğinde, öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ve matematiğe yönelik tutumları arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,50$; $p = 0,00$) vardır. Matematiğe yönelik tutumun alt boyutları temelinde incelendiğinde "Ders İçi" alt boyutu ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun

- "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ($r = 0,16$; $p = 0,00$),

- “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,30; p = 0,00),
- “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,28; p = 0,00),
- “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,44; p = 0,00),
- “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,31; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,45; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik tutumun “Matematiğin Doğası” alt boyutu ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun

- “Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,19; p = 0,00),
- “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,31; p = 0,00),
- “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,28; p = 0,00),
- “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,39; p = 0,00),
- “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,25; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,42; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik tutumun “Problem Çözme” alt boyutu ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun

- “Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,20; p = 0,00),
- “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,29; p = 0,00),
- “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,24; p = 0,00),
- “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,40; p = 0,00),
- “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,31; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,43; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik tutumun “Anlama” alt boyutu ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun

- “Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,25; p = 0,00),
- “İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,35; p = 0,00),
- “Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,22; p = 0,00),
- “Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,45; p = 0,00),
- “Hedeflere Yönelik Güdülenme” alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,34; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,48; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik tutumun "Öz Yeterlik" alt boyutu ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun

- "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,14; p = 0,00),
- "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,27; p = 0,00),
- "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,23; p = 0,00),
- "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,36; p = 0,00),
- "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,27; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,38; p = 0,00) vardır.

Matematiğe yönelik geneli ile matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun

- "Takdir Edilmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi düşük yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,21; p = 0,00),
- "İlgi, İstek ve İhtiyaçlara Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,36; p = 0,00),
- "Özgüven Geliştirmeye Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,30; p = 0,00),
- "Başarılı Olmaya Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,48; p = 0,00),
- "Hedeflere Yönelik Güdülenme" alt boyutu arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,34; p = 0,00),
- Geneli arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki (r = 0,50; p = 0,00) vardır.

BÖLÜM V

SONUÇLAR, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuçlar

5.1.1. Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarına Ait Sonuçlar

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Matematiğe yönelik tutumun öz yeterlik alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının diğer boyutlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde cinsiyet değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının anne çalışma durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca elde edilen

sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde anne çalışma durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının baba çalışma durumlarına göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde baba çalışma durumu değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır.

Araştırmada ortalamalar temelinde baba çalışma durumu değişkenine göre babası çalışan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının bütün boyutlarda babası çalışmayan öğrencilerden anlamlı bir şekilde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç babası çalışan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının yaşa göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Belirlenen anlamlı farklılığın 9 ve 10 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde yaş değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Yaş değişkenine göre matematiğe yönelik tutumun alt boyutları temelinde bütün alt boyutlarda 9 yaşındaki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının diğer yaşlardaki öğrencilerden anlamlı olarak farklılaştığı saptanmıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının öğrenci sayısına göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Bu anlamlı farklılığın 20 ve altında öğrenci olan sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 20'den fazla

öğrencinin olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkenine göre matematiğe yönelik tutumun alt boyutları temelinde bütün alt boyutlarda 20 ve altında öğrenci olan sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının 20'den fazla öğrencinin olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrencilerden anlamlı bir şekilde farklılaştığı saptanmıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının aile gelir durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde aile gelir durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kardeş sayısına göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Bu anlamlı farklılığın dört kardeşi olan öğrenciler ile dörtten az kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde kardeş sayısı değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Bu sonuç kardeş sayısı az olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının anne eğitim durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca elde edilen

sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde anne eğitim durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Matematiğe yönelik tutum alt boyutları temelinde anlama ve öz yeterlik alt boyutları haricinde diğer alt boyutlarda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Anlamlı farklılık bağlamında babası üniversite mezunu olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları anlamlı bir şekilde diğer gruplarda yer alan öğrencilerden ayrışmaktadır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının baba eğitim durumlarına göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Anlamlı farklılığın baba eğitim durumu değişkenine göre babası ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrenciler ile babası üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları üzerinde baba eğitim durumu değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Bu sonuçlar babası üniversite mezunu olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

5.1.2. Öğrencilerin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına Ait Sonuçlar

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının takdir edilmeye yönelik güdülenme alt boyutunda diğer boyutlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının cinsiyetlerine göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca

elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde cinsiyet değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır.

Araştırmada ortalamalar temelinde cinsiyet değişkenine göre kız öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının bütün boyutlarda erkek öğrencilerin motivasyonlarından anlamlı bir şekilde daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anne çalışma durumlarına göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde anne çalışma durumu değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır.

Araştırmada ortalamalar temelinde anne çalışma durumu değişkenine göre annesi çalışmayan öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının bütün boyutlarda annesi çalışan öğrencilerden anlamlı bir şekilde daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuca göre ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının baba çalışma durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır.

Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde baba çalışma durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen anlamlı farklılığın 9 ve 10 yaşındaki öğrenciler ile 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının yaşa göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar

ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde yaş değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Yaş değişkenine göre alt boyutlar temelinde özgüven geliştirmeye yönelik güdülenme, başarılı olmaya yönelik güdülenme, hedeflere yönelik güdülenme alt boyutlarında 9 ve 11 yaşındaki öğrenciler arasında anlamlı farklılığın olduğu saptanmıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen anlamlı farklılığın 20 ve altında öğrenci olan sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 20'den fazla öğrencinin olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkenine göre alt boyutlar temelinde bütün alt boyutlarda 20 ve altında öğrenci olan sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının 20'den fazla öğrencinin olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrencilerden anlamlı olarak farklılaştığı saptanmıştır. Bu sonuçlar 20 ve altında öğrenci olan sınıflarda öğrenim gören ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının aile gelir durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde aile gelir durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen anlamlı farklılığın iki kardeşi olan öğrenciler ile dört kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Araştırmada ortalamalar temelinde kardeş sayısına değişkenine göre anlamlı farklılığın kardeş sayısı düşük olan öğrenciler ile fazla olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının kardeş sayısına göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde kardeş sayısı değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anne eğitim durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde anne eğitim durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Matematik öğrenmeye yönelik motivasyonun alt boyutları temelinde başarılı olmaya yönelik güdülenme alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın anne eğitim durumu değişkenine göre annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar annesi üniversite mezunu olan ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının baba eğitim durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya

çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde baba eğitim durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

5.1.3. Öğrencilerin Matematik Kaygılarına Ait Sonuçlar

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının matematiğe karşı olumlu duygu geliştirme alt boyutunda diğer boyutlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Belirlenen bu sonuç matematiğe karşı olumlu duygu geliştirme alt boyutunun içermiş olduğu "matematik dersini gerçekten çok seviyorum, matematik eğlenceli bir derstir, öğretmenim bu ders matematik işleyeceğiz dediğinde mutlu olurum, matematik benim için faydalıdır, keşke okulda daha fazla matematik dersi yapsak" ifadeler göz önünde bulundurulduğunda matematiğe yönelik kaygılarının düşük olduğu ortaya çıkmaktadır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyetlerine göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde cinsiyet değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının anne çalışma durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde anne çalışma durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının baba çalışma durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde baba çalışma durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Matematik kaygısının alt boyutları temelinde matematik tutumu alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Baba çalışma durumu değişkenine göre babası çalışan öğrencilerin anlamlı bir şekilde matematik tutumlarının babası çalışmayan öğrencilerden daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında yaşa göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen anlamlı farklılığın 9 ve 11 yaşındaki öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının yaşa göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde yaş değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Yaş değişkenine göre alt boyutlar temelinde matematiğe karşı olumlu duygu geliştirme alt boyutunda 9 ve 11 yaşındaki öğrenciler arasında anlamlı farklılığın olduğu saptanmıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen anlamlı farklılığın 20 ve altında öğrenci olan sınıflarda öğrenim gören öğrenciler ile 20'den fazla öğrencinin olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısına göre farklılaştığı yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde öğrenim görülen sınıftaki öğrenci sayısı değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Öğrenim görülen sınıftaki

öğrenci sayısı değişkenine göre alt boyutlar temelinde anlamlı farklılığın çıktığı boyutlarda (Matematiğe karşı olumlu duygu geliştirme, matematik tutumu) 20 ve altında öğrenci olan sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygıları 20'den fazla öğrencinin olduğu sınıflarda öğrenim gören öğrencilerden anlamlı olarak farklılaştığı saptanmıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının aile gelir durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde aile gelir durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Belirlenen anlamlı farklılığın iki kardeşi olan öğrenciler ile dört kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır. Bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının kardeş sayısına göre farklılaştığını yani benzerlik göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde kardeş sayısı değişkeninin etkili olduğunu kanıtlamıştır. Araştırmada alt boyutlar temelinde anlamlı farklılığın yalnızca matematik tutumu alt boyutunda iki kardeşi olan öğrenciler ile dört kardeşi olan öğrenciler arasında olduğu saptanmıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının anne eğitim durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde anne eğitim durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç ilkokul 4.

sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının baba eğitim durumlarına göre farklılaşmadığını yani benzerlik gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Elde edilen sonuçlar ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde baba eğitim durumu değişkeninin etkili olmadığını kanıtlamıştır.

Matematik kaygısının alt boyutları temelinde çekinme-endişelenme alt boyutunda ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın baba eğitim durumu değişkenine göre babası ortaokul ve üniversite mezunu olan öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç babası üniversite mezunu ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının anlamlı derecede daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

5.1.4. Matematiğe Yönelik Tutum, Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyon ve Matematik Kaygıları Arasındaki İlişkiye Ait Sonuçlar

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygıları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç öğrencilerin matematik kaygıları arttıkça matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının da artış gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Fakat boyutlar temelinde bu ilişkinin en fazla matematiğe karşı olumlu duygu geliştirme alt boyutunda olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç matematiğe karşı olumlu duygu geliştiren bir öğrencinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonunda da artış olduğunu kanıtlamaktadır. Elde edilen bu sonuç başka bir şekilde değerlendirildiğinde matematik öğrenmeye yönelik motivasyonunda azalış olan bir öğrencinin matematiğe karşı olumlu duygu gelişiminde de azalış olacağını göstermektedir.

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygıları ve matematiğe yönelik tutumları arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç öğrencilerin matematik kaygıları arttıkça matematiğe yönelik tutumlarının da artış

gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Fakat boyutlar temelinde bu ilişkinin en fazla matematiğe karşı olumlu duygu geliştirme alt boyutu arasında olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç matematiğe karşı olumlu duygu geliştiren bir öğrencinin matematiğe yönelik tutumunda da artış olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu sonuç başka bir şekilde değerlendirildiğinde matematiğe yönelik tutumunda azalış olan bir öğrencinin matematiğe karşı olumlu duygu gelişiminde de azalış olacağını göstermektedir.

Araştırmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ve matematiğe yönelik tutumları arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Belirlenen bu sonuç öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arttıkça matematiğe yönelik tutumlarının da artış gösterdiğini ortaya çıkarmaktadır. Fakat boyutlar temelinde bu ilişkinin en fazla başarılı olmaya yönelik güdülenme alt boyutu arasında olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç başarılı olmaya yönelik güdülenen bir öğrencinin matematiğe yönelik tutumunda da artış olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu sonuç başka bir şekilde değerlendirildiğinde matematiğe yönelik tutumunda azalış olan bir öğrencinin başarılı olmaya yönelik güdülenmesinde azalış olacağını göstermektedir.

5.2. Tartışma

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Arıkam (2004), Aydın Yenihayat (2007), Dede ve Dursun (2008), Coşkun (2011), Dursun ve Bindak (2011), Kılıç (2011), Bozkurt (2012), Taşdemir (2013), Sakal (2015), Tan (2015), Puteh ve Khalin (2016), Aydın ve Keskin (2017), Delioğlu (2017), Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), Özdemir ve Şeker (2018), Sarı ve Ekici (2018), Tabakçı (2018), Külünk Akyurt (2019), Mert ve Baş (2019), Bostancı (2020), Karaşahin (2020), Ekin (2021), Aydın (2023) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini belirlemişlerdir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Tan (2015), Aydın ve Keskin (2017), Delioğlu (2017), Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), Alkan (2019), Külünk Akyurt (2019), Aydın (2023) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin matematik kaygılarının anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediğini belirlemişlerdir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Konca (2008), Bozkurt (2012), Tabakçı (2018), Ekin (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik kaygılarının anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Duymaz (2013), Aydın ve Keskin (2017), Delioğlu (2017), Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), Alkan (2019), Külünk Akyurt (2019), Aydın (2023) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin matematik kaygılarının baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediğini belirlemişlerdir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Konca (2008), Bozkurt (2012), Tan (2015), Tabakçı (2018), Ekin (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik kaygılarının baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında sahip olunan kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Bozkurt (2012), Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017), Külünk Akyurt (2019) ile Ekin (2021) yaptıkları çalışmalarda benzer şekilde öğrencilerin matematik kaygılarının sahip olunan kardeş sayısına göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemişlerdir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında aile gelir durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Delioğlu (2017) ile Şimşek, Şahinkaya ve Aytekin (2017) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin matematik kaygılarının aile gelir durumuna göre anlamlı farklılık göstermediğini belirlemişlerdir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Ekin (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik kaygılarının aile gelir durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Ekin (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik kaygılarının anne çalışma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Ekin (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik kaygılarının baba çalışma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Bolat (2007), Demir ve Arı (2013), Ayan (2014), Çolak ve Cırık (2015), Külünk Akyurt (2019), Çiner (2022) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığını belirlemişlerdir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Külünk Akyurt (2019) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Akdemir (2006) ve Yerlikaya (2014) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Akdemir (2006), Demir ve Arı (2013) ile Külünk Akyurt (2019) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık olmadığını belirlemişlerdir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Yerlikaya (2014) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik

öğrenmeye yönelik motivasyonlarının baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında sahip olunan kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Bolat (2007) ile Yerlikaya (2014) yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasında sahip olunan kardeş sayısına göre anlamlı farklılık olduğu belirlemiştir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Yerlikaya (2014) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının baba eğitim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları sahip olunan kardeş sayısına göre anlamlı farklılığın olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Külünk Akyurt (2019) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik motivasyonlarının sahip olunan kardeş sayısına göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirlemişlerdir. Yapılan araştırmanın sonuçlarından farklı olarak Külünk Akyurt (2019) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının sahip olunan kardeş sayısına göre anlamlı farklılık göstermediğini belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Çiner (2022) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında 3. Sınıflarda cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığını 4. Sınıflarda ise anlamlı farklılık olduğunu belirlemiştir.

Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde Ayan (2014) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılık olmadığını belirlemiştir.

Araştırmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ve matematiğe yönelik tutumları arasında düzeyi orta yönü pozitif olan istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Benzer şekilde Çiner (2022) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik

öğrenmeye yönelik motivasyonları ve matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirlemiştir.

Araştırmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ve matematik kaygısı arasında düzeyi istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Benzer şekilde Bolat (2007), Kılıç (2011), Külünk Akyurt (2019), Türk (2021) yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları ve matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirlemiştir.

5.3. Öneriler

Araştırmada ulaşılan sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Yapılan araştırmada bir ilçedeki devlet ilkokulundaki dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının düşük, matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum dikkate alınarak belli seviyede de olsa belirlenen matematik kaygısının düşürülmesine yönelik çalışmalar yapılabilir. Yapılacak çalışmaların sınıf içi uygulama gerektiren öğrencileri motive eden faaliyetler olmasına dikkat edilmelidir.
- Araştırma öğrenci bağlamında yapılmıştır. Öğrencilerin matematik kaygıları, matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde öğretmen ve veli davranışlarının etkisini ele alan çalışmalar yapılabilir. Böylelikle öğrencilerin matematik kaygıları, matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde eğitim paydaşlarının etkisi ortaya çıkarılarak MEB'in tedbir alması sağlanabilir.
- Nicel araştırma yöntemi kullanılarak yapılan araştırmadan elde edilen sonuçların derinleştirilmesi amacıyla araştırmacılar benzer çalışmayı nitel araştırma yöntemlerini kullanarak da yapabilirler. Böylelikle ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları, matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasındaki ilişki derinlemesine ortaya çıkarılabilir.

- Araştırma Ankara ili Mamak ilçesindeki bir ilkokulda öğrenim göre ilkokul 4. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma süreçlerine farklı örneklem grupları dâhil edilerek sonuçların genele yayılması sağlanabilir. Ayrıca benzer çalışmaların farklı sınıf düzeylerinde de yapılarak elde edilen sonuçların karşılaştırılması sağlanabilir.

KAYNAKLAR

Abbasi, M., Samadzadeh, M., & Shahbazzadegan, B. (2013). Study of mathematics anxiety in high school students and it's relationship with self-esteem and teachers' personality characteristics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences,* 83, 672-677.

Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi,* 13, 343-361.

Akdemir, Ö. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsü*. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Akinsola, M. K., & Olowojaiye, F. B. (2008). Teacher instructional methods and student attitudes towards mathematics. *International Electronic Journal of Mathematics Education, 3*(1), 60-73.

Alkan, G. (2019). *Matematik kaygısının nedenleri ve öğretmenin cinsiyetinin bu durum üzerindeki etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Van.

Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29*(1), 89-107.

Alpacion, N. D., Camañan, C. T., Gregorio, A. J. L., Panlaan, J. M. R., & Tudy, R. A. (2014). Attitude, self-efficacy and students' academic performance in mathematics. *IAMURE International Journal of Social Sciences, 12*(1), 21-34.

Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelimeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19*(2), 223-238.

Arık, G. A. (1996). *Motivasyon ve heyecana giriş.* İstanbul: Çantay.

Arıkam, G. (2004). *Kırşehir ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, *14*(2), 243-248.

Ashcraft, M., & Faust, M. (1994). Mathematics Anxiety And Mental Arithmetic Performance: An Exploratory İnvestigation. *Cognition and Emotion, 8*(2), 97-125.

Aşkar, P. (1986). Matematik dersine yönelik tutumu ölçen likert tipi bir ölçeğin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim, 11*(62), 31-36.

Atit, K., Power, J. R., Veurink, N., Uttal, D. H., Sorby, S., Panther, G., Msall, C., Fiorella, L., & Carr, M. (2020). Examining the role of spatial skills and mathematics motivation on middle school mathematics achievement. *International Journal Of STEM Education, 7*(1), 1-13.

Avcı, E., Coşkuntuncel, O. ve İnandı, Y. (2011). Ortaöğretim on ikinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 50-58.

Ayan, A. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin matematik özyeterlik algıları, motivasyonları, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Aydın Yenihayat, S. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.

Aydın, B. (2007). *Fen bilgisi dersinde içsel ve dışsal motivasyonun önemi.* Yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.

Aydın, B., Çulha, Ş. ve Yeşilgöz Şengün, G. (2020). Matematik öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlık öz-yeterliklerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 9*(3), 860-874.

Aydın, İ. (2023). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Aydın, M. & Keskin, İ. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 25*(5), 1801-1818.

Baban, A. (2018). *Ortaokul öğrencilerinde matematik kaygısı ve algılanan öğretmen tutumu.* Yüksek Lisans Tezi, Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Bacanlı, H. (2006). *Gelişim ve öğrenme.* Ankara: Nobel.

Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri, 1*(1), 59-76.

Başer, N. (1996). *Ders geçme ve kredi sisteminde lise öğrencileri için bir matematik başarı testi tasarımı ve uygulanabilirliğinin araştırılması*. [Doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Baykul, Y. (2014). *İlköğretimde matematik öğretimi.* Ankara: Pegem Akademi.

Bayrakçeken, S., Oktay, Ö., Samancı, O. ve Canpolat, N. (2021). Motivasyon kuramları çerçevesinde öğrencilerin öğrenme motivasyonlarının arttırılması: Bir derleme çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 25*(2), 677-698.

Bayturan, S. (2004). *İlköğretim ikinci kadame öğrencilerinin matematik başarılarının matematiğe yönelik tutum, psiksosyal ve sosyodemografik özellikleri ile ilişkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Bekdemir, M. (2007). İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan Eğitim FakültesiÖrneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(2), 131-144.

Bekdemir, M. (2009). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ve başarılarının değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2*(2), 169-189.

Berkant, H. & Yaren, R. (2020). Altıncı sınıf tam sayılar konusunda uygulanan gerçekçi matematik eğitiminin öğrencilerin matematik motivasyonlarına etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17*(2),543-571.

Bolat, N. K. (2007). *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf fen ve teknoloji bilgisi dersi öğrencilerinin öğrenme stillerine göre motivasyon ve başarı düzeyleri.* Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi, Eskişehir.

Bostancı, Y. (2020). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi ve matematik kaygısını oluşturan etmenlerin belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.

Bozkurt, E. ve Bircan, M.A. (2015). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonları ile matematik dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2015*(5), 201-220.

Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Budak, H. (2016). *İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme, motivasyon,biliş üstü becerileri ve matematik dersi başarılarının belirlenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Büyüköztürk, Ş. (2023). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum.* Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2023). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri.* Pegem Akademi.

Byrd, P. (1982). *A Descriptive study of mathematics anxiety: Its nature and antecedents.* [Doktora tezi]. Indiana University.

Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002) . Cognitive Anxiety And Academic Performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 270–295.

Cavallo, A. M., Miller, R. B., & Saunders, G. (2002). Motivation and affect toward learning science among preservice elementary school teachers: Implications for classroom teaching. *Journal of Elementary Science Education, 14*(2), 25-38.

Chow, S. J., & Yong, B. C. S. (2013). Secondary school students' motivation and achievement in combined science. *US-China Education Review*, *3*(4), 213-228.

Christensen, L. B., Johnson, B., & Turner, L. A. (2015). *Araştırma yöntemleri: Desen ve analiz*. Çev. A.Aypay. Anı.

Coşkun, N. (2011). *Öğrenme biçemlerine göre ilköğretim öğrencilerinin matematik dersi başarı ve kaygı düzeyleri.* Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Creswell, J. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed). Pearson.

Çetinkaya, B. (2018). *Hayat bir sınavdır. Sınav kaygısı ve motivasyon.* Ankara: Pegem Akademi.

Çiner, S. (2022). *İlkokul öğrencilerinin matematik öğrenme motivasyonları ve matematik tutumlarının matematik başarılarına etkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.

Çolak, E. ve Cırık, İ. (2015). Ortaokul öğrencilerinin motivasyon kaynaklarının incelenmesi. *İlköğretim Online, 14*(4), 1307-1326.

Çömlekçi, N. (2001). *Bilimsel araştırma yöntemi ve istatistiksel anlamlılık sınamaları.* Bilim Teknik.

Çukurbaşı, B. ve Kıyıcı, M. (2017). An investigation of the effects of problem-based learning activities supported via flipped classroom and lego-logo practices on the success and motivation of high school students. *International Online Journal of Educational Sciences, 9*(1), 191-206.

Davadas, S. D., & Lay, Y. F. (2020). Contributing factors of secondary students' attitude towards mathematics. *European Journal of Educational Research, 9*(2), 489-498.

Deci, E.L., & Ryan, R. M. (2008). Self-Determination Theory: A Macrotheory of Human Motivation, Development, and Health. *The Canadian Psychological Association, 49*(3), 182-185.

Dede, Y. ve Argün, Z. (2004). Öğrencilerin matematiğe yönelik içsel ve dışsal motivasyonlarının belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim, 29*(134), 49-54.

Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*(2), 295-312.

Delioğlu, H.N. (2017). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısı ile sınav ve matematik kaygısı, matematiğe yönelik özyeterlik algısı arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Demir, M. K. ve Arı, E. (2013). Öğretmen adaylarının akademik güdülenme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 9*(3), 265-279.

Demirel, Ö. (1993). *Egitim terimleri sözlügü.* Safak Matbaacılık.

Dinç, Y. (2002). *Orta öğretim ders kitaplarında buluş yoluyla öğretimin yeri.* Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.

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

Duru, A., Akgün, L. ve Özdemir M.E. (2005). İlköğretim öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının incelenmesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi,* 11, 520- 536.

Duymaz, İ. (2013). *Resmi ve özel ortaokulların 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.

Ekin, H. (2021). *Ortaokul öğrencilerinin anne baba tutumu, sınav kaygısı ve matematik kaygısının incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.

Ekizoğlu, N. ve Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences, 2*(1), 1-15.

Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenler açısından incelenmesi (Cumhuriyet Üniversitesi Örneği).* Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.

Emiroğlu, O. (2017). *Öğretmen motivasyon kaynaklarına ilişkin okul yöneticisi ve öğretmen görüşleri.* Doktora tezi. Yakın Doğu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kıbrıs.

Ergün, M. (2019). Sınıfta motivasyon. E. Karip (ed). İçinde *Sınıf yönetimi* (s.134-148). Ankara: Pegem Akademi.

Ertem-Akbaş, E. (2018). Öğretmenlerin bakış açısıyla ilkokulla başlayan matematik korkusunun nedenlerinin ve çözüm önerilerinin incelenmesi. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES), 2*(3), 12-25.

Esen Aygün, H. (2017). *Sosyal-Duygusal öğrenme programlarının sosyal-duygusal öğrenme becerilerinin gelişimine, akademik başarı ve sınıf iklimi algısına etkisi.* Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Fennema, E., & Sherman, J.A. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitude scale: instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *JAS Catalog of Selected Documents in Psycholog, 7*(5), 324-326.

Filiz, A. & Gür, F. (2020). Matematikte özyeterlik algılar, motivasyonlar, kaygılar ve tutumlar arasında ilişki. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23*(44), 783-804.

Finlayson, M. (2014). Addressing math anxiety in the classroom. *Improving Schools, 17*(1), 99- 115. https://doi.org/10.1177/1365480214521457

Fisher, P. H., Dobbs-Oates, J., Doctoroff, G. L. & Arnold, D. H. (2012). Early math interest and the development of math skills. *Journal of educational psychology, 104*(3), 673-681. https://doi.org/10.1037/a0027756

George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for windows step bysstep: A simple guide and reference.* Boston: Pearson.

Godbey, C. (1997). *Mathematics anxiety and the underprepared student.* https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED426734.pdf, 01.03.2024

Güdül, M. D. (2016). *Üniversite öğrencilerinin akademik motivasyon profillerinin psikolojik ihtiyaç doyumu, akademik erteleme ve yaşam doyumu ile ilişkisi.* Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Gülburnu, M. ve Yıldırım, K. (2015). İlkokul ve ortaokul öğrencilerine yönelik matematik tutum ölçeği geliştirilmesi ve uygulanması. *VI. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi*, 568-581.

Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin.

Hadley, K. M., & Dorward, J. (2011). Investigating the relationship between elementary teacher mathematics anxiety, mathematics ınstructional practices, and student mathematics achievement. *Journal of Curriculum and Instruction, 5*(2), 27-44.

Haladyna, T., Shaughnessy, J., & Shaughnessy, J. (2019). A causal analysis of attitude toward mathematics. *National Council Of Teachers Of Mathematics*, 19-29.

Hannula, M. (2006). Motivation in mathematics: Goals reflected in emotions. *Educational Studies in Mathematics, 63*, 165-178.

Harris, A., & Harris, J. (1987). Reducing mathematics anxiety with computer assisted instruction. *Mathematics and Computer Education, 21*(1), 16-24

Hart, L. (1992). *Anchor math: The brain-compatible approach to learning.* Books for Educators.

Hendel, D. D. (1980). Experimenlial and affective correlales of nıath anxiety in adult women. *Psychology of\Vomen Quarterly, 5*(2), 219-230.

Herges, R. M., Duffield, S., Martin, W., & Wageman, J. (2017). Motivation and achievement of middle school mathematics students. *The Mathematics Educator, 26*(1), 83-106.

Hoşşirin Elmas, S. (2010). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeyleri ve bu kaygıya neden olan faktörler.* Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

İlhan, M. ve Sünkür, M. Ö. (2012). Matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücü. *Mersin University Journal of the Faculty of Education, 8*(1), 178-188.

İnci Kuzu, Ç. (2021). Aile ve öğretmen yaklaşımlarının matematik kaygı düzeyine etkisi ile ilgili öğrenci görüşleri. *EKEV Akademi Dergisi*, 85, 113-128.

İspir, O.A., Ay, Z.S. ve Saygı, E. (2011). Üstün başarılı öğrencilerin özdüzenleyici öğrenme stratejileri, matematiğe karşı motivasyonları ve düşünme stilleri. *Eğitim ve Bilim, 36*(162), 235-246.

Josiah, O., & Adejoke E.O. (2014). Effect of gender, age and mathematics anxiety on college students' achievement in algebra. *American Journal of Educational Research, 2*(7), 474-476.

Karahan, E. ve Karaaziz, M. (2023). Kaygı: Bir literatür taraması. ISPEC International *Journal of Social Sciences and Humanities, 7*(2), 529-541.

Karakaş, M. ve Ezentaş, R. (2020). Tess-India açık eğitim kaynaklarından faydalanılarak oluşturulan etkinliklerin cebir öğretimine ve öğrencilerin matematik kaygısına etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi, 5*(2), 55–73.

Karamustafalıoğlu, O. ve Yumrukçal, H. (2011). Depresyon ve anksiyete bozuklukları. *Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Bülteni 45*(2), 65-74.

Karasar, N. (2023). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler* (38. Baskı). Nobel Akademik.

Karaşahin, İ. (2020). *Sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretmen kaygıları ile öğrencilerin matematik kaygılarının incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Keller, J., & Dauenheimer, D. (2003). Stereotype threat in the classroom: Dejection mediates the disrupting threat effect on women's math performance.*Personality and Social Psychology Bulletin, 29*(3), 371-381.

Kesici, A. (2018a). Lise öğrencilerinin matematik motivasyonunun matematik başarısına etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37*(2), 177-194.

Kesici, A. (2018b). Matematik kaygısı ebeveynlerden çocuklara aktarılan kültürel bir miras mı?. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10*(20), 304-313.

Kılıç, A. S. (2011). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin genel başarıları, matematik dersine yönelik tutumları, güdülenmeleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Koca, S. (2011). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarısı, tutum ve kaygılarının öğrenme stillerine göre farklılığının incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Konca, Ş. (2008). *Yedinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının bazı değişkenler açısından incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.

Küçükahmet, L. (2000). *Öğretimde planlama ve değerlendirme* (11. Baskı). Ankara: Nobel.

Külekçi, A. E. (2019). Sınıf içi kontrol aracı olarak motivasyon. O. Sarıgöz, R. Tösten, M. Baş (ed). içinde *Sınıf yönetimi* (s. 82-93). Ankara: Anı.

Külünk Akyurt, G. (2019). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu, kaygısı ve başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ordu.

Kyttälä, M., & Björn, P. (2021). Mathematics performance profiles and relation to math avoidance in adolescence: the role of literacy skills, general cognitive ability and math anxiety. *Scandinavian Journal of Educational Research, 66*(7), 1221-1236. https://doi.org/10.1080/00313831.2021.1983645

Lazarus, M. (1974). Mathophobia: Some personal speculations. *National Elementary Principal,* 53, 16-22.

Liu, E. Z. F., & Lin, C. H. (2010). The survey study of mathematics motıvated strategies for learning questionnaire (MMSLQ) for grade 10-12 Taiwanese students. *The Turkish Online Educational Sciences: Theory & Practice, 9*(2), 221-233.

Ma, X. (1999). A Meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for Research inMathematics Education, 30*(5), 520-540.

Martinot, D., & Désert, M. (2007). Awareness of a gender stereotype, personal beliefsand self-perceptions regarding math ability: when boys do not surpass girls. *Social Psychology of Education, 10*(4), 455-471.

Mert, M. ve Baş, F. (2019). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygı, üstbilişsel farkındalık düzeyleri ve ilgili değişkenlerin matematik başarılarındaki etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 10*(3), 732-756.

Moddleton, J.A. (2014). Motivation in mathematics learning. In S. Lerman (Ed). *Encyclopedia of mathematics education* (pp. 460- 463). Springer.

Moldovan, O. D. (2014). Intrinsic and extrinsic motivation to primary school children. *Educaţia Plus*, *10*(1), 203-211.

Mouly, G. J. (1973). *Psycology for effective teaching.* USA: Holt, Rinehart And Winston, Inc.

Muir, M. (2001). What engages underachieving middle school students in learning? *Middle School Journal, 33*(2), 37-43.

Murayama, K., Pekrun, R., Lichtenfeld, S., & Vom Hofe, R. (2012). Predicting long-term growth ın students' mathematics achievement: The unique contributions of motivation and cognitive strategies. *Child Development, 84*(4), 1475-1490.

Mutlu, Y. ve Söylemez, İ. (2018). İlkokul 3. ve 4. sınıf çocukları için matematik kaygı ölçeği; güvenirlik ve geçerlik çalışması. *Ekev Akademi Dergisi*, 73, 429-440.

Ng, L. K. (2012). Mathematics anxiety in secondary school students. In J. Dindyal, L. P. Cheng, & S. F. Ng (Eds.), *Proceedings of the 35th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (570-577). Merga.

Oğuz, A. ve Kutlu-Kalender, M.D. (2018). Ortaokul öğrencilerinin üst bilişsel farkındalıkları ile öz yeterlilik algıları arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 14*(2), 170-186.

Önal, N. (2013). Ortaokul öğrencilerinin matematik tutumlarına yönelik ölçek geliştirme çalışması. *İlköğretim-Online, 12*(4), 938-948.

Özdemir, E. & Şeker, B. S. (2018). İlkokul öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi ve metaforik algılarının sınıf öğretmenleri ile karşılaştırılması. *Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32*(1), 167-191.

Özdemir, E. (2006). *An investigation on the effects of project-based learnıng on students' achievement in and attitude towards geometry.* Yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Özkip, E.V. (2009). *Bilgisayar destekli ingilizce öğretiminin öğrenci motivasyonuna etkisi.* Yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi, Niğde.

Papanastasiou, C. (2000). Effects of attitudes and beliefs on mathematics achievement. *Studies in Educational Evaluation,* 26, 27-42.

Peker, M., & Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(2), 157-166.

Prodromou, T. & Frederiksen, N. (2018). The effects of mathematics anxiety on primary students. Annual Meeting of the Mathematics Education Research Group of Australasia (MERGA). (41st, Auckland, New Zealand). 639-646.

Puteh, M., & Khalin, S.Z. (2016). Mathematics anxiety and its relationship with the achievement of secondary students in Malaysia. *International Journal of Social Science and Humanity, 6*(2), 119-122.

Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric dala. *Journal of Counseling Psychology, 19*(6), 551-554.

Ritzhaupt, A., Higgins, H., & Allred, B. (2011). Effects of modern educational game play on attitudes towards mathematics, mathematics self-efficacy, and mathematics achievement. *Journal of Interactive Learning Research, 22*(2), 277-297.

Roman, H. T. (2004). Why math is so important. *Tech Directions, 63*(10), 16-18.

Sakal, M. (2015). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin bazı psiko-sosyal değişkenlere göre matematik kaygısının incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Sapma, G. (2013). *Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin istatiksel yöntemlerle incelenmesi.* Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Saracoğlu, A. S., Başer, N., Yavuz, G. ve Narlı, S. (2004). Öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumları, öğrenme ve ders çalışma stratejileri ile başarıları arasındaki ilişki. *Ege Eğitim Dergisi, 5*(2), 53-64.

Sarı, M. H. & Ekici, G. (2018). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile aritmetik performanslarını etkileyen duyuşsal değişkenlerin belirlenmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 8*(15), 1564-1594.

Savaş, E., Taş, S. & Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(1), 113-132.

Schaffer, M. W., Rozek, C. S., Maloney, E. A., Berkowitz, T., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2020). Elemantary school teachers' math anxiety and students' math learning: A large-scale replication. *Developmental Sciences,* 1-6.

Segarra, J., & Julia, C. (2021). Attitude towards mathematics of fifth grade primary school students and self-efficacy of teachers. *Ciencias Psicológicas, 15*(1), 1-14. https://doi.org/10.22235/cp.v15i1.2170

Skaalvik, E. M., Federici, R. A., & Klassen, R. M. (2015). Mathematics achievement and self-efficacy: Relations with motivation for mathematics. *International Journal Of Educational Research*, 72, 129-136.

Smith, M. R. (2004). *Matematik kaygısı: Nedenleri, etkileri ve önleyici tedbirler.* Yüksek lisans tezi, Özgürlük Üniversitesi, ABD.

Süren, N. (2019). *Kaygı ve motivasyonun matematik başarısına etkisinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Sürmeli, Z. D. ve Ünver, G. (2017). Öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, epistemolojik inançlar ve akademik benlik kavramı ile matematik başarısı arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 8*(1), 83-102.

Şahin, H. ve Göçer, G. (2013). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bilgisayar öz-yeterliklerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(3), 131-146.

Şentürk, B. (2010). *İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin genel* başarıları, matematikbaşarıları, *matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Şimşek, H., Şahinkaya, N. & Aytekin, C. (2017). Investigation of the anxieties and attitudes of elementary school students towards mathematics with various variables. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 11(2),* 82-108.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics*. (6. edition). ABD: Pearson Education.

Tabakçı, S. (2018). *Matematik kaygısı ile çocuklarda öğrenilmiş çaresizlik arasındaki ilişkinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.

Tahiroğlu, M. & Çakır, S. (2014). İlkokul 4. Sınıflara yönelik matematik motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 15*(3), 29-48.

Tan, M.N. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı öğrenilmiş çaresizlik ve matematiğe yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Taşdemir, C. (2008). İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının bazı değişkenlere göre belirlenmesi: Bitlis ili örneği. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi,* 17, 184-201.

Taşdemir, C. (2013). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *BEÜ Fen Bilimleri Dergisi, 2*(2), 154-162.

Tobias, S. (1993). *Overcoming math anxiety.* New York: W.W. Norton & Company.

Tosun, G. (2023). *Dijital hikâyelerle matematik öğretiminin altıncı sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına ve matematiğe yönelik kaygı düzeylerine etkisinin incelenmesi.* Yüksek lisans tezi, Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.

Truttschell, W.J. (2002). *Mathematics anxiety at Chippewa Valley Technical College.* Yüksek lisans tezi, The Greduate School University of Wisconsin-Stout, Menomonie.

Türk, C. (2021). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ve motivasyon düzeyleri ile matematik ders başarısı arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.

Türkkan, G. (2010). Motivasyon değerlendirmesinde endüktif öğrenme yaklaşımı. Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya

Uysal, O. (2007). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Üldaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (MKÖ-Ö)'nin geliştirilmesi ve matemarik kaygısına ilişkin bir değerlendirme.* Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Wæge, K. (2009). *Motivation For Learning Mathematics In Terms Of Needs and Goals*. Proceedings of CERME 6, Lyon, France. http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/cerme6/wg1-06-waege.pdf.

Yamane, T. (2001). *Temel örnekleme yöntemleri.* (Çev. A.Esin, M.A. Bakır, C. Aydın, E.Gürbüzsel). Literatür.

Yerlikaya, İ. (2014). İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin eğitime ilişkin motivasyonlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi, 7*(19),773-795.

Yetgin, O. (2017). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ve öğrenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesi.* Yüksek lisans tezi, Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.

Yıldırım, K. & Gürbüz, R. (2017). Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Milli Eğitim, 1*(251), 69-86.

Yıldırım, K. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.

Yılmaz, S. (2020). *Mobbing ile motivasyon arasındaki ilişki bir uygulama.* Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

Yurtbakan, E. & Aydoğdu İskenderoğlu, T. (2020). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonlarında ve problem kurma becerilerinde etkileşimli okumanın etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22*(2), 348-370.

EKLER

EK 1. Kişisel Bilgi Formu

Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı İlköğretim Matematik Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisiyim. Aşağıda size sunulan veri toplama araçlarındaki veriler yalnızca bilimsel amaçla kullanılacakve gizli tutulacaktır. Yapılacak araştırmada geçerli ve güvenilir sonuçlara ulaşılabilmesi için, tüm maddeleri eksiksiz doldurmanız önemlidir. Siz öğrencilerin, bu konudaki görüşleri çalışma için çok değerli olup bilime önemli katkılar sağlayacaktır. Ayırdığınız zaman ve değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Tuğba Gülşen Hür

Kişisel Bilgi Formu

Cinsiyetiniz

Kız ( ) Erkek ( )

Yaşınız: …….

Sınıfınızdaki Öğrenci Sayısı:…….

Gelir Durumunuz: Düşük ( ) Orta ( ) Yüksek ( )

Kardeş Sayısı: …….

Annenizin Eğitim Durumu

İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite ( )

Babanızın Eğitim Durumu

İlkokul ( ) Ortaokul ( ) Lise ( ) Üniversite ( )

Annenizin Çalışma Durumu: Çalışıyor ( ) Çalışmıyor ( )

Babanızın Çalışma Durumu: Çalışıyor ( ) Çalışmıyor ( )

EK 2. Matematik Dersi Motivasyon Ölçeği

MATEMATİK DERSİ MOTİVASYON ÖLÇEĞİ						
Sevgili Öğrenciler; Bu araştırma, sizlerin matematik dersine yönelik güdülenme (motive olma) durumunuzu belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Burada yer alan maddelere, doğru ya da yanlış şeklinde bir değerlendirme yapılmayacaktır. Araştırmadan elde edilen veriler, sadece bilimsel amaçla kullanılacak, şahsınızla (sizinle), okulunuzla veya öğretmenlerinizle ilgili herhangi bir değerlendirme yapılmayacaktır. Bu nedenle ekteki her bölümü soruları atlamadan, dikkatlice doldurmanız gerekmektedir. İsminizi yazmanıza gerek yoktur. Belirtilen ifadelerden size en uygun olanını (**X**) koyarak işaretleyiniz. Göstermiş olduğunuz ilgi ve vermiş olduğunuz katkı için teşekkür ederiz.		**Tamamen Katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Orta Derecede Katılıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kesinlikle Katılmıyorum**
1	Matematik dersinden başarılı olup öğretmenimin bana aferin demesini (beni sınıfta övmesini, beni takdir etmesini, beni örnek bir öğrenci olarak göstermesini)isterim.					
2	Arkadaşlarım beni daha çok önemsesin (beni önemli biri olarak görsünler, bana özensinler) diye matematik dersinde başarılı olmak isterim.					
3	Matematik dersinden başarılı olduğum zaman ailem mutlu olur ve beni takdir eder.					
4	Sınıfta, matematik dersinden en yüksek notu ben almak isterim.					
5	Arkadaşlarıma, matematikten anlamadıkları konularda yardımcı olarak onların takdirini kazanmak isterim.					
6	Benim için matematikten daha önemli dersler var.					
7	Matematiği iyi bilmenin eğitim hayatım dışında da işime yarayacağını düşünüyorum.					
8	Matematik dersinde kullanılan materyaller (araç -gereçler, bilgisayar vb.) matematiğe olan ilgimi artırır.					
9	Matematik dersiyle ilgili tüm bilgilere sahip olmak isterim.					
10	Arkadaşlarımla birlikte matematik çalışmaktan hem çok keyif alırım hem de bu durum benim çalışma isteğimi artırır.					
11	Doğruyu söylemek gerekirse, matematik dersine çalışmaktan hoşlanmıyorum.					
12	Öğretmenin matematik dersinde yaptığı farklı etkinlikler (oyunlar, yarışmalar, filmler, gezi-gözlem vb.) matematiğe olan ilgimi artırır.					
13	Matematik konularını yeterince anlamıyorsam, bu durum benim gerekli çabayı göstermediğimden kaynaklanıyordur.					

14	Eğer yeterince çalışırsam, matematiğin kolay olacağına inanıyorum.					
15	Matematik konularını anlamakta zorlandığım zaman, birilerinden yardım alabileceğimi düşünmek bana güven veriyor.					
16	Matematik sınavlarında başarısız olmaktan çok kaygılanırım.					
17	Matematik dersinde çok başarılı olacağıma inanmıyorum.					
18	Matematik dersinden başarısız olmaktan korkmuyorum.					
19	Matematik dersinden notumu yükseltmek için çok çalışırım.					
20	Matematik konularını iyi öğrenmezsem, eğitim hayatımda yeterince başarılı olacağımı düşünmüyorum.					
21	Matematikte başarılı olmak için pek çok fedakârlık (daha az oyun oynayabilirim, daha az televizyon izleyebilirim, arkadaşlarımla ve bilgisayarda daha az vakit geçirebilirim…) yapabilirim.					
22	Matematik dersinde daha başarılı olmama yardımcı olacak, proje ve performans görevleri almak isterim.					
23	Matematik dersinde başarısız olursam kendimi kötü hissederim.					
24	Matematikten başarılı olabileceğimi herkese kanıtlamak isterim.					
25	Matematikte başarılı olmak benim için çok önemlidir.					
26	Matematikte, başarılı olmam için dersi çok dikkatli dinlemem gerektiğini düşünüyorum.					
27	Matematikten başarılı olursam, ilerde istediğim mesleğe sahip olacağıma inanıyorum.					
28	Ailemin benimle ilgili beklentilerini karşılamak için matematikten başarılı olmak istiyorum.					
29	Matematikte başarılı olduğum zaman ödül alacaksam daha çok çalışırım.					
30	Öğretmenimi ve ailemi gururlandırmak için matematikten çok başarılı olmak istiyorum.					
31	Matematiği ve diğer dersleri iyi öğrenip sınavları kazanarak çok iyi okullarda okumak istiyorum.					
32	Matematik dersinde sorulan soruları (soru çözme yarışmasında vb.) herkesten önce çözmek istiyorum.					

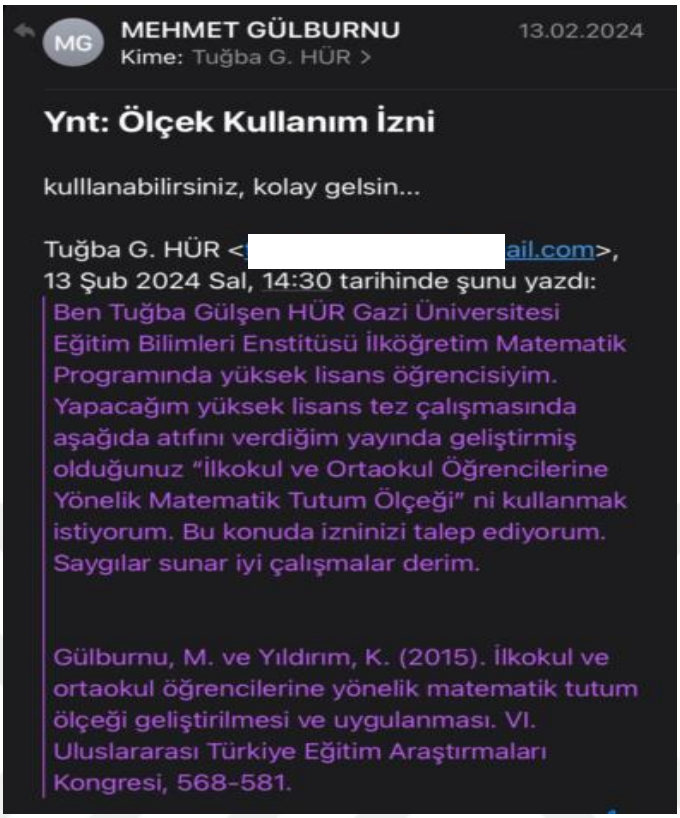
EK 3. İlkokul Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği

	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum
1. Matematiği gerçekten seviyorum			
2. Bazı matematik konularını öğrenmekte zorlanıyorum			
3. Matematiğin anlaşılması çoğu zaman zordur.			
4. Matematik eğlenceli bir derstir.			
5. Öğretmenim bu ders matematik işleyeceğiz dediğinde mutlu olurum.			
6. Matematik genelde sıkıcı bir derstir.			
7. Matematik benim için faydalıdır.			
8. Keşke okulda daha fazla matematik dersi yapsak!			
9. Matematik derslerinde yardım istemekten çekinirim.			
10. Matematik dersleri beni rahatsız eder.			
11. Matematik derslerinde öğretmenim bana soru soracak diye endişelenirim.			
12. Matematik derslerinde soru sormaktan çekinirim.			
13. Matematik derslerinde tahtaya kalkmaktan korkarım.			

Ek 4. İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği

Sınıfınız: **Cinsiyetiniz**: Kız ( ) Erkek ( ) Aşağıdaki ankette matematik dersi ile ilgili kaygılarınızı anlatan cümleler verilmiştir. Cümleleri dikkatlice okuyarak yanındaki kutucuklara 'X' işareti koyunuz.	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim yok	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1. Matematik kendimi rahat hissetmemi sağlar.					
2. Matematik benim için en korkunç derstir.					
3. Matematik dersine girmeden önce üzgün oluyorum.					
4. Matematik en sevdiğim derstir.					
5. Matematik sınavlarından her zaman korkarım.					
6. Matematik problemi çözmek beni her zaman memnun eder.					
7. Evde matematik ödevimi yaparken sıkılıyorum.					
8. Matematik benim için baş ağrısıdır.					
9. Matematik dersinde soru sormaktan korkarım.					
10. Öğretmen matematik sorusu sorduğunda aklım duruyor.					
11. Matematik öğrenmekten zevk alıyorum.					
12. Matematik bana sıkıcı geliyor.					
13. Matematiği ileriki yaşantımda kullanacağımı düşünüyorum.					
14. Matematik kafamı karıştırıyor.					
15. Matematik konularını anlamada sıkıntı yaşarım.					
16. Bir arkadaşımın bana matematik ile ilgili bir soru sorması beni korkutur.					
17. Matematik ile ilgili bir oyuna katılmaya istekliyim.					
18. Matematik ile ilgili sohbetin yapıldığı ortamlara girmek istemem.					
19. Başkalarının yanında zihinden işlem yapmaktan korkmam.					
20. Arkadaşıma matematikle ilgili bir şeyler anlatmaktan çekinirim.					
21. Bir matematik problemini denklem kurarak çözmekten nefret ederim.					
22. Dört işlem gerektiren matematik sorularını severim.					
23. Bir matematik problemi çözdükten sonra kendimi rahatlamış hissederim.					
24. Matematik kelimesini duymak bile beni korkutur.					
25. Matematik derslerinde tahtaya kalkmaktan nefret ederim.					
26. Matematik derslerinde sınıf dışında olmak isterim.					
27. Matematik derslerinin bitmesini istemem.					

EK 5. Matematik Tutum Ölçeği Kullanım İzni



MG **MEHMET GÜLBURNU** 13.02.2024
Kime: Tuğba G. HÜR >

Ynt: Ölçek Kullanım İzni

kulllanabilirsiniz, kolay gelsin...

Tuğba G. HÜR <[redacted]ail.com>,
13 Şub 2024 Sal, 14:30 tarihinde şunu yazdı:

Ben Tuğba Gülşen HÜR Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Programında yüksek lisans öğrencisiyim. Yapacağım yüksek lisans tez çalışmasında aşağıda atıfını verdiğim yayında geliştirmiş olduğunuz "İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Matematik Tutum Ölçeği" ni kullanmak istiyorum. Bu konuda izninizi talep ediyorum. Saygılar sunar iyi çalışmalar derim.

Gülburnu, M. ve Yıldırım, K. (2015). İlkokul ve ortaokul öğrencilerine yönelik matematik tutum ölçeği geliştirilmesi ve uygulanması. VI. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, 568-581.

EK 6. Matematik Motivasyon Ölçeği Kullanım İzni



mtahirc [redacted] 13.02.2024
Kime: Tuğba G. HUR >

Ynt: Ölçek Kullanım İzni

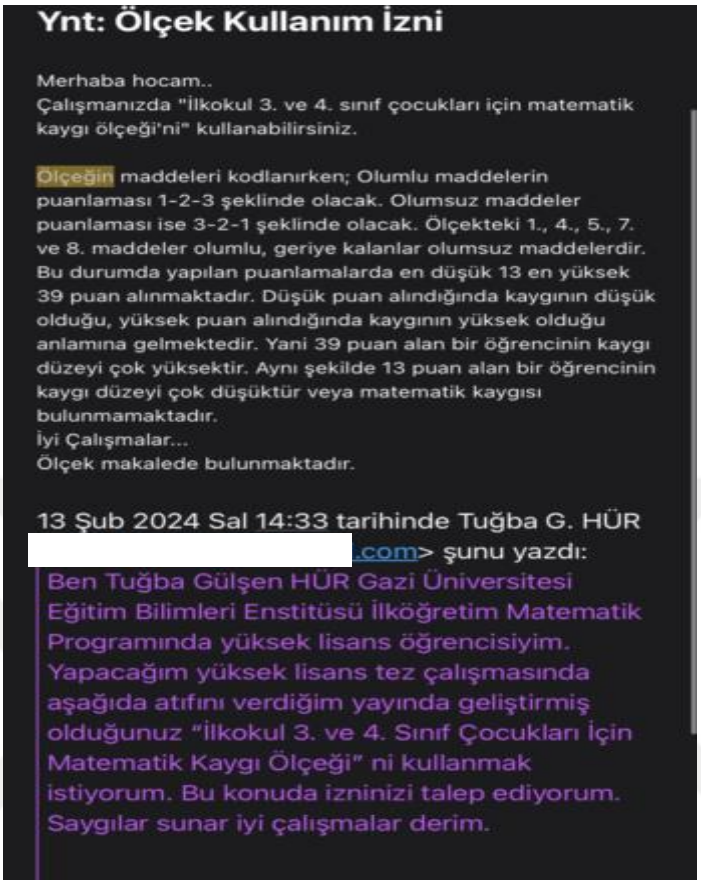
kullanabilirsiniz. kolaylıklar dilerim

*** Bu e-posta zararlı içeriğe karşı, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Antivirus ve e-posta Tarama Sistemleri tarafından taranmıştır.***

*Bu elektronik posta ve ekleri sadece adreste belirtilen kişi veya kuruluşun kullanımı için gönderilmektedir.
Bu mesaj tarafınıza yanlışlıkla ulaşırsa, lütfen gönderen kişiyi bilgilendiriniz ve mesajı sisteminizden siliniz.
Mesajda ve eklerinde yer alan bilgilerin her ne şekilde olursa olsun üçüncü kişiler ile paylaşılması hukuki ve cezai sorumluluk doğurabilir.
T.C. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi'nin, bu mesaj ve eklerinin içerigi ve yayımı ile ilgili hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır.*

*This email and the attachments are sent to the individual or entity defined in the address field only.
If you are not the intended recipient or have received the message in error, please notify the sender and remove the message from your system immediately.
Sharing the information in the message or the attachments with the 3rd parties may cause legal rules and penalties to apply.
T.C. Nevsehir Haci Bektas Veli University has no responsibility on the submission of this message and the attachments.*

EK 7. Matematik Kaygı Ölçeği Kullanım İzni

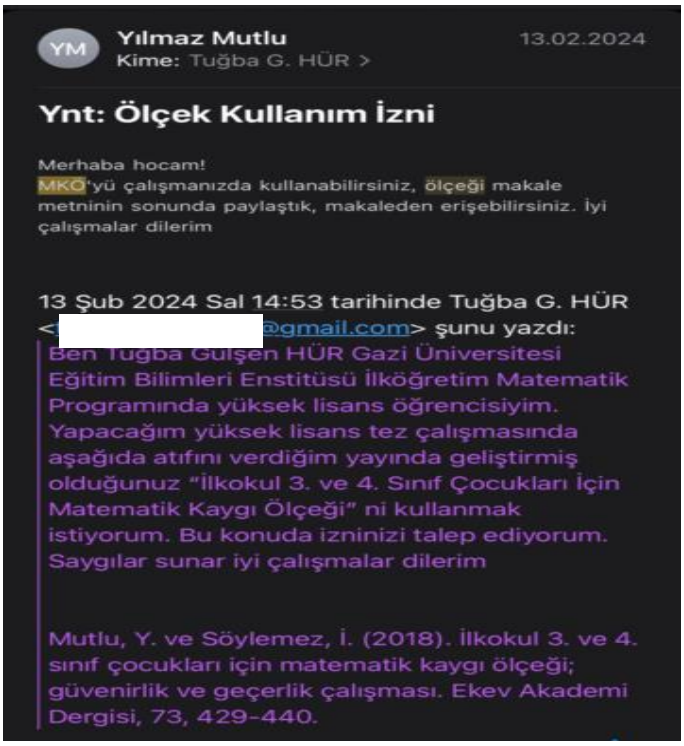


Ynt: Ölçek Kullanım İzni

Merhaba hocam..
Çalışmanızda "İlkokul 3. ve 4. sınıf çocukları için matematik kaygı ölçeği'ni" kullanabilirsiniz.

Ölçeğin maddeleri kodlanırken; Olumlu maddelerin puanlaması 1-2-3 şeklinde olacak. Olumsuz maddeler puanlaması ise 3-2-1 şeklinde olacak. Ölçekteki 1., 4., 5., 7. ve 8. maddeler olumlu, geriye kalanlar olumsuz maddelerdir. Bu durumda yapılan puanlamalarda en düşük 13 en yüksek 39 puan alınmaktadır. Düşük puan alındığında kaygının düşük olduğu, yüksek puan alındığında kaygının yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Yani 39 puan alan bir öğrencinin kaygı düzeyi çok yüksektir. Aynı şekilde 13 puan alan bir öğrencinin kaygı düzeyi çok düşüktür veya matematik kaygısı bulunmamaktadır.
İyi Çalışmalar...
Ölçek makalede bulunmaktadır.

13 Şub 2024 Sal 14:33 tarihinde Tuğba G. HÜR [redacted].com> şunu yazdı:
Ben Tuğba Gülşen HÜR Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Programında yüksek lisans öğrencisiyim. Yapacağım yüksek lisans tez çalışmasında aşağıda atıfını verdiğim yayında geliştirmiş olduğunuz "İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği" ni kullanmak istiyorum. Bu konuda izninizi talep ediyorum. Saygılar sunar iyi çalışmalar derim.



YM Yılmaz Mutlu 13.02.2024
Kime: Tuğba G. HÜR >

Ynt: Ölçek Kullanım İzni

Merhaba hocam!
MKÖ'yü çalışmanızda kullanabilirsiniz, ölçeği makale metninin sonunda paylaştık, makaleden erişebilirsiniz. İyi çalışmalar dilerim

13 Şub 2024 Sal 14:53 tarihinde Tuğba G. HÜR <[redacted]@gmail.com> şunu yazdı:
Ben Tuğba Gülşen HÜR Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Programında yüksek lisans öğrencisiyim. Yapacağım yüksek lisans tez çalışmasında aşağıda atıfını verdiğim yayında geliştirmiş olduğunuz "İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği" ni kullanmak istiyorum. Bu konuda izninizi talep ediyorum. Saygılar sunar iyi çalışmalar dilerim

Mutlu, Y. ve Söylemez, İ. (2018). İlkokul 3. ve 4. sınıf çocukları için matematik kaygı ölçeği; güvenirlik ve geçerlik çalışması. Ekev Akademi Dergisi, 73, 429-440.

EK 8. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 14.05.2024-E.946696

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-946696 14.05.2024
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

DAĞITIM YERLERİNE

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Tuğba Gülşen HÜR'ün, Dr.Öğr.Üyesi Sezin SEÇER'in** danışmanlığında yürüttüğü ***"İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları, Matematik Kaygıları ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"*** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **30.04.2024** tarih ve **08** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2024 - 757

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste
DAĞITIM
Gereği:
Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sezin SEÇER

Bilgi:
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu b

EK 9. Katılımcı Beyanı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU FORM-2

Rev-2
25.01.2022

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU

KATILIMCILAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi, **Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu'**ndan 14.05.20214 tarih/E-77082166-302.08.01-946696 sayı ile izin alınan* ve Dr. Öğretim Üyesi Sezin SEÇER danışmanlığında yürütülen "İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öğrenmeye Yönelik Motivasyonları, Matematik Kaygıları Ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size bir ödeme yapılmayacaktır. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

*Gazi Üniversitesi Etik Komisyon izini alındıktan sonra doldurularak kullanılacaktır.

Araştırmanın Amacı	Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları, matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğrenmeye yönelik motivasyonları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amaçlanmaktadır.
Araştırmanın Yöntemi	İlişkisel tarama modeli
Araştırmanın Öngörülen Süresi (Başlama ve Bitiş Tarihi Başvurudaki Başlangıç ve Bitiş Tarihi ile Uyumlu Olmalıdır.)	24.05.2024-31.08.2024
Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı	**750**
Araştırmanın Yapılacağı Yerler	Ankara İli Mamak İlçesindeki resmi ilkokullar
Görüntü ve/veya ses kaydı alınacak mı?	Evet ☐ Hayır ☒

Tablo katılımcıların anlayabileceği biçimde, akademik dil kullanılmadan yazılacaktır.

KATILIMCI BEYANI

Yukarıda amacı ve içeriği belirtilen bu araştırma ile ilgili bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim. Bu çalışmaya katılmayı kabul ettiğim takdirde gerek araştırma yürütülürken gerekse yayımlandığında kimliğimin gizli tutulacağı konusunda güvence aldım. Bana ait verilerin kullanımına izin veriyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin dikkatle korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden çekilebilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana herhangi bir ödeme yapılamayacaktır. Araştırma ile ilgili bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu çalışmaya hiçbir baskı altında kalmadan kendi bireysel onayım ile katılıyorum. İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Araştırma yürütücüsü(Tez çalışmalarında Danışman tarafından imzalanacaktır.)

Adı ve Soyadı	Dr. Öğretim Üyesi Sezin SEÇER	Tarih ve İmza
Adres ve telefonu	Gazi Üniversitesi/Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü/Matematik Eğitimi Anabilim Dalı	

Katılımcı

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		

Velayet veya Vesayet Altındaki Katılımcılar için Veli/Vasi

Adı ve Soyadı		Tarih ve İmza
Adres ve telefonu		



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…