

T.C.
ORDU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

**İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK
MOTİVASYONU, KAYGISI VE BAŞARISI ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

GÖKSU KÜLÜNK AKYURT

TEZ DANIŞMANI
PROF. DR. GÖKHAN ÖZSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORDU 2019

ÖĞRENCİ BEYAN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak savunduğum “İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Motivasyonu, Kaygısı ve Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı çalışmamın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmadan yazdığımı ve yararlandığım kaynakların “Kaynakça” bölümünde gösterilenlerden farklı olmadığını, belirtilen kaynaklara atıf yapılarak yararlandığımı belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

31 /07/ 2019

Göksu KÜLÜNK AKYURT
16530800003

JÜRİ ÜYELERİ ONAY SAYFASI

Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Gökse KÜLÜNK AKYURT'un hazırladığı "İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Motivasyonu, Kaygısı ve Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı tez 16/07/2019 tarihinde aşağıda imzaları olan jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı-Soyadı	Üniversite	İmza
Başkan : Prof. Dr. Gökhan ÖZSOY	Ordu Üniversitesi	
Jüri Üyeleri : Doç. Dr. Veli TOPTAŞ	Kırıkkale Üniversitesi	
Doç. Dr. Seher ÇETİNKAYA	Ordu Üniversitesi	

ONAY

01.08/2019

Dr. Öğr. Üyesi Seçkin EVCİM

Enstitü Müdürü V.



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince danışmanlığımı üstlenen, tezin her aşamasında bana fikirleriyle yol gösteren, değerli görüş ve bilgilerini benimle paylaşan, öğrencisi olma şansını yakaladığım, tezin tamamlanmasında büyük emeği olan çok kıymetli hocam Prof. Dr. Gökhan ÖZSOY'a sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Yüksek lisans eğitimine başladığım andan itibaren derslerine katıldığım, ders dönemim boyunca beni her fırsatta destekleyen, bana cesaret veren, düşüncelerini benimle paylaşan, minnet duyduğum, üzerimde emeği olan Doç. Dr. Hayriye Gül KURUYER'e teşekkürlerimi iletiyorum.

Tez çalışmam boyunca bana her türlü manevi desteği sağlayan, umutsuzluğa kapıldığım her anda bana sözleriyle destek olan, başaracağım konusunda beni cesaretlendiren, süreci tamamlamak için elinden gelen desteği sağlayan arkadaşım Dilek KARABAŞ ÇAKMAK'a teşekkür ederim.

Eğitim sürecim boyunca benden desteklerini esirgemeyen, tezin her aşamasında bana kolaylık sağlayan, uygulama sürecim boyunca okulun bütün imkânlarını kullanmama öncülük eden çok kıymetli okul idarecim Sinan AKYÜREK'e ve bana yardımcı olan, desteklerini her fırsatta dile getiren mesai arkadaşlarıma teşekkürü borç bilirim.

Yaşamım boyunca aldığım kararlarda beni destekleyen, beni ben yapan değerlerimi edinmemde bana ışık olan, aile kavramının maneviyatını her fırsatta bana hissettiren, koşulsuz sevgi ve desteklerini her fırsatta gösteren, karamsarlığa kapıldığım anda elimden tutup beni aydınlığa kavuşturan annem Ayşegül KÜLÜNK'e, babam Halil KÜLÜNK'e ve kardeşlerime teşekkürlerimi iletiyorum. Bütün süreç boyunca beni sabırla dinleyen, yaşadığım zorluklarla başa çıkmamda büyük payı olan, her koşulda aldığım kararlara saygı duyan, desteğini benden esirgemeyen çok kıymetli eşim Emre AKYURT'a sonsuz teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitim sürecim boyunca fikirlerine başvurduğum çok kıymetli hocalarıma, tezin uygulama aşamasında emeği geçen bütün öğretmen arkadaşlarıma ve çok sevgili öğrencilere teşekkürlerimi iletirim.

Göksu KÜLÜNK AKYURT

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
KISALTMALAR VE SİMGELER	viii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
BİRİNCİ BÖLÜM	1
GİRİŞ	1
1.1. PROBLEM DURUMU	1
1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE AMACI	7
1.3. PROBLEM CÜMLESİ	9
1.4. VARSAYIMLAR	10
1.5. SINIRLILIKLAR	10
İKİNCİ BÖLÜM	11
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR	11
2.1. KAYGI	11
2.2. MATEMATİK KAYGISI	14
2.3. MOTİVASYON	21
2.3.1. GÜDÜ KURAMLARI	23
2.3.1.1. Davranışçı Yaklaşım	23
2.3.1.1.1. Thorndike'in Öğrenme Kuramı	23
2.3.1.1.2. Skinner'in Edimsel Koşullanma Kuramı	25
2.3.1.1.3. Pavlov'un Klasik Koşullanması	26
2.3.1.2. Bilişsel Yaklaşım Kuramı	28
2.3.1.2.1. Yükleme Kuramı	28

2.3.1.2.2. Beklenti Kuramı	29
2.3.1.3. Sosyal Öğrenme Yaklaşımı	29
2.3.1.4. Hümanistik Yaklaşım	31
2.4. MATEMATİK MOTİVASYONU	34
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	40
YÖNTEM.....	40
3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	40
3.2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU	40
3.3. VERİ TOPLAMA SÜRECİ	40
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	40
3.5. VERİLERİN ANALİZİ	42
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	44
BULGULAR VE YORUM	44
4.1. ÖĞRENCİLERİN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİNE GÖRE BULGULAR.....	44
4.2. ARAŞTIRMAYA KATILAN ÖĞRETMENLERE İLİŞKİN BULGULAR.....	45
4.3. ÖĞRENCİLERİN GENEL DURUMLARINA İLİŞKİN BULGULAR ...	45
4.4. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	46
4.5. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR.....	47
4.6. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR	47
4.7. DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR.....	48
4.7.1. Öğrenci Matematik Kaygı Düzeyinin Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi.....	48
4.7.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi	49
4.7.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi.....	50

4.7.4. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Çocuğun Kardeş Sayısına Göre İncelenmesi.....	51
4.7.5. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Doğum Sırasına Göre İncelenmesi.....	52
4.7.6. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Öğretmenin Mezun Olduğu Okul Türüne Göre İncelenmesi.....	53
4.8. BEŞİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR.....	54
4.8.1. Öğrencilerin Motivasyonunun Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi	54
4.8.2. Öğrencilerin Motivasyonunun Anne Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi.....	55
4.8.3. Öğrencilerin Motivasyonunun Baba Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi.....	56
4.8.4. Öğrencilerin Motivasyonunun Çocuğun Kardeş Sayısına Göre İncelenmesi.....	58
4.8.5. Öğrencilerin Motivasyonunun Doğum Sırasına Göre İncelenmesi	59
4.8.6. Öğrencilerin Motivasyonunun Öğretmenin Mezun Olduğu Okul Türüne Göre İncelenmesi.....	60
4.9. ALTINCI ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR	61
4.9.1. Öğrencilerin Matematik Başarısının Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi.....	61
Öğrencilerin cinsiyeti ve matematik başarısı arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel analizlerin sonuçları Tablo 31’de verilmiştir.	61
4.9.2. Öğrencilerin Matematik Başarısının Anne Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi.....	62
4.9.3. Öğrencilerin Matematik Başarısının Baba Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi.....	64
4.9.4. Öğrencilerin Matematik Başarısının Çocuğun Kardeş Sayısına Göre İncelenmesi.....	66

4.9.5. Öğrencilerin Matematik Başarısının Çocuğun Doğum Sırasına Göre İncelenmesi.....	68
4.9.6. Öğrencilerin Matematik Başarısının Öğretmenin Mezun Olduğu Okul Türüne Göre İncelenmesi.....	69
4.10. YEDİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR	71
BEŞİNCİ BÖLÜM	74
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	74
5.1. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	74
5.1.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma	74
5.1.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma	74
5.1.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma	75
5.1.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma....	75
5.1.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	78
5.1.6. Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma	79
5.1.7. Araştırmanın Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma.....	81
5.1.8. Öneriler.....	81
KAYNAKÇA	84
EKLER.....	92
EK-1: ARAŞTIRMA İZİNİ.....	92
ÖZGEÇMİŞ.....	93

ÖZET

İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK MOTİVASYONU, KAYGISI VE BAŞARISI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Göksu KÜLÜNK AKYURT

Ordu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temel Eğitim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Gökhan ÖZSOY

Haziran 2019, xi + 93 Sayfa

Bu araştırmada ilkokul 4. Sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu, matematik kaygısı ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca matematik motivasyonu, matematik kaygısı ve başarısının öğrencinin cinsiyetine, anne eğitim durumuna, baba eğitim durumuna, öğrencinin kardeş sayısına, öğrencinin ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu ve öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ordu il merkezinde bulunan devlet okullarında öğrenim gören 183 kız, 160 erkek öğrenci olmak üzere toplam 343 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada nicel ve nitel yöntemin birlikte kullanıldığı karma desen benimsenmiştir. Araştırma verileri “Matematik Motivasyon Ölçeği”, “Matematik Kaygı Ölçeği”, “Matematik Başarı Testi”, kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencinin matematik başarısı ve matematik motivasyonu; matematik kaygısı ve matematik motivasyonu; matematik kaygısı ve matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik motivasyonunun demografik değişkenlere göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik kaygısı cinsiyete, anne-baba eğitim durumuna, doğum sırasına ve öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre anlamlı farklılık göstermezken; kardeş sayısına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öğrenci başarısı cinsiyete, doğum sırasına ve öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılık göstermezken; anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, kardeş sayısına göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; öğrencilerdeki başarılı olamama korkusu, aile baskısı, öğretmen korkusu ve akranlarına küçük düşme öğrencilerde oluşan matematik kaygısının sebepleri olarak göze çarpmaktadır.

Anahtar kelimeler: Matematik motivasyonu, matematik kaygısı, ilkokul matematik eğitimi, motivasyon, kaygı.

ABSTRACT

AN ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN MATHEMATICS MOTIVATION, ANXIETY AND ACHIEVEMENT OF 4TH GRADERS

Göksu KÜLÜNK AKYURT

Ordu University, Graduate School of Social Sciences

Department of Primary Education, Master's Thesis

Supervisor: Prof. Dr. Gökhan ÖZSOY

June 2019, xi + 93 Pages

The aim of this study was to analyze the correlation between mathematics motivation, anxiety and success of 4th graders. Moreover, it was further analyzed if the variables such as gender of the student, mother's educational background, father's educational background, number of student's siblings, child's position in the family, and the type of degree the teacher holds have a correlation with mathematics motivation, anxiety and success of 4th graders. The sample of this study consists of 343 students, 183 female and 160 male, who attended to the public elementary schools located in the city center of Ordu, Turkey during the academic year of 2018-19. The study was based on mixed research designed using both qualitative and quantitative research methods. The study data was collected using "Mathematics Motivation Scale," "Mathematics Anxiety Scale," "Mathematics Success Test," "personal information form," and semi-structured interview forms. Findings of this study showed statistically significant relationships between student's mathematics success and mathematics motivation, student's mathematics anxiety and mathematics motivation, and mathematics anxiety and mathematics success. It was further found that students' demographics did not have a significant effect on student's mathematics motivation. Findings of this study showed that student's mathematics anxiety was not affected by student's gender, mother's educational background, father's educational background, child's position in the family and the type of degree the teacher holds, while statistically significant correlations were found between student's mathematics anxiety and number of student's siblings. Findings of this study showed that student's success was not affected by student's gender and the type of degree the teacher holds, while statistically significant correlations were found between student's success and mother's educational background, father's educational background, number of student's siblings, child's position in the family. Moreover, the results of this study revealed the reasons behind students' mathematics anxiety as the fear of being seen as an unsuccessful mathematics student, pressure from parents, the fear of being scolded by the teacher, and the fear of humiliating classroom experience.

Keywords: Mathematics motivation, mathematics anxiety, elementary mathematics education, motivation, anxiety.

KISALTMALAR VE SİMGELER

ALES	: Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitim Giriş Sınavı
LGS	: Lise Giriş Sınavı
OECD	: Organisation For Economic Co-operation And Development (Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü)
PISA	: Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Örgütü)
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Öğrencinin koşullanma süreci.....	27
Tablo 2. Öğrencinin koşullanma süreci.....	27
Tablo 3. Öğrencilerin demografik özelliklerine ait frekanslar	44
Tablo 4. Öğretmenlerin mezun olduğu okula ilişkin frekans	45
Tablo 5. Öğrencilerin kaygı, motivasyon ve başarı durumlarına ilişkin istatistiksel sonuçlar	46
Tablo 6. Öğrencinin matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasındaki korelasyonlar	46
Tablo 7. Öğrencilerin matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasındaki korelasyonlar	47
Tablo 8. Öğrencilerin matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki korelasyonlar	47
Tablo 9. Matematik kaygı düzeyinin cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel sonuçları	48
Tablo 10. Öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre matematik kaygı ortalamaları	49
Tablo 11. Öğrenci anne eğitim düzeyi ile kaygı arasındaki ANOVA test sonuçları	49
Tablo 12. Öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre matematik kaygı ortalamaları	50
Tablo 13. Baba eğitim düzeyi ve kaygı ortalamasına ilişkin ANOVA sonuçları.	50
Tablo 14. Öğrencilerin kardeş sayısına göre kaygı ortalamasına ilişkin istatistiksel sonuçları	51
Tablo 15. Öğrencilerin matematik kaygısı ile kardeş sayısının karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA sonuçları.....	51
Tablo 16. Öğrencilerin doğum sırasına göre kaygı düzeylerine ilişkin istatistiksel sonuçlar	52
Tablo 17. Öğrencilerin doğum sırası ve kaygı düzeyi arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA sonuçları.....	53
Tablo 18. Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve öğrenci kaygısı arasındaki ilişkiye ilişkin istatistiksel sonuçlar	53

Tablo 19. Öğretmenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci kaygısı arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları	54
Tablo 20. Öğrencilerin matematik motivasyonu ve cinsiyeti arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar	54
Tablo 21. Öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile öğrencinin motivasyonu arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar	55
Tablo 22. Öğrencilerin anne mezuniyet düzeyi ile öğrenci motivasyonu karşılaştırılmasına yönelik ANOVA test sonuçları	56
Tablo 23. Öğrencilerin baba eğitim düzeyi ile öğrencinin motivasyonu arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar	57
Tablo 24. Öğrencilerin baba mezuniyet düzeyi ile öğrenci motivasyonu karşılaştırılmasına yönelik ANOVA test sonuçları	57
Tablo 25. Öğrenci kardeş sayısının matematik motivasyonuna etkisine ilişkin istatistiksel sonuçlar	58
Tablo 26. Öğrencilerin matematik motivasyonu ve kardeş sayısına ilişkin Kruskal Wallis testi.....	59
Tablo 27. Öğrencilerin doğum sırasına göre matematik motivasyonu arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar	59
Tablo 28. Öğrencilerin doğum sırası ve matematik motivasyonu arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA sonuçları.....	60
Tablo 29. Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve öğrenci motivasyonu arasındaki ilişkiye ilişkin istatistiksel sonuçlar	60
Tablo 30. Öğretmenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci motivasyonu arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları	61
Tablo 31. Öğrencilerin matematik başarı ve cinsiyet arasındaki ilişkiye dair istatistiksel sonuçlar	62
Tablo 32. Öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile öğrencinin matematik başarısı arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar.....	62
Tablo 33. Öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile öğrenci başarısı karşılaştırılmasına yönelik ANOVA test sonuçları	63
Tablo 34. Öğrencilerin anne eğitim durumuna göre başarısının Tukey testi sonuçları	64
Tablo 35. Öğrencilerin baba eğitim düzeyi ile öğrencinin başarısı arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar	64

Tablo 36. Öğrencilerin baba eğitim durumu ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkiye yönelik Kruskal Wallis sonuçları.....	65
Tablo 37. Öğrencilerin baba eğitim düzeyinin matematik başarısına ilişkin Tamhane test sonuçları.....	66
Tablo 38. Öğrencilerin kardeş sayısına göre başarı ortalamasına ilişkin istatistiksel sonuçları.....	66
Tablo 39. Öğrencilerin kardeş sayısı ve matematik başarısına ilişkin Kruskal Wallis sonuçları	67
Tablo 40. Öğrencilerin kardeş sayısının matematik başarısına ilişkin Tamhane test sonuçları	68
Tablo 41. Doğum sırasına göre matematik başarısına ilişkin sonuçlar	68
Tablo 42. Öğrencilerin matematik başarısı ve doğum sırası arasındaki ilişkiye yönelik ANOVA analizi.....	69
Tablo 43. Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkiye ilişkin istatistiksel sonuçlar	70
Tablo 44. Öğretmenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları	70

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Bandura'ya göre gözlem yoluyla öğrenme	30
Şekil 2. Maslow'un insan güdülerinin piramidi	32

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Tezin bu bölümü çalışmanın problemi, önemi, amacı, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımları içermektedir.

1.1. PROBLEM DURUMU

Bilgi ve teknoloji alanında hızlı gelişme ve değişmelerin yaşandığı 21. yy dünyası; ülkeleri kendilerini yenilemeye ve değiştirmeye iterken aynı zamanda da eğitilmiş, donanımlı, bilgili, üretken bireyler yetiştirme yolunda rekabete de gidilmesine sebep olmuştur. Teknoloji çağında yetişen bireylerin bilgiye ulaşma, yorumlama, analiz etme ve bilgiyi kullanma gibi üst düzey bilişsel becerileri edinmeleri de ancak nitelikli bir eğitim yoluyla mümkün olmaktadır. Eğitim kanalı ile bilgiler nesilden nesile aktarılırken; aynı zamanda toplumların gereksinim duyduğu nitelikli insan gücü de yetiştirilmiş olur (Savaş, Taş ve Duru, 2010).

Çağın gerekliliklerini göz önünde bulundurarak, öğrencileri bu gerekliliklere göre yetiştirmek eğitimin temel hedeflerinden biridir. Matematik de toplumların hedeflediği gelişmişlik düzeyine ulaşmada ve çağdaşlaşmada diğer dersler kadar önem taşımaktadır (Şentürk, 2010). Erken çocukluk yıllarından üniversite yıllarına kadar uzanan süreçte hemen hemen hayatın her bir bölümünde yer alan matematik; insan hayatında önemli bir yere sahip olan temel beceri ve kavramları içeren bir alandır. Matematik kişilere analitik düşünme, analiz ve sentez yapma, yorumlama, problem çözme, akıl yürütme gibi birçok beceri kazandırmaktadır (MEB [Millî Eğitim Bakanlığı], 2017). Matematiğin kazandırdığı bu üst düzey beceriler kişinin hem günlük hayatına hem de akademik hayatına fayda sağlamaktadır.

Ulusal platformda; gelişmiş ve gelişmekte olmakta olan ülkelerin eğitim durumlarını izlemekte kullandıkları, diğer ülkelerle eğitim seviyelerini karşılaştırıp eğitim politikalarını gözden geçirdikleri, ülkemizin de 2003 yılında dahil olduğu PISA (Programme for International Student Assessment) sınavlarında ülkemiz matematik becerileri bakımından 2003 yılında 41 ülke arasından 35. sırada; 2006 yılında 57 ülke arasından 43. sırada; 2009 yılında 65

ülke arasından 43. sırada; 2012 yılında 65 ülke arasından 44. sırada; 2015 yılında 70 ülke arasından 49. sırada yer almıştır (MEB, 2005; MEB, 2007; MEB, 2010; MEB, 2013; MEB, 2016). Ülkemizin uluslararası sınav bazında katıldığı tüm sınavlarda ortalama puanın altında kaldığı görülmüştür. Aynı zamanda yapılan Lise Giriş Sınavı (LGS), Seviye Belirleme Sınavı (SBS) ve Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitim Sınavı (ALES) gibi merkezi sınavlarda da matematik ortalamasının düşük olduğu görülmektedir. Sınavlardan alınan düşük sonuçlar araştırmacıları ülkelerin başarısının sebeplerini araştırmaya yöneltmiştir. Bu bağlamda uluslararası sınavlardan yüksek puan alan Hong Kong, Singapur, Çin gibi ülkelerin başarısının altında yatan sebepleri araştırıldığında; öğrencilerin başarısını etkileyen birçok sebep bulunmakla beraber duyuşsal etkenlerin (motivasyon, kaygı, tutum, özgüven) de bu başarıda anahtar nokta olduğu göze çarpmaktadır (Ekici ve Sarı, 2018).

Bekdemir'e (2009) göre öğrenci başarısını etkileyen en önemli faktörlerden biri öğrencinin yaşadığı kaygıdır. Literatürde birçok tanımı bulunmakla beraber Cüceloğlu'na (1991) göre kaygı; nedeni belli olmayan, geleceğe yönelik endişe olarak ortaya çıkan, uzun süreli içsel bir huzursuzluk hâlidir. Cassidy ve Johnson (2002), kaygının eğitimin sabit bir arkadaşı olduğunu; her çocuğun eğitim hayatının bir bölümünde kaygı duyduğunu ancak bazı öğrenciler için kaygının önemli ölçüde öğrenmeyi ve akademik performansı engellediğini ifade etmişlerdir. Matematik çoğu insan tarafından anlaşılması güç, zor, karmaşık bir süreç olarak görülmekle beraber öğrenciler tarafından stres, korku gibi kelimelerle nitelendirilmektedir. Öğrencilerin matematik dersinden çekinmesi, özgüven eksikliği, dersi öğrenemeyeceğine yönelik geliştirilen olumsuz tutum ve başarısızlık düşüncesi matematiğe karşı korkuya sebep olmaktadır. Tüm bu matematiksel durumlardan kaçınma davranışları beraberinde matematik kaygısına sebep olmaktadır (Ünlü, 2007).

Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygısı ilköğretimin ilk yıllarında ortaya çıkmakla beraber müdahale edilmediği zaman bu kaygı; sınıf düzeyi ile doğru orantılı olarak katlanarak ilerlemekte, bireyde eğitsel performans düşüklüğüne sebep olmakta ve bireyin akademik başarısını da olumsuz yönde etkilemektedir (Şentürk, 2010). Ashcraft'a (2002) göre öğrencilerin matematikte düşük performans sergilemesinin sebebi matematik problemleri ile karşı karşıya

kalındığında düşünme süreçleri ile ilgili olumsuz düşüncelere sahip olmalarıdır. Yenilmez, Girginer ve Uzun'a (2010) göre öğrencinin yaşadığı matematik kaygısı çocuğun öğretmeninden, arkadaşlarından ya da beraber ders çalıştığı kişilerden kaynaklanmaktadır. Ayrıca çocuğun ilkokulda yaşadığı olumsuz deneyimler de bu kaygının temelinde yatan sebeplerden biri olabilir.

Sapma (2013) ortaöğretim kademesindeki öğrencilerle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi cinsiyet, yaş, sınav kaygısı, ailenin eğitim durumu gibi değişkenlere göre incelemiştir. Araştırma sonuçları ele alındığında öğrencilerin sınıf düzeyi ilerledikçe matematik kaygısının arttığı belirlenmiştir. Başka bir deyişle öğrenciler üniversite sınavına yaklaştıkça öğrencilerin kaygı düzeyi artmakta ve bu durum da öğrencilerin gelecek kaygısını tetiklemektedir.

Aydın ve Keskin (2017) sekizinci sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmada matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, anne-baba mesleği, aile gelir düzeyi gibi birtakım değişkenlere göre farklılaşp farklılaşmadığını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin cinsiyeti ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Diğer deyişle kız ve erkek öğrencilerin kaygı testinden aldıkları puanların birbirlerine çok yakın olduğu söylenebilir. Benzer şekilde kaygı düzeyi ile anne-baba öğrenim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmazken; öğrencinin anne mesleğine göre kaygı puanının anlamlı düzeyde farklılaştığı belirtilmiştir. Araştırmaya göre annesinin mesleği öğretmenlik olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri diğerlerine göre daha düşük çıkmıştır. Ancak baba meslekleri öğrencilerin kaygı düzeylerinde farklılık oluşturmamıştır. Ayrıca gelir düzeyi arttıkça öğrencinin kaygı düzeyinin azaldığı ifade edilmiştir. Öğrencinin kendine ait çalışma masasının olması matematik kaygısını azaltırken; okuduğu okulun sosyoekonomik çevresinin de kaygı düzeyini etkilediği belirtilmiştir. Kaygı düzeyi öğrencinin evde ailesi tarafından desteklenip desteklenmemesine göre anlamlı farklılık göstermiştir. Ailesi tarafından evde desteklenen öğrencilerin kaygı düzeyi düşük çıkarken; ailesi tarafından evde destek görmeyen öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutum oluşturdıkları ve kaygı düzeylerinin yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Akbaba Altun (2009) tarafından yapılan bir araştırmada öğrencilerin matematik dersinde başarısız olmasının sebepleri araştırılmış ve ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda başarısızlığın altında yatan birincil sebebin ebeveynlerin ilgisiz tutumu olduğu belirtilmiştir. Başarısızlığın altında yatan ikinci sebebin ise öğrencilerin derse olan ilgisizliği ve motivasyon eksikliği olarak belirtilmiştir.

Etkili öğrenmenin temel taşlarından biri olan motivasyon kavramı psikologlar tarafından davranışı harekete geçiren, ona yön veren ve sürecin tamamlanmasına aracılık eden içsel bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Motivasyon kelimesinin Türkçe karşılığı olan güdülenme; Akbaba'ya (2006) göre öğrenmenin önkoşullarından biridir. Diğer bir deyişle öğrenci yeteri kadar güdülenmemişse öğrenmeye hazır hale gelmemiştir. Slavin'e (2015) göre her öğrenci motive olmuştur ancak burada sorulacak olan doğru soru öğrencilerin ne yapmak için motive olduklarıdır. Motive olan öğrenci derslere ilgilidir, isteklidir, öğrenilen bilgileri tekrar eder, merak ettiği konularla ilgili araştırmalar yapar, karşılaştıkları problemleri çözmeye isteklidir, yeni edindiği bilgiler ile eski bilgilerini sentezleyebilir, günlük hayatta karşılaştığı problemlerle başa çıkabilmede başarılıdır ve boş zamanlarını verimli geçirirler.

Motivasyon dolaylı yollardan gözlenebilen bir durum olduğu için eğitimde motivasyonun öneminin anlaşılması adına farklı kuramlar ortaya atılmıştır ve bu kuramlarda motivasyonun alt boyutları ele alınmıştır. Motivasyon içsel motivasyon, dışsal motivasyon ve özyeterlik olarak üç alt boyuttan oluşmaktadır (Aktan ve Tezci, 2013).

Dışsal motivasyon; öğretim sürecinin kendisi ile ilgili olmayan, dıştan gelen ödöl, ceza, baskı, övgü gibi durumlarda ortaya çıkan durumlardır. Öğrenci iyi not aldığında gelecek pekiştirenleri elde etmek için ya da ceza ve baskı gibi durumlardan kaçınmak için çalışır. Bir öğrencinin arkadaşları tarafından küçümsenmemesi için çalışması, ailesinin takdirini kazanmak için çalışması gibi durumlar öğrencide dışsal motivasyon örneğidir. Bu tür güdülenmede motivasyonun yükselmesi için gerekli olan pekiştiren dışarıdan verilmektedir. İçsel motivasyonda ise öğrenci dışarıdan gelecek olan durumlar için değil de kendisi için çalışır. Kişinin kendini geliştirme arzusu, merak duygusu, öğrenme isteği, kendi için çaba gösterme durumu içsel motivasyona örnek olarak verilebilir. İçsel motivasyonu yüksek olan bireyler kendileri için çalışırlar.

Özyeterlik ise bireyin bir konuyu başarabilmesi için gerekli olan durumları düzenleyebilmesi ve uygulayabilmesi ile ilgili kendine olan inancıdır (Akbaba, 2006).

Motivasyon her derste öğrencinin başarısı bakımından kilit noktalardan biri olmakla beraber matematik eğitiminde de önem arz eden bir kavramdır. Soyut kavramların sembollerle ifade edildiği matematik dersi çoğu öğrenci tarafından bunaltıcı, rahatsızlık veren, sevilmeyen bir ders olarak ifade edilmektedir. Matematik motivasyonu; öğrencilerin matematik dersine yönelik konuları öğrenmeye hevesli olması, matematik içeren faaliyetlere etkin olarak katılması olarak ifade edilebilir (İspir, Ay ve Saygı, 2011). Literatüre bakıldığında yapılan araştırmalarda matematik başarısı ve matematik motivasyonu arasındaki pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu sonucuna varılmıştır (Kesici ve Aşılıoğlu, 2017; Üredi ve Üredi, 2015; Yıldırım, 2011). Matematik motivasyonu yüksek olan öğrenci araştırmaya, sorgulamaya, matematikle ilgili her türlü etkinliğe ilgili olmakla beraber; güdüsü düşük olan öğrenci isteksiz, öğrenmeye kapalıdır ve durum bir süre sonra öğrencide matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştirmesine sebep olmaktadır (Kesici, 2018). Tahir ve Çakıroğlu'na (2014) göre öğrenciler daha matematikle ilgili konularla karşılaşmadan önce matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştirmektedirler. Bu şekilde matematiğe yönelik önyargı geliştiren öğrenci kendi içindeki güdü durumuna da ket vurmakla beraber çalışma isteğini kaybeder. Çalışsam da yapamayacağım düşüncesinde olan öğrenci matematikle ilgili konuları öğrenmek için yeteri kadar zaman ayırmaz ve çaba sarf etmez. Matematikte başarılı olan bireyler toplumumuzda zeki olarak nitelendirilmekte ve matematikte başarılı olan öğrencilerin her alanda da başarılı olduğu varsayılmaktadır. Bu tabuya bağlı olarak matematik dersinde başarısız olan öğrenciler kendilerini başarısız ve zekâ seviyesi düşük olarak nitelendirmekte ve bu durum diğer derslere de yansımaktadır. Dolayısıyla matematikteki motivasyon öğrencinin matematik başarısını etkilediği kadar diğer derslerdeki başarısını da etkilemektedir (Hasar, Üzel, Uyangör ve Çakır, 2018).

Her öğrenci eğitim kurumlarına farklı yaşantılar biriktirerek gelmektedir ve bundan ötürü her öğrencinin motivasyonunu etkileyen faktörler farklıdır. Kimi öğrenci için motivasyonun kaynağı anne-babasından duyduğu övgü olurken kimisi için de öğretmenin ya da arkadaşlarının takdirini kazanmak

olabilmektedir. Bu motivasyon kaynağının öğrencide yarattığı etki kişiden kişiye değişim gösterebilmektedir (Hasar vd., 2018). Öğrencilerin motivasyon kaynaklarını belirlemede ve öğrenciyi derse motive etmede öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Öğrencilerin motive düzeylerini yükseltmek adına yapılacak olan çalışmalarda öğretmenler öğrencilerine kendilerini rahat ifade edebilecekleri fırsatlar yaratabilmelidir. Aynı zamanda bilmece ve bulmacaları içeren, öğrencilerin merakını kamçılacak, ilgi çekici etkinlikler hazırlayabilmeli, öğrencilerin düzeylerine uygun problem durumları yaratabilmeli ve öğrencilere gerekli yerlerde yönlendirmeler yapabilmelidir. Öğretmen geleneksel eğitim anlayışı yerine öğrenci merkezli, öğrencinin yaparak yaşayarak öğrendiği aktif öğrenme yöntemini benimsemeli, öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurmalı, derslerinde merak uyandıracak materyaller kullanmalıdır. Ayrıca öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmalı, gerekli durumlarda öğrencilerine karşı olumlu övgü kullanabilmeli, öğrencilere karşı tutumu olumlu olabilmeli, öğrencileri iş birliğine teşvik edebilmeli ve düzeylerine uygun sorumluluklar verebilmeli ve öğrencileri cesaretlendirebilmelidir.

Üredi ve Üredi (2005) tarafından 8. Sınıf öğrencileri ile yürütülen çalışmada öğrencilerin özyeterlik, içe yönelik motivasyon ve kaygının matematik başarısındaki etkisi incelenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda özyeterlik algısının ve motivasyonun matematik başarısının yordayıcısı olduğu bulunmuşken, ilgi ve kaygının matematik başarısını etkilemediği görülmüştür. Aktan (2012) tarafından 5. Sınıf öğrencileri ile yapılan çalışmada öğrencilerin motivasyonu, özdüzenleme becerisi ve akademik başarısı arasındaki ilişkiye ve öğretmenlerin öğretim stillerinin bu değişkenlere etkisine bakılmıştır. Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre motivasyon, özdüzenleme becerisi ve akademik başarı arasında anlamlı yönde bir ilişki bulunurken; ayrıca motivasyon, özdüzenleme becerisi ve öğretmenin öğretim stiline de akademik başarıyı yordadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrenciyi öğretimin merkezine koyan, öğrenci odaklı öğretim yapan öğretmenlerin akademik başarıyı olumlu yönde etkilemektedir.

Sarı ve Ekici (2018) yaptıkları çalışmada duyuşsal değişkenlerin akademik başarı üzerindeki etkisini görmeyi ve bu değişkenlerden (tutum, kaygı,

motivasyon) hangisinin matematik başarısı üzerinde daha etkili olduğunu ortaya koymayı amaçlamışlardır. Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre; öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu olumlu yönde arttıkça matematik başarısının da arttığı belirtilmiştir. Öğrencilerin başarısı ve matematik tutumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu sonucuna varılırken; öğrencilerin kaygı düzeyi arttıkça matematik başarısının düştüğü belirtilmiştir. Yani başka bir deyişle öğrencilerin kaygı düzeyi ile matematik başarısı arasında negatif yönde bir ilişki saptandığı belirtilmiştir. Ancak araştırma sonuçlarında matematik kaygısının matematik başarısı üzerinde matematiğe yönelik tutum kadar etkisi olmadığı ifade edilmiştir. Öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutumu arttıkça matematik kaygısının azaldığı belirtilirken; matematiğe yönelik motivasyonun matematik başarısının bir yordayıcısı olmadığı belirtilmiştir. Öğrencilerin matematik başarısı, aritmetik performansı, kaygı düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermez iken motivasyon ve matematiğe yönelik olumlu tutum ölçeklerinde kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek puan aldığı belirtilmiştir.

Tüm bu bilgiler ışığında matematik motivasyonu ve matematik kaygısı öğrencilerin akademik performansını önemli ölçüde etkilediği için üzerinde önemle durulması gerekmektedir. Alanyazın tarandığında matematik motivasyonu ve matematik kaygısı ile ilgili çalışmalar göze çarpmaktadır ancak genelde yapılan çalışmaların ortaokul ve üniversite kademesinde olduğu görülmüştür. Akademik başarıyı önemli ölçüde etkileyen matematik dersine yönelik kaygının ve motivasyon düşüklüğünün ilkokulu yıllarında başladığı göz önüne alınırsa ilkokul düzeyinde yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bakımdan araştırmada ilkokul 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu, matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin öğrencinin cinsiyeti, doğum sırası, kardeş sayısı, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır.

1.2. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ VE AMACI

Çağımızda gelişmişlik düzeyine ulaşan toplumların kendilerini geliştirmiş, çağın getirilerine uyum sağlayabilen, teknoloji ve bilim alanında uzmanlaşmış kişilerden oluştuğunu söyleyebiliriz. Gelişmişlik düzeyine ulaşan toplumlarda bilgi ve teknoloji kullanımının ülkeleri bu duruma getirdiği gerçeği aşikârdır.

Matematik ise teknolojik ve bilimsel gelişmelerin temelinde yatan; fen ve sosyal bilimler, mühendislik, işletme gibi disiplinler arası öneme sahip olan bir alandır.

Matematiğin günümüzde getirilerinin çokluğu yadsınamaz olmakla beraber her öğrencinin matematiğe karşı bakış açısı farklıdır. Matematiğin temelleri ilkokul yıllarında atılmaya başlamaktadır ve buna bağlı olarak da öğrencilerin matematik öğrenmeye karşı ilgisi, tutumu ilkokul yıllarında şekil almaya başlamaktadır. Soyut kavramlardan oluşan matematik birçok öğrenciye göre sıkıcı ve anlamsız bir ders olarak görülmektedir. Öğrencilerde matematiğe yönelik oluşturan bu olumsuz tutum öğrencilerin yaşadığı başarısızlıklarla beraber yerini kaygıya bırakmaktadır. Bu durumun neticesinde öğrencide psikolojik bozuklukların yanı sıra motivasyon eksikliği, matematik dersinden uzaklaşma ve özgüven eksikliği ortaya çıkmaktadır. Öğrencide oluşan bu kaygı ve motivasyon eksikliği sorunu istenilen nitelikli eğitimin gerçekleştirilmesine olanak vermemektedir.

Eğitim kurumlarındaki öğretmenler çoğu zaman öğrencilerdeki başarısızlıklardan, öğrencilerin ders işlemeye yönelik isteksizliklerinden, derse karşı oluşturulan olumsuz tutumlardan ve öğrencinin derse yönelik kaygısından yakınmaktadırlar. Matematik dersine yönelik oluşan bu kaygı ve motivasyon problemi öğrencinin akademik başarısını düşürmektedir. Bu sebeple öğretmenler öğrencilere uygun öğrenme ortamları sağlayarak, ilgi çekici öğretim materyallerini etkinlik planlarında kullanarak öğrencide oluşan kaygıyı ve motivasyon sorununu azaltmalıdırlar.

Erken yıllarda oluşan matematik kaygısının zamanında tespit edilemeyip önlenememesi öğrencide psikolojik açıdan sorunlar oluşmasına neden olabilir. Oluşan bu sorunlar zaman içerisinde öğrencinin akademik başarısını olumsuz yönde etkiler. Dolayısı ile çocuğun matematik kaygısının erken tespiti ve önlenmesine yönelik çalışmaların zamanında yapılması çocuğun akademik hayatına önemli katkı sağlayabilir. Yapılacak olan çalışma kaygı düzeyi yüksek öğrencilerin tespiti ve bu öğrenciler için alınacak önlemler bakımından önem taşımaktadır.

Ayrıca araştırma sonuçlarından elde edilen bilgilerin, üniversitelerde görevli olan eğitim fakültesi öğretim elemanlarına fikir vereceği ve elde edilen

verilerin matematik öğretimi derslerinde kullanabilecekleri düşünülmektedir. Dolayısı ile öğretmen adayları ilkokul 4. Sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu, matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişki hakkında bilgiye sahip olacaklardır. Araştırmanın sonucunda elde edilen bilgiler ışığında matematik motivasyonu, matematik kaygısı ve başarının hangi demografik değişkenler ile ilişkili olduğu tespit edilecektir.

Literatür incelendiğinde matematik motivasyonu ile ilgili çok fazla araştırma bulunmamaktadır. Yapılan araştırmaların birçoğunun da matematik motivasyon ölçeği geliştirme konusunda olduğu görülmektedir (Aktan ve Tezci, 2013; Tahiroğlu ve Çakır, 2014; Balantekin ve Oksal, 2014). Matematik motivasyonunun demografik özelliklere göre farklılaşp farklılaşmadığını inceleyen çalışmaların azlığı da göze çarpmaktadır (Ekici ve Sarı, 2008; Kılıç, 2011). Ayrıca matematik motivasyonu ile ilgili yapılan araştırmaların çoğunluğunun ilköğretim ikinci kademe seviyesinde yapıldığı göze çarpmaktadır. İlkokul 4. Sınıf öğrencilerine yönelik kaygı ve motivasyon çalışmaların çok az yapılmış olmasından dolayı bu çalışmanın alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada ilkokul 4. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin matematik kaygısı, matematik motivasyonu ve başarısı arasındaki ilişkinin bazı değişkenler bakımından incelenmesi amaçlanmıştır.

1.3. PROBLEM CÜMLESİ

Çalışmanın problem cümlesi; öğrencilerin matematik başarısı, matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasında ilişki var mıdır? olarak belirlenmiştir. Belirlenen problem cümlesi doğrultusunda araştırmanın alt problemleri aşağıda yer almaktadır:

1. Matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
2. Matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
3. Matematik kaygısı ve matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

4. Matematik kaygı düzeyi cinsiyete göre, çocuğun kardeş sayısına, doğum sırasına, anne-baba eğitim durumuna, öğretmenin mesleki kıdemine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
5. Matematik motivasyonu cinsiyete göre, çocuğun kardeş sayısına, doğum sırasına, anne-baba eğitim durumuna, öğretmenin mesleki kıdemine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
6. Matematik başarısı cinsiyete göre, çocuğun kardeş sayısına, doğum sırasına, anne-baba eğitim durumuna, öğretmenin mesleki kıdemine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
7. Öğrencilerin matematik kaygısının sebepleri nelerdir?

1.4. VARSAYIMLAR

Araştırma grubuna katılan öğrencilerin çalışmada yer alan ölçekleri okuyarak işaretledikleri ve cevaplandıkları; yapılan bireysel görüşmelerin de samimi şekilde cevaplandırıldığı varsayılmıştır.

1.5. SINIRLILIKLAR

Bu araştırma;

- 2018-2019 eğitim-öğretim yılı ile;
- Ordu ili Altınordu ilçe merkezinde bulunan 2 ilkokul ile;
- 343 4. Sınıf öğrencisi ile;
- İlkokul öğrencilerine yönelik Başarı Testi ile;
- İlkokul öğrencilerine yönelik Motivasyon Ölçeği ile;
- İlkokul öğrencilerine yönelik Kaygı Ölçeği ile;
- Uygulanacak ölçekler için 2 ders saati ile sınırlıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. KAYGI

Alanyazın incelendiğinde araştırmacılar ve psikologlar tarafından kaygının birçok tanımı yapılmış ve kaygı (anxiety) hakkında kuramlar ortaya atılmıştır. İnsan davranışını ve kişilik yapısını inceleyen ruhbilimciler tarafından kaygı; kimine göre insan doğasının temelindeki birincil güç olarak ifade edilirken, kimine göre de kişiliğin şekillenmesinde önemli rolü olan bir faktör olarak değerlendirilmiştir (Köknel, 1985).

Kaygının tanımını yapmak diğer heyecanları tanımlamak kadar zordur ancak kaygının ne olduğu konusunda şüphemiz bulunmamaktadır. Kaygı; üzüntü, stres, acizlik, korku, başarısızlık hissi, umutsuzluk gibi bir ya da birden fazla heyecan durumunu içeren bir duygu durumudur (Cüceloğlu, 1991). Bu heyecan durumlarıyla beraber ortaya çıkan birtakım fizyolojik belirtiler mevcuttur (Köknel, 1985). Kaygılı kişilerde ortaya çıkan fizyolojik ve psikolojik belirtiler aşağıda sıralandığı şekildedir:

- Kan basıncında artış,
- Kalp atışı ve solunum sayısında artış,
- Mide-bağırsak hareketlerinin hızlanması,
- Tükürük salgısında azalma,
- Ağızda kuruluk hissi,
- Kan şekeri yükselmesi,
- Gözbebeklerinde genişleme,
- Diş ve yumrukların sıkılması,
- Titreme ve terlemenin gözlenmesi,
- Kişinin gerginlik halinde olması,
- Sürekli panik hali,
- Üzülme,
- Sürekli kendine ve başkalarına kötü şeyler olacağı düşüncesinde olma
- Çabuk sinirlenme,
- Uykusuzluk halinde olma.

Benzer şekilde Deniz ve Üldaş (2008) kişide kaygının; korku, tedirgin olma, panikleme, ümitsizlik, çaresizlik, utanma, stresle baş edememe, panikleme, heyecanlanma durumuna engel olamama gibi durumlarla beraber avuçlarda terleme, dikkatini toplayamama, nefes darlığı yaşama gibi fizyolojik belirtilerin ortaya çıktığını belirtmişlerdir.

Davarcıoğlu'na (2008) göre bir probleme tepki olarak oluşan kaygının kaynağı kişi tarafından bilinmez ancak kaygı kişide farkına vardığı andan itibaren huzursuzluk ve memnuniyetsizlik yaratır.

Yenilmez ve Özbey'e (2006) göre kaygı; kişinin dış ya da iç dünyadan gelen uyarıcıları tehdit olarak algılayıp yorumladığı durumlar karşısında kişide oluşan duygu durumudur. Kişi sürekli kendini tehdit altında hisseder ve başına herhangi bir şey gelecekmiş gibi sürekli tetiktir.

Taş (2005) ise bireyin herhangi bir uyarana karşılaştığında bireyde meydana gelen fiziksel, zihinsel ve duygusal değişiklikleri kaygı olarak tanımlamaktadır.

Cüceloğlu'na (1991) göre kaygı ve korku birbirine benzemelerine rağmen psikologlara göre kaygı ve korku arasında 3 temel fark olduğunu ifade etmiştir. Bu farklar aşağıda belirtildiği şekildedir:

1. Kaynak: "Ben arıdan korkarım." örneğinde ifade edildiği şekilde; kişi korkuya sebebiyet veren kaynağı bilirken, kaygının kaynağı kişi için meçhuldür. Korku kişilerce kabul edilen bir tehdit tarafından bir duruma karşı ortaya çıkarken; kaygının kaynağı bilinmez ve kişide tedirginlik yaratan, akıl dışı durumları ifade eder.
2. Şiddet: Korkunun şiddeti kaygıdan yüksektir.
3. Süre: Korku kaygıya nazaran kısa süre devam eden bir durum olarak ifade edilmektedir. Kişi tehlikenin kaynağını bilir ve bu durumun ortadan kalkması için gerekli çabayı gösterir. Tehlike arz eden durum ortadan kalktığında ise son bulur. Ancak kaygı geleceğe yönelik olarak uzun süre devam eden, kişiye endişe veren, içten gelen bir durumdur. Kaygının kökeni bireyin çocukluk yıllarına dayanabilmektedir.

Kaygı ve beraberinde ortaya çıkan tedirginlik, ümitsizlik gibi duygular kişinin günlük yaşam kalitesini düşürebilmekte ve kişinin kendisini yetersiz hissetmesine sebep olmaktadır (Aydın Yenihayat, 2007).

Kaygı; patolojik ve normal kaygı olarak ikiye ayrılır. Normal kaygı, hayatın gerçekleri ile yüz yüze geldiğimizde (ölüm, yaşlılık, hastalık, sağlık sorunları, yalnızlık) ve yardıma gereksinimimiz olduğu zamanlarda ortaya çıkar. Patolojik kaygı ise kişinin normal kaygıyı taşıyamaması, kabul edememesi, inkâr etmesi gibi savunma mekanizmalarını devreye soktuğu zaman ortaya çıkar (Alisinanoğlu ve Ulutaş, 2003).

İçinde yaşadığımız toplum bize hangi ortamın nasıl algılanacağını öğretir. Bu sebepten dolayı hangi ortamların ne çeşit kaygıya sebebiyet verebileceği toplumlara göre değişiklik göstermektedir. Bununla beraber her kültür için genelleme yapabileceğimiz, kaygı durumunun ortaya çıkmasına sebep olan ortak yönleri aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür:

1. Desteğin çekilmesi: İnsanın yaşadığı çevreden ve tanıdığı insanlardan, nesnelere uzaklaşması, kendini aniden bilmediği bir ortamda bulması; alıştığı ortamdan uzaklaşması insanın desteklerini kaybetmesine yol açar. Kişinin hayatının değişmesi ile etrafında tanıdık hiçbir şeyin olmaması kaygıya sebep olur.
2. Olumsuz bir sonucu beklemek: Yaşadığımız olayların bizim için kötü sonuçlanacağını bildiğimiz durumlarda kaygı duyarız. Örneğin; yeteri kadar çalışmadan sınava girme ya da ceza alacağımız durumu bekleme gibi.
3. İç çelişki: İnançlarımız ve değer verdiğimiz davranışlar ile yaptıklarımız birbirinin zıttı ise hissedilen kaygı türünden bir gerginliktir. Önemli bir motivasyon ve heyecan kaynağı olan bilişsel çelişki çözülünceye kadar bir çözüm yolu aranır ve çelişki çözüme ulaşıncaya kadar kaygılanırız. Örnek olarak nükleer silahların tehlikeli olduğuna inanan bireyin, nükleer silah laboratuvarında çalışması kişide sürekli huzursuzluk hissi ile beraberinde kaygı durumu yaratır.
4. Belirsizlik: Kişinin gelecekte neler yaşayacağını bilememesi kaygıya sebep olmaktadır. Yaşanacak olan olayların kötü şekilde

sonuçlanacağını bilmektense hiç bilmemenin kişinin yararına olacağı söylenebilir.

Cüceloğlu (1991) kaygıyı, belirli bir seviyeye kadar kişiyi tedirginliklerinin altında yatan sebepleri araştırmaya ittiği için faydalı bulunduğunu ifade etmiş ancak kaygının türünün ve başarılması hedeflenen görevin zorluk seviyesinin de önemli olduğunu belirtmiştir. Başarılmak istenen görev zor bir problem ve problemin çözümü karmaşık zihinsel becerilerin işe koşulmasını gerektiren bir süreç ise kaygının bu noktada zararlı olduğu belirtilmiştir. Ancak başarılması istenilen hedef daha basit düzey becerileri içeriyor ise hafif kaygı düzeyi bireyin yararına olmaktadır. Hayatımızın hemen hemen her alanında ortaya çıkan kaygı; öğrencilerin akademik başarısında önemli bir yere sahip olan matematik alanında da kilit bir kavram olarak vurgulanmaktadır ve araştırılmaktadır.

Yenilmez ve Özabacı (2003) ders esnasında öğrencilerde oluşan kaygının sebeplerini üç ana başlık altında toplamıştır. Bu sebepler; öğretmen otoritesi, zaman kısıtlaması ve beklenti sonucu oluşan baskı olarak belirtilmiştir. Sınıflarda bu sebeplere bağlı olarak yaşanan uzun soluklu durumların tekrar edilmesi öğrencide kaygı oluşmasına sebebiyet vermektedir.

2.2. MATEMATİK KAYGISI

Matematiğe yönelik olan kaygı küçük yaşlardan itibaren ortaya çıkmakla beraber kişinin başarısız olacağına yönelik önyargısı, bu kaygının artmasına ve buna bağlı olarak da akademik açıdan başarısız olma durumunun görülmesine sebebiyet vermektedir. Baloğlu (2011) matematik dersinde yaşanan başarısızlığının en önemli etkenin matematik kaygısı olduğunu vurgulamıştır.

İlk olarak 1950'li yıllarda matematik öğretmenleri tarafından bireysel gözlemler sonucu ortaya çıkan matematik kaygısı; 1970'li yıllarda önem kazanmaya başlamıştır. Araştırmacıların yaptığı çalışmalar sonucunda matematik kaygısına yönelik farklı tanımlar ortaya çıkmıştır:

Drager ve Aiken (1957) tarafından problem çözmede matematiksel işlemleri kullanmada oluşan gerginlik olarak tanımlanan matematik kaygısı; Richards ve Suinn'e (1972) göre hem günlük hayatta hem de akademik hayatta

matematik problemlerinin çözümünde yaşanan tedirginlik durumu olarak ifade edilmektedir.

Bindak (2005) ise matematik kaygısını; öğrencinin akademik başarısını etkileyen, zekâ ile ilişkilendirilmeyen önemli bir etken olarak ifade etmektedir.

Aydın'a göre (2011) matematik kaygısı; kişinin matematikle ilgili bir problemi çözmesi istendiğinde ortaya çıkan mantık dışı tepkileri içermektedir. Matematik kaygısı; sinirlilik, telaş, tedirginlik ve gerginlik durumlarını içeren çok yönlü bir duygu durumudur. Matematikte en çok hata yapan kişilerin matematik kaygı ve korku düzeyi yüksek olan kişiler olduğu belirtilmiştir. Beklenen başarının gösterilmemesi de matematik kaygısına ve buna bağlı olarak da başarısızlığa sebep olur. Keklikçi ve Yılmaz (2013) öğrencideki kaygının oluşmasında en büyük etkenin öğretmen davranışları ve öğrencinin öğretmene yönelik tutumu olduğunu belirtmişlerdir.

Peker ve Şentürk (2012) matematik kaygısının ilköğretim yıllarından üniversite yıllarına kadar uzandığını ifade etmektedirler. Matematik kaygısı öğrenciyi akademik açıdan etkilemektedir. Aynı zamanda matematik kaygısı insanlarda günlük hayatta matematiğin kullanılmasını gerektiren hesap yapma, para sayma vb. işlemlerde de gerginliğe yol açmaktadır.

Baloğlu (2004) yaptığı araştırmada matematik kaygısı ile ilgili çeşitli başa çıkma yollarını incelemiştir. 559 üniversite öğrencisi ile yürütülen araştırmada öğrencilere uygulanan Başa Çıkma Yolları Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirliği araştırmacı tarafından yapılmış olup; ölçek stres içeren çeşitli durumlarda kişilerin kullandıkları stratejileri içeren 66 maddeden ve birbirinden bağımsız sekiz alt ölçekten oluşan 4'lü Likert tipindedir. Yapılan faktör analizi çalışmalarının sonucunda sekiz alt ölçekten ikisi değerlendirmeye alınmamıştır ve uygulama "Sosyal Destek Arama, Sorumluluğu Kabulme, Kaçma-Sakınma, Planlı Problem Çözme, Olumlu Değer Bıçme Ölçeği olarak 6 boyutta değerlendirilmiştir. Ayrıca öğrencilere uygulanan matematik kaygı ölçeğinde ise katılımcıların kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla üç alt boyuttan oluşan toplam 25 madde bulunmaktadır. Yapılan analizlerin sonucuna göre stresle başa çıkma stratejilerine bağlı olarak kaygı seviyelerinde farklılıklar bulunmuştur. Araştırmanın sonuçlarına göre Başa Çıkma Yolları Ölçeğinde; öğrencilerin

cinsiyeti ile aldıkları puan arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle; kız öğrencilerin testten aldıkları puanın erkek öğrencilere nazaran daha yüksek olduğu görülmüştür. Araştırma alt ölçekler boyutunda incelendiğinde ise; sorumluluğu kabullenme stratejisi kullanan öğrencilerin yüksek test kaygısı yaşadığı ortaya koyulurken; planlı problem çözme ve sosyal destek arama stratejilerinin tercih edilip edilmeme durumuna göre matematik kaygısı farklılaşmamıştır. Kaçınma stratejisi kullanan öğrencilerin yüksek matematik test kaygısı ile beraber sayısal işlemler kaygısı da yaşadığı sonucuna varılmıştır.

Şentürk (2010) tarafından 5. Sınıf öğrencileri ile yapılan çalışmada öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum, kaygı düzeyi, genel başarı durumu ve matematik başarısı arasındaki ilişki bazı değişkenler açısından incelenmiştir. Öğrencilerin matematik başarı puanlarının yaşadığı yerleşim yerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılaştığı belirtilmiştir. Kent merkezinde yaşayan öğrencilerin matematik başarı puanları kırsalda yaşayan öğrencilere nazaran daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde öğrencilerin genel akademik başarısı, matematik dersine yönelik tutumu ve matematik kaygılarının da kent merkezinde yaşayan öğrencilerin lehine sonuç verdiği belirtilmiştir. Kız öğrencilerin genel başarısı, matematik başarısı, matematiğe yönelik tutumları ve kaygıları erkek öğrencilere nazaran istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır. Öğretmeninden memnun olan öğrencilerin genel başarı ve matematik başarısının yüksek; kaygısının düşük olduğu görülmüştür. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları dersi sevip sevmeme durumu bakımından incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Öğrencilerin matematik başarısı ile öğretmeni sevme, dersi sevip sevmeme, öğrencilerin genel başarısı arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken; matematik notları ile genel başarı notları, matematik tutumu ile matematik notları, genel başarı ve matematik dersine yönelik tutum arasında pozitif yönde ilişki tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik notları ve genel notları yükseldikçe matematik kaygılarının azaldığı; matematik kaygıları arttıkça matematiğe yönelik olumsuz tutum geliştirdikleri belirtilmiştir.

Peker ve Şentürk (2012) yaptıkları araştırmada ilköğretim 5.sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini bazı değişkenler

açısından incelenmiştir. Araştırma beşinci sınıfta öğrenim gören 510 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrencilere ilköğretim öğrencilerine yönelik matematik kaygı ölçeği uygulanmıştır. Yapılan araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin matematik kaygıları öğrencilerin yaşam yerlerine; öğrenci cinsiyetine, derse duyulan ilgiye ve dersin öğretmenine duyulan memnuniyete göre farklılık göstermiştir. Diğer bir deyişle; kentlerde öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeyi kırsalda eğitim gören öğrencilere nazaran düşük çıkmıştır. Erkek öğrencilerin kaygı düzeyleri ile kız öğrencilerin kaygı düzeyleri karşılaştırıldığında; erkek öğrencilerin kaygı düzeyi daha yüksek çıkmıştır. Matematik dersine yönelik olumlu tutumu olan öğrencilerin kaygı düzeyleri anlamlı düzeyde düşük çıkmıştır. Öğretmene yönelik olumlu tutumu olduğunu ifade eden öğrencilerin kaygı düzeyinin anlamlı derecede düşük olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca yapılan çalışmada öğrencilerin akademik başarılar, matematik kaygısı ve matematik tutumu arasında negatif yönde anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır.

Sakal (2015) yaptığı çalışmada ilköğretim 4. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını çeşitli değişkenler bakımından incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre; öğrencilerin matematik kaygı seviyesi, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, öğrencinin dersi sevip sevmemesi, matematik dersine yönelik başarı inancı ile beraber bir önceki senenin matematik dersi başarı notu bakımından anlamlı farklılık göstermiştir. Öğrencilerin kaygı düzeyi cinsiyete, anne-baba mesleğine, ailenin gelir düzeyine, kardeş sayısına, özel ders alıp almama durumuna, kendine ait odası olup olmamasına ve anne-babanın matematiğe olan ilgisine göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

Dursun ve Dede (2004) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerinin görüşlerine göre öğrencilerin matematik başarı durumları incelemiştir. Öğretmenler öğrenci başarısında cinsiyetin ayırt edici bir özellik olmadığını belirtmişlerdir ancak öğrencinin yaşı ve eğitim seviyesi arttıkça cinsiyetin matematik başarısındaki etkisinin de farklılaştığını söylemişlerdir. Yine öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda öğrencinin anne ve babasının eğitim ve sosyoekonomik düzeyinin yüksek olmasının öğrenci başarısında belirleyici rol oynadığını belirtmişlerdir. Yapılan çalışmada öğretmenler tarafından okulun fiziki imkânlarının öğrencinin başarısında rolü olmadığı belirtilirken; fiziki

imkânların iyileştirilmesinin öğrencinin yararına olacağına vurgu yapılmıştır. Öğretmenler derslerde uygulanan yöntem ve tekniklerin başarıda belirleyici unsur olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmenler öğrencinin derse olan ilgisi ve dersi dikkatli dinlemesinin başarıyı etkilediğini belirtmişlerdir.

Yenilmez ve Duman (2008) öğrencilerin matematik başarısını etkileyen değişkenlere ilişkin öğrenci görüşlerini incelemişlerdir. Aynı zamanda öğrenci görüşlerinin demografik özelliklere (cinsiyet, genel başarı, matematik başarısı, anne-baba eğitim durumu, ailenin sosyoekonomik durumu) göre ve beraberinde öğretmen görüşlerinin de cinsiyete, kıdeme, mezun olunan okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemişlerdir. Yapılan araştırmanın bulgularına göre; öğrenci görüşleri ve cinsiyet değişkeni arasında ilişki bulunmazken, başarıyı yüksek öğrencilerin tutum, öğretmen, aile ve ortam değişkeninden başarıları düşük olan öğrencilere göre daha çok etkilendiği sonucuna varılmıştır. Aynı zamanda öğrencinin anne-baba eğitim düzeyinin başarıyı etkilediği görülmüştür. Öğrencinin anne ve babasının eğitim düzeyinin artmasının öğrencinin akademik başarısını artırdığı belirlenmiştir. Öğrencinin gelir düzeyi arttıkça başarısının da arttığı sonucuna varılmıştır.

Dursun ve Bindak (2011) 6., 7., ve 8. Sınıf öğrencileri ile yaptığı araştırmada öğrencilerin matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişki ile beraberinde matematik kaygılarını cinsiyet ve sınıf düzeyi bazında incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin matematik kaygısı ve matematik başarısı arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Diğer bir deyişle öğrencinin matematik kaygısı arttıkça matematik başarısı düşmektedir. Öğrencilerin matematik kaygısı cinsiyet değişkenine göre istatistiksel olarak farklılık göstermemektedir. 8. Sınıf öğrencilerinin kaygı düzeyleri, 6. ve 7. Sınıf öğrencilerine göre daha fazla bulunmuştur. Yani öğrencinin sınıf düzeyi arttıkça öğrencideki kaygının da arttığını söyleyebiliriz.

Oksal, Durmaz ve Akın (2013) yaptıkları çalışmada SBS'ye hazırlık yapan öğrencilerin sınav ve matematik kaygılarını cinsiyet, dershaneye gidip gitmeme durum ve özel ders alma durumuna göre incelemişlerdir. Sonuçlara göre sınav kaygısı ve matematik kaygısı arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik kaygıları cinsiyete göre farklılaşma göstermiştir. Erkek öğrencilerin matematiğe yönelik kaygısının kız öğrencilere nazaran yüksek olduğu sonucuna

ulaşmıştır. Ayrıca erkek öğrencilerin sınav kaygılarının da kız öğrencilere göre düşük olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin dershaneye ve özel derse gidip gitmeme durumu ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Dershaneye gidemeyen ve özel ders alamayan öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygısının diğer öğrencilere oranla daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada tespit edilen diğer bir sonuç ise öğrencilerin not ortalamasının arttıkça matematik kaygısının da düştüğünün tespit edilmesidir.

Yenilmez ve Özbey (2006) devlet ve özel okulların 5., 6., 7. Sınıflarında okuyan öğrencilerle yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini bazı demografik değişkenler (cinsiyet, genel başarı, sınıf seviyesi, okul türü, matematik başarısı, anne eğitimi, baba eğitimi) arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan analizlerden elde edilen sonuçlara göre; cinsiyet ve okul türüne göre kaygı düzeyi bakımından fark çıkmamıştır. Ayrıca öğrencinin sınıf seviyesi ile kaygısı arasından negatif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yani öğrencinin sınıf düzeyi arttıkça kaygısının düştüğü sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencinin genel başarısının düşüklüğünün de kaygı düzeyini yükselttiği tespit edilmiştir. Anne-babanın eğitim seviyesinin artmasının da öğrencideki kaygı düzeyini düşürdüğü sonucuna varılmıştır.

Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003) tarafından yapılan araştırmada öğrencilerin kaygı düzeyleri ile annelerin kaygı düzeyleri arasındaki ilişki cinsiyet, kardeş sayısı, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, anne-baba yaşı ve meslek değişkenleri bakımından incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre cinsiyet faktörü kaygı puanında anlamlı farklılığa sebep olmamıştır. Öğrencinin kardeş sayısı da aynı şekilde kaygı puanı üzerinde anlamlı bir farklılığa sebep olmamıştır. Benzer şekilde annenin çalışma durumu, sosyoekonomik düzey, anne-baba eğitim düzeyi de kaygı puanlarında anlamlı fark yaratmamıştır. Anne kaygı düzeyi ile çocuk kaygı düzeyi arasından anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Yenilmez ve Özabacı (2014) tarafından yatılı okul öğrencileri ile yapılan çalışmada öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygısı ve matematiğe yönelik tutumu arasındaki ilişki cinsiyet, anne-baba eğitimi ve öğrencinin sınıf seviyesi değişkenleri bakımından incelemiştir. Öğrencilerin matematik kaygısı ve tutumu arasında yüksek düzeyde ilişki tespit edilmiş olup; öğrencilerin tutumunun arttıkça matematik başarısının da yükseldiği belirtilmiştir. Yapılan araştırmada

öğrencilerin matematik tutumu ve cinsiyeti arasında anlamlı bir tespit edilmezken öğrencinin sınıf düzeyi arttıkça matematik kaygısının da arttığı, matematik tutum ortalamasının düştüğü sonucuna varılmıştır. Araştırmanın bir diğer değişkeni olan anne-baba eğitim durumu ile matematik tutumu ve matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Öğrencinin genel not ortalaması ve matematik başarısı arttıkça matematik kaygısının düştüğü belirtilmiştir.

Savaş, Taş ve Duru (2010) tarafından öğrencilerin matematik başarılarını etkileyen değişkenlerin araştırdığı çalışmada; özel okullarda eğitim alan öğrencilerin başarı notlarının devlet okullarında eğitim alan öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Öğrencilerin aile gelir düzeyi farklılaştıkça matematik başarısının da değiştiği ifade edilmiştir. Öğrencilerin dershaneye gidip gitmeme durumları, öğrencinin kendilerine olan inancı, günlük ders çalışma saatleri ve matematik başarısı arasında istatistiksel olarak bir ilişki olduğu belirtilmiştir.

Dede ve Dursun (2008) tarafından ilköğretim ikinci kademedeki bulunan öğrenciler ile yapılan, matematik dersine yönelik kaygının cinsiyet ve sınıf seviyelerine incelendiği araştırmada; öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygısının cinsiyete ve sınıf seviyesine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Arı, Savaş ve Konca (2010) 7. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin kaygı düzeylerini ve bu kaygıya sebep olabilecek etkenleri incelemişlerdir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrenci cinsiyetinin kaygı üzerinde anlamlı farklılık yarattığı tespit edilmiştir. Erkek öğrencilerin kız öğrencilere oranla daha az kaygılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anne-baba öğrenim durumunun öğrencinin kaygı düzeyini etkilediği tespit edilmiştir. Yani öğrencinin anne-baba eğitim düzeyi ile kaygı düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır. Öğrencilerin anne mesleği kaygı düzeylerinde farklılığa yol açmazken baba mesleği ile kaygı düzeyi arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Babası öğretmen ya da avukat olan öğrencilerin kaygı düzeyleri işçi ve serbest çalışan olanlara oranla daha düşüktür. Öğrencinin matematik kaygısında ailenin sosyoekonomik durumunun da etkili olduğu tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen başka bir bulgu ise öğrencinin okul binasının bulunduğu yerleşim alanının matematik kaygısını etkilediğidir. Buna göre il

merkezinde bulunan okullardaki öğrencilerin kaygı düzeyleri il kırsalında öğrenim gören öğrencilere oranla daha düşük bulunurken; il kırsalında öğrenim gören öğrencilerin kaygı düzeyleri ilçe merkezinde öğrenim gören öğrencilere oranla daha yüksek tespit edilmiştir. Ayrıca araştırma sonuçlarına göre okul türü de öğrencideki kaygı düzeyinin belirlenmesinde etkilidir. Araştırmaya göre devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin kaygı düzeyi özel okulda öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksektir.

2.3. MOTİVASYON

Motivasyon sözcüğünün kökenine bakıldığında İngilizcede “motive” ve Fransızcada “movere” sözcüklerinden türediğini söyleyebiliriz (Ilgar, 2000). Türkçe anlamı güdülenme sözcüğüne karşılık gelen motivasyon; harekete koyulma, isteklendirme, bir durumu başarmak için yola koyulma anlamına gelmektedir (TDK, 2012). Motivasyon davranışla doğrudan ilgilidir. Kişinin herhangi bir etki karşısında gösterdiği tepki davranış olarak tanımlanmaktadır. İnsan davranışlarında içten ya da dıştan gelen etkilere göre tepki verilir.

Cüceloğlu’na (1991) göre güdü; kişinin isteklerini, taleplerini, ilgileri ve dürtülerini içeren geniş bir kavramdır. Temeli fizyolojik ihtiyaçlardan kaynaklanan açlık, susuzluk, cinsellik gibi güdüler “dürtü” olarak tanımlanır ve insana özgü olan, başarma isteği gibi yüksek dürtülere “ihtiyaç” denir. İhtiyaç halinde organizmada bir gerginlik hissi oluşur. Organizmayı uyaran güdüler davranışın harekete geçmesine neden olur ve organizmayı davranışını gerçekleştirmek üzere belirli bir amaca iter. Buna bağlı olarak da organizmanın güdülenmiş olduğu söylenir. Psikoloji alanında keşfedilmiş olan en önemli kavramlardan biri olan motivasyon aynı zamanda eğitim-öğretim sürecinin etkililiği için de önemli rol oynamaktadır (Sciefele ve Csikszentmihalyi, 1995; Freedman, 1997). Güdülenmenin birden çok tanımı bulunmakla beraber bazı tanımlar aşağıda verilmiştir.

Aydın (2008) motivasyonu; organizmayı harekete geçiren ve ona yön veren, iç ve dış etkilerle beraber koordineli şekilde çalışan mekanizma olarak tanımlarken; Budak ve Demir (2016) ise öğrencilerin onlardan beklenen görevleri gerçekleştirmek için emek vermesi, zaman harcaması ve istekli olmaları olarak tanımlamıştır. Dede ve Yaman (2008) motivasyonu; öğrencilerin yaratıcı

düşüncelerini ve öğrenme stillerini etkileyen, aynı zamanda da akademik başarı üzerinde etkisi olan bir faktör olarak değerlendirmektedirler. Eryılmaz'a (2013) göre öğrencinin derse yönelik motivasyonun düşük olması öğrenme bakımından olumsuz sonuçlara sebebiyet verebilir. Öğrencideki motivasyon düşüklüğü öğrencinin derste sıkılmasına, derse dikkatini verememesine, okulda öğretilenleri gerçek hayatla ilişkilendirememesine neden olur (Cavallo, Rozman, Blinkenstaff, Walker, 2003). Tüm bunlara sebebiyet vermemek adına öğretmen derslerinde çocukların ilgisini çekecek ve derse motive olmalarını sağlayacak kaynaklar kullanılmalıdır (Cavallo, Miller ve Saunders, 2002). Ayrıca öğretilecek olan konuların, öğrencilere kazandırılması düşünülen hedef ve davranışların çocuğun hayatında hangi işe yarayacağı, hangi problemlerin çözümünde kullanılacağı belirtilip gerçek hayatla bağ kurulursa öğrenmeye karşı güdülenmenin daha fazla olacağını söyleyebiliriz.

Hemen hemen hayatın her alanında kişileri etkileyen motivasyonun özellikleri aşağıda sıralanmıştır:

- Motivasyonun temelinde ihtiyaçlar ve istekler vardır. Bu durum bireyde harekete geçme isteği yaratır.
- Dış etkiler kişinin motivasyona etki edebilir ancak kontrol edemez.
- Bireyin bir ihtiyacı doyurulduğunda diğeri ortaya çıkar.
- Motivasyon her zaman bilinçli şekilde oluşmaz; bazen farkında olmadan da bir işi yapmaya motive olmuş olabiliriz.
- Bir davranışın birden fazla motive edici kaynağı olabilir.
- Davranışlarımız içsel motivasyona bağlıdır. Sevgi, korku ve görev davranışın değişmesine sebebiyet veren faktörlerdir. Korktuğumuz için motive olduğumuzda yaptığımız şeyi zorunluluktan dolayı yaparız. Görevimiz olduğunu düşündüğümüz şeyi yaptığımızda bunu gereklilik olarak gördüğümüz için yaparız. Ancak bir şeyi sevdiğimiz için yaparsak kendi isteğimiz için yapmış oluruz.
- Motivasyonun temelinde amaca ya da ödüle yönelik olma durumu yatar.
- İş doyumu ve motivasyon kavramı birbirinden farklıdır.

2.3.1. Güdü Kuramları

Literatürde motivasyonu açıklayan çeşitli kuramlar bulunmaktadır. Bunlar; Sosyal ğrenme yaklaşımı, Hümanistik yaklaşım, Bilişsel yaklaşım ve Davranışçı yaklaşım kuramlarıdır. Bu kuramlardan Davranışçı Yaklaşım Kuramı bireyin dışsal motivasyonuna önem verirken; Bilişsel Gelişim Yaklaşımı ve Hümanistik Yaklaşım içsel süreçlerin önemine değinmektedir. Sosyal ğrenme Kuramı ise davranışçı ve bilişsel yaklaşım harmanlanarak geliştirilmiştir.

2.3.1.1. Davranışçı Yaklaşım

Davranışın uyarana verilen otomatik cevaplar olduğu görüşünü savunan Skinner, Thorndike ve Pavlov gibi psikologlar davranışçı yaklaşımı benimseyerek koşullanma teorilerini ortaya koymuşlardır. Davranışçı psikologlar hayvanların ölçülebilir ve gözlenebilir davranışları üzerinde yaptıkları deneylerle öğrenmede güdülenme faktörünü açıklamaya çalışmışlardır. ğrenmeye gdlenmek için pekiştirmenin gerekliliğini belirtmişlerdir ve istedik davranışların tekrar edilmesinde pekiştirenlerin önemine vurgu yapmışlardır. İstenmeyen davranışları engellemek için ya ceza yoluna gidilmesi gerektiğini ya da istenmeyen davranışın görmezden gelinmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

2.3.1.1.1. Thorndike'in ğrenme Kuramı

Thorndike'e göre çağrışım; duyuusal uyarıcılar ve harekete geiriciler arasındaki bağdan oluşmaktadır. Thorndike'in tanımladığı bu bağ ile duyuusal olaylar davranışlarla ilişkilendirilmeye başlamıştır. Thorndike'e göre deneme yanılma yolu ile yapılan öğrenme öğrenmenin en temel aşamasıdır. Organizma bir amaca (kafesten kaçma, herhangi bir yiyeceği elde etmek) ulaşmak için probleme maruz kaldığında amacını gerçekleştirmek için birçok davranışta bulunur. Yapılan bu davranışlardan kimisi organizmayı amacına ulaştırırken kimisi ise başarısızlıkla sonuçlanır. Organizma daha sonrasında aynı koşullara maruz kaldığında kendisini amacına ulaştıracak olan davranışları öğrenmiş olur ve kendisini amaca ulaştıracak olan davranışları yaparken başarısız olan davranışları eler. Organizmayı başarıya götüren, onda haz uyandıran tepkiler kalıcı hale gelir.

Thorndike ğrenmenin doğrudan gerçekleştiğini savunurken öğrenmede düşünmeyi reddeder. Thorndike'in öğrenme kuramının üç boyutu vardır:

1. Hazırbulunuşluk Kanunu:

- a) Birey davranışı gerçekleştirmeye hazırsa bu davranışın gerçekleştirilmesi bireyde mutluluk yaratır.
- b) Birey davranışı gerçekleştirmeye hazırsa ve davranışın gerçekleştirilmesine izin verilmemişse bireyde kızgınlık oluşur.
- c) Birey davranışı gerçekleştirmeye hazır değil ve zorlanıyorsa bu durum bireyde kızgınlığa yol açar (Senemoğlu, 2007).

2. Tekrar Kanunu:

- a) Kullanma yasası olarak adlandırılan kanunda uyarıcı ve tepki arasında ilişkinin kullanarak güçlendiği ifade edilir.
- b) Kullanılmama yasası; uyarıcı ve tepki arasındaki ilişkinin kullanılmadığı ya da tekrar edilmediği zaman azalması durumudur. Yani tekrar kanununa göre kullanmadığımız bilgileri zamanla unuturuz.

3. Etki Kanunu: Organizmanın verdiği tepkinin sonucunda oluşan durum organizmaya haz veriyor ise uyarıcı ve tepki arasındaki bağ kuvvetlenmektedir. Ancak tepki sonucunda haz verici bir durum oluşmazsa bağın gücüne etki oluşmaz. Yani verilen pekiştireçler ile davranışa şekil verilebilir iken cezalandırma ile istenilmeyen davranışlar önlenemez.

Thorndike'e göre öğrenme-öğretme sürecinde yapılacak olan ilk iş öğrenciye kazandırılması gereken hedef ve davranışların belirlenmesidir. Bunları belirlerken de öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyesi göz önüne alınmalıdır. Ayrıca Thorndike'e göre birey kazandırılmak istenen davranışı yapmaya hazır durumda ise ondan haz duyar. Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri, ilgileri, merakları, tutumlarına ve ihtiyaçlarına göre planlanan hedef davranışlar öğrencide haz duygusu yaratacaktır ve buna bağlı olarak davranışın tekrar edilme sıklığı artacak; dolayısı ile etkili bir öğrenme gerçekleştirilmiş olacaktır (Senemoğlu, 2007).

Davranışı belirleyen içsel güdülenme değil dışsal pekiştireçlerdir. Güdülenme yalnızca öğrenciyi tatmin edecek durumu belirlediği için önemlidir. Bu yüzden öğrenciye kazandırılması planlanan hedef davranışları seçerken öğrencinin ihtiyacına uygunluğuna bakılmalıdır.

Öğrenmenin küçük parçalar şeklinde oluştuğunu söyleyen Thorndike'e göre öğretim kolay zora olacak şekilde planlanmalıdır. Eğitim ortamlarında uyarıcılar öğrencilerin dikkatlerini çekecek nitelikte olmalıdır.

Olumlu davranışlar hemen pekiştirilmeli; olumsuz davranışlar ise tekrarlanmadan anında düzeltilmelidir. Bu yüzden öğrenciye dönüt verebilmek adına düzenli ve sık aralıklarla denemeler yapılmalıdır. Yapılan denemeler sonucunda öğrencilerin doğru davranışları anında pekiştirilmeli ve yanlış davranışları düzeltilmelidir. Öğrencinin davranışını şekillendirmede ceza yerine pekiştirmeler kullanılmalıdır. Çünkü Thorndike'e göre ceza uyarıcı ve tepki arasında bağı zayıflatamamaktadır.

2.3.1.1.2. Skinner'in Edimsel Koşullanma Kuramı

Skinner'e göre güdülenme eğitimde önemli bir yer tutar. Tepkinin önemli olduğu edimsel koşullanmada davranış herhangi bir uyarıcı tarafından oluşturulmaz; kendiliğinden ortaya çıkar ve davranışın sonuçları tarafından kontrol edilir. Edimsel davranış uyarıcıya bağlıdır. Davranıştan sonra gelen uyarıcı organizmada haz yarattıysa davranış tekrarlanır ancak uyarıcı organizmada acı, üzüntü yarattıysa tekrarlanmaz (Skinner'dan aktaran Senemoğlu, 2007). Edimsel koşullanmada pekiştireçler davranışın sıklığını arttırırken; cezalar bu durumu azaltır (Ünal, 2013).

Skinner'e göre kullanılan pekiştirmeler tepkinin ortaya çıkma sıklığını arttırmaktadır. Ayrıca sınıf ortamında kullanıldığında doğru davranışın yapılma sıklığını arttırır. "aferin", "teşekkür ederim", "bu söylediğin çok doğru", "güzel düşünüyorsun" vb. sözel ifadeler, yıldız, sticker, puanlama, olumlu yüz ifadeleri gibi pekiştireçler de yapılması istenen doğru davranışın yapılma sıklığını arttıran uyarıcılardır. Skinner eğitimde dışsal pekiştireçlerin önemini vurgulamıştır.

Ceza organizmaya hoşlanmadığı bir şeyin verilmesi ya da hoşlandığı şeyin ortadan çekilmesi anlamına gelmektedir. Ceza istenmeyen davranışları yok etmez ancak baskı altına alır ve cezanın etkileri geçtikten sonra istenmeyen davranış tekrarlanabilir. Skinner'e göre ceza organizma için geçici süreli bir çözüm olmakla beraber ceza bittiği zaman cezalandırılan davranış tekrar ortaya çıkar. Ceza organizmaya istenmeyen davranışları göstermekle beraber istenen davranış hakkında bilgi vermez. Ayrıca istenmeyen davranışlar için verilen ceza başka kötü

sonuçlar da doğurabilir. Skinner'e göre ceza vermek yerine yapılabilcek olan davranışlar aşağıda belirtilmiştir:

1. Olumsuz davranışa sebebiyet veren ortam değiştirilirse istenmeyen davranış ortadan kalkacaktır. Örneğin zarar görülmesi istenilmeyen eşyaların yerleri değiştirilebilir ya da sınıf ortamından sıkılan çocuğun farklı bir ortamda ders görmesi sağlanabilir.
2. İstenilmeyen davranış bireye bıktırılıncaya kadar yaptırılırsa olumsuzluk ortadan kalkacaktır. Bir ocuğun çikolata, şeker gibi zararlı gıdaları yememesini istiyorsanız çocuğa bıktırana kadar şeker ve çikolata yedirdiğinizde istenilmeyen davranış ortadan kalkacaktır.
3. Yapılması istenilmeyen davranış gelişim özelliği ise sabırlı olunmalıdır.
4. İstenmeyen davranışları yok sayılarak istenilen ya da doğruya yakın olan davranışlar pekiştirilmelidir.
5. Cezanın alternatifi olan snme davranışı zaman alan ve sabırla beklemesi gereken bir zaman dilimini içerir. Snme istenmeyen davranışlar pekiştirilmediği zaman davranış sıklığının azalması ve en nihayetinde edim seviyesine inmesidir. Örneğin ailesine her Şeyi ağlayarak yaptıracağını öğrenen çocuğun bu davranışının ortadan kalkması için, ocuk ne kadar ağlarsa ağlasın istediği davranışın yapılmaması gerekiyor. Bir süre sonra ocuk ağlayarak istediklerini yaptıramayacağını öğrenir ve istenilmeyen davranış ortadan kalkmış olur (Skinner'den aktaran Senemoğlu, 2007).

Edimsel koşullanmada güdülenmiş davranışı açıklamak için içsel süreçler kullanılmaz. Güdülenme ve öğrenme birbiriyle ilişkilendirilmesine rağmen aynı anlamı taşımaz. Ayrıca edimsel koşullanmada pekiştireç ve cezalar öğrenciyi güdülerken; ğrenci ceza alacağını düşündüğü davranıştan kaçınma eğilimi gösterirken pekiştirileceğine inandiği davranışı gerçekleştirme eğilimindedir (Bandura'dan aktaran, Senemoğlu, 2007).

2.3.1.1.3. Pavlov'un Klasik Koşullanması

Klasik koşullanma ilkeleri öğrenmede duyuşsal özelliklerin kazandırılmasında kullanılabilir. Yaptığı deneyde Pavlov önce köpeğe metronom sesi vermiştir ve köpek bu sese kulaklarını dikerek karşılık vermiştir. Daha sonra

ses verilip peşinden et (koşulsuz uyarıcı) verilmiştir. Bu işlem birkaç kez tekrar edildikten sonra ses tek başına verilmiş ve köpeğin salya (koşulsuz tepki) tepkisi verdiği gözlenmiştir. Koşulsuz uyarıcı olarak verilen et organizmada otomatik olarak tepki oluşturmuştur.

Çocukların bazılarının okula mutlu ve eğlenerek geldiğini gözlemlerken bazılarının ise ağlayarak ve isteksizce geldiğini görürüz. Bunun sebebi çocuğun okulu ile ona kaygı ya da mutluluk veren uyarıcıları ilişkilendirmesidir. Başlangıçta okul kavramı çocuk için nötr bir uyarıcı iken; çocuk okuldaki ilk gününde sevecen güler yüzlü bir öğretmen tarafından karşılaşırsa, öğretmenin çocukta bıraktığı olumlu etki okulla ilişkilendirilecek ve çocukta oluşan bu etki okula da yansıtılmış olacaktır.

Tablo 1. Öğrencinin koşullanma süreci

Güler yüzlü öğretmen (koşullu uyarıcı)	—————	mutluluk (koşullu tepki)
Okul+ Güler yüzlü öğretmen (koşullu uyarıcı+ koşullu uyarıcı)	—————	mutluluk (koşullu tepki)
Okul (koşullu uyarıcı)	—————	mutluluk (koşullu tepki)

Kaynak: Senemoğlu, 2007, s.106.

Çocuk okulun ilk gününde asık suratlı, ceza veren, öğrencilerine korku yaşatan, sürekli bağırarak bir öğretmenle karşılaşırsa çocuk öğretmen yüzünden oluşan olumsuz duygularını öğretmenle ilişkilendirdiği her türlü uyarıcıya genellebilir. Diğer öğretmenler korkar, okulu ve okumayı sevmez.

Tablo 2. Öğrencinin koşullanma süreci

Ceza veren öğretmen (koşulsuz uyarıcı)	—————	korku, öfke, nefret (koşulsuz tepki)
Okul+ ceza veren öğretmen (koşullu uyarıcı+ koşulsuz uyarıcı)	—————	korku, öfke, nefret (koşulsuz tepki)
Okul (koşulsuz uyarıcı)	—————	korku, nefret, öfke (koşulsuz tepki)

Kaynak: Senemoğlu, 2007, s.106.

Bireyin okul hayatında edindiği olumsuz tecrübeleri hayatı boyunca okulla ilgili her şeye genelleyebileceğini söyleyen davranışçı kurama göre öğretmenler öğrencilere mümkün olduğu kadar olumlu deneyimler yaratmalı ve yaşatmalı, öğrencilerin başarı hazzını tatmalarına olanak vermeli, öğrencinin öğrenirken zevk almasını sağlamalıdır.

2.3.1.2. Bilişsel Yaklaşım Kuramı

Davranışsal kuramlara tepki olarak doğan bilişsel öğrenme kuramı; öğrencilerin doğrudan gözlenen davranışları ile değil de dolaylı yoldan gözlenebilen ve ölçülebilen içsel süreçlerine değer verir. Algı ve bilişsel süreçlerin öğrenmede önemine değinen bilişsel yaklaşımda motivasyon öğrenmenin önemli bir bileşenidir. Öğrenmenin ön koşulu olan motivasyon; bireyin algı düzeyini artırırken aynı zamanda ortamdaki karmaşık uyarıcılardan hangisine dikkat etmesi gerektiğini belirler (Kaplan, 2007). Güdüsü yüksek olan öğrenci öğrenmeye hazırdır ancak yeteri kadar güdülenmemiş olan öğrenci sıkılgan ve isteksizdir, dolayısıyla istenilen öğrenme sağlanamaz. Bilişsel yaklaşım kuramları; öğrenmenin karmaşık sürecinin (dikkat, akıl yürütme, analiz yapma, sentezleme, problem çözme) nasıl gerçekleştiği ile ilgilenir ve öğrencinin anlama, bilme gibi içsel süreçlerini gerçekleştirmek için güdülendiğini iddia eder (Ulusoy, 2008). Bu sebeple de bilişsel yaklaşım kuramcıları matematik öğretiminde öğrencilerin bilgileri nasıl öğrendiklerini bilişsel yaklaşım kuramı ile açıklamanın mümkün olduğunu savunmuşlardır (Kesici, 2016). Bireyin düşüncesine önem veren bilişsel yaklaşım; içgüdü ve gereksinimlerin düşünme süreçlerinden daha önemli olduğunu savunmaz. Motivasyonun içsel süreçlerle alakalı olduğunu düşünen bilişsel motivasyon kuramlarına göre birey anlama, bilme, hedeflerini gerçekleştirme gibi nedenlerle güdülendiğini savunur.

2.3.1.2.1. Yükleme Kuramı

Bu kurama göre birey kendi başarısına ya da başarısızlığına ilişkin açıklamalar getirir. Birey başarısızlığa uğradığı durumlarda olumlu benlik imajını zedelememek adına “öğretmen sınav yapacağını haber vermedi”, “sorular çok zordu”, “hastalandığım için yeteri kadar çalışmadım” gibi çeşitli bahaneler üretmeye başlar. Birey başarılı olduğu durumlarda ise “çok çaba gösterdim, sınavdaki sorular benim için çok kolaydı”, “ben başarılı bir öğrenciyim” gibi

açıklamalar yapar. Kişi başarısızlığını öğretmenine, hastalığına, diğer öğrencilere yüklerken başarılı olma durumunu da kendi gayretine yükleme eğilimi gösterir (Eccles ve Wigfield, 2002). Bireyin bir sonraki başarı ya da başarısızlık durumunun belirlenmesi; bir önceki başarı ya da başarısızlık durumuna ilişkin yaptığı açıklamalara ve sonucundaki çabaya bağlıdır (Slavin, 2015, s.290).

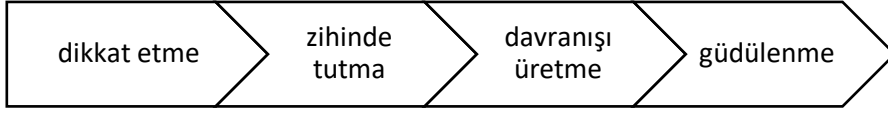
Yükleme kuramının önemli bir kavramı olan “denetim odağı” kişilerin başarı ya da başarısızlıklarından, atfetmiş olduğu içsel ya da dışsal etkenleri sorumlu tutmalarınıdır. Başarı ya da başarısızlığının sebebini kendinde bulan kişi içsel denetim odağına sahiptir ve başarısızlığının sebebini yetersiz çabasına bağlar. Dışsal denetim odağına sahip olan kişiler ise başarı ya da başarısızlığın sebebini şans ya da işin zorluk derecesi gibi dışsal faktörlere bağlarlar.

2.3.1.2.2. Beklenti Kuramı

Bireyin başarılı olmak için göstermiş olduğu emeğin ödül beklentisine bağlı olduğunu söyleyen beklenti kuramına göre birey genellikle takdir almak için çalışır. Başarı güdüsünün temel noktası görevin zorluk ya da kolaylık derecesidir. Bireyin algısına göre çok zor ya da çok kolay olarak düşünülen görevler motivasyon düşüklüğü yaratabilmektedir. Atkinson’ a göre bireyin yüksek başarı olasılığı motivasyonuna zarar vermektedir. Bu durumda birey zaten başarılı olduğu ve onun için takdir almak kolay olacağı için yeteri kadar uğraşmayacaktır. Ancak orta düzey başarı olasılığının motivasyonu üst seviyeleri çıkarması beklenmektedir (Atkinson’dan aktaran Slavin, 2015).

2.3.1.3. Sosyal Öğrenme Yaklaşımı

Sosyal öğrenme yaklaşımı model olarak öğrenmeyi savunurken öğrenmede içsel ve dışsal süreçlerin birbirleriyle etkileşim halinde olduğunu söyler (Akbaba, 2006). İnsan yaşamında birçok duygu gözlemlenerek kazanılır. Herhangi bir olaya maruz kalınmasa dahi kediden, köpektен korkulabilir ya da sınav kaygısı yaşanabilir. Bunun temelinde yatan gerçek ise model alınan kişilerin bahsedilen korkulara sahip olmasıdır. Kişi gözlediği modelden ötürü dolaylı olarak yaşantı kazanmış olur.



Şekil 1. Bandura'ya göre gözlem yoluyla öğrenme

Bandura'ya göre gözlem yoluyla öğrenmenin aşamaları tabloda verilmiştir. Model alarak öğrenmenin ilk basamağı dikkat etmedir. Birey tarafından dikkat çekici olan şeyler gözlemlenir ve öğrenme meydana gelir. Ebeveynler ve öğretmenler çocuklara kazandırılmak istenen davranışları ilgi çekici hale getirmelidir. Aynı zamanda çocuğa kazandırılmak istenen davranış çocuğa hitap etmeli, gelişim düzeyine, yaşına ve ilgisine uygun olmalıdır. Zihinde tutma süreci model alarak öğrenmenin ikinci aşamasıdır. Öğretmenlerin etkinlik hazırlarken öğrencilerin sözel ifade yeteneğini ve dili kullanma becerisini dikkate alması gerektiğini söyleyen Bandura; öğretmenlerin etkinliklerinde kodlama ve hafızada tutma yöntemlerini öğrencilere öğretmesinin önemine vurgu yapmıştır. Bu sayede öğretilmek istenen etkinliklerin zihinde tutulmasının kolay olacağı belirtilmiştir. Davranış üretme sürecinde birey, model aldığı davranışı gözlem yaptığı kişinin davranışına benzeyene kadar tekrar etme eğilimindedir. Öğrenmenin son aşaması olan güdülenmede öğrenilenler davranışa dönüştürülür. Bu noktada öğretmen ve anne-babaların dikkat etmesi gereken nokta çocuğun model aldığı kişinin davranışlarının sonuçlarını gözlemlemesidir. Bu noktada “pekiştirme” ve “ceza” kavramları önem kazanır. Modelin davranışı pekiştirilirse çocuk davranışı yapma eğilimi gösterirken; cezalandırılan davranışlardan kaçınma eğilimi gösterebilir.

Davranışçı ve bilişsel yaklaşım özellikleri içeren kuram aynı zamanda bu yaklaşımlara da yeni boyut eklemiştir. Sadece dıştan gelen uyarıcılardan etkilenmediğimiz gibi, yalnızca içsel süreçlerle de yönetilemeyiz. Bireyin davranışını bilişsel özellikler ve çevresel değişkenlerle beraber özyeterlik ve başarı gibi kişilik özellikleri de etkiler.

Sosyal öğrenme kuramının ilkelerinden olan “özyeterlik” algısı; bireyin davranışı üzerinde etkisi olduğu düşünülen, kişinin kendi gerçeklerinin farkında olması şeklinde tanımlanmaktadır (Akbaba, 2006). Bireyin hayatta karşılaşabileceği problemlerin üstesinden nasıl geleceği ve ne boyutta başarılı olacağı ile ilgili inançlarını kapsar. Özyeterlik algısı yüksek olan bireyler, karşılaştığı güçlükleri yenmek için çaba gösterir, denemeden pes etmez ve kararlıdır.

Sosyal öğrenme kuramına göre önemli olduğu düşünölen bir diğer kavram olan özdüzenleme kapasitesi; kişinin kendisini ilgilendiren konularda öz eleştiride bulunması ve gerekli durumda davranışlarına şekil verebilmesidir. Diğer bir ifadeyle kişi kendini gözlemler, değer yargıları ile davranışlarını karşılaştırır, davranışına yön verir. Kişinin davranışlarının sadece ceza ve dışsal etkenlerle kontrol edilemeyeceğini söyleyen Bandura'ya göre kişi kendi davranışlarını kendisi düzenler. Birey model alma yoluyla başkalarının yaşantılarını gözlemler ve kendine özgü davranış standartları belirler. Belirlenen davranışlar birey tarafından pekiştirilir ve sürdürölür. Bireyin ulaşamayacağı davranış standartları belirlemesi kendini değersiz hissetmesine, mutsuz olmasına, hayal kırıklığı yaşamasına sebebiyet verebilir. Bu yüzden bireyin gerçekleştirebileceği davranışlar seçmesi onu harekete geçirmek için güdüleyecektir.

Sosyal öğrenme kuramının öncülerinden olan Bandura'ya göre öğrenme ve performans birbirinden farklıdır. Öğrenmenin gerçekleşmesi için pekiştirmeye gerek yoktur ancak ihtiyaç halinde gözlenebilir davranış olarak ortaya çıkar. Birey tarafından gözlenen davranış bireyi onu elde etmeye güdüler. Örneğin; matematik dersinde yüksek not alan arkadaşını gören bir öğrenci o arkadaşının başarılı olmak için ne kadar çok çalıştığını ve sabrettiğini görür. Aynı şekilde kendisi de başarıya ulaşabilmek için çalışır ve sabreder. Öğrencilerin model aldığı davranışın sonucu kendisi için anlam ifade ediyorsa güdülenme gerçekleşir (Uluçay, 2017).

2.3.1.4. Hümanistik Yaklaşım

İnsancıl yaklaşımın öncülerinden olan Maslow'a göre ihtiyaçlar ve bu ihtiyaçların doyurulması bireyin güdülenmesinin temelinde yer alır (Akbaba, 2006). Hiyerarşik bir yapıya sahip olan piramidin alt basamağındaki ihtiyaçlar yeteri kadar doyurulduğunda bir üst basamağa geçiş sağlanır (Cüceloğlu, 1991). Piramidin en üst noktasında yer alan kendini gerçekleştirme seviyesine herkesin ulaşamayabileceğini söyleyen Maslow kendini gerçekleştirmiş bireylerin hayata gülümseyerek baktığını ifade etmiştir. Hiyerarşinin alt noktasında yer alan temel ihtiyaçlar evrensel olmasına rağmen üst düzey bir ihtiyaç olan kendini gerçekleştirmede kültürel değeryargıları önem taşımaktadır.



Şekil 2. Maslow'un insan güdülerinin piramidi

Kaynak: Cüceloğlu, 1991, s. 236.

Fizyolojik İhtiyaçlar: İnsanın giderilmesi gereken temel ihtiyaçları olan açlık, susuzluk, uyku gibi fiziksel gereksinimlerin karşılanması sonucunda öğrenme ya da güdülenme gerçekeşir. Sınıfta bulunan öğrencinin aç olması ya da okula uykusuz gelmesi, hastalanması gibi durumlarda öncelikle öğrencinin ihtiyaçı giderilmelidir, aksi takdirde öğrencini derse ilgilenmesi söz konusu olamaz (Uluçay, 2017).

Güvenlik İhtiyaçı: Bireyin temel fiziksel ihtiyaçları karşılandıktan sonra kendini fiziksel ve duygusal açılarından güvende olduğunu hissetmek ister. Sınıf ortamında öğrenci kendini güvende hissedebilmeli, değerlendirmeler tarafsız yapılmalı ve sınıf içerisinde adaletli bir anlayış olmalı, Kurallar öğretmen ve öğrenci iş birliğinde belirlenmelidir.

Ait Olma ve Sevgi Gereksinimi: Alt iki basamaktaki ihtiyaçlar karşılandıktan sonra birey kendini içinde bulunduğu çevreye ait olduğunu hissetmek ve etrafında bulunan insanlarla ilişki kurmak ister. Öğrenciler sınıf ortamında arkadaşları tarafından kabul gördüklerini, kendilerine saygı duyulduğunu, öğretmeni ve arkadaşları tarafından sevildiğini hissetmeye ihtiyaç duyar.

Saygınlık İhtiyaçı: Maslow saygıyı kişinin kendine duyduğu saygı ve dışarıdan gelen saygı olarak ikiye ayırmıştır. Kendine duyulan saygı bireyin içten getirdiği bir istektir ve kişisel değerlerle ilişkilidir. Dışarıdan gelen saygı ise üstünlük, saygınlık kazanma, başkaları tarafından takdir görmeyi içerir.

Kendini Gerçekleştirme: Piramidin son basamağında bulunan kendini gerçekleştirme; kişinin kendi arayışının içinde olması, yeteneklerini kullanarak neler yapabileceğinin farkında olması ve kendini geliştirerek ulaşacağı en üst seviyeye çıkmayı başarmasıdır. Kendini gerçekleştirmeyi başarmış bireylerin özellikler aşağıda sıralanmıştır:

- Zayıf ve güçlü noktalarını tanırlar ve kendilerini oldukları gibi kabul ederler.
- Önyargılardan arınmışlardır.
- İnsanlara karşı güler yüzlüdürler.
- Hayattan keyif alma eğilimindedirler.
- Düşüncelerinde başkalarına bağımlı değildirler; neyin doğru neyin yanlış olduğuna kendi fikirleri doğrultusunda karar verirler.
- Sabit fikirli değildirler ve her şartta öğrenmeye açıktırlar.
- Kendi başlarına hareket etmekten sıkılmazlar, başka insanlara muhtaç olmadan da mutlu olmanın yolunu bulurlar.
- Ruh halleri karmaşık değildir, iç huzuru bulmuşlardır.
- Kendilerine olan inançları ve güvenleri tamdır.
- Empati yetenekleri gelişmiştir (<http://www.aktuelsikoloji.com>).

Hümanistik yaklaşımın öncülerinden olan Maslow'un hiyerarşisini okul hayatına genelleyecek olursak, bu hiyerarşinin bazı getirileri ve sonuçlarından söz etmek mümkündür:

- Çocuk okula ruhsal olarak huzursuz, yıpranmış, yorgun ve isteksiz halde geliyorsa istenilen öğrenmeyi sağlamak pek mümkün değildir.
- Çocuğun bulunduğu sınıfın genel havasında çocuğu kaygıya ve korkuya itecek durumlar var ise çocuğun içinde bulunduğu ortama güveni sağlamaz ve buna bağlı olarak çocuk öğrenmeye teşvik edilemez ya da öğrenmede istenen sonuç sağlanamaz.
- Özellikle ergenlik döneminde olan çocuklar kendilerine ait bir akran ortamı oluşturabilmek, akranları tarafından beğenilmek isterler. Öğrencinin bu akran gruplarına katılma isteği bazen diğer ihtiyaçlarından bile öncelikli sırada yerini almış olur. Çocuk akran grupları arasındaki iletişimi ve uyumu sağlayamaz ise bu durum

öğrencinin ders hayatına yansır ve beklenen başarıya odaklanma sağlanamaz.

- Çocuğun ebeveyninin ve okuldaki öğretmenlerinin çocuktan beklentisi birbiri ile çeliştiği durumlarda çocukta güvensizlik hissi oluşur.
- Öğrenciler başkaları tarafından saygı duyulmak, takdir edilmek, tanınmak gibi ihtiyaçlarını karşılamak için büyük çaba sarf ederler. Bu ihtiyaçların karşılanamadığı durumlarda çocuk kendisini değersiz ve gereksiz gibi görmektedir (Bolat, 2007).

2.4. MATEMATİK MOTİVASYONU

Matematik öğretiminde motivasyonun yadsınamaz bir payı vardır. Soyut kavramları içeren matematik eğitiminde kavramlar arasındaki ilişkiler sembollerle ifade edilmektedir. Matematik motivasyonu; öğrencilerin matematik ile ilgili etkinliklere aktif olarak katılması, istekli olması, matematik öğrenmek için çaba harcaması olarak tanımlanabilir (İspir, Ay ve Saygı, 2011). Matematik öğrenmeye motive olmuş öğrenciler matematik problemlerinin çözümünde daha fazla ısrarcıdırlar, diğer öğrencilere oranla daha fazla emek harcarlar. Matematik motivasyonunun düşük olması matematik ile ilgili olan durumlara karşı öğrencide isteksizliğe ve buna bağlı olarak da matematik ile ilgili etkinliklerde düşük katılıma sebep olur. Yaşanan bu durum zaman içerisinde öğrencinin matematiği gereksiz bir ders olarak algılamasına sebep olur ve öğrencide matematik dersine karşı olumsuz tutum oluşturur (Kesici, 2018). Literatür incelendiğinde yapılan araştırmaların bir çoğunda matematik başarısı ve motivasyon arasında olumlu yönde ilişki tespit edilmiştir (Üredi ve Üredi, 2005; Kesici ve Aşılıoğlu, 2017; Uluçay, 2017; Kılıç, 2001; Budak ve Demir, 2016; Akdemir, 2006). Öğrencilerin motivasyon düzeyi yükseldikçe başarısının da arttığı ifade edilmiştir.

Ayan (2014) yaptığı çalışmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik motivasyonu, matematik tutumu ve matematik özyeterliklerinin bazı demografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemiştir. Araştırmaya Kırklareli ilinde öğrenim gören 633 5., 6., 7., 8. Sınıf öğrencileri dahil edilmiştir. Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre öğrencilerin matematik motivasyonu anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu ile öğrencinin sınıf düzeyi değişkenleri bakımından farklılık gösterir iken; matematik motivasyonunun cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermediği sonucuna

ulaşmıştır. Matematik tutumunda ise anne eğitim durumuna göre farklılaşma tespit edilirken, öğrencinin sınıf düzeyi ile matematik tutumu arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişki tespit edilememiştir. Araştırmanın bir diğer sonucu ise en yüksek motivasyon seviyesine sahip olan sınıf seviyesinin 5. Sınıf olmasıdır.

Uluçay (2017) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyon düzeyleri ve matematik motivasyonunun bazı değişkenler (cinsiyet, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, öğrencinin kendisine ait odası olma durumu, akademik başarı, ders çalışırken yardım alınan kişi) açısından ilişkisi incelenmiştir. Araştırma 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Ankara'da 971 ortaokul öğrencisi ile tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencinin matematik motivasyonu ve cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Ancak öğrencilerin matematik motivasyon düzeyleri anne eğitim durumuna, öğrencinin sınıf düzeyine ve genel başarısına göre farklılık göstermektedir. Öğrencinin anne eğitim durumu arttıkça motivasyonun da arttığı, akademik başarı ile motivasyon düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kendisine ait olan odalarda ders çalışan ve ders çalışırken yakınlarından yardım alan öğrencilerin de motivasyonlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yaman ve Dede (2007) ilköğretim ikinci kademe öğrencileri ile yaptıkları çalışmada; öğrencilerin matematikle fen ve teknoloji derslerine yönelik motivasyonlarını öğrencinin sınıf düzeyi, cinsiyeti ve dersi sevme durumuna göre incelemiştir. Öğrenciler seçilirken gönüllülük esasına önem verilen araştırmanın analizinden elde edilen sonuçlara göre; öğrencilerin dersi sevip sevmeme durumu motivasyonu etkilemiştir. Fen ve teknoloji ile matematik dersini seven öğrencilerin matematik ve fen öğrenmeye yönelik motivasyonu diğer öğrencilere göre yüksek çıkmıştır. Ayrıca cinsiyetin motivasyon üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir. Erkek öğrencilerin motivasyon düzeyinin kız öğrencilere göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Kılıç (2011) 2010-2011 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde 262 ilköğretim ikinci kademe öğrencisi ile yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik başarısı, matematik kaygısı, genel başarısı, matematik tutumu

arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmada öğrencilere uygulanan ölçeklerin analizi sonucunda; cinsiyet faktörünün tutum ve kaygı üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Ancak cinsiyet faktörünün matematik motivasyonu üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu sonucu ile bu sonucun erkek öğrencilerin lehine çıktığı tespit edilmiştir. Bununla beraber kaygı ve genel başarı arasında negatif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Öğrencinin kaygısı arttıkça başarısının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Matematik dersine yönelik güdülenme ile matematik notu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilirken ayrıca matematiğe yönelik güdülenme ve matematik kaygısı arasında da negatif yönde bir ilişki tespit edilmiştir.

Yerlikaya (2014) 2013-2014 eğitim öğretim yılında 4. ve 5. Sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin motivasyon düzeylerini ve motivasyon düzeylerinin cinsiyet, kardeş sayısı, anne-baba eğitim durumu, öğrencinin çalışma odasına sahip olma ve okulöncesi eğitim alma durumuna göre incelemiştir. Çalışmanın örneklemini Adıyaman il merkezinde bulunan 672 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre motivasyon düzeyinde cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunmuştur ve bu farklılığın kız öğrencilerin lehine olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin anne-baba eğitim düzeyi arttıkça motivasyonunun da arttığı sonucuna varılmıştır. Kardeş sayısı ile motivasyon arasında negatif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Öğrencinin kardeş sayısı arttıkça motivasyon düzeyinin düştüğü tespit edilmiştir.

Budak ve Demir (2016) ilkokul 4. Sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin akademik başarısı, motivasyonu, biliş üstü becerileri ve özdüzenleme stratejileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. 2014-2015 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin matematik motivasyonu ile akademik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı zamanda motivasyonun akademik başarının yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir.

Bolat (2007) 6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki motivasyon düzeyi, başarısı ve öğrenme stilleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma 2005-2006 eğitim öğretim yılında Ankara’da gerçekleştirilmiştir. Araştırmada araştırmacı tarafından geliştirilen “Öğrenme Motivasyon Anketi” ve “Öğrenme Stili Envanteri” uygulanmıştır. Araştırmacının analizler sonucu elde ettiği bulgulara göre öğrencilerin motivasyon düzeyi ile başarısı arasında anlamlı

bir ilişki tespit edilirken; dinleme ve dokunmaya dayalı öğrenme stili arasında bir ilişki tespit edilememiştir. Öğrencilerin motivasyon düzeyi cinsiyete ve kardeş sayısına göre farklılık göstermemiştir. Öğrencilerin fen dersindeki motivasyon düzeylerinin yaşa, anne-baba eğitim durumuna, ailenin sosyoekonomik durumuna ve öğrencinin sınıf düzeyine göre anlamlı derecede farklılaştığı sonucuna varılmıştır.

Akdemir (2006) özel ve resmi okullarda öğrenim gören 715 öğrencinin matematik dersine yönelik tutumlarını ve güduları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Aynı zamanda matematik başarısı ve güdüsünü cinsiyet, anne-baba öğrenim durumu, öğrencinin okuduğu okulun sosyoekonomik durumu ve okul türü değişkenlerine göre farklılaşma durumunu araştırmıştır. Araştırmada “Matematik Tutum Ölçeği” ve “Başarı Güdüsü Ölçeği” kullanılmıştır. Yapılan çalışmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin başarısı ile matematiğe yönelik tutumları arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır ancak bu ilişkinin zayıf düzeyde olduğu belirtilmiştir. Öğrencilerin başarı güdüsünün cinsiyete göre farklılaştığı sonucuna varılırken bu farklılığın da kızların lehine olduğu belirlenmiştir. Yani kız öğrencilerin başarı güdülerinin erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Öğrencilerin başarı güduları sosyoekonomik durum ve anne eğitim durumuna farklılaşma gösterirken; baba eğitim durumu ile güdü arasında ilişki bulunamamıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda öğrencinin okuduğu okulun sosyoekonomik düzeyi ve anne-babanın öğrenim durumu ile tutum arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Anne-babanın öğrenim düzeyi arttıkça ve okulun sosyoekonomik durumu iyileştikçe öğrencinin matematik dersine yönelik tutumunun da arttığı sonucuna varılmıştır. Ancak öğrencinin tutumu cinsiyet değişkenine göre farklılaşmamıştır.

Çelik (2006) ilköğretim öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin başarı güdüsü ve anne baba beklenti algısı ile ilişkinin cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını incelemiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre öğrenci başarı güdüsü cinsiyete göre farklılaşmaktadır. Kız öğrencilerin başarı güdüsünün erkek öğrencilere oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ellez (2004) 7. Sınıf öğrencileri ile yaptığı deneysel çalışmada etkin öğrenmenin öğrencilerin başarısı, güdüsü ve öğrenme stratejisi kullanımına etkisini ve bu faktörlerin cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını

araştırmıştır. Yapılan araştırmada gönüllülük ilkesi esas alınmıştır. Araştırmada deney grubuna etkin öğrenme yöntemleri ile matematik dersi anlatılırken kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemleri ile ders işlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin matematik başarıları etkin öğrenme yönteminin kullanıldığı grupta artmıştır. Ayrıca bu artış erkeklerin lehine olmuştur. Deney grubundaki öğrencilerin matematik güdüsünün arttığı sonucuna varılmıştır. Kız öğrenciler erkeklere oranla daha güdümlü olduğu tespit edilmiştir.

Ertem (2006) 2004-2005 eğitim öğretim yılında ilköğretim ikinci kademe öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin kimya dersindeki güdülenmelerini, güdü türlerini ve bunların kimya tutumu ve akademik başarıya etkisini araştırmıştır. Araştırmada öğrencilerin güdülenmesi ile akademik başarı ve tutum arasında anlamlı ilişki bulunamazken; içsel güdülenmenin kız öğrencilerde daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Onuk (2007) müzik öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin güdülenme düzeyleri ve akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Gazi Üniversitesi'nde yapılan araştırmada araştırmacı tarafından oluşturulan "Müzik Öğretmenliğine Güdülenme Ölçeği" uygulanmıştır. Ölçek 194 öğrenciye uygulanmış ve araştırmada öğrencilerin güdülenme düzeyleri üç boyutta ele alınmıştır. Bu boyutlar; içsel güdülenme, dışsal güdülenme ve güdülenmemedir. Araştırmada öğrencilerin güdülenme düzeyleri ile cinsiyet, öğrencinin mezun olduğu lise türü, konaklama durumu, sosyoekonomik düzeyi, üniversiteye nereden geldiği değişkenleri arasında ilişkiye bakılmıştır. Müzik öğretmenliği eğitimi alan öğrencilerin içsel güdülenme düzeylerinin dışsal güdülenmeye göre daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca yapılan istatistiksel analizler sonucunda kız öğrencilerin güdülenme düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ekonomik düzeyi düşük olan öğretmen adaylarının mesleğe yönelik güdüsü yüksek çıkmıştır. Öğretmen adaylarının akademik başarı ve müzik öğretmenliğine güdülenme düzeyi arasında düşük bir ilişki tespit edilmiştir.

Demir ve Arı (2013) 286 Eğitim Fakültesi öğrencisi ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin güdülenme düzeylerini tespit etmeyi amaçlamışlardır. Ayrıca araştırmada öğrencilerin akademik güdüsü ile cinsiyet, ailenin sosyoekonomik durumu, anne ve baba eğitim durumu, yıllık okunan kitap sayısı,

anabilim dalı değişkenleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Tarama modelinde yürütölen araştırmanın sonuçlarına göre; kız ve erkek öğrencilerin güdülenme düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Anne-baba eğitim durumu ve ailenin gelir düzeyi ile güdülenme arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Öğrencilerin anabilim dalı güdülenme düzeyinde farklılık yaratmıştır. Sınıf öğretmenliği okuyan öğrencilerin güdülenme düzeyleri diğer bölümlere göre daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin yıllık kitap okuma sayısı ve öğretim türüne göre de güdülenme düzeyleri farklılık göstermemiştir.

Aluçdibi ve Ekici (2012) ilköğretim ikinci kademe öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin biyoloji dersine yönelik motivasyon düzeylerini bazı değişkenler açısından incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın sonuçlarına göre kız öğrencilerin biyoloji dersine yönelik motivasyon ölçeğinden aldıkları puan erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Öğrencinin sınıf seviyesi arttıkça motivasyon düzeyinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda öğrencilerin motivasyon puanları ve akademik başarı puanları arasında anlamlı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin içsel motivasyon, dışsal motivasyon, biyoloji dersine yönelik ilgi ve öğrenmeye duyulan sorumluluk puanları ile akademik başarı arasında doğru orantı mevcuttur. Öğrencinin başarı düzeyi arttıkça buna bağlı olarak motivasyonun da arttığı ifade edilmiştir.

Çolak ve Cırık (2015) ortaokul öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin motivasyon kaynaklarını incelemişlerdir. Yapılan çalışmada öğrencilerin içsel ve dışsal motivasyonları bazı değişkenler açısından incelenmiştir.2013-2014 eğitim öğretim yılında 994 öğrenci ile yapılan çalışmada dışsal motivasyon ve cinsiyet arasında ilişki bulunmazken; içsel motivasyon kız öğrencilerin lehine sonuç vermiştir. Kız öğrencilerin içsel motivasyon düzeyi erkek öğrencilere oranla daha yüksektir. Dışsal motivasyon ve akademik başarı arasında bir ilişki bulunmazken; içsel motivasyonu yüksek olan öğrencilerin akademik başarısının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, evren ve örnekleme, veri toplama süreci, veri toplama araçları ve uygulama aşaması ile verilerin analizi açıklanmıştır.

3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Araştırmada, nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin birlikte yer aldığı karma yöntem yaklaşımı esas alınmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonları, matematik kaygı durumları, matematik başarısı ve bunlar arasındaki ilişkiler bazı değişkenler açısından inceleneceğinden dolayı araştırmanın nicel boyutu ilişkisel tarama modeliyle yürütülmüştür. Araştırmanın nitel boyutunda ise içerik analizi esas alınmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında, Ordu ili Altınordu ilçe merkezinde bulunan devlet okullarında öğrenim görmekte olan 183 kız, 160 erkek olmak üzere toplam 343 ilkokul 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır.

3.3. VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Araştırmanın veri toplama sürecinde Ordu İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden araştırma için gerekli izinlerin alınmasından sonra Altınordu ilçesinde devlet bünyesinde bulunan ilkokullara gidilerek okul müdürleri ile gerekli görüşmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda uygulama yapılacak okullara karar verilmiş ve bu okullarda bulunan 4.sınıf zümre öğretmenleri ile toplantı yapılmış ve öğretmenler yapılacak uygulama konusunda bilgilendirilmiştir. Öğretmenlere ve öğrencilere araştırma ile ilgili gerekli bilgiler verildikten sonra gönüllülük esasına bağlı kalınarak araştırmaya katılmak isteyen sınıflara ölçekler uygulanarak bireysel görüşmeler yapılmıştır.

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Çalışmanın verileri Fidan (2013) tarafından geliştirilen 'Matematik Başarı Testi', Mutlu ve Söylemez (2018) tarafından geliştirilen 'İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı ölçeği', Çakır ve Tahiroğlu (2014) tarafından

geliştirilen ‘İlkokul 4. Sınıflara Yönelik Matematik Motivasyon Ölçeği’ ve araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ile elde edilmiştir.

Matematik Başarı Testi: Fidan (2013) tarafından geliştirilen başarı testi ilkokul öğrencileri için matematik öğretim programında yer alan sayı öğrenme alanındaki kazanımları içermektedir. Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında öncelikle 1-4. Sınıflar için öğretim programında bulunan kazanımlar incelenmiştir ve kritik olan kazanımlar belirlendikten sonra, bu kazanımlar için sorular yazılmış ve uzaman görüşleri alınarak ön uygulamalar yapılmıştır. Ön uygulamalar İstanbul’un farklı sosyoekonomik düzeye sahip okullarında bulunan öğrenciler ile yapılmıştır. Ön uygulamalar sonucunda ölçeğin geçerlik, güvenilirlik ve madde analizleri elde edilmiştir. Geliştirilen testin kapsam geçerliliğinin sağlanmasında belirtke tabloları hazırlanarak uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Madde güçlük indeksi ve ayırıcılık indeksi hesaplanarak testte yer alacak olan sorulara son hal verilmiştir. Fidan, 4. sınıflar için geliştirdiği başarı testinin güvenilirliğini 0.96 olarak bulmuştur. 4. sınıflar için geliştirilen başarı testinde 24 adet soru bulunmaktadır. Her soru 1 puan değerindedir ve testten alınacak olan en yüksek puan 24, en düşük puan ise 0’dır. 2018-2019 eğitim öğretim yılı ders programında ondalık kesirler ünitesine yer verilmediği için testten ondalık kesirler ile ilgili sorular çıkartılarak kullanılmıştır. Dolayısı ile uygulanan testten öğrencilerin alacağı en yüksek puan 21, en düşük puan ise 0’dır.

Matematik Kaygı Ölçeği: Mutlu ve Söylemez (2018) tarafından geliştirilen 3. ve 4. Sınıflar için Matematik Kaygı Ölçeği toplam 13 maddeden oluşmaktadır. Veri toplama aracı 3’lü Likert tipinde olup ‘‘katılıyorum’’, ‘‘karasızım’’, ‘‘katılmıyorum’’ seçeneklerinden oluşmaktadır. Beş olumlu, sekiz olumsuz maddeden oluşan ölçekte; olumlu maddeler 3-2-1, olumsuz maddeler 1-2-3 şeklinde puanlanmıştır. Ölçekten en fazla 39, en az ise 13 puan alınabilmektedir.

Ölçekten alınacak olan yüksek puan öğrencinin kaygısının düşük düzeyde olduğunu; testten alınacak düşük puan ise öğrencinin kaygısının yüksek düzeyde olduğunu ifade etmektedir.

Matematik Motivasyon Ölçeği: Çakır ve Tahiroğlu (2014) tarafından geliştirilen matematik motivasyon ölçeği 5’li Likert tipinde olup toplam 32

maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin derecelendirmesi “tamamen katılıyorum”, “katılıyorum”, “orta derecede katılıyorum”, “katılmıyorum”, “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde olup; puanlama tamamen katılıyorum:5, katılıyorum:4, orta derecede katılıyorum:3, katılmıyorum:2, kesinlikle katılmıyorum:1 puan olarak yapılmıştır. Ölçekten alınacak en yüksek puan 160, en düşük puan ise 32’dir. Öğrencinin motivasyon ölçeğinden yüksek puan alması motivasyonunun yüksek olduğunu, düşük puan alması ise motivasyon eksikliğini ifade eder.

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmacı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formunda öğrencinin cinsiyeti, anne-baba eğitim durumu, çocuğun kardeş sayısı ve ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu bilgileri ile öğretmenin en son mezun olduğu okul yer almaktadır.

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu: Yarı yapılandırılmış görüşme formunda öğrencilere “Matematik senin için ne ifade ediyor”, “Matematik seni neden kaygılandırıyor” soruları yöneltilmiştir.

3.5. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırma için gerekli veriler toplandıktan sonra veriler gruplandırılmış ve numaralandırılmıştır. Daha sonra verilerin SPSS 24.00 paket programına girişi yapılmıştır. Araştırma verilerinin normal dağılıp dağılmadığını test etmek için histogram, mod, medyan, basıklık- çarpıklık değerleri gibi betimsel istatistiklere bakılmıştır. Demografik değişkenlerle ilgili betimleyici analizler için frekans ve yüzde değerleri kullanılmıştır. Elde edilen bilgiler ışığında normal dağılım gösteren veriler için parametrik olan testler uygulanırken normal dağılım göstermeyen veriler için non-parametrik testler uygulanmıştır. Bu bağlamda;

- Öğrencilerin matematik kaygısı ve matematik başarısı, matematik kaygısı ve matematik motivasyonu, matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için iki değişken arasındaki ilişkiyi belirleyen Pearson Momentler Çarpımı Katsayısı kullanılmıştır.
- Öğrencilerin matematik motivasyonu ve cinsiyeti, matematik kaygısı ve cinsiyeti, matematik başarısı ve cinsiyeti arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığı bağımsız örneklem t testi ile analiz edilmiştir.

- Öğrencilerin matematik kaygısının; anne eğitimi, baba eğitimi, kardeş sayısı, doğum sırası, öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığı ANOVA testi ile analiz edilmiştir.
- Öğrencilerin matematik motivasyonunun; anne eğitimi, baba eğitimi, doğum sırası, öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığı ANOVA testi ile analiz edilmiştir.
- Öğrencilerin matematik başarısının; anne eğitimi, doğum sırası, öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığı ANOVA testi ile analiz edilmiştir.
- Matematik motivasyonu ile kardeş sayısı arasındaki ilişki, matematik başarısı ile baba eğitimi ve kardeş sayısı arasındaki ilişki Kruskal Wallis testi ile analiz edilmiştir.
- Yapılan ANOVA testi sonucunda farkın hangi gruplar arasından kaynaklandığı bulmak için homojen gruplarda Tukey testi, homojen olmayan gruplarda Tamhane testi uygulanmıştır.

Elde edilen bilgiler tablolar ışığında yorumlanmıştır. Araştırmanın nitel boyutundaki verileri elde etmek için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Kaygı düzeyi yüksek, motivasyon düzeyi ve akademik başarısı düşük olan öğrenciler ile gönüllülük esasına bağlı olarak bireysel görüşmeler yapılmış ve kaygının sebeplerine yönelik açık uçlu sorular ile nitel veriler toplanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Tezin bu kısmında araştırma sonuçlarına ilişkin bulgular ve dağılımlar araştırmanın alt problemleri doğrultusunda yorumlanmıştır.

4.1. ÖĞRENCİLERİN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLERİNE GÖRE BULGULAR

Tablo 3. Öğrencilerin demografik özelliklerine ait frekanslar

Değişken	Kategori	Frekans	%
Cinsiyet	Kız	183	53.4
	Erkek	160	46.6
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	64	18.7
	Ortaokul	73	21.3
	Lise	173	50.4
	Lisans	33	9.6
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	46	13.4
	Ortaokul	56	16.3
	Lise	188	54.8
	Lisans	53	15.5
Kardeş Sayısı	1 kardeş	54	15.7
	2 kardeş	182	53.1
	3 ya da daha fazla	107	31.2
Doğum Sırası	Birinci	176	51.3
	İkinci	115	33.5
	Üçüncü ve daha fazla	52	15.2

Tablo 3'te de görüldüğü üzere araştırmaya katılan 4. Sınıf öğrencilerinden 183 (%53.4)'ü kız, 160 (%46.6)'ı erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Öğrenci annelerinden 64 (%18.7) kişi ilkokul mezunu, 73 (%21.3) kişi ortaokul mezunu, 173 (%50.4) kişi lise mezunu, 33 (%9.6) kişi lisans mezunudur. Baba eğitim durumu değişkeninde 46 (%13.4) kişi ilkokul mezunu, 56 (%16.3) kişi ortaokul mezunu, 188 (%54.8) kişi lise mezunu, 53(%15.5) kişi ise lisans mezunudur. Araştırmaya katılan öğrencilerden 54 (%15.7) tanesinin tek kardeşi, 182 (%53.1) tanesinin 2 kardeşi, 107 (%31.2) tanesinin 3 ya da daha fazla kardeşi bulunmaktadır. Öğrencilerden 176 (%51.3) tanesi birinci çocuk, 115 (%33.5) tanesi ikinci çocuk, 52 (%15.2) tanesi üçüncü çocuktur.

4.2. ARAŞTIRMAYA KATILAN ÖĞRETMENLERE İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 4. Öğretmenlerin mezun olduğu okula ilişkin frekans

Öğretmenin Mezun Olduğu Okul	Frekans	%
Alan dışı mezuniyet	106	30.9
Eğitim Fakültesi	151	44.0
Diğer	86	25.1

Tablo 4 incelendiğinde öğretmeni alan dışı mezuniyete sahip olan öğrencilerin 106 (%30.9) kişi, öğretmeni Eğitim Fakültesi mezuniyetine sahip olan öğrencilerin 151 (%44.0) kişi, öğretmeni diğer fakültelerden mezun olan öğrencilerin ise 86 (%25.1) kişi olduğu görülmektedir.

4.3. ÖĞRENCİLERİN GENEL DURUMLARINA İLİŞKİN BULGULAR

Tablo 5'te öğrencilerin matematik kaygı ölçeği, matematik motivasyon ölçeği ve matematik başarı testinden aldıkları toplam puana ilişkin istatistikî bilgiler yer almaktadır.

Tablo 5. Öğrencilerin kaygı, motivasyon ve başarı durumlarına ilişkin istatistiksel sonuçlar

	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Min.	Max.
Kaygı toplam	343	29.21	5.36	12	36
Motivasyon toplam	343	125.47	15.28	74	154
Başarı toplam	343	13.76	5.00	1	21

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin matematik kaygı ortalamaları $\bar{X}=29.21$ ($S=5.36$) iken; ölçekten aldıkları en düşük puanın 12 ve en yüksek puanın da 36 olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik motivasyon ortalamaları $\bar{X}=125.47$ ($S=15.28$) iken; ölçekten aldıkları en düşük puanın 74 ve en yüksek puanın da 154 olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik başarı ortalamaları $\bar{X}=13.76$ ($S=5.00$) iken; testten aldıkları en düşük puanın 1, en yüksek puanın da 21 olduğu tespit edilmiştir.

4.4. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

Araştırmanın birinci alt problemi “Öğrencilerin matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasında ilişki var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir ve bu alt probleme ilişkin analiz Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencinin matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasındaki korelasyonlar

	<i>N</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Matematik motivasyonu ↔Matematik kaygısı	343	.419**	0.00

** $p<0.05$

Öğrencilerin matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi belirlemek için hesaplanan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayı değeri ($r=0.419$; $p<0.05$) hesaplanmıştır. Öğrencilerin matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasındaki ilişkiye bakıldığında $p<0.05$ olduğundan matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasında orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

4.5. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın ikinci alt problemi “Öğrencilerin matematik motivasyonu ile matematik başarısı arasında ilişki var mı” şeklinde belirlenmiştir ve bu alt probleme ilişkin analizler analiz Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasındaki korelasyonlar

	<i>N</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Matematik motivasyonu ↔Matematik başarısı	343	.110*	0.042

* $p<0.05$

Öğrencilerin matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi belirlemek için hesaplanan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayı değeri ($r=0.110$; $p<0.05$) hesaplanmıştır. Öğrencilerin matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasındaki ilişkiye bakıldığında $p<0.05$ olduğundan matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

4.6. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Öğrencilerin matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında ilişki var mı” şeklinde belirlenmiştir ve bu alt probleme ilişkin analizler analiz Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki korelasyonlar

	<i>N</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Matematik kaygısı ↔Matematik başarısı	343	.276**	0.00

** $p<0.05$

Öğrencilerin matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi belirlemek için hesaplanan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayı değeri ($r=0.276$; $p<0.05$) hesaplanmıştır. Öğrencilerin matematik kaygısı ve

matematik başarısı arasındaki ilişkiye bakıldığında $p < 0.05$ olduğundan matematik kaygısı ve matematik başarısı arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

4.7. DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Öğrencilerin matematik kaygı düzeyi çocuğun cinsiyetine, anne eğitim durumuna, baba eğitim durumuna, çocuğun kardeş sayısına, çocuğun doğum sırasına, öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılık oluşturuyor mu?” şeklinde belirlenmiştir.

4.7.1. Öğrenci Matematik Kaygı Düzeyinin Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi

Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre kaygı düzeyine ilişkin istatistik sonuçları tablo 9’da belirtilmiştir.

Tablo 9. Matematik kaygı düzeyinin cinsiyet değişkeni açısından istatistiksel sonuçları

Cinsiyet	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	Min.	Max.
Kız	183	28.79	5.25	341	-1.57	0.11	16	36
Erkek	160	29.70	5.46				12	36

Tablo 9’da öğrencilerin matematik kaygı düzeyi cinsiyet açısından incelendiğinde kız öğrencilerin matematik kaygı ortalamaları $\bar{X}=28.79$ ($S=5.25$) olarak, erkek öğrencilerin matematik kaygı ortalamaları ise $\bar{X}=29.70$ ($S=5.46$) olarak bulunmuştur. Bu bağlamda kız öğrencilerin matematik kaygıları erkek öğrencilere göre düşüktür. Cinsiyetteki farklılaşmaya ilişkin bulgunun anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına yapılan *t* testine göre öğrencilerin cinsiyeti ve matematik kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($t=-1.578$; $p > 0.05$). Ayrıca kız öğrencilerin kaygı ölçeğinden aldığı minimum puanın 16, erkek öğrencilerin kaygı ölçeğinden aldığı minimum puanın ise 12 olduğu tespit edilmiştir.

4.7.2. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin anne eğitim durumları ilkökul, ortaokul, lise ve lisans eğitim düzeyi olmak üzere toplam 4 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 10’da özetlenmiştir.

Tablo 10. Öğrencilerin anne eğitim düzeyine göre matematik kaygı ortalamaları

Anne Eğitimi	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Levene homojenlik testi
İlkokul	64	28.75	5.49	
Ortaokul	73	30.09	5.04	0.540 ($p>0.05$)
Lise	173	28.72	5.38	
Üniversite	33	30.82	5.36	

Öğrencilerin anne eğitim durumları ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemek için tablo 10’a bakıldığında en yüksek ortalamanın üniversite mezunu olan annelerin olduğu grupta görülürken ($\bar{X}=30.09$); en düşük ortalamanın ($\bar{X}=28.72$) ise lise düzeyinde bulunan annelerin oluşturduğu grupta olduğu görülmektedir. Analiz sonucu ortaya çıkan bu farklılıkların anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve tablo 11’de özetlenmiştir.

Tablo 11. Öğrenci anne eğitim düzeyi ile kaygı arasındaki ANOVA test sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (<i>sd</i>)	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
Gruplar arası	198.24	3	66.08	2.32	0.07
Grup içi	9634.36	339	28.42		
Toplam	9832.60	342			

Tablo 11’de çıkan sonuçlara göre öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile kaygı ortalaması arasında istatistiksel olarak $p>0.05$ olduğundan dolayı anlamlı bir ilişki

tespit edilememiştir. Diğer bir ifadeyle öğrencinin kaygı durumu annenin eğitim düzeyinden etkilenmemektedir.

4.7.3. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin baba eğitim durumları ilkökul, ortaokul, lise ve lisans eğitim düzeyi olmak üzere toplam 4 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 12’de özetlenmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin baba eğitim düzeyine göre matematik kaygı ortalamaları

Baba Eğitimi	N	\bar{X}	S	Levene homojenlik testi
İlkokul	46	28.24	5.38	0.84 ($p>0.05$)
Ortaokul	56	29.34	4.92	
Lise	188	29.08	5.45	
Üniversite	53	30.43	5.37	

Öğrencilerin baba eğitim durumları ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemek için tablo 12’ye bakıldığında en yüksek ortalama, üniversite mezunu olan babaların olduğu grupta görülürken ($\bar{X}=30.43$); en düşük ortalama ($\bar{X}=28.24$) ise ilkökul düzeyinde bulunan babaların oluşturduğu grupta bulunduğu görülmektedir. Aynı zaman da tamamen doğrusal bir sonuç olmasa dahi babaların eğitim seviyesinin yükseldikçe öğrencinin ölçek ortalamasının arttığını dolayısı ile kaygısının düştüğünü söyleyebiliriz. Analiz sonucu ortaya çıkan bu farklılıkların anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış olup elde edilen sonuçlar Tablo 13’te özetlenmiştir.

Tablo 13. Baba eğitim düzeyi ve kaygı ortalamasına ilişkin ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi(sd)	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	126.85	3	42.28	1.47	0.221
Grup içi	9705.60	339	28.63		
Toplam	9832.60	342			

Tablo 13’te çıkan sonuçlara göre öğrencilerin baba eğitim düzeyi ile kaygı ortalaması arasında istatistiksel olarak $p>0.05$ olduğundan dolayı anlamlı bir ilişki

tespit edilememiştir. Farklı bir deyişle öğrencinin kaygı durumu babanın eğitim düzeyinden etkilenmemektedir.

4.7.4. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Çocuğun Kardeş Sayısına Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin kardeş sayıları toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 14’te özetlenmiştir.

Tablo 14. Öğrencilerin kardeş sayısına göre kaygı ortalamasına ilişkin istatistiksel sonuçları

Kardeş Sayısı	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Levene Homojenlik testi	Min.	Max.
0-1 kardeş	54	30.87	4.38	0.056 ($p>0.05$)	19	36
2 kardeş	182	28.88	5.54		12	36
3 ve üzeri kardeş	107	28.95	5.38		12	36
Toplam	343	29.22	5.36			

Öğrencilerin matematik kaygı ortalamaları ile kardeş sayısı arasındaki ilişkiyi belirten tablo 14’e bakıldığında kaygı ile kardeş sayısı arasında $p>0.05$ olduğundan anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Öğrencilerden hiç kardeşi olmayan ya da bir kardeşe sahip olanların ortalaması $\bar{X}=30.87$ ($S=4.38$) iken, iki kardeşe sahip olan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=28.88$ ($S=5.54$), üç ya da daha fazla kardeşe sahip olanların ortalaması ise $\bar{X}=28.95$ ’tir ($S=5.38$). Dolayısı ile istatistiksel açıdan bakıldığında öğrencilerin kardeş sayısı ile kaygısı arasında bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Tespit edilen bu ilişkinin anlamlı olup olmadığını belirlemek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve sonuçlar aşağıdaki tablo 15’te özetlenmiştir.

Tablo 15. Öğrencilerin matematik kaygısı ile kardeş sayısının karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (<i>sd</i>)	Kareler Toplamı	<i>F</i>	<i>p</i>
Gruplar arası	175.16	2	87.58	3.083	.047
Grup içi	9657.43	340	28.40		
Toplam	9832.60	342			

Öğrencilerin kardeş sayısı ve matematik kaygısının karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda öğrencilerin matematik kaygısı ve kardeş sayısı arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=3.083$; $p<0.05$). Ortaya çıkan farkın kaynağını öğrenmek amacı ile Tukey çoklu karşılaştırma testi uygulanmış ve bir kardeşe sahip olan öğrencilerin iki kardeşe sahip öğrencilere göre daha az kaygılı olduğu sonucuna varılmıştır.

4.7.5. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Doğum Sırasına Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin doğum sırası toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 16’da özetlenmiştir.

Tablo 16. Öğrencilerin doğum sırasına göre kaygı düzeylerine ilişkin istatistiksel sonuçlar

Doğum Sırası	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Levene Homojenlik testi	Min.	Max.
Birinci	176	29.42	5.48	0.67 ($p>0.05$)	12	36
İkinci	115	28.93	5.34		16	36
Üçüncü ve üzeri	52	29.17	5.05		17	36
Toplam	343	29.22	5.36			

Öğrencilerin matematik kaygı ortalamaları ile doğum sırası arasındaki ilişkiyi belirten Tablo 16’ya bakıldığında öğrencilerden birinci çocuk olanın ortalaması $\bar{X}=29.42$ ($S=5.48$) iken, ikinci çocuk olarak doğan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=28.93$ ($S=5.34$), üçüncü ya da sonraki doğum sırasına sahip olanların ortalaması ise $\bar{X}=29.17$ ’dir ($S=5.05$). Dolayısı ile istatistiksel açıdan bakıldığında öğrencilerin doğum sırası ile kaygısı arasında bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Tespit edilen bu ilişkinin anlamlı olup olmadığını belirlemek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve sonuçlar aşağıdaki tablo 17’de özetlenmiştir.

Tablo 17. Öğrencilerin doğum sırası ve kaygı düzeyi arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Toplamı	F	p
Gruplar arası	16.83	2	8.41	0.29	0.74
Grup içi	9815.77	340	28.87		
Toplam	9832.60	342			

Öğrencilerin doğum sırası ve matematik kaygısının karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda öğrencilerin matematik kaygısı ve doğum sırası arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($F=0.291$; $p>0.05$).

4.7.6. Öğrencilerin Matematik Kaygı Düzeylerinin Öğretmenin Mezun Olduğu Okul Türüne Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılım sağlayan öğretmenlerin mezun olduğu okul toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 18’de özetlenmiştir.

Tablo 18. Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve öğrenci kaygısı arasındaki ilişkiye ilişkin istatistiksel sonuçlar

Öğretmen mezuniyet	N	\bar{X}	S	Levene homojenlik testi	Levene homojenlik testi	
					Min.	Max.
Alan dışı atama	106	28.56	5.45	0.808 ($p>0.05$)	16	36
Eğitim fak.	151	29.23	5.37		12	36
Diğer	86	30.00	5.20		16	36

Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ile öğrenci kaygısı arasındaki ilişkiyi belirten tablo 18’e bakıldığında; öğretmeni alan dışı mezunu olan öğrencilerin kaygı ortalaması $\bar{X}=28.56$ ($S=5.45$) iken, öğretmeni eğitim fakültesinden mezun olan öğrencilerin kaygı ortalaması $\bar{X}=29.23$ ($S=5.37$), öğretmeni diğer alanlardan (eğitim enstitüsü) mezun olan öğrencilerin kaygı ortalaması ise $\bar{X}=30.00$ ’dır ($S=5.20$). Dolayısı ile istatistiksel açıdan bakıldığında öğretmenin mezun olduğu okul türü ile kaygısı arasında bir ilişkinin varlığından

söz edilebilir. Tespit edilen bu ilişkinin anlamlı olup olmadığını belirlemek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve sonuçlar aşağıdaki tablo 19’da özetlenmiştir.

Tablo 19. Öğretmenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci kaygısı arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	97.67	2	48.84	1.70	0.18
Grup içi	9734.92	340	28.63		
Toplam	9832.60	342			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve matematik kaygısının karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda öğretmenin mezun olduğu okul türü ve öğrencilerin kaygısı arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($F=1.706$; $p>0.05$).

4.8. BEŞİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın beşinci alt problemi “Öğrencilerin matematik motivasyonu çocuğun cinsiyetine, anne eğitim durumuna, baba eğitim durumuna, çocuğun kardeş sayısına, çocuğun doğum sırasına, öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılık oluşturuyor mu?” şeklinde belirlenmiştir.

4.8.1. Öğrencilerin Motivasyonunun Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin mezun olduğu okul toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 20’de özetlenmiştir.

Tablo 20. Öğrencilerin matematik motivasyonu ve cinsiyeti arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar

CİNSİYET	N	\bar{X}	S	sd	t-test	p	Min.	Max.
Kız	183	125.31	14.99				74	150
				341	0.20	0.84		
Erkek	160	125.65	15.65				76	154

Tablo 20’de öğrencilerin matematik motivasyonu cinsiyet açısından incelendiğinde kız öğrencilerin matematik motivasyon ortalamaları $\bar{X}=125.31(S=14.99)$ olarak, erkek öğrencilerin matematik motivasyon ortalamaları ise $\bar{X} =125.65 (S=15.65)$ olarak bulunmuştur. Bu bağlamda kız öğrencilerin matematik motivasyonu ile erkek öğrencilerin matematik motivasyon ortalamaları arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına yapılan t testine göre öğrencilerin cinsiyeti ve matematik kaygıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($t=0.205; p> 0.05$). Ayrıca kız öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldığı minimum puanın 74, erkek öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldığı minimum puanın ise 76 olduğu tespit edilmiştir.

4.8.2. Öğrencilerin Motivasyonunun Anne Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin anne eğitim durumları ilkökul, ortaokul, lise ve lisans eğitim düzeyi olmak üzere toplam 4 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgilere ilişkin istatistiki sonuçlar tablo 21’de özetlenmiştir.

Tablo 21. Öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile öğrencinin motivasyonu arasındaki ilişkiye yönelik istatistiki sonuçlar

Anne eğitim	N	\bar{X}	S	Levene homojenlik testi	Min.	Max.
İlkokul	64	124.84	14.14		74	150
Ortaokul	73	125.77	15.92	0.67 ($p>0.05$)	79	151
Lise	173	125.56	15.67		74	154
Üniversite	33	125.57	14.49		88	148

Öğrencilerin anne eğitim durumları ile matematik motivasyonu arasındaki ilişkiyi incelemek için tablo 21’e bakıldığında ilkökul mezunu olan annelerin bulunduğu grupta öğrencilerin motivasyon ortalamasının $\bar{X} = 124.84 (S=14.14)$, ortaokul mezunu olan annelerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin motivasyon ortalamasının $\bar{X} = 125.77 (S = 15.92)$, lise mezunu olan annelerin bulunduğu

gruptaki öğrencilerin motivasyon ortalamalarının $\bar{X} = 125.56$ ($S = 15.67$), üniversite mezunu olan annelerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin motivasyon ortalamalarının $\bar{X} = 125.57$ ($S = 14.49$) olduğu saptanmıştır. Ayrıca annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldığı en düşük puan 74, en yüksek puan 150; annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldıkları en düşük puan 79, en yüksek puan 151; annesi lise mezunu olan öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldıkları en düşük puan 74, en yüksek puan 154; annesi üniversitesi mezunu olan öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldıkları en düşük puan 88, en yüksek puan 148'dir. Analiz sonucu ortaya çıkan bu minimal farklılıkların anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve tablo 22'de özetlenmiştir.

Tablo 22. Öğrencilerin anne mezuniyet düzeyi ile öğrenci motivasyonu karşılaştırılmasına yönelik ANOVA test sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi(sd)	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	33.51	3	11.17	0.04	0.98
Grup içi	79828.02	339	235.48		
Toplam	79861.54	342			

Araştırmaya katılan öğrenci annelerinin mezun olduğu okul türü ve matematik motivasyonunun karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda annenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci motivasyonu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($F=0.047$; $p>0.05$).

4.8.3. Öğrencilerin Motivasyonunun Baba Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin baba eğitim durumları ilkokul, ortaokul, lise ve lisans eğitim düzeyi olmak üzere toplam 4 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 23'te özetlenmiştir.

Tablo 23. Öğrencilerin baba eğitim düzeyi ile öğrencinin motivasyonu arasındaki ilişkiye yönelik istatistikî sonuçlar

Baba eğitim	N	\bar{X}	S	Levene homojenlik testi	Min.	Max.
İlkokul	46	124.59	15.75	0.15 ($p>0.05$)	74	146
Ortaokul	56	122.78	18.60		74	150
Lise	188	126.31	14.30		76	151
Üniversite	53	126.11	14.41		92	154

Öğrencilerin baba eğitim durumları ile matematik motivasyonu arasındaki ilişkiyi incelemek için tablo 23'e bakıldığında ilkökul mezunu olan babaların bulunduğu grupta öğrencilerin motivasyon ortalamasının $\bar{X} = 124.59$ ($S=15.75$), ortaokul mezunu olan babaların bulunduğu gruptaki öğrencilerin motivasyon ortalamasının $\bar{X} = 122.78$ ($S = 18.60$), lise mezunu olan babaların bulunduğu gruptaki öğrencilerin motivasyon ortalamalarının $\bar{X} = 126.31$ ($S = 14.30$), üniversite mezunu olan babaların bulunduğu gruptaki öğrencilerin motivasyon ortalamalarının $\bar{X} = 126.11$ ($S = 14.41$) olduğu saptanmıştır. Ayrıca babası ilkökul mezunu olan öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldığı en düşük puan 74, en yüksek puan 146; babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldıkları en düşük puan 74, en yüksek puan 150; babası lise mezunu olan öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldıkları en düşük puan 76, en yüksek puan 151; babası üniversitesi mezunu olan öğrencilerin motivasyon ölçeğinden aldıkları en düşük puan 92, en yüksek puan 154'tür. Analiz sonucu ortaya çıkan bu farklılıkların anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve tablo 24'te özetlenmiştir.

Tablo 24. Öğrencilerin baba mezuniyet düzeyi ile öğrenci motivasyonu karşılaştırılmasına yönelik ANOVA test sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplam	Serbestlik Derecesi (<i>sd</i>)	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	595.15	3	198.39	0.85	0.47
Grup içi	79266.38	339	233.82		
Toplam	79861.54	342			

Araştırmaya katılan öğrenci babalarının mezun olduğu okul türü ve matematik motivasyonunun karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda annenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci motivasyonu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($F=0.848; p>0.05$).

4.8.4. Öğrencilerin Motivasyonunun Çocuğun Kardeş Sayısına Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin kardeş sayıları toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 25’te özetlenmiştir.

Tablo 25. Öğrenci kardeş sayısının matematik motivasyonuna etkisine ilişkin istatistiksel sonuçlar

Kardeş Sayısı	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>S</i>	Levene Homojenlik testi	Min.	Max.
0-1 kardeş	54	126.98	12.51		88	154
2 kardeş	182	123.89	16.08	0.04 ($p<0.05$)	74	151
3 ve üzeri kardeş	107	127.40	14.97		81	151
Toplam	343	125.47	15.28			

Öğrencilerden hiç kardeşi olmayan ya da bir kardeşe sahip olanların ortalaması $\bar{X}=126.98$ ($S=12.51$) iken, iki kardeşe sahip olan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=123.89$ ($S=16.08$), üç ya da daha fazla kardeşe sahip olanların ortalaması ise $\bar{X}=127.40$ ’tır ($S=14.97$). Ayrıca hiç kardeşi olmayan ya da bir kardeşe sahip olan öğrencilerin ölçekten aldıkları en düşük puan 88, en yüksek puan 154; iki kardeşe sahip olan öğrencilerin ölçekten aldıkları en düşük puan 74, en yüksek puan 151; üç ve daha fazla kardeşe sahip olan öğrencilerin ölçekten aldığı en düşük puan 81, en yüksek puan 151’dir. Öğrencilerin matematik motivasyonu ile kardeş sayısı arasındaki ilişkiyi belirten tablo 25’e bakıldığında motivasyon ile kardeş sayısı arasında $p<0.05$ olduğundan grupların homojen dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Dolayısı ile istatistiksel açıdan bakıldığında öğrencilerin kardeş sayısı ile motivasyon arasındaki ilişkinin anlamlı olup

olmadığını belirlemek adına parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi uygulanmış ve sonuçlar aşağıdaki tablo 26’da özetlenmiştir.

Tablo 26. Öğrencilerin matematik motivasyonu ve kardeş sayısına ilişkin Kruskal Wallis testi

Kardeş Sayısı	<i>N</i>	Ortalama Toplamı	χ^2	<i>p</i>
0-1 kardeş	54	174.14	3.038	0.219
2 kardeş	182	163.85		
3 ve üzeri kardeş	107	184.79		
Toplam	343			

Araştırmaya katılan öğrencilerin kardeş sayısı ve matematik motivasyonunun karşılaştırılmasına ilişkin yapılan Kruskal Wallis testinin sonucunda öğrencilerin kardeş sayısı ve motivasyonu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($\chi^2=3.038$; $p>0.05$).

4.8.5. Öğrencilerin Motivasyonunun Doğum Sırasına Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin doğum sırası toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 27’de özetlenmiştir.

Tablo 27. Öğrencilerin doğum sırasına göre matematik motivasyonu arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar

Doğum Sırası	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Levene Homojenlik testi	Min.	Max.
Birinci	176	125.46	14.35	0.35 ($p>0.05$)	79	154
İkinci	115	124.83	16.41		74	151
Üçüncü ve üzeri	52	126.92	15.94		81	151
Toplam	343	125.47	15.28			

Öğrencilerin matematik motivasyon ortalamaları ile doğum sırası arasındaki ilişkiyi belirten tablo 27’ye bakıldığında; öğrencilerden birinci çocuk olanın ortalaması $\bar{X}=125.46$ ($S=14.35$) iken, ikinci çocuk olarak doğan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=124.83$ ($S=16.41$), üçüncü ya da sonraki doğum sırasına sahip olanların ortalaması ise $\bar{X}=126.92$ ’dir ($S=15.94$). Dolayısı ile istatistiksel

açından bakıldığında öğrencilerin doğum sırası ile motivasyonu arasında bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Tespit edilen bu ilişkinin anlamlılığını tespit etmek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki Tablo 28’de özetlenmiştir.

Tablo 28. Öğrencilerin doğum sırası ve matematik motivasyonu arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına ilişkin ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (<i>sd</i>)	Kareler ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
Gruplar arası	156.19	2	78.10	0.33	0.72
Grup içi	79705.35	340	234.43		
Toplam	79861.54	342			

Araştırmaya katılan öğrencilerin doğum sırası ve matematik motivasyonunun karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda öğrencinin doğum sırası ile motivasyonu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($F=0.33$; $p>0.05$).

4.8.6. Öğrencilerin Motivasyonunun Öğretmenin Mezun Olduğu Okul Türüne Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılım sağlayan öğretmenlerin mezun olduğu okul toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 29’da özetlenmiştir.

Tablo 29. Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve öğrenci motivasyonu arasındaki ilişkiye ilişkin istatistiksel sonuçlar

Öğretmen mezuniyet	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Levene Homojenlik testi	Min.	Max.
Alan dışı atama	176	125.48	14.70	0.82 ($p>0.05$)	87	148
Eğitim fak.	115	125.20	16.00		74	154
Diğer	52	125.94	14.84		74	151
Toplam	343	125.47	15.28			

Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ile öğrenci motivasyonu arasındaki ilişkiyi belirten tablo 29’a bakıldığında; öğretmeni alan dışı mezunu olan öğrencilerin motivasyon ortalaması $\bar{X}=125.48$ ($S=14.70$) iken, öğretmeni eğitim

fakültesinden mezun olan öğrencilerin motivasyon ortalaması $\bar{X}=125.20$ ($S=16.00$), öğretmeni diğer alanlardan (eğitim enstitüsü) mezun olan öğrencilerin motivasyon ortalaması ise $\bar{X}=125.94$ 'tür ($S=14.84$). Tespit edilen bu farklılıkların anlamlı olup olmadığını belirlemek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve sonuçlar aşağıdaki tablo 30'da özetlenmiştir.

Tablo 30.Öğretmenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci motivasyonu arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (<i>sd</i>)	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
Gruplar arası	29.73	2	14.87	0.06	0.94
Grup içi	79831.81	340	234.80		
Toplam	79861.54	342			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve matematik motivasyonunun karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda öğretmenin mezun olduğu okul türü ile öğrenci motivasyonu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($F=0.063$; $p>0.05$).

4.9. ALTINCI ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın altıncı alt problemi “Öğrencilerin matematik başarısı çocuğun cinsiyetine, anne eğitim durumuna, baba eğitim durumuna, çocuğun kardeş sayısına, çocuğun doğum sırasına, öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılık oluşturuyor mu?” şeklinde belirlenmiştir.

4.9.1. Öğrencilerin Matematik Başarısının Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi

Öğrencilerin cinsiyeti ve matematik başarısı arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel analizlerin sonuçları Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31. Öğrencilerin matematik başarı ve cinsiyet arasındaki ilişkiye dair istatistiksel sonuçlar

CİNSİYET	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>sd</i>	<i>t-test</i>	<i>p</i>	Min.	Max.
Kız	183	13.62	4.96				1	21
				341	-0.590	0.556		
Erkek	160	13.94	5.06				1	21

Tablo 31’de öğrencilerin matematik başarıları cinsiyet açısından incelendiğinde kız öğrencilerin matematik başarı ortalamaları $\bar{X}=13.62$ ($S=4.96$) olarak, erkek öğrencilerin matematik başarı ortalamaları ise $\bar{X} =13.94$ ($S=5.06$) olarak bulunmuştur. Bu bağlamda kız öğrencilerin matematik başarıları minimal düzeyde erkek öğrencilerin lehine fazladır. Cinsiyetteki farklılaşmaya ilişkin bulgunun anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına yapılan *t* testine göre öğrencilerin cinsiyeti ve matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ($t=-0.590$; $p> 0.05$).

4.9.2. Öğrencilerin Matematik Başarısının Anne Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin anne eğitim durumları ilkokul, ortaokul, lise ve lisans eğitim düzeyi olmak üzere toplam 4 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 32’de özetlenmiştir.

Tablo 32. Öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile öğrencinin matematik başarıları arasındaki ilişkiye yönelik istatistiksel sonuçlar

Anne eğitim	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Levene homojenlik testi	Min.	Max.
İlkokul	64	11.40	4.98		1	21
Ortaokul	73	12.77	5.01		3	21
Lise	173	14.44	4.74	0.10 ($p>0.05$)	1	21
Üniversite	33	17.00	3.87		6	21

Tablo 32'ye bakıldığında; ilkokul mezunu olan annelerin bulunduğu grupta öğrencilerin başarı ortalamasının $\bar{X} = 11.40$ ($S=4.98$), ortaokul mezunu olan annelerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin başarı ortalamasının $\bar{X} = 12.77$ ($S = 5.01$), lise mezunu olan annelerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin başarı ortalamalarının $\bar{X} = 14.44$ ($S = 4.74$), üniversite mezunu olan annelerin bulunduğu gruptaki öğrencilerin başarı ortalamalarının $\bar{X} = 17.00$ ($S = 3.87$) olduğu saptanmıştır. Ayrıca annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldığı en düşük puan 1, en yüksek puan 21; annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldıkları en düşük puan 3, en yüksek puan 21; annesi lise mezunu olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldıkları en düşük puan 1, en yüksek puan 23; annesi üniversitesi mezunu olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldıkları en düşük puan 6, en yüksek puan 21'dir. Analiz sonucu ortaya çıkan bu farklılıkların anlamlı olup olmadığını tespit etmek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmış ve tablo 33'te özetlenmiştir.

Tablo 33. Öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile öğrenci başarısı karşılaştırılmasına yönelik ANOVA test sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (<i>sd</i>)	Kareler Ort.	F	<i>p</i>
Gruplar arası	854.13	3	284.71	12.50	0.00
Grup içi	7719.21	339	22.77		
Toplam	8573.34	342			

Araştırmaya katılan öğrenci annelerinin mezun olduğu okul türü ve matematik başarısının karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda annenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($F=12.504$; $p<0.05$). Çıkan anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek adına yapılan Tukey testinin sonuçları aşağıdaki tablo 34'te yer almaktadır.

Tablo 34. Öğrencilerin anne eğitim durumuna göre başarısının Tukey testi sonuçları

Anne Eğitim	Ortalama Fark	P
İlkokul-Ortaokul	-1.36087	0.344
İlkokul-Lise	-3.03884*	0.000
İlkokul-Üniversite	-5.59375*	0.000
Ortaokul-İlkokul	1.36087	0.344
Ortaokul-Lise	-1.67796	0.059
Ortaokul-Üniversite	-4.23288*	0.000
Lise-İlkokul	3.03884*	0.000
Lise-Ortaokul	1.67796	0.059
Lise-Üniversite	-2.55491*	0.026
Üniversite-İlkokul	5.59375*	0.000
Üniversite-Ortaokul	4.23288*	0.000
Üniversite-Lise	2.55491*	0.026

* $p < 0.05$

Tukey testinden elde edilen sonuçlarına göre; annesi lise ve üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik başarısı annesi ilkokul mezunu olan öğrencilere göre daha yüksektir. Annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik başarısı annesi ilkokul, ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilere göre daha yüksektir.

4.9.3. Öğrencilerin Matematik Başarısının Baba Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin baba eğitim durumları ilkokul, ortaokul, lise ve lisans eğitim düzeyi olmak üzere toplam 4 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 35’te özetlenmiştir.

Tablo 35. Öğrencilerin baba eğitim düzeyi ile öğrencinin başarısı arasındaki ilişkiye yönelik istatistikî sonuçlar

BABA EĞİTİM	N	\bar{X}	S	Levene homojenlik testi	Min.	Max.
İlkokul	46	11.37	5.09	0.01 ($p < 0.05$)	1	21
Ortaokul	56	12.55	5.08		3	21
Lise	188	13.90	4.91		1	21
Üniversite	53	16.66	3.62		6	21

Öğrencilerin baba eğitim durumları ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemek için tablo 35'e bakıldığında ilkokul mezunu olan babaların bulunduğu grupta öğrencilerin başarı ortalamasının $\bar{X} = 11.37$ ($S=5.09$), ortaokul mezunu olan babaların bulunduğu gruptaki öğrencilerin başarı ortalamasının $\bar{X} = 12.55$ ($S=5.08$), lise mezunu olan babaların bulunduğu gruptaki öğrencilerin başarı ortalamalarının $\bar{X} = 13.90$ ($S=4.91$), üniversite mezunu olan babaların bulunduğu gruptaki öğrencilerin başarı ortalamalarının $\bar{X} = 16.66$ ($S=3.62$) olduğu saptanmıştır. Ayrıca babası ilkokul mezunu olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldığı en düşük puan 1, en yüksek puan 21; babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldıkları en düşük puan 3, en yüksek puan 21; babası lise mezunu olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldıkları en düşük puan 1, en yüksek puan 21; babası üniversitesi mezunu olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldıkları en düşük puan 6, en yüksek puan 21'dir.

Levene homojenlik testinin sonucuna göre ($p<0.05$) grupların homojen dağılmadığı sonucuna varılmış ve buna bağlı olarak farklılığın hangi gruplar arasında oluştuğunu test etmek amacı ile Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Sonuçlar tablo 36'da özetlenmiştir.

Tablo 36. Öğrencilerin baba eğitim durumu ve öğrenci başarıları arasındaki ilişkiye yönelik Kruskal Wallis sonuçları

Baba Eğitim	N	Ortalama Toplamı	χ^2	p
İlkokul	46	124.15	34.40	0.000
Ortaokul	56	146.92		
Lise	188	174.07		
Üniversite	343	232.70		

Araştırmaya katılan öğrencilerin baba eğitim düzeyi ve matematik başarısının karşılaştırılması için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Yapılan Kruskal Wallis testinin sonucunda ise öğrencilerin baba eğitim düzeyi ve başarıları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2=34.399$; $p<0.05$). Oluşan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek adına Kruskal Wallis testi sonucunda Tamhane testi uygulanmış olup, testin bulguları Tablo 37'de özetlenmiştir.

Tablo 37. Öğrencilerin baba eğitim düzeyinin matematik başarısına ilişkin Tamhane test sonuçları

Baba Eğitim	Ortalama Fark	<i>p</i>
İlkokul-Ortaokul	-1.18401	0.815
İlkokul-Lise	-2.52937*	0.020
İlkokul-Üniversite	-5.29081*	0.000
Ortaokul-İlkokul	1.18401	0.815
Ortaokul-Lise	-1.34536	0.407
Ortaokul-Üniversite	-4.10681*	0.000
Lise-İlkokul	2.52937*	0.020
Lise-Ortaokul	1.34536	0.407
Lise-Üniversite	-2.76144*	0.000
Üniversite-İlkokul	5.29081*	0.000
Üniversite-Ortaokul	4.10681*	0.000
Üniversite-Lise	2.76144*	0.000

Tablo 37’de veriler incelendiğinde; babası üniversite mezuniyetine sahip olan öğrencilerin matematik başarısı babası ilkokul ve ortaokul ve lise mezuniyetine sahip olan öğrencilere oranla daha yüksektir. Babası lise mezuniyetine sahip olan öğrencilerin matematik başarısı babası ilkokul mezuniyetine sahip olan öğrencilere oranla yüksektir. Baba eğitim durumunun öğrenci başarısını etkileyen bir faktör olduğu söylenebilir.

4.9.4. Öğrencilerin Matematik Başarısının Çocuğun Kardeş Sayısına Göre İncelenmesi

Tablo 38. Öğrencilerin kardeş sayısına göre başarı ortalamasına ilişkin istatistiksel sonuçları

Kardeş Sayısı	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Levene Homojenlik testi	Min.	Max.
0-1 kardeş	54	15.26	4.04	0.00 ($p < 0.05$)	5	21
2 kardeş	182	14.31	4.60		1	21
3 ve üzeri kardeş	107	12.09	5.65		1	21
Toplam	343	13.76	5.00			

Tablo 38’de öğrencilerin kardeş sayısına ilişkin başarı durumlarının analizi yer almaktadır. Öğrencilerden hiç kardeşi olmayan ya da bir kardeşe sahip

olanların başarı ortalaması $\bar{X}=15.26$ ($S=4.04$) iken, iki kardeşe sahip olan öğrencilerin başarı ortalaması $\bar{X}=14.31$ ($S=4.60$), üç ya da daha fazla kardeşe sahip olanların başarı ortalaması ise $\bar{X}=12.09$ 'dur ($S=5.65$). Ayrıca öğrencilerden hiç kardeşi olmayan ya da bir kardeşi olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldığı en düşük puan 5, en yüksek puan 21; iki kardeşe sahip olan öğrencilerin başarı ölçeğinden aldığı en düşük puan 1, en yüksek puan 21; üç veya daha fazla kardeşe sahip olan öğrencilerin ölçekten aldığı en düşük puan 1, en yüksek puan 21'dir. Dolayısı ile istatistiksel açıdan bakıldığında öğrencilerin kardeş sayısı ile başarısı arasında bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Öğrencilerin matematik başarı ortalamaları ile kardeş sayısı arasındaki ilişkiyi belirten tablo 38'e bakıldığında başarı ile kardeş sayısı arasında $p<0,05$ olduğundan grupların homojen dağılmadığı tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak gruplar arasındaki farklılıkların anlamlılığına bakabilmek adına non-parametrik testlerden Kruskal Wallis testi uygulanmış ve sonuçlar tablo 39'da özetlenmiştir.

Tablo 39. Öğrencilerin kardeş sayısı ve matematik başarısına ilişkin Kruskal Wallis sonuçları

Kardeş sayısı	N	Ortalama Toplamı	χ^2	p
0-1 kardeş	54	199.12	14.92	0.00
2 kardeş	182	181.11		
3 ve üzeri kardeş	107	142.81		
Toplam	343			

Araştırmaya katılan öğrencilerin kardeş sayısı ve matematik başarısının karşılaştırılmasına ilişkin yapılan Kruskal Wallis testinin sonucunda öğrencilerin kardeş sayısı ve başarısı arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2=14.918$; $p<0.05$).

Oluşan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek adına Kruskal Wallis testi sonucunda Tamhane testi bulguları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 40. Öğrencilerin kardeş sayısının matematik başarısına ilişkin Tamhane test sonuçları

Kardeş Sayısı	Ortalama fark	<i>p</i>
1 kardeş-2 kardeş	0.95	0.38
1 kardeş-3 kardeş	3.16*	0.00
2 kardeş-1 kardeş	-0.95	0.37
2 kardeş-3 kardeş	2.21*	0.00
3 kardeş-1 kardeş	-3.16*	0.00
3 kardeş-2 kardeş	-2.21*	0.00

* $p < 0.05$

Hiç kardeşi olmayan ya da bir kardeşi olan öğrencilerin üç ya da daha fazla kardeşi olan öğrencilere göre daha başarılı olduğu; iki kardeşi olan öğrencilerin üç ya da daha fazla kardeşi olan öğrencilere göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin kardeş sayısı arttıkça matematik başarısının düştüğü tespit edilmiştir.

4.9.5. Öğrencilerin Matematik Başarısının Çocuğun Doğum Sırasına Göre İncelenmesi

Tablo 41. Doğum sırasına göre matematik başarısına ilişkin sonuçlar

Doğum Sırası	<i>N</i>	\bar{X}	<i>S</i>	Levene Homojenlik testi	Min.	Max.
Birinci	176	14.23	4.88	0.388 ($p > 0.05$)	1	21
İkinci	115	13.73	4.86		1	21
Üçüncü ve üzeri	52	12.26	5.51		1	21
Toplam	343	13.76	5.00			

Araştırmaya katılan öğrencilerin doğum sırası toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 41’de özetlenmiştir. Öğrencilerden birinci çocuk olanın ortalaması $\bar{X}=14.23$ ($S=4.88$) iken, ikinci çocuk olarak doğan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=13.73$ ($S=4.86$), üçüncü ya da

sonraki doğum sırasına sahip olanların ortalaması ise $\bar{X}=12.26$ 'dır ($S=5.51$). Her üç grubun da başarı testinden aldığı en düşük puan 1 ve en yüksek puan 21'dir. Öğrencilerin matematik başarı ortalamaları ile doğum sırası arasındaki ilişkiyi belirten tablo 37'ye bakıldığında başarı ile öğrencinin doğum sırası arasında $p>0.05$ olduğundan anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Dolayısı ile istatistiksel açıdan bakıldığında öğrencilerin doğum sırası ile matematik başarıları arasında bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Tespit edilen bu ilişkinin anlamlı olup olmadığını belirlemek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmakla beraber elde edilen sonuçlara Tablo 42'de yer verilmiştir.

Tablo 42. Öğrencilerin matematik başarıları ve doğum sırası arasındaki ilişkiye yönelik ANOVA analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	155.02	2	77.51	3.13	0.45
Grup içi	8418.32	340	24.76		
Toplam	8573.34	342			

Araştırmaya katılan öğrencilerin doğum sırası ve matematik başarılarının karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda doğum sırası ve öğrenci başarıları arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($F=3.130$; $p>0.05$).

4.9.6. Öğrencilerin Matematik Başarılarının Öğretmenin Mezun Olduğu Okul Türüne Göre İncelenmesi

Araştırmaya katılım sağlayan öğretmenlerin mezun olduğu okul toplam 3 kategoride değerlendirilmiştir. Kategorilere ait bilgiler tablo 43'te özetlenmiştir.

Tablo 43. Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkiye ilişkin istatistiksel sonuçlar

Öğrt. Eğitimi	N	\bar{X}	S	Levene homojenlik testi	Min.	Max.
Alan dışı atama	46	124.59	15.75		74	146
Eğitim Fak.	56	122.78	18.60	0.15 ($p>0.05$)	74	150
Diğer	188	126.31	14.30		76	151

Öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi belirten tablo 43'e bakıldığında; öğretmeni alan dışı mezunu olan öğrencilerin başarı ortalaması $\bar{X}=124.59$ ($S=15.75$) iken, öğretmeni eğitim fakültesinden mezun olan öğrencilerin başarı ortalaması $\bar{X}=122.78$ ($S=18.60$), öğretmeni diğer alanlardan (eğitim enstitüsü) mezun olan öğrencilerin başarı ortalaması ise $\bar{X}=126.31$ 'dir ($S=14.30$). Tespit edilen bu farklılığın anlamlılığını belirlemek adına tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmış ve sonuçlar aşağıdaki tablo 44'te özetlenmiştir.

Tablo 44. Öğretmenin mezun olduğu okul türü ve öğrenci başarısı arasındaki ilişkinin karşılaştırılmasına yönelik ANOVA sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (sd)	Kareler Ort.	F	p
Gruplar arası	36.66	2	18.33	0.73	0.48
Grup içi	8536.68	340	25.11		
Toplam	8573.34	342			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezun olduğu okul türü ve matematik başarısının karşılaştırılmasına ilişkin yapılan ANOVA testinin sonucunda öğretmenin mezun olduğu okul türü ile öğrenci başarısı arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($F=0.730$; $p>0.483$).

4.10. YEDİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırma verileri spss programında analiz edildikten sonra kaygı puanı düşük (yüksek kaygılı) olan öğrenciler tespit edilmiştir. Öğrencilerin hangi okullarda bulunduğu belirlendikten sonra öğrencilerle ön görüşmeler yapılmıştır. Yapılan ön görüşmeler sonucunda uygulama ile ilgili bilgi verilmiş olup, öğrencilerin kendilerini rahat hissedebilmeleri adına verdikleri cevabın öğretmen ve aileleri ile paylaşılmayacağı söylenmiştir. Gönüllü olan öğrenciler ile yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Öğrencilere “Matematik seni neden kaygılandırıyor?” sorusu yöneltilmiş olup, öğrencilerin cevapları doğrultusunda sohbet şekil almıştır. Öğrencilerin her birine numaralar ile kod verilmiştir. Öğrencilerin sorulara vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve cevapların içeriğine göre gruplandırma yapılmıştır. Araştırmaya katılan 18 gönüllü öğrenciden % 83’ü kız, % 17’si ise erkektir. Öğrencilerden alınan cevaplara göre matematik kaygısının sebepleri; başarı gösterememe korkusu, aile baskısı, öğretmen korkusu ve akranlarına küçük düşme olmak üzere 4 gruba ayrılmıştır.

Öğrencilerden %33.33’ü matematik dersinden başarısız olmaktan korktukları için kaygılandıklarını belirtmişlerdir. Öğrenci 3 bu durumu “*Çarpma yapamıyorum, ritmik sayamıyorum, işlemler bile çok zor. Küp yapmak çok eğlenceli ama geometrik şekilleri sevmiyorum. Matematiği sevmediğim için hiç çalışmıyorum. Öğretmen ders dinlemediğim için bana kızıyor. Matematik derslerinde hep arkadaşlarımla konuşuyorum. Hiç başarılı olamıyorum*” şeklinde ifade ederken benzer şekilde Öğrenci 4 ise “*Matematik çok zor bir ders çünkü bölme işlemlerinden korkuyorum. Aklım karışıyor. Anlayamadığım yerleri bazen soruyorum ama yine de anlayamıyorum. Sınav notum düşük olduğu zaman ailem çok üzülüyor. Hep düşük not aldığım için matematikten çok korkuyorum*” şeklinde ifade etmiştir. Öğrenci 5 bu durumu “*Matematik kafamı karıştıran bir ders. Bazen yaptığım şeyler yanlış çıkar, başarısız olurum diye korkuyorum. Yapamam diye yapmak istemiyorum. Kendime güvenmiyorum. Sürekli yapamayacağımı düşünüyorum.*” diye ifade ederken Öğrenci 16 “*Matematik eğlenceli bir ders ama bazen korkuyorum. Yanlış çıkacak, başaramayacağım diye korkuyorum. Zorlandığım konularda çok isteksizim. Çalışıyorum ama zorlanınca yapamıyorum. Basit geldiği zaman hemen yapıyorum.*” diye belirtmiştir. Öğrenci 14 ise bu durumu “*Matematikten biraz korkuyorum. Bazen saat problemlerini*

yapamıyorum. Çok zor oluyor. Yapamadığım için takdir, teşekkür alamam, başaramam diye korkuyorum.” şeklinde ifade ederken Öğrenci 17 “Matematik dersi çok garip. Başka derslerle karıştırıyorum. Çünkü Türkçe dersinde öğretmenin verdiği kâğıtta matematikle ilgili bir şeyler vardı. Kafam karıştı. Noktalama işaretlerini matematik sandım. Matematiğin diğer derslerden ayrı bir duruşu var. Sanki Dünya oluştuğu an ilk önce o ortaya çıkmış gibi. Sanki artı ve eksiler her yerde. Hani filmde insanlar düştüklerinde kafasında yıldızlar çıkıyor ya, bende de her yerde artı ve eksileri görüyorum. Matematiği başaramayacakmışım gibi, sanki ölecekmişim gibi hissediyorum. Çok kötü bir his, kalbim duracak gibi oluyorum. Yeteri kadar çalıştığımı düşünüyorum ama başaramıyorum.” ifadesini kullanmıştır.

Öğrencilerden %22.22’si aile baskısı yüzünden matematik dersinden kaygılandıklarını belirtmişlerdir. Öğrenci 6 bu durumu “Hem annem hem de babam çok baskı yapıyor sürekli ders çalış diye. Ders çalışıyorum ama kardeşim anneme çalışmadığımı söylüyor. Sinirime gidiyor. Matematik dersinde zorlanıyorum. Okulda anlıyorum ama eve gidince yapamıyorum. Sınav zamanı heyecanlanıyorum ve unutuyorum. Matematikte bir sürü sayı var. Sanki onların arasında sıkışıp gidiyormuşum gibi hissediyorum.” şeklinde ifade ederken Öğrenci 8 “Matematik dersinden nefret ediyorum. Matematik deyince aklıma kötü şeyler geliyor. Dinliyorum ama hiçbir şey anlamıyorum. Düşük alırım, karnem kötü gelir diye korkuyorum. Annem ve babam bana çok kızıyor. Rüyamda bazen matematikten 100 aldığımı görüyorum ama uyanınca etrafımda 0’lar uçuyor.” şeklinde ifade etmiştir. Öğrenci 15 bu durumu “Öğretmenim matematik anlatırken hiç dinlemiyorum. Matematik çok sıkıcı bir ders. Bazı konuları anlamakta zorlanıyorum. Anlayamazsam takdir- teşekkür alamam, karnem düşük gelir diye korkuyorum. Karnem kötü gelirse ailem bana çok kızıyor.” şeklinde ifade ederken Öğrenci 18 “Matematik benim için hiçbir şey ifade etmiyor. Anlamıyorum ve sevmiyorum. Yanlış yaparım diye korkuyorum. Ailem bana notum düşük olduğu zaman kızıyor.” şeklinde ifade etmiştir.

Öğrencilerden %27.77’si öğretmen korkusundan dolayı matematikten kaygılandığını belirtmişlerdir. Öğrenci 2 “Matematik çok zor bir ders, sevmiyorum. İşlemler, problemler çok zor geliyor. Soruları bilemem, doğru çözemem diye korkuyorum. Öğretmenim ders anlatırken rahatsız oluyorum.

Tahtaya kalkmaktan korkuyorum. Öğretmenim bana soru soracak diye korkuyorum.” şeklinde ifade etmiştir. Öğrenci 7 bu durumu “Çok zor bir ders, sevmiyorum. Bölme işlemini yapamıyorum. Sınavlardan düşük not alıyorum. Öğretmen soru sorduğunda cevap veremediğim için çok korkuyorum. Arkadaşlarım sürekli konuştuğu için dersi anlamakta zorlanıyorum. Sorulara cevap veremediğim zaman öğretmenim bana kızar diye çekiniyorum” şeklinde ifade ederken Öğrenci 9 bu durumu “*Matematikten nefret ediyorum. Bazen yanlış yaparım diye korkuyorum. Öğretmenim bana çok kızıyor. Kendimi çok kötü hissediyorum. Yapamadığımı hissediyorum. Yanlış yaparsam, sonuçları kötü çıkarsa öğretmenim bana kızar. Bazen yanlış yaptığımda öğretmenim beni yanına çağırıp basit soruları nasıl yapamadığımı soruyor.*” Öğrenci 12 ise kaygı durumunu “*Bazen zorlanıyorum. Zorlandığımda yapamayacağımı hissediyorum. Ablamla beraber çalışıyorum. Soru sormakta zorlanıyorum. Çünkü sanki bir şey olacakmış gibi geliyor. Öğretmenim beni tahtaya kaldıracakmış gibi hissediyorum. Yapamazsam öğretmenim kızar diye korkuyorum.*” şeklinde ifade ederken Öğrenci 13 ise “*Matematik dersinden çok hoşlanmıyorum. Bilemediğim sorular olunca korkuyorum, heyecanlanıyorum. Yapamadığım soruları sormaya korkuyorum. Mesela yapamadığımda öğretmenim kızar diye korkuyorum.*” şeklinde ifade etmiştir.

Öğrencilerden %16.66’sı akranlarına küçük düşme korkusu yaşadıkları için kaygılandıklarını belirtmişlerdir. Öğrenci 1 bu durumu “*Bazen anlamıyorum. Anlamadığım yerleri öğretmenime sorduğum zaman gösteriyor, daha sonra anlıyorum. Yapamadığım zaman kendimi kötü hissediyorum. Tahtaya kalkmaktan çekiniyorum. Arkadaşlarım yanlış yaptığım zaman bana gülüyor*” şeklinde ifade ederken Öğrenci 10 “*Matematik çok kötü bir ders. Düşük aldığım için korkuyorum. Tam çalışmıyorum aslında. Gündüz uyuduğum için çalışamıyorum. Arkadaşlarım benimle hep dalga geçiyor. O yüzden matematik dersini hiç sevmiyorum.*” şeklinde ifade etmiştir. Öğrenci 11 ise bu durumu “*Matematik hiç sevmediğim bir ders. Her şey zor geliyor. Anlamadığım yerleri soramıyorum çünkü utanıyorum. Aslında matematik güzel ama öğrenmem zor. Bazen yanlış yapıyorum. Arkadaşlarımın yanında utanıyorum. Bir keresinde tahtada yanlış yapmıştım. Arkadaşlarımın karşısında küçük düştüm. Yine aynı şey olur diye çok korkuyorum.*” şeklinde ifade etmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sonuçlarına ilişkin bulgular, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma analizleri sonucunda elde edilen bulguların sonucu ve bu bulguların ışığında yapılan çıkarımlara aşağıdaki maddelerde anlatılmaktadır.

5.1.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yapılan araştırmadan elde edilen bulgularına göre matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. Araştırmanın bulguları Kılıç'ın (2011) bulgularıyla örtüşmektedir. Motivasyonu yüksek olan öğrenci derse karşı ilgili ve isteklidir, başarılı olmak için gerekli çabayı gösterir, kendine olan inancı tamdır. Dolayısı ile motivasyonu yüksek olan öğrencinin kaygısı minimum düzeydedir. Motivasyon ve kaygı arasında negatif yönde bir ilişki mevcuttur. Öğrencinin motivasyonu arttıkça kaygısı artmakta; motivasyonu yükseldikçe kaygısı azalmaktadır. Araştırma bulguları Bolat'ın (2007) bulgularıyla çelişmektedir.

5.1.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlara göre matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. Kılıç (2011), Akbaba Altun (2009), Üredi ve Üredi (2005), Hasar vd. (2018), Sarı ve Ekici (2018), Yıldırım (2011), Budak ve Demir (2016), Bolat (2007), Onuk (2007), Kesici ve Aşılıoğlu (2017), Aluçdibi ve Ekici (2012) tarafından yapılan çalışmalarda motivasyon ve başarı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir. Tezin bulguları yapılan araştırmaları destekler niteliktedir. Öğrencinin motivasyonu arttıkça derse yönelik ilgisi artmakta ve buna bağlı olarak da başarısı yükselmektedir. Öğrencinin elde ettiği başarılar onları derslerine daha çok motive etmektedir.

5.1.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırma sonuçlarına göre öğrencinin matematik kaygısı ve başarısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Literatür incelendiğinde; Yenilmez ve Özabacı (2014), Yenilmez ve Özbey (2006), Peker ve Şentürk (2012), Şentürk (2010), Yılmaz (2015), Dursun ve Bindak (2011), Sakal (2015), Sarı ve Ekici (2018), Üredi ve Üredi (2005), Oksal vd. (2013) tarafından yapılan araştırmalar tezin bu bulgusunu desteklemektedir. Bu araştırmalara göre motivasyon ve kaygı arasında negatif bir ilişki vardır. Öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notlar yükseldikçe öğrencilerin kendine olan güveni artar ve buna bağlı olarak da kaygısı azalır. Matematik dersinden yüksek not alan öğrenciler düşük not alan öğrencilere göre kendilerine daha çok güvendiği ve öğrencinin kendine olan inancının artmasının da kaygısını azaltacağı yorumu yapılabilir.

5.1.4. Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırma analizlerinden elde edilen sonuçlara göre; öğrencilerin matematik kaygısının cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Yani öğrencinin matematik kaygısı ve cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişki olmadığını söyleyebiliriz. Araştırmadan elde edilen bulgular Sakal (2015), Aydın ve Keskin (2017), Yenilmez ve Özbey (2006), Aydın ve Keskin (2017), Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003), Yenilmez ve Özabacı (2014), Dede ve Dursun (2008), Yenihayat'ın (2007) bulgularıyla uyusmaktadır. Araştırmanın bulguları bazı araştırmalarla çelişmektedir. Baloğlu (2011), Şentürk (2010), Peker ve Şentürk (2012), Oksal vd. (2013), Arı vd. (2010) tarafından yapılan çalışmalarda öğrencilerin matematik kaygısı ve cinsiyeti arasında anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Cinsiyet faktörü birçok araştırmacı tarafından fazlaca araştırılan bir kişisel faktör olmakla beraber araştırma sonuçlarında kesin bir uyuma durumu yoktur. Araştırmacıların kaygı ve cinsiyet arasındaki ilişkinin anlamlılığına ilişkin yaptıkları çalışmalarda çıkan farklı sonuçlar sebebi ile cinsiyet ve kaygı arasındaki ilişki ile ilgili genel bir kanıya varmanın zor olduğunu aşikârdır.

Öğrencilerin anne eğitim durumu ile matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Öğrencinin anne eğitim durumunun matematik kaygısı üzerinde önemli ölçüde etkisini olmadığını söyleyebiliriz. Öğrencilerin ortalama kaygı puanlarına bakıldığında annesi ilkokul

mezunu olan öğrencinin kaygısı annesi ortaokul mezunu olan öğrenciye göre daha yüksek iken; annesi lise mezunu öğrencinin kaygısı annesi üniversite mezunu olan öğrenciye göre yüksektir. Ancak ortaya çıkan bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bunun sebebi ise öğrencilerin büyük çoğunluğunun lise mezunu anneye sahip olması olabilir. Araştırma bulguları Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003), Eldemir (2006), Aydın ve Keskin (2017), Yenilmez ve Özabacı (2014)'nın araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Ancak anne eğitim durumunun öğrencinin başarısı üzerinde büyük önemi olduğunu belirten çalışmalar da mevcuttur. Araştırmanın sonuçları ile örtüşmeyen; Sakal (2015), Dede ve Dursun (2008), Yenilmez ve Özbey (2006), Arı vd. (2010) tarafından yapılan çalışmalarda öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile öğrenci kaygısı arasında negatif yönde bir ilişki çıkmıştır. Bu çalışmalarda annenin eğitim seviyesi arttıkça öğrenci kaygısında büyük düşüşler görüldüğü; anneleri eğitilmiş olan öğrencilerin derslerinde annelerinden daha fazla yardım aldığı, öğrenci başarısının arttığı ve buna bağlı olarak öğrencinin yaşadığı kaygının azaldığı belirtilmiştir.

Öğrencilerin baba eğitim durumu ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Araştırmadan elde edilen sonuca göre öğrencinin matematik kaygısının baba eğitim durumundan önemli ölçüde etkilenmediğini söyleyebiliriz. Öğrencilerin ortalama kaygı puanlarına bakıldığında; babası ilköğretim mezunu olan öğrencilerin puanı, babası lise mezunu olan öğrencilerin puanına göre düşüktür. Babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin kaygı puanı babası üniversite mezunu olana göre daha düşüktür. Yani babası ilköğretim mezunu olan öğrenciler babası lise mezunu olan öğrencilerden daha kaygılı; babası ortaokul mezunu olan öğrenciler ise babası üniversite mezunu olan öğrencilerden daha kaygılıdır. Ancak araştırmanın sonucuna göre baba eğitim durumu ile öğrenci kaygısı arasında ilişki tespit edilememiştir. Bunun sebebi ise öğrenci babaların büyük çoğunluğunun lise mezunu olması olabilir. Yapılan araştırmanın bulguları Yenilmez ve Özabacı (2014), Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003), Aydın ve Keskin (2017), Eldemir (2006)'in bulguları ile örtüşmektedir. Yapılan bazı araştırmalarda ise baba eğitim durumunun öğrenci kaygısını önemli ölçüde etkilediğini, babanın öğrenim seviyesinin artmasının öğrencideki kaygıyı azaltacağını söylemişlerdir. Araştırma bulguları baba eğitim durumu ile öğrenci kaygısı arasında ilişki olduğunu söyleyen Dede ve Dursun (2008), Yenilmez ve

Özbey (2006), Konca (2008), Arı vd. (2010), Sakal (2015)'in bulguları ile çelişmektedir.

Araştırmada öğrencinin matematik kaygısının kardeş sayısına göre anlamlı derecede farklılaştığı tespit edilmiştir. Öğrencinin kardeş sayısının matematik kaygısı üzerinde etkili olduğunu söyleyebiliriz. Araştırmanın sonucuna göre öğrencinin kardeş sayısının artması öğrencinin matematik kaygısının da artmasına sebep olmaktadır. Kardeşlerinin birbirleri üzerindeki baskıları, olumsuz tutumları, abi ya da ablası olan çocukların matematikteki başarısızlığı bir diğer kardeşin matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirmesine sebep olabilir; dolayısı ile başarısızlığa yol açabilir. Ayrıca evdeki çocuk sayısının artması, yetersiz oda sayısı ve kalabalık aile ortamı ders çalışma ortamlarının verimliliğini düşüreceğinden çocukta olaylı yollardan kaygıya sebebiyet verebilir. Araştırmanın bulguları kardeş sayısının öğrenci kaygısı üzerinde etkisi olmadığı sonucuna ulaşılan Alisinanoğlu ve Ulutaş (2003), Sakal (2015), Konca (2008)'in bulguları ile örtüşmemektedir.

Araştırmada öğrencinin matematik kaygısı doğum sırasına göre anlamlı derecede farklılaşmamıştır. Öğrencinin ailedeki doğum sırası matematik kaygısını önemli ölçüde etkilememektedir. Araştırmada öğrencilerin kaygı ortalamalarına bakıldığında ailenin birinci çocuğu olarak dünyaya gelen öğrencinin, ailenin ikinci çocuğu olarak dünyaya gelen öğrenciye göre yüksek kaygılı olduğu görülmüştür. Fakat elde edilen bulguların sonucunda istatistiksel olarak bir anlamlılık tespit edilememiştir. Bunun sebebi ise öğrencilerin ortalama puanlarının birbirine yakınlığı olabilir.

Öğretmenin mezun olduğu okul ile öğrencinin matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Öğretmenin mezun olduğu okul türü öğrenci başarısını önemli ölçüde etkilememektedir. Öğrencilerin kaygı ortalamaları incelendiğinde Açıköğretim Fakültesi mezunu olan öğretmenlerin öğrencilerinin kaygısı diğerlerine göre daha yüksek çıkmıştır. Diğer alanlardan (eğitim enstitüsü) mezun olan öğretmenlerin öğrencileri ise düşük kaygılı çıkmıştır. Ancak ortaya çıkan bu fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır.

5.1.5. Araştırmanın Beşinci Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin matematik motivasyonu cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Yani öğrencinin matematik motivasyonu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin varlığından söz edemeyiz. Yapılan tezin bulguları Bolat (2007), Demir ve Arı (2013), Ayan (2017), Uluçay (2014), Çolak ve Cırık'ın (2015) bulgularını destekler niteliktedir. Ancak cinsiyetin motivasyon üzerinde etkisi olup olmadığı ile ilgili net bir yargıya varılamamaktadır. Araştırmanın bulguları motivasyon ve cinsiyet arasında ilişki olduğu tespit edilen Kılıç (2011), Onuk (2007), Sarı ve Ekici (2018), Ellez (2004), Yaman ve Dede (2007), Yerlikaya (2014), Bolat (2007), Akdemir (2006), Çelik (2006), Aluçdibi ve Ekici'nin (2012) bulgularıyla çelişmektedir.

Öğrencinin anne eğitim durumu ile matematik motivasyonu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Matematik motivasyonunun anne eğitim durumundan etkilenmediğini söyleyebiliriz. Motivasyon puanlarının ortalamasına bakıldığında en düşük ortalamaya sahip olan grubun annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı tespit edilmiştir. Bunun sebebi öğrencilerin ortalama puanlarının birbirine yakın olması olarak düşünülebilir. Araştırma bulguları motivasyon ve cinsiyet arasında ilişki olmadığı tespit edilen Demir ve Arıcı 'nın (2013) bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Ancak motivasyonun anne eğitim durumuna göre farklılaştığı tespit edilen araştırmalar da bulunmaktadır. Annenin eğitim seviyesinin artmasının öğrencinin motivasyonunu da olumlu yönde etkilediğini söyleyen Yerlikaya (2014) ve Akdemir'in (2006) araştırmalarına göre öğrencilerin motivasyonu ve anne eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur.

Baba eğitim durumu ile öğrencinin matematik motivasyonu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Öğrencinin baba eğitim durumu matematik motivasyonuna etki etmemiştir. Öğrencilerin motivasyon ortalamalarına bakıldığında; babaları ilkokul mezunu olan öğrencilerin ortalamasının babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Babası lise mezunu olan öğrencilerin motivasyon ortalaması ise babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin motivasyon ortalamasından yüksektir. Ancak ortaya çıkan bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Araştırmanın bulguları

Akdemir (2006), Demir ve Arı'nın (2013) bulguları ile benzerlik göstermektedir. Ancak yapılan bazı araştırmalar baba eğitim düzeyinin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Yapılan bu araştırmalara göre eğitimi babalar çocuklarının derslerine yardımcı olmakta ve bu da öğrencinin motivasyon durumunu yükseltmektedir. Araştırmanın bulguları Yerlikaya'nın (2014) bulgularıyla uyuşmamaktadır.

Araştırmanın sonucuna göre öğrencinin kardeş sayısı ve matematik motivasyonu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Kardeş sayısının matematik motivasyonu üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Araştırma bulguları Yerlikaya (2014) ve Bolat'ın (2007) bulgularıyla örtüşmemektedir.

Öğretmenin mezun olduğu okul ile öğrencinin matematik motivasyonu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Öğretmenin mezun olduğu okul türü öğrenci motivasyonunu önemli ölçüde etkilememektedir. Bunun sebebi ise öğrencilerin motivasyon puanlarının birbirine çok yakın olması olabilir.

5.1.6. Araştırmanın Altıncı Alt Problemine İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yapılan araştırmadan elde edilen sonucu göre öğrencilerin başarısı cinsiyet faktörüne göre farklılaşmamaktadır. Yani öğrencinin cinsiyeti ile matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişkinin varlığından söz edemeyiz. Bunun sebebi kız ve erkek öğrencilerin başarı ortalamalarının birbirine çok yakın olması olabilir. Araştırmanın bulguları Yılmaz (2015), Sapma (2013), Sarı ve Ekici (2018), Ekizoğlu ve Tezer'in (2009) yapmış olduğu çalışma ile uyuşmasına rağmen şentürk'ün (2010) yaptığı çalışma ile uyuşmamaktadır.

Araştırma sonucuna göre anne eğitim seviyesinin öğrenci başarısında etkili olduğunu söyleyebiliriz. Çalışmada anne eğitim düzeyi ile öğrenci başarısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik başarı ortalamaları ile anne eğitim düzeyleri arasındaki ilişkiye bakıldığında annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin en az ortalamaya sahip olduğu, annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin ise en yüksek başarı ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir. Anne eğitim seviyesinin artması ile öğrenci başarısının da arttığı sonucuna varılmıştır. Yani anne eğitim düzeyi ile öğrenci başarısı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Annenin eğitim seviyesinin artması çocuğu ile bilinçli şekilde ilgilenmesini sağlamakta ve eğitim seviyesi

yüksek olan annelerin çocuğuna nitelikli eğitim desteği verdiğini, öğrencinin başarısını arttırıcı ortamlar oluşturduğu yorumunu yapabiliriz. Araştırmanın bulguları Dede ve Dursun (2004), Yenilmez ve Duman'ın (2008) bulguları ile örtüşmektedir.

Araştırma sonucuna göre öğrenci başarısına etki eden bir diğer faktörün baba eğitim seviyesi olduğunu söyleyebiliriz. Çalışmada baba eğitim düzeyi ile öğrenci başarısı arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik başarı ortalamaları ile baba eğitim düzeyleri arasındaki ilişkiye bakıldığında babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin en az ortalamaya sahip olduğu, babası üniversite mezunu olan öğrencilerin ise en yüksek başarı ortalamasına sahip olduğu tespit edilmiştir. Baba eğitim seviyesinin artması ile öğrenci başarısının da arttığı sonucuna varılmıştır. Yani baba eğitim düzeyi ile öğrenci başarısı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Eğitim seviyesi arttıkça ailenin ekonomik şartlarının iyileştiğini, çocuğa ek eğitim desteğinin sağlanabildiği, çocukla geçirilen zamanın nitelikli ve kaliteli olduğunu, çocuğa karşı tutumun rahatlatıcı, destek verici, özgüven aşılama olduğu ve buna bağlı olarak öğrencinin başarısının arttığı yorumunu yapabiliriz. Araştırmanın bulguları Dede ve Dursun (2004), Yenilmez ve Duman'ın (2008) bulguları ile örtüşmektedir.

Araştırma sonucuna göre öğrencilerin kardeş sayısının matematik başarısı etkili olduğu söyleyebiliriz. Öğrencinin kardeş sayısının fazla olması başarısını düşürmüştür. Öğrencinin başarısı ve kardeş sayısı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bunun sebebi öğrencinin kardeş sayısı arttıkça anne-babaların öğrencilere olan ilgisinin bölünmesi ve çocuğun eğitimi için ailelerin yeteri kadar destek verememesi, uygun ders çalışma ortamlarının sağlanamaması olabilir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç ise öğrencinin doğum sırasının matematik başarısı üzerinde etkili olmamasıdır. Matematik başarısı ile öğrencinin ailedeki doğum sırası arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Öğrencilerin matematik başarısı öğretmenin mezun olduğu okula göre farklılaşmamaktadır. Yani öğrencinin başarısı ile öğretmenin mezun olduğu okul arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

5.1.7. Araştırmanın Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yapılan araştırmanın sonucuna göre öğrencilerde matematik kaygısına sebep olan durumlar 4 başlık altında toplanmıştır. Öğrencilerdeki başarısızlık korkusu, öğretmen korkusu, aile baskısı ve akranlarına küçük düşme korkusu yaşanan matematik kaygısının sebepleri olarak ortaya çıkmıştır. İlkokul yıllarında şekil almaya başlayan matematik kaygısının çocuğun öğretmeni tarafından erken fark edilmesinin ve gerekli tedbirlerin zamanında alınmasının çocuğun akademik hayatına önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Öğretmenlere bu noktada önemli görevler düşmektedir. Sınıf içerisinde çocukların özgüvenlerini destekleyici çalışmalar ve olumlu bir sınıf ortamı ile matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin derse yönelik olumlu tutum geliştirmesi sağlanabilir. Matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin ailelerin çocuklarına yönelik tutumları olumlu ve destekleyici yönde olur ise çocuklardaki kaygı durumunun azalacağını söyleyebiliriz.

5.1.8. Öneriler

İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu, matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin cinsiyet, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, kardeş sayısı, çocuğun doğum sırası, öğretmenin mezun olduğu okul türü değişkenlerine göre incelendiği tez çalışmasından elde edilen sonuçlar doğrultusundaki önerilere aşağıda yer verilmiştir.

1. Öğrencilerde oluşan matematik kaygısının başlangıcı ilkokul yıllarına dayanmaktadır. Bu noktada öğrencilerin kaygısının azaltılmasında en önemli rol öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenler öğrencilere sabırla yaklaşmalı, hoşgörülü ve sevecen davranmalı, anlayışlı olmalıdır. Öğretmenin bu pozitif yaklaşımı öğrencinin matematik dersini sevmesine ve matematiğe yönelik kaygısının azaltılmasına yardımcı olacaktır.
2. Çoğu öğrencide kaygıya sebep olan, öğrencilerden tarafından zor bir ders olarak ifade edilen matematik dersi soyut bir ders olduğu için

öğretmenler konuları öğrencilere anlatırken somutlaştırmalı, anlatılan konuları gerçek hayatla bağdaştırarak aktarmalıdır. Öğretmen öğretilen konuları günlük hayatta nerelerde kullanacaklarını çocuklara ifade etmelidir. Bu şekilde öğrencinin matematik dersine olan motivasyon seviyesi arttırılabilir.

3. Öğretmenler derslerini planlarken etkinlikleri öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde düzenlemeli, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğreneceği aktif öğrenme ortamları yaratmalı, öğrenci merkezli bir eğitim anlayışı benimsemelidir. Bu sayede öğrencinin matematik dersine karşı olan olumsuz tutumu azalacaktır. Matematiğe karşı olumsuz tutumu azalan öğrencinin matematik kaygısı da azalmış olacaktır.
4. Öğretmen her öğrencinin farklı hızda öğrenebileceği gerçeğini göz önünde bulundurmalı, eğitim faaliyetlerini düzenlerken öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurmalı ve değerlendirme yaparken her öğrenciyi kendi bireysel öğrenme durumuna göre değerlendirmelidir.
5. Öğretmenler derse başlamadan önce öğrencilerin konu ile ilgili hazırbulunuşluklarını kontrol etmeli, eksik gördüğü yerler ile ilgili çalışmalar yapmalıdır.
6. Öğretmen okuldaki rehber öğretmen ile işbirliği içerisinde olmalıdır. Kaygı düzeyi yüksek olan öğrenciler tespit edilmeli ve bu durumun düzeltilmesine ilişkin çalışmalar yapılmalıdır.
7. Öğrencilerin verimli ders çalışabilmesi için gerekli düzenlemeler yapılmalı, okul-aile-öğretmen işbirliği içerisinde olmalıdır. Rehber öğretmen tarafından öğrenci ve ailelere etkili ve verimli ders çalışma, motivasyon eksikliği ve kaygı ile ilgili eğitici seminerler verilebilir.

Bu çalışmadan sonra yapılacak olan araştırmalar için öneriler;

1. Türkçe kaynaklarda demografik değişkenlerin matematik motivasyonu üzerinde etkisinin incelendiği araştırmaların sayıca azlığı göze çarpmaktadır. Yapılacak olan araştırmalarda demografik değişkenlerin motivasyon üzerinde etkisini incelemek amacı ile kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

2. Araştırma Ordu ili ile sınırlı kalmıştır. Örneklem sayısı büyültülerek ya da farklı ildeki öğrenci örneklemi çalışmaya eklenerek daha kapsamlı bir çalışma yapılabilir.
3. Matematik motivasyonu, matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişki daha fazla değişkene tabi tutularak çalışılabilir. Çalışmaya öğrencilerin öğretmen algıları eklenebilir. Motivasyon eksikliği ve kaygının temelinde yatan problemlerin araştırıldığı çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akbaba, S. (2006). Eğitimde Motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 344-361.
- Akbaba A., S. (2009). İlköğretim öğrencilerinin akademik başarısızlıklarına ilişkin veli, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(2), 567-586.
- Akdemir, Ö. (2006). *İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Başarı Güdüsü*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Aktan, S. ve Tezci, E. (2013). Matematik motivasyon ölçeği (MMÖ) geçerlik güvenirlik çalışması, *International Journal of Social Science*, 6(4), 57-77.
- Alkan, V. (2010). Matematikten nefret ediyorum! *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(11), 189-199.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 89-107.
- Aluçdibi, F. ve Ekici, G. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji dersi motivasyon düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 197-227.
- Arı, K., Savaş, E. ve Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211 -230.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181–185.
- Aydın, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe düzeyinde matematik kaygısının cinsiyete göre farklılıkları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 1029-1036.

- Aydoğdu, B. ve Karakuş, F. (2015). İlkokul Öğrencilerine Yönelik Temel Beceri Ölçeğinin Türkçeye Uyarlama Çalışması, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 105 -131.
- Başol, G. ve Zabun, E. (2014). Seviye belirleme sınavında başarının yordayıcılarının incelenmesi: Dershaneye gitme, mükemmeliyetçilik, ana-baba tutumu ve sınav kaygısı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(1): 63-87.
- Bekdemir, M. (2009). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ve başarılarının değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 169-189.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442-448.
- 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.
- Boyacıoğlu Elçin, N. ve Küçük, L. (2011). Ergenlikte mantık dışı inançlar sınav kaygısını nasıl etkiliyor? . *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2(1), 40-45.
- Budak, H. (2016). *İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme, Motivasyon, Biliş Üstü Becerileri Ve Matematik Dersi Başarılarının Belirlenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem.
- Cassady, J. C. ve Johnson, R. E. (2002) . Cognitive anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 270–295.
- Cavallo, A. M. L., Rozman, M., Blinkenstaff, J. ve Walker, N. (2003). Students' learning approaches, reasoning abilities, motivational goals and epistemological beliefs in differing college science courses. *Journal of College Science Teaching*, 33, 18-23.
- Cavallo, A. M. L., Miller, R. B. ve 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.
- Cüceloğlu, D. (1991). *İnsan ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çakır, P. (2013). *Gerçekçi Matematik Eğitim Yaklaşımının İlköğretim 4. Sınıf Öğrencilerinin Erişilerine Ve Motivasyonlarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çakır, S. ve Tahiroğlu, M. (2014). İlkokul 4. Sınıflara yönelik matematik motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 15(3), 29-48.
- Çelik, Z. (2006). *İlköğretim Öğrencilerinin Başarı Güdüsü Ve Anne Baba Beklentilerine İlişkin Alguları*. (Yüksek lisans tezi). İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Çolak, E. ve Cırık, İ. (2015). Ortaokul öğrencilerinin motivasyon kaynaklarının incelenmesi. *İlköğretim Online*, 14(4), 1307-1326.
- Demir, M. K. ve Arı, E. (2013). Öğretmen adaylarının akademik güdülenme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(3), 265-279.
- Doğan, N. ve Barış, F. (2010). Tutum, değer ve özyeterlik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 44-50.
- Dursun, Ş. ve Bindak R. (2011). İlköğretim 2. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1): 18-21
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Eccles, J. S. ve Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.

- 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), 43-57.
- Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Kaygısının Bazı Psiko-Sosyal Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.
- Ellez, A. M. (2004). *Etkin Öğrenme, Strateji Kullanımı, Matematik Başarısı Güdü Ve Cinsiyet İlişkileri*. (Doktora Tezi). İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Erdoğan, F., Hamurcu, H. ve Yeşiloğlu, A. (2016). Türkiye, Singapur TIMSS 2011 sonuçlarının matematik programı açısından değerlendirilmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 5, 31-43.
- Ertem, H. (2006). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Kimya Derslerine Yönelik Güdülenme Tür (İçsel ve Dışsal) ve Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Fidan, E. (2013). *İlkokul Öğrencileri İçin Matematik Dersi Sayılar Öğrenme Alanında Başarı Testi Geliştirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Freedman, M. P. (1997). Relationship among Laboratory Instruction, Attitude Toward Science, and Achievement in Science Knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(4), 343-357.
- İspir, O. A., Ay, Z. S. ve Saygı, E. (2011). Üstün başarılı öğrencilerin öz düzenleyici öğrenme stratejileri, matematiğe karşı motivasyonları ve düşünme stilleri. *Eğitim ve Bilim*, 36(162).
- Karadeniz, İ. ve Karadağ, E. (2014). Kırsal bölgelerdeki ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumları: Korelasyonel bir araştırma. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(3), 259-273.
- Kaplan, M. (2007). *Motivasyon Teorileri Kapsamında Uygulanan Özendirme Araçlarının İşgören Performansına Etkisi Ve Bir Uygulama*. (Yüksek Lisans Tezi). Atılım Üniversitesi, Ankara.

- Keçeci, T. (2011). *Matematik Kaygısı ve Korkusu ile Mücadele Yolları*. 2. Uluslararası Eğitimde Yeni Yönelimler ve Uygulamaları Konferansı'nda sunulmuş sözlü bildiri. Antalya.
- Keklikçi, H. ve Yılmaz, Z. (2013). İlköğretim öğrencilerinin matematik korku düzeyleriyle matematik öğretmenlerine yönelik görüşleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 198-204.
- Kesici, A. (2018). Lise öğrencilerinin matematik motivasyonunun matematik başarısına etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 177-194. DOI: 10.7822/omuefd.438550.
- Kesici, A. ve Aşılıoğlu B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik duyuşsal özellikleri ile Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavları öncesi yaşadıkları stresin matematik başarısına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Dergisi*, 18(3), 395-414. Doi: <http://dx.doi.org/10.29299/kefad.2017.18.3.021>.
- Kılıç, A. (2011) . *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Genel Başarıları, Matematik Başarıları, Matematik Dersine Yönelik Tutumları, Güdülenmeleri Ve Matematik 109 Kaygıları Arasındaki İlişki*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kutluca, T., Alpay, F. N. ve Kutluca S. (2015). 8. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerine etki eden faktörlerin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 202-214.
- Middleton, J. A. ve Spanias, P. A. (1999). Motivation for achievement in mathematics: Findings, generalizations, and criticisms of the research. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(1), 65–88.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2005). *PISA 2003 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Nihai Rapor*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2005.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2007). *PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Ön Rapor*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2007.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2010). *PISA 2009 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Ön Rapor*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2010.

- Millî Eğitim Bakanlığı (2013). *PISA 2012 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Ön Rapor*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2013.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2016). *PISA 2015 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Projesi, Ulusal Ön Rapor*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara, 2016.
- Mutlu, Y., Söylemez, İ. ve Yasul, A. F. (2017). İlkokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 4425-4434. DOI:10.14687/jhs.v14i4.5019.
- Oksal, A., Durmaz, B. ve Akın, A. (2013). SBS'ye hazırlanan öğrencilerin sınav ve matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE*, 2(4), 47-62.
- Onuk, Ö. (2007). *Müzik Öğretmenliği Lisans Programı Öğrencilerinin Öğretmenliğe Güdülenmeleri İle Akademik Başarıları Arasındaki İlişki*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özsoy, G. (2005). Problem çözme becerisi ile matematik başarıları arasındaki ilişki, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 179-190.
- Öztürk, A. Y. ve Şahin, Ç. (2015). Matematiğe İlişkin Akademik Başarı, Özyeterlilik ve Tutum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *International Journal of Social Science*, 31, 343-366.
- Peker, M. ve Şentürk, B. (2012). İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 21-32.
- Ray, N. (1992). *Motivation in Education*, (Report No. Sp 034 041), Eric Document Reproduction Service No: Ed 349 298.
- Sarı, M. H. ve Ekici, G. (2018). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile aritmetik performanslarını etkileyen duyuşsal değişkenlerin belirlenmesi. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 1562-1594. DOI: 10.26466/opus.451025.
- Savaş, E., Taş, S. ve Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarılarını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 113-132.

- Schiefele, U. ve Csikszentmihalyi, M. (1995). Motivation and Ability as Factors in Mathematics Experience and Achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 26(2), 163-181.
- Slavin, R. E. (2015). *Eğitim Psikolojisi* (Çev edit: Galip Yüksel). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Genel Başarıları, Matematik Başarıları, Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Matematik Kaygıları Arasındaki İlişki*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Taşçı, D. (2012). *Dershaneye Giden 8. Sınıf Öğrencilerinin İçsel ve Dışsal Güdülenmeleri İle Akademik Başarılarının Karşılaştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Toptaş, V. ve Gözel, E. (2018). Türkiye’de Matematik Kaygısı ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 136-146. Retrieved from <http://dergipark.org.tr/ekvad/issue/41379/500235>
- Türel, Y. K. (2008). *Öğrenme Nesneleri İle Zenginleştirilmiş Öğretim Ortamlarının Öğrenci Başarıları Tutumları ve Motivasyonları Üzerindeki Etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Ural, A. ve Çınar, F. N. (2014). Anne ve babanın eğitim düzeyinin öğrencinin matematik başarısına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4): 41-56.
- Üredi, I. ve Üredi L. (2005). İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 250-260.
- Yavuzer, H. (1997). *Çocuk Eğitimi El Kitabı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yenihayat, S. A. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Kaygısı İle Öğretmen Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*.

(Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yenilmez, K. ve Duman, A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 251-268.

Yenilmez, K., Girginer, N. ve Uzun, O. (2007). Mathematics anxiety and attitude level of students of the faculty of economics and business administrator: The Turkey model. *In International Mathematical Forum*, 2(41), 1997-2021.

Yenilmez, K. ve Özabacı, N. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 132- 146.

Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi XIX (2)*, 431-448.

Yerlikaya, İ. (2014). İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin eğitime ilişkin motivasyonlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi*, 7(19), 773-795. <http://johschool.com/DergiTamDetay.aspx?ID=602> sayfasından erişilmiştir.

Yücel, Z. ve Koç, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının başarı düzeylerini yordama gücü ile cinsiyet arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 10(1), 133-143.

Yıldırım, S. (2011). Self-efficacy, Intrinsic Motivation, Anxiety and Mathematics Achievement: Findings from Turkey, Japan and Finland. *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 5(1) 277-29.

<https://mateterapi.wordpress.com/2011/05/03/matematik-kaygisinin-sebepleri/>
(23.04.2019)

<http://www.aktuelpsikoloji.com> (11.03.2019)

EKLER

EK-1: ARAŞTIRMA İZİNİ



T.C.
ORDU VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 18802389-44-E.1041075
Konu : Araştırma İzni

15.01.2019

ORDU ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün
22.08.2017 tarihli ve 12607291 sayılı yazısı (Genelge 2017/25
b) 04.01.2019 tarih ve 315186 sayılı yazımız.
c) 14/01/2019 tarihli ve 935516 sayılı olur.

İlgi (b) yazımız ekinde yer alan araştırma ilgi (a) genelge hükümleri doğrultusunda incelenmiş ve söz konusu çalışmanın eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmamak, uygulamalarda olur ekinde yer alan mühürlü formun kullanılması, elde edilen verilerin ve kişisel bilgilerin herhangi bir haber, resmi özel web sayfaları, yerel ve ulusal basında paylaşılması kaydıyla ilgi (c) olur'la uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Kutlu Tekin BAŞ
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek : İlgi (c) olur ve Mühürlü
Araştırma Formu (10 Sayfa)

Bilgi : Altınordu Kaymakamlığına
(İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü)

Adres: Saray Mah. Ulu Konak Cad. No:5 52089 Altınordu/ORDU
Dahili : 1431
Elektronik Ağ: ordu.meb.gov.tr
e-posta: stratejigelistirme52@meb.gov.tr

Bilgi için: Mustafa KURUL VHKİ (Strateji Geliştirme Şub.Müd.)

Tel: 0 (452) 223 16 29
Faks: 0 (452) 225 01 44

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 9b45-233a-3f48-b158-e153 kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı-Soyadı	Göksu KÜLÜNK AKYURT
Doğum Yeri-Tarihi	Ordu-08.09.1989
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi
Yüksek Lisans	Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı (2016-2019)
Bildiği Yabancı Diller (varsa)	İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri (varsa)	“48-72 Aylık Çocukların Kullandıkları Sayma İlkeleri Kazanımının İncelenmesi”. 5. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi’nde Sunulan Bildiri. Ekim, 2017.
İş Deneyimi	
Çalıştığı Kurumlar	Adabaşı İlkokulu (2012-2015) Vilayetler Hizmet Birliği Adil Karlıbel İlkokulu (2015- ...)
İletişim	
E-Posta Adresi	goksukulunkakyurt@gmail.com
Tarih	05.04.2019