



**T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK
LİSANS
TEZİ**

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNDEKİ
MATEMATİK KAYGISININ EBEVEYN
MATEMATİK KAYGISI VE EBEVEYN DESTEĞİ
İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

Jülide Yuliya ÇAVDAR

**İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ
BİLİM DALI**

Antalya, 2025

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK EĞİTİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS
PROGRAMI

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNDEKİ MATEMATİK KAYGISININ
EBEVEYN MATEMATİK KAYGISI VE EBEVEYN DESTEĞİ İLE
İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Jülide Yuliya ÇAVDAR

Danışman: Prof. Dr. Şerife Koza ÇİFTÇİ KARADAĞ

Antalya, 2025

DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yol ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçalardan gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullanışımında alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitü tarafından belli bir zamana bağlı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.



..../..../2025

Jülide Yuliya ÇAVDAR

İmzası

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Jülide Yuliya ÇAVDAR'ın bu çalışması 20/08/2025 tarihinde jürimiz tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı İlköğretim Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programında Yüksek Lisans Tezi oy birliği ile kabul edilmiştir.

İmza

Başkan : Doç. Dr. Burak KURT

Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Matematik Eğitimi

Üye : Doç. Dr. Zekeriya Çam

Muş Alparslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Eğitim Bilimleri

Üye (Danışman) : Prof. Dr. Şerife Koza ÇİFTÇİ KARADAĞ

Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
Matematik Eğitimi

YÜKSEK LİSANS TEZİNİN ADI: Ortaokul Öğrencilerindeki Matematik Kaygısının Ebeveyn Matematik Kaygısı ve Ebeveyn Desteği ile İlişkisinin İncelenmesi

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Güçlü Şekercioğlu

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimi hazırlama sürecinde, bana her zaman yol gösteren, bilgisini ve tecrübesini paylaşan değerli danışman hocam Prof. Dr. Şerife Koza ÇİFTÇİ KARADAĞ'a içten teşekkürlerimi sunarım. Bana hem lisans hem yüksek lisans öğrencilik dönemimde her konuda sabırlı ve anlayışlı yaklaşımıyla destek olmuş, yolumu aydınlatmıştır.

Eğitim hayatımda hiçbir şeyimi eksik etmeyen, maddi ve manevi her zaman yanımda duran, bana dualarıyla güç veren canım ailem size minnettarım. Her zaman öğretmen olmamı isteyip bu günlerime gururla bakan canım babam İbrahim ÇAVDAR'a, bana sevgisini ve güvenini vererek tüm yükümü, yorgunluğumu alan annem Sibel ÇAVDAR'a çok teşekkür ederim.

Bu tezi yazarken zaman zaman pes etme noktasına geldiğim anlarda beni yeniden ayağa kaldıran, bu sürecin en zor anlarında bile beni anlayan, sabırla dinleyen ve her zaman yanımda olan en büyük güç ve motivasyon kaynağım erkek arkadaşım Uğur Mert GÜN'e kalpten teşekkür ederim.

Bu süreçte her zaman bilgisiyle, tecrübesiyle ve içten desteğiyle yanımda olan canım arkadaşım Nisa Nur AKMAN'a en içten teşekkürlerimi sunarım.

Burada adını tek tek sayamadığım, bu süreçte yanımda olan herkese sonsuz teşekkür ederim.

Jülide Yuliya ÇAVDAR

ÖZET

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNDEKİ MATEMATİK KAYGISININ EBEVEYN MATEMATİK KAYGISI VE EBEVEYN DESTEĞİ İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

ÇAVDAR, Jülide Yuliya

Yüksek Lisans Tezi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Şerife Koza ÇİFTÇİ KARADAĞ

Temmuz 2025, 83 sayfa

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı düzeyleri ile ebeveyn matematik kaygısı, ebeveyn desteği ve baskısı arasındaki ilişkiler incelemek amaçlanmıştır; ayrıca öğrencilerin matematik kaygısı ile akademik başarıları arasındaki ilişki değerlendirilmek istenmiştir. Bunun yanı sıra, cinsiyet, sınıf düzeyi, ebeveyn eğitim düzeyi ve sosyoekonomik durum gibi bireysel değişkenlerin öğrencilerin kaygı düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, nicel araştırma desenlerinden ilişkisel model ile yürütülmüştür. Örneklem grubu, Akdeniz Bölgesindeki bir merkez ilçede bulunan ortaokullarda öğrenim gören öğrenciler arasından olasılıklı örnekleme yöntemlerinden sistematik örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Çalışma, 2024-2025 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 610 öğrenci ve onların ebeveynlerinden (anne veya baba) oluşan 610 kişilik bir grubu kapsamaktadır. Veriler, Matematik Kaygısı Derecelendirme Ölçeği İlköğretim Formu, Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği, Ebeveyn Akademik Başarı Desteği ve Baskısı Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis H testi ve Spearman korelasyon analizi kullanılmıştır. Bulgular, öğrencilerin genel matematik kaygısı düzeylerinin düşük olduğunu göstermiştir. Kaygı alt boyutları arasında en yüksek ortalama sınav ve öğretmen kaynaklı kaygılarda görülmüştür. Cinsiyet değişkenine göre kız öğrenciler, tüm alt boyutlarda erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek kaygı düzeyi sergilemiştir. Sınıf düzeyine göre yalnızca işlem kaygısında anlamlı farklılık bulunmuş; beşinci sınıf öğrencileri daha yüksek işlem kaygısı yaşamıştır. Anne eğitim düzeyine göre bazı alt boyutlarda anlamlı farklılık bulunurken, baba eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzeye göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Spearman korelasyon analizi sonucunda, öğrencilerin matematik kaygısı ile akademik başarıları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin matematik kaygısı ile ebeveyn matematik kaygısı ve ebeveyn baskısı arasında pozitif, ebeveyn desteği ile ise negatif yönde anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Elde edilen sonuçlar, matematik kaygısının hem bireysel hem de çevresel faktörlerle şekillendiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Matematik Kaygısı, Ebeveyn Desteği, Ebeveyn Baskısı

ABSTRACT

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN MIDDLE SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICS ANXIETY AND THEIR PARENTS' MATHEMATICS ANXIETY AND PARENTAL SUPPORT

ÇAVDAR, Jülide Yuliya

Master's Thesis, Department of Mathematics and Science Education

Advisor: Prof. Dr. Şerife Koza ÇİFTÇİ KARADAĞ

July 2025, 83 pages

In this study, it was aimed to examine the relationships between mathematics anxiety levels of middle school students and parental mathematics anxiety, parental support and pressure; in addition, the relationship between students' mathematics anxiety and their academic achievement was evaluated. In addition, it was aimed to examine the effect of individual variables such as gender, grade level, parental education level and socioeconomic status on students' anxiety levels. The study was conducted with the relational model, one of the quantitative research designs. The sample group was determined by systematic sampling, one of the probability sampling methods, among the students studying in secondary schools in a central district in the Mediterranean Region. The study covers a group of 610 students and their parents (mother or father) in the 2024-2025 academic year. Data were collected through the Mathematics Anxiety Rating Scale Primary Form, Parental Mathematics Anxiety Scale, and Parental Academic Achievement Support and Pressure Scale. Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis H test and Spearman correlation analysis were used to analyze the data. The findings showed that students had low levels of general math anxiety. Among the anxiety sub-dimensions, the highest averages were observed in test and teacher-related anxiety. According to the gender variable, female students exhibited higher anxiety levels than male students in all sub-dimensions. According to grade level, a significant difference was found only in procedural anxiety; fifth grade students experienced higher procedural anxiety. While there was a significant difference in some sub-dimensions according to mother's education level, there was no significant difference according to father's education level and socioeconomic status. Spearman correlation analysis revealed that there was a significant negative relationship between students' math anxiety and their academic achievement. In addition, significant positive correlations were found between students' math anxiety and parental math anxiety and parental pressure, and negative correlations were found between students' math anxiety and parental support. The results reveal that math anxiety is shaped by both individual and environmental factors.

Keywords: *Math Anxiety, Parental Support, Parental Pressure*

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
TABLolar LİSTESİ	vi

BÖLÜM I GİRİŞ

1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Problemleri	8
1.2.1. Araştırmanın Hipotezleri	8
1.3. Araştırmanın Önemi	9
1.4. Araştırmanın Varsayımları (Sayıltıları)	10
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	10
1.6. Tanımlar	10

BÖLÜM II KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Matematik Kaygısı Kavramı	11
2.2. Matematik Kaygısı ile İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar	12
2.3. Matematik Kaygısı ile İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar	17
2.4. Ebeveyn Desteği ve Ebeveyn Matematik Kaygısı	20
2.5. Ebeveyn Desteği ve Ebeveyn Matematik Kaygısı ile İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	23
2.6. Ebeveyn Desteği ve Ebeveyn Matematik Kaygısı ile İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	28

BÖLÜM III YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli	33
3.2. Araştırmanın Evreni	33
3.3. Araştırmanın Örneklemi	34
3.4. Veri Toplama Araçları	35
3.4.1. Kişisel Bilgi Formu	36
3.4.2. Veli Kişisel Bilgi Formu	36
3.4.3. Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı ve Desteği Ölçeği	36
3.4.4. Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği İlköğretim Formu	37
3.4.5. Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği	38
3.5. Veri Toplama Süreci	39
3.6. Veri Analizi	39

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri	41
4.2. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Normallik Testi Sonuçları	41
4.3. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre İncelenmesi	42
4.4. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi	43
4.5. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre İncelenmesi	44
4.6. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre İncelenmesi	45
4.7. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sosyoekonomik Düzeylerine Göre İncelenmesi	46
4.8. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Akademik Başarı Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	47
4.9. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygısı, Ebeveyn Desteği, Baskısı ve Ebeveyn Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi	47

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma	50
5.2. Öneriler	56
5.2.1. İleriye Dönük Araştırmalara İlişkin Öneriler	57
5.2.2. Uygulamaya Dönük Öneriler	57

KAYNAKÇA.....	58
EKLER.....	69
EK-1 Öğrenci Kişisel Bilgi Formu.....	69
EK-2 Veli Kişisel Bilgi Formu.....	70
EK-3 Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği	71
EK-4 Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı Ve Desteği Ölçeği	72
EK-5 Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği	73
EK-6 Öğrenci Onam Formu	74
EK-7 Veli Onam Formu	75
EK-8 Ölçme Araçları Kullanım İzinleri	76
EK-9 Etik Kurul Kararı	78
EK-10 Araştırma İzni	79
ÖZGEÇMİŞ.....	81
İNTİHAL RAPORU.....	82
BİLDİRİM.....	83

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımları	34
Tablo 4.1 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	41
Tablo 4.2 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Normallik Testi (Kolmogorov Smirnov) Sonuçları	42
Tablo 4.3 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre İncelenmesine ait Sonuçlar (Mann Whitney U Testi)	42
Tablo 4.4 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesine ait Sonuçlar (Kruskal-Wallis H Testi)	43
Tablo 4.5 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre İncelenmesine Ait Sonuçlar (Kruskal-Wallis H Testi)	44
Tablo 4.6 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre İncelenmesine Ait Sonuçlar (Kruskal-Wallis H Testi)	45
Tablo 4.7 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sosyoekonomik Düzeylerine Göre İncelenmesi (Kruskal-Wallis H Testi)	46
Tablo 4.8 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyi Alt Boyutları ile Akademik Başarı Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Spearman Korelasyon Katsayısı)	47
Tablo 4.9 Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygısı, Ebeveyn Desteği, Baskısı ve Ebeveyn Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesine Ait Sonuçlar (Spearman Korelasyon Katsayıları)	48

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, varsayımlarına, sınırlılıklarına ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

S. Freud'un çalışmalarıyla kaygı kavramı 19. yüzyılda incelenmeye başlanmıştır. Bu çalışmalarla birlikte kaygı kavramı korkudan ayrılmış; korku dışsal, gerçek bir tehdide verilen tepki iken; kaygı, içsel bir tehdit algısına karşı hissedilen duygusal bir tepki olarak tanımlanmıştır (Ünal Karagüven, 1999, s. 203). Kaygı, kişinin tehdit algısı karşısında yaşadığı korku ve huzursuzluk halidir. Bu duygu, bireylerin yaşadığı çatışma ve engellenme durumlarının ardından ortaya çıkarak, çoğu zaman kaynağı açıkça belirlenemeyen bir içsel gerginlik ve huzursuzluk yaratmaktadır (Aydın vd., 2009). Kaygı üzerinde çeşitli etkiler rol oynamakta ve bu etkilere bağlı olarak kaygının şiddeti de değişebilmektedir. Kaygı, şiddetine göre bireyi olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. Kaygının belirli bir düzeye kadar hissedilmesi, insan doğasının bir parçası olarak kabul edilir. Bu ölçülü düzeydeki kaygı, bireyi motive ederek performansın yükselmesine katkı sağlayabilir (Yıldırım ve Gözüyeşil, 2011, s. 305). Ancak kaygı normal düzeyinin ötesine geçtiğinde, bireyin bilişsel ve duygusal süreçlerini olumsuz yönde etkileyerek performansın düşmesine ve işlevselliğin azalmasına yol açmaktadır (Yıldırım ve Gözüyeşil, 2011).

Kaygı, bireyin öğrenme sürecini etkileyen temel duygu durumlarından biridir. Kaygı, zaman zaman kişiyi üretken ve olumlu davranışlara sevk etse de çoğunlukla bu eğilimleri sınırlayarak huzursuzluk kaynağı olmaktadır (Adal ve Yavuz, 2017; Taşdemir, 2015). Kaygılı öğrenciler, öğrenme sırasında bilgilerini aktarmada ve kullanmada zorluk yaşayabilmektedir (Aydın ve Keskin, 2017). Dolayısıyla eğitim sürecinde ortaya çıkan kaygı, öğrencinin öğrenme süreci üzerinde belirleyici bir rol oynayabilmektedir. Yapılan araştırmalar, öğrencilerde bir derse yönelik kaygı geliştiğinde, o derse karşı korku, çekinme ya da uzaklaşma davranışlarının ortaya çıktığını göstermektedir. Ayrıca, bireyde özgüven eksikliği, ilgi ve zevk kaybı, aşırı heyecan gibi olumsuz duyguların da bu süreçte belirginleştiği ifade edilmektedir. Bu durumun en sık gözlemlendiği derslerden biri ise matematik dersidir (Biber, 2012). Benzer olarak Aydın ve Keskin (2017) çalışmasında bireyin eğitimini olumsuz yönde etkileyen kaygının, en çok

görülen şeklinin matematik kaygısı olduğunu belirtmiştir (Aydın ve Keskin, 2017, s. 1803). Matematik dersi tüm ülkelerde kişide kaygı uyandırıcı nitelikte bir disiplindir (Özdemir ve Gür, 2011).

Bilim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler, öğretim programlarının sürekli güncellenmesini zorunlu kılmakta ve bu durum, öğrencilerin öğrenme süreçleri ile akademik performanslarını değerlendiren yeni çalışmalara olan ihtiyacı artırmaktadır. Ancak tüm bu program değişikliklerine karşın, öğrencilerimizin uluslararası sınavlarda gösterdiği matematik başarıları henüz beklenen seviyeye ulaşamamıştır. Öğrencilerin bu başarıyı yakalayamamasındaki öğrenci kaynaklı sebeplerden biri matematik kaygısı olarak belirlenmiştir (Arslan vd., 2017). Öğrencilerin sahip olduğu matematik kaygısı, eğitimin kalitesini düşürmekle kalmayıp eğitimde gelinmek istenen esas düzeyin çok altında kalmalarına sebep olur (Kılıçarslan, 2016). Quintero ve arkadaşları (2022) çalışmasında matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin fizyolojik ve psikolojik olumsuz tepkiler verdiklerini bu tepkilerden kaynaklı matematikle ilgili faaliyetlerden mahrum kaldıklarını böylelikle istenmeyen düşük matematik başarısı oluşacağını belirtmiştir (s. 956). Şıvkın ve arkadaşları (2020) çalışmasında LGS’de sorulan PISA tarzı matematik sorularının doğru cevaplanabilmesi adına öğretmenlere yapılmış çalışmada ankette öğretmenlerin %2,6’lık bir oranı matematik kaygısının giderilmesi gerektiğine dair bir öneride bulunmuştur (s. 153). Öğrenciler için oldukça önemli olan bu sınavlar öncesinde ve sırasında ortaya çıkan kaygı, bazen durumu gerçekte olduğundan daha karmaşık ve zor hale getirecek kadar şiddetli bir şekilde yaşanabilmektedir (Bozkurt, 2012).

Türkiye, 2000 yılında başlatılan PISA projesine 2003 yılından itibaren düzenli olarak katılım göstermektedir. OECD PISA 2003 Ulusal Nihai Raporu’nda öğrencilerin matematikte kaygı ve sıkıntı hissetme durumları ele alınmıştır. 15 yaş grubundaki öğrencilere yöneltilen 5 maddelik bir anket sonucunda, Türkiye’deki öğrencilerin matematik dersinde genellikle kaygı ve sıkıntı yaşadıkları tespit edilmiştir. Türkiye’nin bu alandaki ortalama puanı 0,34 olarak raporlanmış, bu değer öğrencilerin matematikle ilgili olumsuz duygular yaşama eğiliminin yüksek olduğunu göstermiştir. Öğrenciler arasında matematik problemleri çözerken gergin hissedenler, sinirlenenler ve çaresiz kaldığını hissedenler önemli oranlardadır. Türkiye’de 15 yaş grubundaki öğrencilerin matematik kaygısı, OECD ortalamasından yüksek çıkmıştır. Cinsiyet değişkeni açısından ortalamalar değerlendirildiğinde, kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha fazla matematik kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir. Farklı ülkelerin matematik kaygısı ve sıkıntısına ilişkin puanları incelendiğinde ise, en yüksek indeks değeri 0,44 ile Japonya’da, en düşük değer ise -0,49 ile İsveç’te gözlemlenmiştir (MEB, 2005, s. 68).

PISA 2012 Araştırması'nın Ulusal Nihai Raporu'na göre, matematikle ilgili kaygı ve endişe, öğrencilerin performansını etkileyen faktörler arasında, ailenin sosyoekonomik durumunun ardından ikinci sırada yer almaktadır. Türkiye özelinde değerlendirildiğinde ise, öğrencilerin matematik kaygısı açısından belirgin düzeyde belirtiler gösterdiği ortaya konmuştur. Öğrencilerin %67,7'si matematik derslerinin zor olmasından kaygı duyduklarını, %52,1'i ödev yaparken gerginlik hissettiklerini, %38,7'si problem çözerken sinirlendiklerini, %39,1'i ise matematik problemlerini çözerken kendilerini çaresiz hissettiklerini ifade etmiştir. Ayrıca %69,4'ü düşük not alma konusunda endişe yaşadıklarını belirtmiştir. Özellikle derslerin zor geçeceği ve düşük not alma korkusunun, öğrenciler arasında daha yaygın olduğu dikkat çekmektedir (MEB, 2015, s. 138–139). OECD ülkelerinde elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin %59'u matematik derslerinin zorluk seviyesi konusunda kaygı duyduklarını belirtmiştir. Ayrıca %33'ü matematik ödevlerini yaparken yoğun bir gerginlik yaşadıklarını, %31'i matematik problemleri çözerken yüksek düzeyde stres hissettiklerini ifade etmiştir. Öğrencilerin %30'u problem çözme sırasında kendilerini çaresiz hissettiklerini dile getirirken, %61'i ise matematik dersinde düşük not alma konusunda endişe yaşadıklarını bildirmiştir. Tüm ülkelerde her üç öğrenciden biri matematik derslerinin kendisi için zor olacağına dair endişe hissettiğini belirtmiştir. Ayrıca PISA 2012'ye katılan hemen hemen her ülkede kızların matematik kaygısı, erkeklerin matematik kaygısına göre daha fazla çıkarken Türkiye'de erkek ve kız öğrencilerin matematik kaygısı anlamlı şekilde farklılaşmamıştır (OECD, 2015, s. 2).

Türkiye, OECD ve diğer ülkelerle karşılaştırıldığında matematik kaygısı indeksinin en yüksek olduğu ülkeler arasında yer almaktadır. OECD ülkeleri arasında Türkiye, öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinde ilk sırada bulunurken, tüm ülkeler genelinde beşinci sıradadır. PISA 2022 verileri, matematik kaygı indeksi yüksek olan ülkelerde öğrencilerin matematik performanslarının daha düşük seviyelerde olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin matematik test puanlarındaki varyansın yaklaşık %25'i doğrudan matematik kaygısı ile ilişkilidir. Bu sonuçlar, diğer eğitim sistemlerinde olduğu gibi, Türkiye'de de öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin akademik başarı üzerinde önemli bir belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır (Demirci Celep ve Sunar, 2024, s. 15). Matematikte daha iyi performans gösteren öğrenciler, matematikle ilgili daha düşük kaygılara sahiptir. PISA'da bu bulgu ilk olarak 2012'de ortaya çıkmıştır (OECD, 2013). PISA 2022 sınavında da aynı sonuca ulaşılmıştır (PISA, 2022, s. 57). Uluslararası sınavlardan da anlaşılacağı üzere matematik kaygısı, matematik başarısı için önem taşımaktadır.

Matematik kaygısı, alan yazında ilk defa, bireylerin matematik ve aritmetikle ilgili yaşadığı duygusal tepkiler bütünü şeklinde tanımlanmıştır (Dreger ve Aiken, 1957, akt.

Baloğlu, 2001, s. 61). Alan yazına bakıldığında matematik kaygısı için çeşitli tanımlar yer almaktadır. Örneğin; Ashcraft (2002) matematik kaygısını, matematik performansını engelleyen bir durum olmakla beraber bireylerin matematikle içeren etkinlikler sırasında yaşadıkları gerginlik, endişe ve korku hissi olarak tanımlamıştır (s. 181). Richardson ve Woolfolk (1980) matematik kaygısını; bireylerin matematiksel yeterliliklerini ölçen test ve sınav süreçlerinde sergiledikleri olumsuz tepkilerin toplamı olarak tanımlamaktadır (Erkin vd., 2006). Buckley ve Ribordy (1982) ise bu durumu gündelik ya da akademik hayatta matematik içeren durumlarla karşılaşıldığında ortaya çıkan irrasyonel bir korku biçiminde tanımlamıştır. Tobias ise (1993) matematik kaygısını, bireyin matematik problemi çözümü esnasında duygusal gerilim yaşaması olarak tanımlamıştır (Taşdemir, 2015, s. 2).

Kaygı, bireylerde kan şekeri düzeyinde dalgalanmalar, terleme, görme alanının daralması, kaslarda gerginlik gibi çeşitli fiziksel belirtilerle kendini gösterebilir. Bu tür fizyolojik tepkiler, kişinin zihinsel performansını düşürerek hedefe ulaşmasını zorlaştırabilir ya da engelleyebilir (Biber, 2012). Matematik kaygısı, bir öğrencinin matematikle ilgili problemlerle uğraşırken sinirli olması, endişe duyması, korkması gibi duyuşsal belirtilerle de kendini gösterebilmektedir. Matematik kaygısının bir diğer göstergesinin, bireylerin matematikten uzak durma eğilimi göstererek başka alanlara yönelmesi olduğu öne sürülmüştür (Erkin vd., 2006, s. 26-27). Yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşayan öğrenciler, matematik problemi sırasında yoğun çaba gerektiren durumlardan kaçınma eğilimi göstermektedir. Güner ve Gökçe (2021) çalışmasında öğrencide yüksek düzeyde matematik kaygısı oluştuğunda sayma ve hesaplama gibi temel matematik becerileriyle daha fazla ilgilendiklerini, gelişmiş stratejileri kullanmaktan kaçındıklarını belirtmiştir. Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler, matematik dersinde başarısız olmakta ve matematiğe karşı ilgileri azalmaktadır (Hembree, 1990; Kılıçarslan, 2016; Taşdemir, 2015; Yenilmez ve Özbey, 2006). Türkiye’de öğrenciler, ilköğretimden itibaren matematik dersine karşı olumsuz tutumlar sergilemekte, matematik dersinin zor olmasından kaynaklı başarısız olacaklarını düşünmektedirler (Kurt ve Özel, 2013; Yenilmez ve Özbey, 2006). Matematiğe karşı endişe geliştiren öğrenciler, ortaokul ve lisedeki matematik derslerinden kaçınmalarının yanı sıra üniversite ana dallarından ve güçlü matematik veya nicel beceriler gerektiren kariyer yollarından da kaçınma eğilimi gösterebilirler (Choi ve Han, 2020, s.1731).

Yenilmez ve Özbey (2006) çalışmasında matematik kaygısı probleminin nedenlerini ve çözümlerini fark etmenin önemini vurgulayarak önemsenmediği takdirde büyük bir problem yaratacağını vurgulamıştır. Araştırmacılar matematik kaygısına neden olan değişkenleri farklı şekillerde ele almıştır. Lazarus (1974), matematik kaygısını, çeşitli etkenlerin bir araya gelerek

oluşturduğu kapsamlı bir olgu olarak tanımlamıştır. Bu etkenler arasında matematiksel içerikler, eğitim süreci, ailelerin öğrenciye yönelik tutumları, bireysel değerler ve genel başarıya ilişkin beklentiler yer almaktadır (Keçeci, 2011, s. 57). Deniz ve Üldaş (2008) matematik kaygısının sebeplerini çevresel, zihinsel ve kişisel etkenler olmak üzere üç kategoride incelemiştir. Çevresel etkenler arasında okul ortamı, aile ve öğretmen gibi unsurlar yer almaktadır. Zihinsel faktörler ise bireyin öğrenme tarzı ile kullanılan öğretim yöntemlerinin uyuşmaması ve motivasyon eksikliği gibi durumları içermektedir. Bireysel etmenler ise utanma duygusu, özgüven eksikliği, tutum ve çalışma biçimi gibi nedenlerle ilişkilendirilmektedir (Aydın vd., 2009).

Çevresel faktörlerin başında aile gelmektedir. Çamurlu (2018) çalışmasında ailenin en önemli toplumsal destek alanı olduğunu, çocuklarının hayatının başladığı ilk çevre, davranış ve tutumlarının yön bulduğu yer olarak tanımlamıştır (s.1). Ebeveyn desteği, öğrenme sürecinin sürdürülebilirliği açısından temel bir bileşen olarak kabul edilmektedir (Sun vd., 2012). Ebeveyn desteğinin öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırdığı tartışılmaz bir konu iken ebeveyn türleri arasında en etkili destek türü hala tartışılmaktadır. Araştırmacılar, ebeveynlerin çocuklarının öğrenmesini kolaylaştırmak için verdikleri destek türlerini kategorileştirmişlerdir. Örneğin, Eccles ve Harold (1993) ebeveynlerin hem okullara hem de çocuklarının öğrenmelerine katılım düzeyini değerlendiren beş faktör belirlemiştir. Bu faktörler; monitör (öğretmen isteklerine ebeveyn yanıtı), gönüllülük (ebeveynin okuldaki faaliyetlere gönüllü katılması), katılım (çocuklarının günlük faaliyetlerinde yer alma), ilerleme (çocuklarının gelişimi için okulla iletişim kurma) ve ekstra yardımlardır (Cai, 2003). Başka bir araştırmacı ebeveyn destek türünü üç katmanlı olarak modellemiştir: (1) okulun planlama ve yönetim ekibine katılmak, (2) sınıflara yardımcı olmak veya okul programlarına sponsor olmak ve desteklemek, (3) okul programlarına düzenli olarak katılmak (Cai, 2003, s. 88).

PISA 2022 kapsamında okul müdürlerinden elde edilen veriler doğrultusunda, ebeveynlerin eğitime katılımına ilişkin istatistikler toplanmıştır. 2018 ile 2022 yılları arasında birçok ülkede ebeveyn katılımının azaldığı gözlemlenmiştir. Ancak Türkiye, bu genel eğilimin dışında kalmıştır. 2022 yılı verilerine göre, Türkiye’deki öğrencilerin %43’ü, okul müdürlerinin belirttiğine göre, önceki eğitim-öğretim yılında velilerin en az yarısının kendi isteğiyle ve %47’si öğretmenlerin davetiyle çocuklarının gelişimini bir öğretmenle görüştüğü okullarda eğitim almaktadır. Bu oranlar 2018 yılında sırasıyla %49 ve %47 olarak kaydedilmiştir. 2018-2022 döneminde ebeveyn katılımının daha az azaldığı ülkelerde, yani çocuklarının gelişimi hakkında öğretmenlerle gönüllü olarak görüşen velilerin oranının daha istikrarlı kaldığı

sistemlerde, öğrencilerin matematik performanslarında daha istikrarlı ya da olumlu bir gelişim eğilimi gözlenmiştir (PISA, 2022, s. 24).

Matematik öğreniminde destekleyici ebeveynleri olan öğrenciler, yüksek matematik yeterliliği ve yüksek matematik performansı sergilemekle kalmayıp aynı zamanda en az destekleyici ebeveyne sahip öğrencilere göre matematiğe karşı daha olumlu tutum geliştirirler (Cai, 2003). Yapılan birçok çalışma, ailelerin ilgisiz ya da yeterince destekleyici olmayan yaklaşımlarının çocuklarda kaygı düzeyini artırdığını ortaya koymaktadır (Çağlar ve Şenol, 2021; Gashaj vd., 2023; Kuzu, 2021; Morkoyunlu ve Konyalıoğlu, 2020; Yi ve Na, 2020).

Ebeveynler çocuklarına destek olduğu gibi bazen başarıya yönelik baskı da oluşturabilmektedir. Gülbetekin ve Tunç (2021) ebeveyn başarı baskısını anne ve babaların çocuklarını kendi başarı anlayışları doğrultusunda davranmaya yönlendirmeleri olarak ele almıştır. Kapıkıran (2016) ebeveynlerin çocuklarından yüksek başarı beklentisiyle onları zorlamalarının bir baskı yarattığını ve bu baskının da sınav kaygısına sebep olduğunu belirtmiştir. Bu baskı sadece sınav dönemlerinde kalmayıp çocuklarından yoğun çalışma talep etmeleri, sürekli yüksek başarı beklentileri ve ulaşılması güç hedefler koymaları, çocukları başkalarıyla kıyaslamaları ya da başarılarını küçümsemeleri şeklinde de kendini gösterebilmektedir. Ebeveynlerin bu baskısı, çocukların performansına kötü bir etki yaratmakla kalmayıp onların duygusal sosyal gelişimlerini de olumsuz etkiler (Kapıkıran, 2019). Bu nedenle, ebeveynlerin çocuklarının akademik gelişimlerine yönelik beklentilerini gerçekçi düzeyde tutmaları ve destekleyici bir öğrenme ortamı oluşturmaları, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerinde ve performanslarını arttırabilmelerinde çok önemlidir (Tatlı ve Atmaca, 2023).

Ebeveynlerin eğitim seviyesi de matematik kaygısı için önemli bir faktör niteliğindedir. Anne ve babası yüksek eğitim düzeyine sahip öğrenciler ebeveynlerinden akademik destek görmesinden kaynaklı çocuklarının öz güvenleri daha yüksek olmakta ve çocukların geleceğe yönelik beklentileri daha fazla olmaktadır (Boydak Ozan, 2003). Yenilmez ve arkadaşları (2006) çalışmasında ebeveyn eğitim düzeyi lise ve üstü olan ebeveynlerin çocuklarına daha fazla destek sunduğunu, ilkokul mezunu olan ebeveynlerin en az destek veren ebeveynler olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tobias'a (1978) göre, öğrencilerin matematik dersinde başarısızlık yaşamaları ve kaygı duymalarının nedenlerinden biri, ailelerin yeterli matematik bilgisine sahip olmamaları nedeniyle çocuklarına yeterince destek sunamamalarıdır (Alkan, 2011).

Matematik kaygısının doğuştan gelen bir durum olmadığı göz önünde bulundurulduğunda, çocukların bu kaygıyı çevresel deneyimlerin etkisiyle zamanla edinmiş olmaları olağan bir durum şeklinde nitelendirilebilir (Yıldırım ve Gözüyeşil, 2011). Çok sayıda

çocuk ve yetişkin, matematik öğrenme sürecini ve akademik performansını olumsuz etkileyebilecek düzeyde kaygı yaşamaktadır (Dowker vd., 2016). Ebeveynlerin matematik kaygısı, çocuklarının matematiğe karşı tutumlarını, performansını ve kaygılarını etkilemektedir (Choi ve Han, 2020, s. 1733). Özellikle matematik kaygısı yüksek olan ebeveynlerin çocukları da benzer kaygılar geliştirme eğilimindedir (Maloney vd., 2015, s. 1481). Yapılan araştırmalarda da ebeveynlerin matematik konusundaki kaygılarını bilinçli veya bilinçsiz olarak çocuklara aktardıklarını göstermiştir (Tan, 2015). Gunderson ve arkadaşları (2012) çalışmasında ise, özellikle annelerin matematik kaygısının çocuklarına aktardığını ve bu durumun çocukların matematiğe karşı hem tutumlarını hem de performanslarını olumsuz etkileyebildiği ortaya konmuştur. Matematik kaygısı yaşayan ebeveynler, genellikle yetersiz matematik becerilerine sahip olabilir veya öğretmenlerin sınıfta kullandığı yöntemlerle çelişen, çocukların kafasını karıştırabilecek öğretim stratejileri kullanabilirler. Bu durum, çocukların matematik öğrenimini olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, yüksek matematik kaygısı taşıyan ebeveynlerin çocuklarının ödevlerine sık sık müdahale etmesi, kendi korkularını çocuklarına aktarmalarına ve onların da matematikle ilgili olumsuz duygular geliştirmesine neden olabilir (Maloney vd., 2015). Ancak aile içi duygusal ve toplumsal etkileşimler birbirleriyle dengeli ve etkileşimli olduğu zaman ebeveynler çocuklarına güven duygusunu aşılayarak kaygıdan daha az etkilenmesini sağlayabilirler (Yıldırım ve Gözüyeşil, 2011).

Ebeveynlerin matematiğe yönelik kaygıları ile çocuklarına sundukları desteğin öğrencilerin matematik kaygısı üzerindeki doğrudan etkisini ele alan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Türkiye’de yapılan bazı araştırmalar bu ilişkiye dolaylı biçimde değinse de (Çağlar ve Şenol, 2021; Kuzu, 2021), ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısını, ebeveyn matematik kaygısını ve ebeveyn desteğini birlikte inceleyen kapsamlı çalışmaların sayısı oldukça azdır. Alandaki boşluğun ve söz konusu değişkenler arasındaki etkileşimin daha yakından incelenmesi gerekmektedir. Mevcut araştırmaların büyük çoğunluğu öğrencilerin bireysel kaygı düzeylerine odaklanmakta olup, ebeveyn-çocuk etkileşimi çoğu zaman yeterince derinlemesine ele alınmamaktadır (Çağlar ve Şenol, 2021; Kuzu, 2021). Bu doğrultuda gerçekleştirilen araştırmanın temel amacı; ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin, ebeveynlerin matematik kaygısı ile sağladıkları ebeveyn desteği ve baskısı çerçevesinde nasıl şekillendiğini analiz etmektir. Ayrıca, öğrencilerin matematik kaygısı ile akademik başarıları arasındaki ilişki incelenmek istenmiş; cinsiyet, sınıf düzeyi, sosyoekonomik durum ve ebeveynlerin eğitim düzeyi gibi bireysel değişkenlere göre matematik kaygısı düzeylerindeki farklılıklar ayrıntılı olarak ele almak amaçlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Problemleri

Bu çalışmanın temel amacı, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile ebeveynlerinin matematik kaygısı, sundukları destek ve uyguladıkları başarı baskısı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Ayrıca, öğrencilerin matematik kaygısı ile akademik başarı arasındaki ilişki incelenmek amaçlanmıştır. Cinsiyet, sınıf düzeyi, ebeveynlerin eğitim düzeyi ve gelir durumu gibi bireysel değişkenler açısından anlamlı farklılık gösterme durumunun tespit edilmesi araştırmanın alt amaçları arasında yer almaktadır.

- i. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ne düzeydedir?
- ii. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri;
 - a. Cinsiyet,
 - b. Sınıf düzeyi,
 - c. Anne eğitim düzeyi,
 - d. Baba eğitim düzeyi,
 - e. Sosyo-ekonomik düzey değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- iii. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- iv. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile ebeveyn desteği arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- v. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile ebeveyn baskısı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- vi. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile ebeveynlerinin matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

1.2.1. Araştırmanın Hipotezleri

H_{1a}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile ebeveyn matematik kaygısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H_{1b}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile ebeveyn desteği arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H_{1c}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile ebeveyn baskısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H_{1d}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{1e}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{1f}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri anne eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{1g}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{1h}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ailelerin sosyoekonomik düzeyine göre anlamlı farklılık göstermektedir.

H_{1i}: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri akademik başarı düzeyleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Matematik; sayma, hesaplama, ölçme ve çizim gibi işlemler yoluyla günlük yaşam problemlerinin çözümünde kullanılan, belirli semboller aracılığıyla ifade edilen evrensel bir disiplindir. Birçok unsuru bir arada barındıran kapsamlı bir alan olarak, bireylerin dünyayı anlamalarında ve çevrelerini düzenlemelerinde rehberlik etmektedir (Yenilmez ve Özbey, 2006). Matematikle ilkokul düzeyinde tanışan öğrenciler, günümüz eğitim sisteminde çoğu zaman matematiği zor bir ders olarak algılamakta ve bu dersle başa çıkamayacaklarını düşünmektedir. Özellikle öğrencilerin “matematiği yapamayacakları” yönünde geliştirdikleri olumsuz düşünceler, matematik dersinden kaçınmalarına ve bu derse yönelik kaygı geliştirmelerine neden olabilmektedir (Türk ve Bedir, 2021; Yenilmez ve Özbey, 2006). Matematik kaygısının nasıl oluştuğu, kaynağı ve neden bazı öğrencilerde daha yüksek, bazılarında daha düşük düzeyde görüldüğü sorularının tek bir cevabı olmadığı; bu durumun çok sayıda bireysel ve çevresel faktörle ilişkili olduğu araştırmalarla ortaya konulmuştur (Dalkılıç, 2019).

Yapılan çalışmalarda matematik kaygısı sıklıkla bireysel bir sorun olarak ele alınmakta; ancak ebeveynlerin tutumları, kaygı düzeyleri ve destek biçimlerinin öğrenciler üzerinde nasıl bir etki yarattığı yeterince derinlemesine incelenmemektedir. Bu araştırma, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısını hem bireysel hem de çevresel değişkenler bağlamında ele alması açısından önem taşımaktadır. Öğrencilerin matematik kaygısı ile ebeveyn matematik kaygısı, ebeveyn baskısı ve ebeveyn desteği arasındaki ilişkileri bir arada inceleyerek alan yazına katkı sunmayı hedeflemektedir. Araştırma bulguları, özellikle ailelerin çocuklarına yönelik tutumlarının, çocukların duyuşsal gelişimi ve akademik yaşamları üzerindeki etkilerini

daha görünür kılmak açısından önemlidir. Elde edilen veriler; okul rehber öğretmenleri, sınıf ve branş öğretmenleri ile ebeveynlere, öğrencilerin kaygı düzeylerini anlamada yol gösterici olabilir. Öğrencilerin bu sayede matematik dersi hakkında olumlu bir bakış açısına sahip olma ihtimallerini güçlendirebilecek çeşitli çalışmalar gerçekleştirilebilir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları (Sayıtları)

- i. Öğrenciler ve ebeveynlerin, veri toplama araçlarına içten, dürüst ve tarafsız biçimde yanıt verdikleri varsayılmaktadır.
- ii. Araştırma kapsamında seçilen örneklemin, araştırma evrenini temsil ettiği varsayılmaktadır.
- iii. Araştırmada kullanılan ölçeklerin, ölçülmek istenen kavramları geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçtüğü varsayılmaktadır.
- iv. Veri toplama sürecinde katılımcıların çevresel etkenlerden etkilenmeden yanıt verdikleri varsayılmaktadır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

- i. Araştırma (i) 2024-2025 eğitim-öğretim yılı,
- ii. Akdeniz Bölgesindeki bir merkez ilçede bulunan devlet okulları,
- iii. Ortaokulda öğrenim görmekte olan öğrenciler ve
- iv. Araştırma kapsamında kullanılan ölçme araçlarından toplanan veriler ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Matematik Kaygısı: Bireylerin matematikle içeren etkinlikler sırasında yaşadıkları gerginlik, kaygı ve korku duygularının yaşandığı ruhsal bir durumdur (Ashcraft, 2002, s.181).

Ebeveyn Akademik Başarı Desteği: Ebeveynlerin çocuklarının akademik becerilerine güvenmeleri, onları özgür ve içten bir şekilde yetiştirebilmeleri, başarı eylemlerini ödüllendirmeleri, çocuklarının derslerine yardım etmeleri ve dersleri için uygun bir ev ortamı sağlamaları akademik başarı desteği olarak tanımlanır (Kapıkıran, 2016).

Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı: Ebeveynlerin, çocuklarını kendi belirledikleri başarı ölçütlerine ulaşmaları yönünde baskılamaları, ebeveyn başarı baskısı olarak tanımlanmaktadır (Kapıkıran, 2016, s.64).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Araştırmanın bu bölümünde matematik kaygısı, ebeveynlerin matematik kaygısı ve ebeveyn desteğine ilişkin kavramsal çerçeveye yer verilmiş ayrıca araştırmanın konusuyla bağlantılı alan yazın incelenmiştir.

2.1. Matematik Kaygısı Kavramı

Birçok araştırmacı tarafından matematik kaygısı, çeşitli şekilde tanımlanmıştır. Matematik kaygısı Richardson ve Suinn (1972) tarafından matematiğe karşı aşırı korku, olumsuzluk, gerginlik ve endişe duymak olarak tanımlanmıştır (s. 551). Godbey (1997), matematik kaygısını; matematik içeren bir problemle karşılaşıldığında çözüm sürecini engelleyen gerginlik hali, matematikle ilgilenirken ortaya çıkan irrasyonel korkular, matematik eğitimine yönelik olumsuz tutumlar, başarısızlık endişesi ve öz güven eksikliği şeklinde tanımlamaktadır (Kesici, 2018). Truttschel (2022) matematik kaygısını insanların sahip olduğu yoğun bir duygusal kaygı durumu olarak tanımlamıştır. Bireyde matematik kaygısı oluştuğunda matematik performansının düşmesi olası bir durumdur (s. 1). Öğrencide matematik kaygısı ilköğretimin en başlarından ortaya çıkabilmektedir. Öğrencilerin matematiği zor bulmalarından kaynaklı olarak başaramayacaklarını düşünmeleri, uğraşmamaları ve matematik dersini sevmemeleri sonucunda öğrencilerde matematik kaygısı oluşabilmektedir. Matematik kaygısına yol açan etkenlerin belirlenmesi ve bu kaygının azaltılması, öğrencilerin matematik dersiyle ilgili olumlu tutum geliştirmeleri ve yüksek başarı düzeyine ulaşmaları açısından büyük önem taşımaktadır. (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Bu bölümde yurt içinde ve yurt dışında yapılmış çalışmaların özetle; öğrencilerin matematik kaygısı düzeyi ve matematik kaygısı ile ilişkilendirmiş ve sebep olan değişkenlerin sunulduğu çalışmalar yer almaktadır. Alan yazında matematik kaygısının aile (Choi ve Han, 2020; Kuzu, 2021; Wang vd., 2023), cinsiyet (Aydın, 2011; Danan vd., 2022), sosyo-ekonomik durum (Adal ve Yavuz, 2017; Konca, 2008), öğretmen tutumu-desteği (Bekdemir vd., 2004; Wang vd., 2024), okul ortamı ve sınavlar (Bozkurt, 2012; Radišić vd., 2015; Yenilmez ve Özbey, 2006; Yi ve Na, 2020), okul türü (Yenilmez ve Özbey, 2006), öz yeterlik algısı (Adal ve Yavuz, 2017; Jameson vd., 2014), akademik başarı (Bozkurt, 2012; Yılmaz ve Bindak, 2016; Yi ve Na, 2020; Zhang vd., 2019) ve öğrenilmiş çaresizlik (Tan, 2015) gibi çeşitli değişkenlerle ilişkili olduğu belirtilmektedir.

Çalışmalar genel olarak matematik kaygısının orta düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır (Adal ve Yavuz, 2017; Dede ve Dursun, 2008). Matematik kaygısı ile sosyo-ekonomik düzeyin ilişkisine bakan çalışmaların (Adal ve Yavuz, 2017; Aydın ve Keskin, 2017; Tabakçı, 2018) genel bir sonucuna göre matematik kaygı düzeyi gelir düzeyi iyi olanlarda düşük, geliri iyi olmayanların ise matematik kaygı düzeyleri yüksek çıkmıştır. Matematik kaygısının cinsiyet değişkeni ile ilişkisinin incelendiği çalışmalarda yoğunluk olarak kız öğrencilerin matematik kaygısının erkek öğrencilerin matematik kaygısından daha yüksek çıkmıştır (Ak ve Ertekin, 2020; Akkoç, 2021; Arslan vd., 2017; Dede ve Dursun 2008; Koomson vd., 2024; Taşdemir, 2015; Wang vd., 2023). Farklı olarak cinsiyet değişkeninin öğrencilerin matematik kaygısıyla ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır (Adal ve Yavuz, 2017; Aydın ve Keskin, 2017; Kutluca, 2015; Sevgi vd., 2020; Tabakçı, 2018). Öğrencilerin matematik kaygısı ile anne-baba eğitim düzeyi arasındaki ilişkiye dair bazı araştırmalar (Tabakçı, 2018), ebeveynlerin eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin matematik kaygısının da arttığını ortaya koymuştur. Öte yandan, bazı çalışmalar ise (Aydın ve Keskin, 2017; Kutluca vd., 2015) ebeveynlerin eğitim durumu ile öğrencilerin matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir. Ayrıca, matematik kaygısının sınıf düzeyiyle ilişkisine dair yapılan araştırmalarda, sınıf seviyesi yükseldikçe kaygı düzeyinin de arttığına yönelik bulgulara rastlanmıştır (Akkoç, 2021; Arslan vd., 2017; Radisic vd., 2014; Taşdemir, 2015; Wang vd., 2021). Bu bulgulardan farklı olarak, Yenilmez ve Özbey'in (2006) çalışmasında, alt sınıf düzeylerinde öğrenim gören öğrencilerin, üst sınıflardaki akranlarına kıyasla daha yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir. Matematik kaygısının akademik başarı ile ilişkisini inceleyen çeşitli araştırmalarda (Akkoç, 2021; Kutluca vd., 2015; Luttenberger vd., 2018; Ng, 2022; Radisic vd., 2014; Wigfield ve Meece, 1988; Yi ve Na, 2020), matematik kaygısı ile başarı arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Yani, öğrencilerin matematik kaygısı arttıkça akademik başarı düzeylerinin azaldığı görülmektedir.

2.2. Matematik Kaygısı ile İlgili Yurt İçinde Yapılmış Çalışmalar

Dede ve Dursun'un (2008) gerçekleştirdikleri araştırmada, ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri genel olarak orta düzeyde belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin kaygı düzeylerinin cinsiyete ve sınıf seviyesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Konca'nın (2008) yürüttüğü çalışmada, 7. sınıftaki öğrencilerin matematiğe yönelik olumsuz tutumlarının ve matematik kaygısına neden olan değişkenlerin belirlenmesi ile bu değişkenlerin matematik kaygı düzeyiyle ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, matematik kaygısı cinsiyet açısından değerlendirildiğinde kız öğrencilerin, erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik kaygısı ile ebeveynlerin eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bulgular, üniversite mezunu ebeveynlere sahip öğrencilerin, daha düşük eğitim düzeyine sahip ebeveynlerin çocuklarına göre daha düşük düzeyde matematik kaygısı yaşadıklarını göstermektedir. Sosyo-ekonomik düzey değişkeni incelendiğinde ise, düşük ve orta gelirli öğrencilerin kaygı ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aileden alınan destek bağlamında değerlendirildiğinde ise, ailesi tarafından desteklenen öğrencilerin destek almayanlara kıyasla daha düşük kaygı düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kutluca ve arkadaşları (2015) gerçekleştirdiği çalışmada, sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin; cinsiyet, kardeş sayısı, ebeveynlerin eğitim durumu ve matematik başarı düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Araştırma bulguları, kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur. Bu durum, cinsiyetin matematik kaygısı üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Anne ve babanın eğitim seviyesinin, öğrencilerin matematik kaygısı üzerinde anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. Bununla birlikte, matematik kaygısı yüksek olan öğrencilerin başarı düzeylerinin düşük, başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin ise kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Taşdemir (2015) araştırmasında ortaokul dönemindeki öğrencilerin matematik kaygılarının çeşitli değişkenler kapsamında incelenmeyi amaçlamıştır. Bu değişkenler; matematik dersini sevip sevmeme, cinsiyet ve sınıf düzeyi gibi değişkenlerden oluşmaktadır. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık göstermemektedir. İstatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmasa da kız öğrencilerin matematik kaygısı puan ortalamaları erkek öğrencilerden daha yüksektir. Sonuçlar, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin sınıf düzeyi ile birlikte doğru orantılı olarak arttığını ve bu artışın istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin matematik dersini sevme durumlarına göre matematik kaygısı puan ortalamalarının farklılaştığı saptanmıştır. Araştırmada matematik dersini seven öğrencilerin matematik kaygı puanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Aydın ve Keskin (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, sekizinci sınıf öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri; cinsiyet, ebeveynlerin meslek grupları, eğitim seviyeleri ve ebeveyn gelir durumu gibi çeşitli faktörler temelinde ele alınarak analiz edilmiştir. Elde edilen verilere göre, kız ve erkek öğrenciler arasında matematik kaygısı açısından anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Benzer şekilde, anne ve babanın eğitim düzeyine göre öğrencilerin matematik kaygı puanlarında da istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik gözlemlenmemiştir. Ancak, anne mesleği değişkeni açısından anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Özellikle annesi öğretmen olan öğrencilerin, annesi işçi, memur ya da ev hanımı olan öğrencilere kıyasla matematik kaygısı düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum, öğretmen annelere sahip öğrencilerin matematik dersine karşı daha az kaygı hissettiklerini göstermektedir. Baba mesleklerine göre ise anlamlı bir fark görülmemiştir. Gelir düzeyi değişkeni incelendiğinde, yüksek gelirli ailelerin çocuklarının matematik kaygı düzeylerinin daha düşük, düşük gelirli ailelerin çocuklarının ise daha yüksek olduğu görülmüştür. Çalışma odasının varlığına ilişkin bulgular, bu değişkenin matematik kaygısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Çalışma odasına sahip öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri, çalışma odasına sahip olmayanlara kıyasla daha düşük bulunmuştur.

Adal ve Yavuz'un (2017) çalışmasında, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki ele alınmıştır. Bunun yanında, söz konusu değişkenlerin sosyoekonomik durum, cinsiyet ve sınıf seviyesi gibi demografik faktörler açısından farklılaşıp farklılaşmadığı da araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, çalışmaya katılan öğrencilerin genel matematik kaygı düzeylerinin orta seviyede olduğu görülmüştür. Cinsiyet değişkeni açısından yapılan analizlerde, kız ve erkek öğrenciler arasında kaygı düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bununla birlikte, sınıf düzeyi değişkeni öğrencilerin matematik kaygısında belirleyici bir etken olarak öne çıkmıştır. Özellikle 5. sınıf öğrencilerinin kaygı düzeyleri, 7. ve 8. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek bulunurken; 7. ve 8. sınıflardaki öğrencilerin kaygı ortalamaları da 6. sınıftakilere kıyasla daha yüksektir. Matematik kursuna katılma durumunun kaygı puanları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı anlaşılmıştır. Bunun yanında, öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri tutum ile kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir bağ saptanmıştır. Derse yönelik olumsuz tutum sergileyen öğrencilerin daha yoğun matematik kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerin, daha düşük gelir grubundaki öğrencilere oranla daha yüksek matematik kaygısı yaşadığı da dikkat çeken bir diğer bulgudur.

Arslan ve arkadaşları (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ortaokul öğrencilerinin matematikle ilgili kaygı ve endişe düzeyleri ile benimsedikleri öğrenme

stratejileri belirlenmeye çalışılmış; aynı zamanda bu iki değişken arasındaki ilişki de detaylı olarak incelenmiştir. Araştırma bulguları, sınıf seviyesi arttıkça öğrencilerin matematik kaygısı ve endişe düzeylerinde artış yaşandığını ortaya koymuştur. Özellikle 5. ve 6. sınıf düzeyindeki öğrencilerin kaygı ve endişe düzeylerinin ortalamanın altında olduğu belirlenmiştir. Ancak, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında yapılan t-testi analizleri, bu sınıf seviyeleri arasındaki kaygı ve endişe düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir.

Ak ve Ertekin'in (2020) yürüttüğü araştırma ise, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sayı hissi ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı hedeflemiştir. Bu çalışmada ayrıca sayı hissi ve bileşenlerinin, matematik kaygısının bir yordayıcısı olup olmadığı ile bu değişkenlerin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, 7. ve 8. sınıf öğrencileri arasında matematik kaygı düzeyleri açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bununla birlikte, grup ortalamaları incelendiğinde, kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek matematik kaygısı yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca, sayı hissi performansı ile matematik kaygısı arasında toplam puanlara dayalı olarak yapılan analiz, bu iki değişken arasında orta düzeyde, ters yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermiştir.

Sevgi ve arkadaşları (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ortaokul öğrencilerinin matematik dersine olan bağlılık düzeyleri ile matematik kaygıları; cinsiyet, okul türü ve sınıf seviyesi gibi değişkenler çerçevesinde ele alınarak analiz edilmiştir. Araştırma bulguları, kız ve erkek öğrenciler arasında matematik kaygısı bakımından anlamlı bir fark bulunmadığını ortaya koymuştur. Aynı şekilde, öğrencilerin matematik kaygısı ile matematiğe olan bağlılık düzeyleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Sınıf düzeyine göre yapılan karşılaştırmalarda, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflardaki öğrencilerin matematik kaygısı ortalamaları arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Tabakçı'nın (2018) gerçekleştirdiği çalışmada, 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ve öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri çeşitli demografik değişkenler doğrultusunda incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, bu yaş grubundaki öğrencilerin yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşadığını ortaya koymuştur. Ayrıca ailelerin gelir düzeyi azaldıkça öğrencilerin matematik kaygısı puanlarının arttığı saptanmıştır. Cinsiyet değişkeni açısından ise matematik kaygısı düzeylerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Anne eğitim durumu açısından yapılan değerlendirmede, öğrencilerin kaygı düzeyleri üzerinde düşük fakat anlamlı bir farklılık olduğu ortaya konmuştur. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyinin baba eğitim durumu açısından farklılaşp farklılaşmadığı incelendiğinde baba öğrenim düzeyi arttıkça kaygı düzeyinin arttığı görülmektedir.

Akkoç (2021) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada, ortaokul düzeyindeki öğrencilerin matematik kaygı seviyelerinin farklı değişkenler bağlamında nasıl değiştiğini ortaya koymayı hedeflemiştir. Çalışmada, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri; cinsiyet, sınıf seviyesi, ebeveynlerin eğitim durumu, ailenin ekonomik koşulları, karne not ortalaması, öğrencinin matematik dersini anlamada dışsal destek alıp almadığı, okulun başarı profili, öğrencinin matematik öğretmenine yönelik algısı ve matematikle ilgili kaynaklara ulaşabilme durumu gibi çeşitli değişkenler ışığında analiz edilerek mevcut durumun kapsamlı bir şekilde belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, öğrencilerin matematik kaygısı genel olarak düşük seviyede tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkeni yönünden bakıldığında kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Sınıf düzeyi değişkenine göre yapılan karşılaştırmalar, 8. sınıf öğrencilerinin, alt sınıf düzeylerindeki öğrencilere göre daha yüksek matematik kaygısı yaşadıklarını ortaya koymuştur. Anne eğitim düzeyi ile öğrencilerin matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, baba eğitim düzeyi ile kaygı arasında anlamlı düzeyde farklılık ortaya çıkmıştır. Özellikle babanın lise mezunu olması ile ortaokul ya da ilkokul mezunu olması durumları arasında anlamlı bir değişim saptanmıştır. Ek olarak, öğrencilerin matematik kaygılarının aile gelir düzeyine göre incelendiği analizde, anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Araştırmada matematik kaygısının matematik karne notuna göre değişimi incelendiğinde öğrencinin karne notunun yükselmesi ile matematik kaygı düzeyinin düştüğü görülmektedir. Karne notları arasındaki ilişkiye bakıldığında karne ortalaması 5 olan bir öğrencinin karne ortalaması 4,3,2 veya 1 olan öğrencilere göre daha az kaygı yaşadığı belirlenmiştir.

Çağlar ve Şenol (2021) araştırmalarında matematik kaygısına neden olan faktörleri ve öğretmenlerin bu faktörleri azaltmada kullanabilecekleri farklı stratejileri belirlemek amaçlanmıştır. Sonuçlara bakıldığında öğretmenler, öğrencilerin matematiğe dair korku geliştirmesine neden olacak dört farklı neden belirtmiştir: müfredatın genişliği, kalabalık sınıflar, yetersiz materyal ve uygun olmayan değerlendirme sistemi. Öğrencilerin matematik korkusunun velilere dayandığı sebepler ise şu şekildedir: ebeveynlerin çocuklarından her zaman yüksek not alması için baskı kurması, olumsuz ifadeleri, başarılı öğrencilerle karşılaştırmaları, çocuklarına evde matematik konusunda yardımcı olmamak, çocuklarının günlük hayatta matematiği kullanmasına izin vermemeleri ve kalabalık bir aile ortamı.

2.3. Matematik Kaygısı ile İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

Wigfield ve Meece (1988) 6 ve 12. sınıf arasındaki tüm çocuklarda matematik kaygısını, matematiğe ilişkin inanç, tutum ve değerlerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Matematik kaygısı, duyuşsal ve bilişsel olarak iki boyutta incelenmiştir. Matematik kaygısının duyuşsal boyutu öğrencilerin yetenek algıları, performans algıları ve matematik performansı ile aralarında ters yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Endişe bileşeni, duygusal bileşenden daha güçlü ve olumlu bir şekilde çocukların matematiğe verdikleri önem ve matematikte bildirilen gerçek çabaları ile ilişkili bulunmuştur. Kız öğrencilerde erkek öğrencilerden daha güçlü ve olumsuz duygusal tepkiler bulunmuştur. Sınıf seviyesine göre bakıldığında dokuzuncu sınıf öğrenciler matematik konusunda en çok endişe duyan sınıf seviyesi çıkarken altıncı sınıflar en az endişe duyan sınıf seviyesi olarak bulunmuştur.

Godbey (1997) araştırmasında matematik kaygısının nedenleri ve öğretmenlerin bazı öğrencilerin matematiksel problem çözmede yaşadıkları stresi azaltmak için kullanabilecekleri önleyici tedbirleri tartışmayı amaçlamıştır. Matematik kaygısının belirtileri arasında mide bulantısı, aşırı sinirli olma durumu, öğretmeni duyamama, seslerden kolayca rahatsız olma, avuç içi terlemesi, odaklanamama ve kendi kendine olumsuz ifadeler kurarak konuşma gibi nedenler yer almaktadır. Matematik kaygısına sebep olan nedenler arasında ise hayal kırıklığına uğrama ve bununla başa çıkamama, okul devamsızlığı, zayıf benlik kavramı, ebeveynlerin ve öğretmenlerin matematiğe yönelik tutumları, matematik konusunu anlamadan o konuyla ilgili test çözme gibi nedenlerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik kaygısına karşı önleyici tedbirler olarak ise matematik öğretmenlerinin sınıf içinde duygularına hâkim olması gerektiği, materyal kullanımı arttırması, öğretimde mizah kullanımı (matematiksel karikatürler, şakalar, kelime oyunları, bilmece, hikayeler vs.), kötü not almakla tehdit etmeme, öğrencilere karşı samimi olma gibi davranışlar sergilenebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Ashcraft (2002) çalışmasında matematik kaygısının kökenlerini incelemeyi amaçlamıştır. Sonuçlarda matematik kaygısının çalışma belleği süreçlerini zorladığı sonucuna ulaşılmıştır. Matematik kaygısı yaşayan bireyler, matematikten hoşlanmamalarından ya da korkmalarından kaynaklı olarak matematik dersinden kaçma eğilimi göstermektedirler. Bunun yanında bu bireylerin öz güvenlerinin düşük olduğu görülmüştür. Ma ve Xu (2004) ise gerçekleştirdikleri çalışmada, öğrencilerin matematik kaygısı ile başarı düzeyleri arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenler ışığında incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında öğrencide olan matematik başarısının, sonradan oluşan matematik kaygısına önemli derecede etkisi olduğu fakat önceden olan bir matematik kaygısının sonradan oluşan düşük matematik başarısına etkisi olmadığı görülmüştür. Çalışmadan elde edilen bir başka

sonuç ise erkek öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin, kız öğrencilere oranla daha yüksek olmasıdır.

Ng (2012) çalışmasında Singapur'daki ortaokul öğrencilerinin matematiğe karşı ne kadar kaygılı olduklarını test etmeyi, matematik performansları üzerindeki etkilerini incelemeyi ve endişelerinin nedenlerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda matematik kaygısının önemli bir öğrenci grubunu rahatsız ettiğini göstermiştir. Matematik kaygısının nedenleri arasında; değerlendirmeler, kişisel faktörler, matematiğin doğası ve algısı, olumsuz deneyimler, öğrenme ortamı ve ebeveyn etkileri belirlemiştir. Matematik kaygısının en yüksek olduğu 5 maddeden 4'ü test çözme ile ilgili çıkmıştır. Öğretmenlerin güvenli ortam yaratmalarının öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutumlar geliştirmesine katkıda bulunduğu belirtilmiştir. Daha az matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin matematik performansı, daha fazla matematik kaygısına sahip öğrencilerden yüksek çıkmıştır.

Radisic ve arkadaşları (2014) araştırmasında okul düzeylerini ayırarak matematik kaygısının olası nedenlerini keşfetmeye odaklanmıştır. Veriler, Sırp öğrencilerinin içindeki yüksek kaygı düzeylerinin, herhangi bir okula katkıda bulunmayan, oldukça sistematik bir sorun olduğunu göstermektedir. Başka sonuç ise, öğrenme stratejilerinin ve ev ödevine harcanan zamanın yüksek kaygıyla oldukça ilişkili olmasıdır. Matematikte başarılı olmayan öğrencilerin ev ödevlerinde ve matematik etkinliklerinde daha fazla zaman harcadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf düzeyi arttıkça matematik kaygısının da arttığı görülmüştür. Bir öğrenci, giriş sınavında daha iyi ortalama sonuçlara sahip bir okula yerleştirilmişse ve matematik dersinde katı olmayan bir disiplin ortamı yaratılırsa matematik kaygısı daha düşük olmaktadır. Matematik dersinde olan yüksek başarı, ilgi ve matematik benlik kavramı kaygı düzeyiyle ters orantılıdır.

Luttenberger ve arkadaşları (2018) araştırmasında matematik kaygısının hangi değişkenlerden etkilendiğini ve bu değişkenlerin eğitimsel sonuçlarının neler olduğunu araştırmayı amaçlamıştır. Sonuçlar, matematik kaygısının öğrencilerin matematik performansını olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Ancak öğrenciler içsel motivasyonla desteklendiklerinde, orta düzeydeki matematik kaygısının performans üzerinde olumlu katkılar sağlayabileceği gözlemlenmiştir. Lukowsk ve arkadaşlarının (2019) araştırmasında, matematiğe özgü kaygı ile matematik problemi değerlendirmesi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bulgular, matematik sınavına girme kaygısının matematiksel hesaplama kaygısından ayrılan bağımsız bir faktör olduğunu göstermektedir. Ayrıca genel kaygı ile matematiğe özgü kaygının tüm alt boyutları arasında orta düzeyde ilişkiler saptanmıştır. Ancak, genel kaygı kontrol altına alındığında dahi hesaplama kaygısı oran aritmetiği performansını

anlamalı biçimde yordamaktadır. Bu sonuç, matematiksel hesaplamalara özgü ve genel kaygının ötesine geçen belirli bir kaygı türünün varlığına işaret etmektedir.

Yi ve Na (2020) yapmış oldukları çalışmalarına başlamadan önce matematik kaygısının öğrencilerin başarısı üzerindeki olumsuz etkisinden bahsedildiği çalışmaları incelemişlerdir. Bu makalenin sonucunda matematik kaygısıyla ilgili en kritik faktörler, öğrencilerin benlik kavramı ve başarısızlığa bağlı olmuştur. Olumsuz benlik kavramına sahip olan öğrenciler, yüksek düzeyde matematik kaygısına sahip olma eğilimindedir. Ödevlerini zamanında tamamlayan ve okuldan sonra sorumluluklarını yerine getiren öğrenciler, matematik kaygısı taşımada düşük eğilimde çıkmıştır. Araştırma bulguları, cinsiyetin matematik kaygısı üzerinde etkili bir değişken olduğunu ortaya koymuştur. Kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre daha yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca matematikle ilgili ders dışı etkinliklere katılım ve dışarıdan alınan destekleyici derslerin, matematik kaygısıyla pozitif yönde ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Başka bir sonuç olarak öğretmenlerin ve ebeveynlerin matematiğin ve akademik çalışmanın önemine değer verdiğini düşünen öğrenciler, yüksek düzeyde matematik kaygısına sahip olma eğilimindedir.

Wang ve arkadaşları (2021) matematik kaygısının kontrol ve değer değerlendirmelerin gelişimiyle birlikte nasıl geliştiğini incelemek incelemiştir. Çalışma sonucunda 7-12. Sınıflar arasında zaman içinde istikrarlı ve normal düzeyde matematik kaygısı görülmüştür. Bulgulara göre öğrenciler, ebeveyn desteğini orta düzeyde algılamakta, ebeveyn beklentilerini yüksek görmekte ve kendilerine yönelik önyargıyı düşük düzeyde hissetmektedirler. Matematik kaygısı, matematik benlik kavramı hem de matematik fayda değeri ile olumsuz ilişkilere sahipken matematik benlik kavramı ve matematik fayda değeri orta derecede pozitif ilişkilidir. Matematik kaygısı, ebeveyn desteği veya öğretmen teşviki ile ilişkili olmasa da hem ebeveyn hem de öğretmen beklentileri ile olumsuz, öğretmen ön yargısı ile olumlu ilişkidir. Matematik kaygısı 7. Sınıftan 12. Sınıfa kadar geçen sürede doğrusal bir şekilde artış göstermiştir.

Szczygieł ve Pieronkiewicz (2022) matematik kaygısının seviyesini ve yaygınlığını test etmeyi amaçlamışlardır. İlköğretimin başında çocuklar tarafından bildirilen matematik kaygısının nedenleri de araştırılmıştır. Bu amaçla hem bireysel farklılığı hem de gelişimsel bakış açılarını benimsemişlerdir. Sonuç kısmında erken okul çağındaki çocuklarda matematik kaygısının yoğunluğu düşük çıkmıştır. Fakat dönemin ilk toplantısından sonra matematik eğitimi gören öğrencilerin matematik kaygı puanında değişiklikler görülmüştür. Yine de bu değişiklikler, beklenilenin aksine anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Matematik kaygısının nedenlerinin araştırılması sonucu bu nedenlerin içinde başarısızlık korkusu, çocukların ebeveyn

ve öğretmen tepkisinden korkması, zaman baskısı, matematik müfredatının karmaşık ve zor olması gibi nedenler bulunmaktadır.

Gashaj ve arkadaşlarının (2023) araştırmasında, bilişsel beceriler, matematik kaygısı ve sosyal çevrenin matematik başarısı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmanın bulguları, beklenenin aksine birçok yapının birbiriyle ilişkili olmadığını göstermektedir. Ayrıca, aile faaliyetlerinin çocuklara önemli öğrenme fırsatları sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anaokulu ve ilkokul düzeyindeki çocuklar beceri ve başarılarına yönelik genellikle olumlu duygular bildirmiştir; ancak yazılı hesaplamaların matematik kaygısından olumsuz etkilendiği belirlenmiştir. Koomson ve arkadaşları (2024) çalışmasında Ganalı ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini araştırmayı amaçlamıştır. Sonuçlara bakıldığında, ortaokul öğrencilerinin genel olarak yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşadıkları ortaya konulmuştur. Cinsiyet değişkeni çerçevesinde yapılan değerlendirmelerde ise, kız öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin erkek öğrencilere oranla anlamlı şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır.

2.4. Ebeveyn Desteği ve Ebeveyn Matematik Kaygısı

Aile, bebeğin doğumdan itibaren yetiştirilmeye başlanması gereken toplumun temel yapı birimidir (Grace vd., 2012). Ebeveynlerin çocuklarının her alandaki temel gelişimlerinden sorumlu oldukları yaygın bir şekilde kabul edilmektedir (Mutlu vd., 2018). Çamurlu (2018) çalışmasında ailenin en önemli toplumsal destek alanı olduğunu, çocuklarının hayatının başladığı ilk çevre, davranış ve tutumlarının yön bulduğu yer olarak tanımlamıştır (s. 1).

Zhong'un (2011) çalışmasında, ebeveynlerin çocukların eğitim hayatındaki ilk öğretmenleri olduğu vurgulanmıştır. Aile desteği, öğrenme sürecinin sürdürülebilirliği açısından temel bir bileşen olarak kabul edilmektedir (Sun vd., 2012). Cotton ve Wiklund (1989) ebeveyn desteğini, eğitime yönelik farklı katılım biçimleriyle ortaya çıkan bir süreç şeklinde tanımlamışlardır. Ebeveynler; çocuklarının okul yaşamına dâhil olarak onların akademik gereksinimlerini karşılayan sorumlu bireyler olabilir. Bu sorumluluklar arasında ödevlerin kontrol edilmesi, evde ders çalışma konusunda destek sunulması, uygun bir çalışma alanı ve zamanının sağlanması gibi unsurlar yer alabilir. Bu görevleri sadece ev içi değil, okul içi ortamlarda da gerçekleştirebilirler. Okul içinde gönüllü olarak gezilere katılma, okul işlerinde yardım etme ve toplum için eğitimi sağlamada bir rol sahibi olabilirler (Morkoyunlu ve Konyalıoğlu, 2020).

Aile, çocukların matematik başarılarını belirlemede önemli bir rol oynar. Aynı zamanda ebeveynlerin matematiğe olan tutumu, çocukların matematiğe tutumunu belirlemede çok büyük

bir etkiye sahiptir (Eccles, 1983, akt. Soni ve Kumari, 2017, s. 333). Matematik öğreniminde destekleyici ebeveynleri olan öğrenciler, yüksek matematik yeterliliği ve matematik performansı sergilemekle kalmayıp aynı zamanda en az destekleyici ebeveyne sahip öğrencilere göre matematiğe karşı daha olumlu tutum geliştirirler (Cai, 2003). Ebeveynlerin çocuklarının matematik becerilerini desteklemeye yardımcı bir ev ortamı oluşturup aktiviteler sunmaları, matematiğe dair tutumları hakkında konuşmaları çocuklarının matematik gelişimleri için büyük önem taşır (Aydoğan vd., 2024).

Ebeveynler yeterli düzeyde matematik bilgileri olmamaları sebebiyle destek olmak isteseler de bu desteği sağlayamazlar (Morkoyunlu ve Konyalığlu, 2020). Bu bulgu, Jay ve arkadaşları (2018) çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Çok sayıda çocuk ve yetişkin, matematik öğrenme sürecini ve akademik performansını olumsuz etkileyebilecek düzeyde kaygı yaşamaktadır (Dowker vd., 2016). Ebeveynlerin matematik kaygısı, çocuklarının matematiğe karşı tutumlarını, performansını ve kaygılarını etkilemektedir (Choi ve Han, 2020, s. 1733). Özellikle matematik kaygısı yüksek olan ebeveynlerin çocukları da benzer kaygılar geliştirme eğilimindedir (Maloney vd., 2015, s. 1481). Yapılan araştırmalarda da ebeveynlerin matematik konusundaki kaygılarını, bilinçli veya bilinçsiz olarak çocuklara aktardıklarını göstermiştir (Tan, 2015).

Bu bölümde yurt içinde ve yurt dışında yapılmış çalışmaların özetle; ebeveyn desteği, ebeveyn matematik kaygısı ve bu iki kavramla ilişkilendirmiş değişkenlerin sunulduğu çalışmalar yer almaktadır. Alan yazında aile desteği; öğrencilerin akademik başarısı (Cai, 2003; Ciu vd., 2019; Engelhard ve Tocci, 1991; Kaya, 2021; Kristjánsson vd., 2009; Morkoyunlu ve Konyalıoğlu, 2020;), cinsiyeti (Kaya, 2021; Lazerides ve Ittel, 2012), sınıf düzeyi (Öztürk, 2016), sosyoekonomik durumu (Gülbetekin ve Tunç, 2022; Olusegun, 2024), kardeş sayısı (Kaya, 2021), anne-baba eğitim düzeyi (Gülbetekin ve Tunç, 2022; Kaya, 2021; Yenilmez vd., 2006), matematiksel problem çözme performansı (Cai, 2003), tutumu (Lazarides ve Ittel, 2012), matematik kaygısı (Engelhard ve Tocci, 1991; Johnson ve Derscartes, 2016), akademik motivasyon (Tano vd., 2024) ve ebeveyn değişkenleri için; ebeveyn cinsiyeti (Yenilmez vd., 2006), matematiğe olan tutum (Yenilmez vd., 2006), matematik bilgisi (Jay vd., 2018) ile ilişkilendirilmiştir. Alan yazında ebeveyn matematik kaygısı ise, öğrencilerin matematik kaygısı, akademik başarıları, sınıf düzeyi, ebeveynlerin; eğitim düzeyi, cinsiyeti, mesleği, çocuk sayısı, matematiğe olan tutumları, sosyoekonomik düzey gibi çeşitli değişkenlerle incelenmiştir (Choi ve Han, 2020; Deringöl, 2022; Dölek, 2022; Kesici, 2018; Kuzu, 2021; Retenal vd., 2021; Yenilmez ve Midilli, 2006).

Yapılan çalışmaların sonucuna özetle bakıldığında aile desteğinin öğrencilerin matematik başarılarını artmasında önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir. Ebeveynlerinden destek gören öğrencilerin matematik performansları, destek görmeyen öğrencilere göre daha fazla çıkmıştır (Cai, 2003; Ciu vd., 2019; Engelhard ve Tocci, 1991; Kristjánsson vd., 2009; Kuzu, 2021; Morkoyunlu ve Konyalıoğlu, 2020; Olusegun, 2024; Tano vd., 2024; Vukovic vd., 2013). Kuzu (2021), ebeveynlerinden destek görmeyen öğrencilerin ifadelerini şu şekilde aktarmıştır: “Annem ve babam matematikte yardım etmiyor ve bu yüzden ben de yapamıyorum, düşük not alıyorum.” Yenilmez ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında, ebeveynler arasında annelerin çocuklarına daha fazla destek sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ebeveyn eğitim düzeyine bakıldığında Yenilmez ve arkadaşları (2006) lise ve üstü düzeyde ebeveynlerin daha fazla destek verdiğini, Gülbetekin ve Tunç (2022) ebeveynlerin eğitim düzeyinin arttıkça verdikleri desteğin de arttığı sonucuna ulaşmıştır. Araştırmalar, ebeveynlerin matematiğe yönelik olumlu tutumlarının artmasının; çocuklara verilen desteği ve motivasyonu artırdığını, aynı zamanda matematik kaygısının azalmasına katkı sağladığını göstermektedir (Ciu vd., 2019; Engelhard ve Tocci, 1991; Johnson ve Descartes, 2016; Tano vd., 2024; Yenilmez, 2006). Ebeveyn destek türleri arasında duygusal sıcaklık öğrencilerin en çok beklediği ve görmek istedikleri destek türü olarak belirlenmiştir (Kristjánsson vd., 2009; Olusegun, 2024). Destek sağlayamayan ebeveynlerin bu durumdan rahatsız olduklarını, ekstra öğrenim ücreti ödeyip çocuklarını kurslara gönderdikleri belirlenmiştir (Jay vd., 2018). Vukovic ve arkadaşları (2013) ebeveyn desteğinin öğrencilerin zor buldukları bir alan olan cebirsel akıl yürütmeye ilişkin kaygılarını azalttığını ve performanslarını geliştirdiğini bulmuştur.

Ebeveyn matematik kaygısı ile ilgili çalışmalara özetle bakıldığında matematik kaygısı az olan ebeveynlerin, daha fazla matematik eğitime katıldığı görülmüştür (Deringöl, 2022; Yenilmez ve Midilli, 2006). Deringöl (2022) araştırmasında, annelerin babalara kıyasla matematik eğitime daha fazla katılım sağladığı belirlenmiştir. Öte yandan, Kesici’nin (2018) araştırmasında annelerin matematik kaygısı düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ebeveynlerin eğitim düzeyine göre yapılan değerlendirmede ise, Deringöl’ün (2022) çalışması, ilkökul ve ortaokul mezunu olan velilerin, lisans ya da lisansüstü eğitime sahip ebeveynlere kıyasla daha yoğun matematik kaygısı yaşadıklarını ortaya koymuştur. Genel olarak, yüksek düzeyde matematik kaygısına sahip ebeveynlerin çocuklarının da benzer şekilde yüksek matematik kaygısı gösterdikleri gözlemlenmiştir. Ayrıca ebeveynleri matematiğe karşı olumsuz tutum sergileyen öğrencilerin de matematiğe karşı olumsuz tutumlar sergiledikleri görülmüştür (Choi ve Han, 2020; Kesici, 2018). Zıt olarak Lazarides ve Ittel (2012) çalışmasından ebeveynler, matematiğe ne kadar fazla değer verirlerse öğrencilerin matematiğe

olan ilgilerinin ve tutumlarının azaldığı sonucuna ulaşmıştır. Ebeveynlerin matematiğe olan tutumlarından ilkokul ve ortaokul öğrencileri, üniversite öğrencilerine göre daha fazla etkilenmektedir (Choi ve Han, 2020).

2.5. Ebeveyn Desteği ve Ebeveyn Matematik Kaygısı ile İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Yenilmez ve Midilli (2006) tarafından yürütülen çalışmada, 5. ve 6. sınıf düzeyindeki öğrenciler ile velilerinin matematik kaygısı seviyeleri arasındaki ilişki incelenmiş ve iki grubun kaygı düzeylerinin karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bunun yanı sıra hem öğrencilerin hem de ebeveynlerin matematikle ilgili kaygılarının çeşitli demografik değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği de araştırılmıştır. Elde edilen bulgular, öğrencilerin genel akademik başarıları arttıkça matematik kaygılarının azalma eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur. Öğrencilerin cinsiyetleri, sınıf seviyeleri, ebeveynlerinin eğitim düzeyleri ve okul öncesi eğitime katılım durumlarının matematik kaygısı ile anlamlı bir ilişki göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Ebeveynlerin matematik kaygısı düzeyleri incelendiğinde ise; cinsiyet, meslek, çalışılan kurum ve sahip olunan çocuk sayısı gibi değişkenlerle anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bununla birlikte, öğrencilik döneminde matematik başarı düzeyi düşük olan ebeveynlerin daha yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda matematiğe yönelik ilgisi düşük ya da tamamen ilgisiz olan ebeveynlerin daha yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşadıkları tespit edilmiştir. Sonuçlar, öğrenciler ile ebeveynlerinin matematik kaygısı seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

Yenilmez ve arkadaşlarının (2006) araştırmasında, ilköğretim öğrencilerinin matematik eğitimine yönelik veli katkısının düzeyi ile bu katkının çeşitli demografik değişkenlerle olan ilişkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Sonuç kısmına bakıldığında ilk olarak ebeveyn desteğinin cinsiyete göre incelenmesi sonucuna yer verilmiştir. Annelerin izleme oranı, babalara göre daha yüksek çıkmıştır. Buna karşılık cinsiyet değişkeni dikkate alındığında; sınıf içi etkinlikler, ev ödevleri, sınavlar, sınıf dışı faaliyetler ve değerlendirme boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Araştırmanın diğer sonuçlarına bakıldığında sınıf içi etkinlerde ilkokul ve ortaokul mezunu velilerin katkıları az çıkmışken, lise ve üzeri mezuniyete sahip velilerin katkılarının daha fazla olduğu görülmüştür. Sınavlara katkısı en az olan veliler, ilkokul mezunu velilerdir. Sınıf dışı etkinliklere katılım açısından bakıldığında yine en az katkı sağlayan veliler ilkokul mezunu, en çok katkı sağlayan veliler ise lise ve üzeri mezuniyete sahip velilerdir. Başka bir sonuç, matematiğe ilgileri en fazla olan

velilerin sınıf içi ve sınıf dışı katılım sağlama durumlarına da en çok ilgi duyan veliler olduğu görülmüştür. Genel başarısı yüksek olan öğrencilerin velilerinin sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklere katkısının da diğerlerine oranla daha fazla olmaktadır.

Keçeli Kaysılı'nın (2008) yürüttüğü araştırmada, aile katılımı ile akademik başarı kavramları tanımlanmış ve aile katılımını engelleyen faktörler açıklanmıştır. Ayrıca, aile katılımının öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisini ortaya koyan çeşitli araştırmalara ayrıntılı biçimde yer verilmiş; bu çalışmaların ulaştığı farklı sonuçlar ile bu sonuçların nedenleri tartışılmıştır. Araştırma kapsamında, aile katılımının sağlanması süreci ekolojik bakış açısı ve sistem yaklaşımı çerçevesinde değerlendirilmiş, okulun bu süreci destekleyebilmesi için uygulanabilecek stratejiler üzerinde durulmuştur. Araştırmanın sonuç bölümünde, birçok ülkede aile katılımının sağlanmasının güç olduğu vurgulanmakla birlikte, bu katılımın gerçekleştiği durumlarda akademik başarı üzerinde önemli bir yordayıcı olduğu ve ebeveynlik becerileri üzerinde olumlu etkiler yarattığı ifade edilmiştir. Özellikle erken çocukluk döneminde ailelerin eğitim sürecine dâhil olmalarının, çocukların ilerleyen dönemlerde yaşayabileceği akademik başarısızlıkları önlemede etkili bir rol oynadığı belirtilmiştir. Sonuçlar, gelişmiş bir çevrede yetişen öğrencilerin okula daha hazır başladıklarını ve diğer öğrencilere göre akademik başarı olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Öztürk (2016) tarafından yapılan araştırmada, ortaokul öğrencilerinin öğretmen ve aile desteğini nasıl algıladıkları ile matematik dersindeki başarıları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bunun yanı sıra, bu ilişki üzerinde ilgi, kaygı, beklenti ve öz güven, ısrar ve çaba ile önem-kullanışlılık gibi motivasyonel değişkenlerin aracı etkisinin bulunup bulunmadığı da incelenmiştir. Araştırma sonuçları, aile desteğinin matematik başarısı üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerinin sınıf düzeyine göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Sınavlara hazırlık sürecinde yardımcı olmak ya da ödevlere destek vermek gibi ev ortamında sunulan aile desteğinin öğrencilerin matematik başarısına olan dolaylı etkisinin; 5. sınıfta kaygı ile beklenti-öz güven, 6. ve 8. sınıflarda yalnızca beklenti-öz güven, 7. sınıfta ise ilgi ve ısrar-çaba faktörleri üzerinden gerçekleştiği belirlenmiştir. Buna karşılık, okul temelli aile desteğinin örneğin veli toplantılarına katılmak ya da öğretmenle iletişim kurmak başarı üzerindeki dolaylı etkisinin 5. ve 6. sınıf düzeylerinde kaygı ile beklenti-öz güven, 7. sınıfta ilgi, çaba ve beklenti-öz güven aracılığıyla, 8. sınıfta ise yalnızca beklenti-öz güven değişkeni üzerinden gerçekleştiği görülmüştür.

Kesici (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ortaokul düzeyindeki öğrenciler ile ebeveynlerinin matematik kaygısı arasındaki ilişkinin niteliği araştırılmıştır. Bulgulara göre, en yüksek matematik kaygısı puan ortalaması annelere aittir. Annelerin puanı 5 üzerinden 2.34,

babaların 2.03 ve öğrencilerin 1.80 olarak belirlenmiştir. Bu veriler doğrultusunda, ebeveynlerin çocuklara kıyasla daha yüksek düzeyde matematik kaygısı taşıdığı söylenebilir. Araştırma bulgularına göre, öğrenciler ile anneleri arasında matematik kaygısı açısından pozitif yönlü, düşük seviyede fakat anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin babalarıyla olan kaygı puanları arasında ise pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir bağlantı saptanmıştır. Elde edilen sonuçlar, ebeveynlerin matematik kaygısındaki artışın, öğrencilerde de benzer bir artışa yol açabileceğini göstermektedir.

Morkoyunlu ve Konyalıoğlu'nun (2020) araştırmasında ebeveyn desteğinin ortaokul öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma sonuçları incelendiğinde, birinci dönemin sonunda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Ancak ikinci döneme ait veriler değerlendirildiğinde, öğrencilerin uygulanan son testte elde ettikleri başarı puanlarına göre gruplar arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Elde edilen bulgular, ebeveyn desteği alan öğrencilerin matematik başarısının, destek almayan öğrencilere kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum özellikle altıncı sınıf öğrencileri açısından değerlendirildiğinde, ebeveyn desteğinin akademik başarı üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmada ebeveynlerin matematik seminerlerine düzenli olarak katılım sağlamalarının da çocuklarının matematik başarısını artırdığını ortaya konmuştur. Çalışmada dikkat çeken bir diğer bulgu ise, ebeveyn desteğinin kısa vadeli değil, sürece yayılan bir etkileşim olarak değerlendirilmiştir.

Kaya'nın (2021) gerçekleştirdiği araştırmada, ortaokul öğrencilerinin matematik öğrenme sürecinde algıladıkları ebeveyn desteği düzeyleri; narsisizm, cinsiyet, matematik başarısı, kardeş sayısı ile anne ve babanın eğitim durumu gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, özellikle babanın tutumu ve yardımı, annenin tutumu ve yardımı ile ebeveynin başarı beklentisi boyutlarında, 6. sınıf öğrencilerinin ortalama puanlarının diğer sınıf seviyelerine kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, ebeveyn desteğinin daha çok ortaokulun ilk yıllarında yoğunlaştığını düşündürmektedir. Çalışma kapsamında elde edilen veriler, öğrencilerin matematik öğrenme süreçlerinde algıladıkları ebeveyn teşviki, annenin ve babanın sunduğu destek, ebeveynin başarıya yönelik beklentisi ve öğrencilerin narsisizm düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişkiler olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca araştırmada öğrencilerin algıladığı ebeveyn desteğinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen son bulguya göre, kardeş sayısındaki artış, öğrencilerin matematik öğreniminde algıladıkları ebeveyn teşviki ile anne ve babanın tutum ve desteğinde azalmaya yol açmaktadır.

Kuzu (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, aile ve öğretmen rollerinin öğrencilerin matematikle ilgili kaygı ve korkuları üzerindeki potansiyel etkileri analiz edilmiştir. Bu kapsamda, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde yaşadıkları kaygı ve korkuların arkasında ailevi ve öğretmen kaynaklı etkenlerin ne ölçüde etkili olduğu araştırılmıştır. Elde edilen verilere göre, görüşme yapılan öğrencilerin 38'i kendini matematik dersinde başarılı olarak tanımlarken, 44 öğrenci kendini başarısız olarak görmektedir. Dikkat çeken bir diğer bulgu, matematikte kendini başarılı gören 11 öğrencinin buna rağmen matematik korkusu yaşadığını ifade etmiştir. Matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin bu duruma ilişkin nedenlere dair ifadelerinden bazıları şöyledir: “Matematiğe karşı ilgim yok çünkü sürekli hata yapıyorum; sorular bana çok zor geliyor ve yanlış yaptığımda öğretmenim bana kızıyor.” “Annem de babam da matematikte yardımcı olamıyor, bu yüzden ödevlerimi tek başıma yapmak zorunda kalıyorum ve bu durum beni fazlasıyla zorluyor.” Bu ifadeler, öğrencilerin özellikle öğretmen tepkisinden dolayı hata yapmaktan çekindiklerini göstermektedir. Verilerin genel değerlendirmesine göre, öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri tutumların temelinde en güçlü nedenin, matematiğin yapısal zorluğu olduğu belirlenmiştir. Bunu öğrencilerin kişisel özelliklerine bağlı olarak hissettikleri başarısızlık duygusu takip etmektedir. Daha sonra ise ailelerin ve öğretmenlerin kullandığı olumsuz ifadelerin etkili olduğu görülmektedir. Aileye yönelik en sık dile getirilen olumsuz ifade “Annem ve babam düşük not alırsam bana kızar” iken, öğretmenle ilgili olarak en yaygın ifade “Öğretmenim yanlış yaparsam bana çok kızar” olmuştur. Ayrıca, görüşme yapılan öğrencilerin %41,7'si ailelerinin en çok önem verdiği dersin matematik olduğunu belirtmiştir. Öğrencilere bu durumu nasıl anladıkları sorulduğunda, “Annem babam en çok matematikten yüksek alınca seviniyor” şeklinde yanıt verdikleri kaydedilmiştir.

Deringöl (2022) araştırmasında ilkokul ve ortaokul düzeyi çocuklara sahip ebeveynlerin matematik kaygılarını ve matematik öğrenimine katkılarını araştırmayı amaçlamıştır. İlk olarak matematik kaygısının düşük olduğu ebeveynlerin matematik eğitime katılımlarının daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ebeveynlerin matematik kaygısı, ebeveynlerin cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Anne ve babaların matematik eğitime katılma durumları incelendiğinde annelerin babalardan daha fazla eğitime katıldıkları görülmüştür. Ebeveynlerin matematik kaygısı, çocukların sınıf düzeyine göre araştırıldığında herhangi anlamlı bir farklılığa ulaşılmamıştır. Ebeveynlerin matematik eğitime katılımları, öğrencilerin sınıf düzeyine göre incelendiğinde ilkokul öğrencilerin velilerinin ortaokul öğrencilerinin velilerinden daha fazla eğitime katıldıkları belirlenmiştir. Ebeveynlerin eğitim durumlarına göre matematik kaygısına bakıldığında ilkokul ve ortaokul öğrenim düzeyine sahip velilerin,

lisans ve yüksek lisans öğrenim düzeyi olan velilere göre daha fazla matematik kaygısı taşıdığı sonucuna ulaşılmıştır. Matematik bilgi düzeylerinin düşük olduğunu düşünen ebeveynlerin matematik kaygısı, matematik bilgi düzeyini orta veya yüksek gören ebeveynlerin matematik kaygısından daha yüksek çıkmıştır. Son olarak çocuklarına matematikte yeterince yardım eden velilerin matematik kaygısı, çocuklarına matematikte yeterince yardım etmeyen velilere göre daha düşüktür.

Dölek (2022) tarafından yürütülen çalışmada, velilerin yaşadığı matematik kaygısının ilkokul öğrencilerinin matematik başarıları, tutumları ve kaygı düzeyleri üzerindeki etkisi detaylı biçimde incelenmiştir. Bunun yanı sıra, velilerin matematik kaygıları ile öğrencilerin akademik başarıları, ders tutumları ve kaygı düzeylerinin demografik faktörlere bağlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı da araştırmanın hedefleri arasında yer almıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda, 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarı puanları ile velilerin “gözlenen duygular”, “yetersizlik algısı”, “zorlanma duygusu” ve “genel kaygı düzeyi” alt boyutlarındaki matematik kaygısı arasında; ebeveynin yaşı, çocuğun sınıf seviyesi ve ebeveyn-çocuk yakınlık düzeyi gibi değişkenler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Öte yandan, ebeveyn eğitim düzeyi değişkeni açısından değerlendirildiğinde, söz konusu alt boyutlar açısından anlamlı farklılıkların olduğu, ancak gelir düzeyine göre bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Genel olarak değerlendirildiğinde, velilerin yüksek düzeydeki matematik kaygısının, 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca, ebeveyn kaygısının 3. sınıf öğrencilerinde matematik kaygısını artırıcı bir etkisi olduğu, buna karşılık 4. sınıf öğrencilerinde bu etkinin azaldığı ya da ters yönde seyrettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Gülbetekin ve Tunç'un (2022) gerçekleştirdiği çalışmada, lise öğrencilerinin ebeveynlerinden algıladıkları akademik başarı baskısı ve desteği ile akademik güdülenme düzeyleri arasındaki ilişki ele alınmıştır. Araştırma bulguları doğrultusunda, sınıf düzeyine göre yapılan değerlendirmelerde 9. sınıf öğrencilerinin, ebeveynlerinden aldıkları başarı desteğinin diğer sınıf kademelerindeki öğrencilere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ailenin gelir durumuna göre yapılan incelemede ise giderlerinden daha düşük gelire sahip ailelerin çocuklarının, ebeveyn başarı desteği ve baskısına ilişkin algılarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Ayrıca, anne ve baba eğitim düzeyleri dikkate alındığında, ebeveynlerin eğitim seviyesi arttıkça öğrencilere daha bilinçli ve destekleyici bir tutum sergiledikleri; eğitim düzeyi azaldıkça ise bu tutumun yerini daha çok başarı baskısına bıraktığı ortaya konulmuştur. Araştırmanın bir diğer önemli bulgusu ise, öğrencilerin akademik güdülenmeleri ile

ebeveynlerinden aldıkları başarı desteği arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

2.6. Ebeveyn Desteği ve Ebeveyn Matematik Kaygısı ile İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Engelhard ve Tocci (1991) çalışmasında matematiğe yönelik tutumların matematik başarısı, ebeveyn desteği ve cinsiyet ile ilişkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Bu ilişkiler iki farklı ülkede incelenmiştir. Sonuçlarda her iki ülkede de başarı, ebeveyn desteği ve cinsiyet matematiğe yönelik tutumlarda belirleyici çıkmıştır. Veriler, iki ülkede de 13 yaşındaki öğrenciler için matematiğe yönelik tutumlarda cinsiyet farklılıkları olduğunu göstermiştir. Hem başarı hem de ebeveyn desteği değişkenlerinin kaygı ile ters, diğer üç tutumla da olumlu ilişkili olduğu çıkmıştır. Cai ve arkadaşları (1999) öğrencilerin ev ortamında matematik öğrenmelerinde oynadıkları rol türünü araştırmak ve ebeveyn katılımı ile öğrencilerin matematik öğrenmesi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçlarında beş farklı ebeveyn türü rolünün ayrı ayrı sonuçları sunulmuştur. Beş ebeveyn rolünün hepsi öğrenci başarısına önemli ölçüde katkıda bulunmuştur. En destekleyici ebeveynleri olan öğrencilerin sadece daha yüksek yeterlilik seviyelerine sahip olmadıklarını, aynı zamanda matematiğe karşı en az destekleyici ebeveynleri olan öğrencilere göre daha olumlu tutumlara sahip oldukları bulunmuştur.

Cai'nin (2003) gerçekleştirdiği araştırma, öğrencilerin matematik öğrenim sürecinde ebeveynlerin üstlendiği rolleri incelemeyi hedeflemiştir. Bu bağlamda yalnızca ABD ve Çin'deki öğrencilerin evde matematik öğrenim süreçlerine ebeveynlerinin nasıl katkıda bulunduğu odaklanılmamış ebeveyn katılımının öğrencilerin matematiksel problem çözme performansı üzerindeki etkileri de ele alınmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, ebeveyn katılımının öğrencilerin matematik başarısıyla yakından ilişkili olduğunu göstermiştir. Başka bir sonuç, ebeveyn desteğinin problem çözme performansına önemli ölçüde katkı sağladığını göstermiştir. Araştırmayla elde edilen veriler, daha geniş bir perspektiften değerlendirildiğinde, ebeveyn katılımının çocukların matematik başarısını anlamlı biçimde yordayabildiği ifade edilmiştir. Sonuçlar, ebeveynlerin doğrudan içerik sağlayan bir rehber rolü yerine, çocuklarını motive eden ve süreci izleyen destekleyiciler olarak evde dolaylı bir yardım sağlayıcı konumunda bulunmalarının, matematik öğrenimi açısından daha etkili olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle ebeveynler, çocuklarının ev ortamında matematik öğrenmesine yardımcı olmak için motive edici ve gözlemci olarak birincil sorumluluğu almalı önerisinde bulunulmuştur.

Kristjánsson ve arkadaşları (2009) çalışmasında İzlanda'daki ergen kız ve erkek öğrenciler arasında ebeveyn desteği, ebeveyn izleme ve ebeveynlerle geçirilen zaman ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Sonuç kısmında ebeveyn desteği, ebeveyn izleme ve ebeveynlerle geçirilen zaman birbirleriyle pozitif ilişkili çıkmıştır. Başka bir sonuç ebeveyn desteği, ebeveyn izleme ve ebeveynlerle geçirilen zaman değişkenlerinin öğrencilerin okul başarısıyla pozitif ilişkili çıkmıştır. Bu üç değişken aynı zamanda okul çabasıyla da güçlü ilişkili bulunmuştur. Sonuçlar, öğrencilerin ebeveynleri tarafından gördüğü bakım, duygusal sıcaklık ve verilen olanakların çocukların akademik başarısı için önemli faktörler olduğu sonucuna varmıştır. Sonuçlar ayrıca bu faktörlerin kız ve erkek çocuklar için eşit derecede önemli olduğunu göstermektedir. Genel olarak bulgular ebeveynlerin çocuklarını desteklemesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Lazarides ve Ittel'in (2012) çalışmasında, öğrencilerin matematiğe olan ilgilerini etkileyen unsurlar ele alınmıştır. Çalışmada, algılanan öğretmen destek davranışlarının yanı sıra ebeveynlerin değer algıları ve okul desteğinin öğrencilerin matematik ilgisi ve başarıları üzerindeki etkileri de incelenmiştir. Beklenmeyen bir şekilde sonuç, ebeveynlerin matematiğe verdiği değer arttıkça öğrencilerin matematiğe olan tutum ve ilgilerinin azaldığını göstermiştir. Kız ve erkek öğrencilerinin matematik ilgileri karşılaştırıldığında erkeklerin matematik ilgisini kız öğrencilerin matematik ilgisinden daha yüksek çıkmıştır. Erkek ve kız öğrencilerin ebeveynlerine yönelik beklentiye girme sonuçlarına bakıldığında kız öğrencilerin ebeveyn desteği beklentilerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Vukovic ve arkadaşları (2013) çocukların matematik kaygısının ebeveyn katılımı ile matematik başarısı arasındaki ilişkiye aracılık edip etmediğini incelemiştir. Araştırmanın temel amacı, ebeveynin eğitim sürecine katılımının, çocukların matematik kaygısı üzerindeki etkisini ve bu etkinin dolaylı olarak matematik başarısına yansıma biçimini ortaya koymaktır. Çalışmanın sonuçları, çocukların matematik kaygısının, ebeveyn katılımı ile akademik başarı arasındaki ilişkide önemli bir aracı değişken olabileceğini göstermiştir. Başka bir ifadeyle, ebeveyn katılımı çocukların kaygı düzeylerini etkileyerek dolaylı yoldan matematik başarılarını şekillendirebilmektedir. Sonuçlardaki ilişki durumlarına bakıldığında çocuk düzeyindeki değişkenler, beklenen yönlerde birbirleriyle orta derecede ilişkilidir. Buna karşılık, ebeveyn katılımı faktörleri birbirleriyle ilişkili değildir ve yalnızca evde destek, matematik faktörüne yönelik beklentiler çocuk düzeyindeki sonuçlarla anlamlı şekilde ilişkilidir. Çocukların eğitimine ebeveyn katılımı yalnızca tam sayı aritmetiği ile (beklenmedik bir yönde) ilişkilidir. Ebeveyn değeri sadece kelime problemleriyle ilişkilidir. Araştırmadan elde edilen bulgular, ebeveynlerin özellikle daha karmaşık ve soyut matematik konularında çocukların performansı

üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu etkinin temelinde ise, ebeveynlerin matematik kaygı düzeylerini azaltmalarının çocukların bu tür konulardaki başarılarını olumlu yönde etkilemesi yer almaktadır. Ancak, matematik kaygısının diğer akademik değişkenlerle olan ilişkilerde aracılık rolü üstlenmediği görülmüştür. Yani matematik kaygısı yalnızca belirli alanlarda bir etkiye sahip olmuş, genel başarı ya da diğer bilişsel süreçlerle anlamlı bir aracı ilişki kurulamamıştır.

Johnson ve Descartes (2016) araştırmasında Trinidad'daki ilkökul öğrencilerinin ebeveynlerinin öğrenciler üzerindeki akademik başarısına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Genel olarak sonuçlar, eğitim durumundan bağımsız olarak tüm ebeveynlerin çocuklarını iyi çalışmaları için etkilemeye çalıştıklarını açıkça göstermiştir. Sonuçlar, ebeveynlerin eğitim durumları ile ebeveynlerin çocuklarının eğitimi üzerindeki etki düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Akademik kaygı düzeyi ile ebeveyn desteği düzeyi arasında ise anlamlı bir ilişki vardır.

Jay ve arkadaşları (2018) araştırmasında ebeveynlerin çocukların matematik öğrenimini destekleyen deneyimlerine ve uygulamalarına odaklanmayı amaçlamıştır. Sonuçlar kısmında ebeveynlerin tartıştığı zorluklar iki ana kategoriye ayrılmıştır: farklılık, uyumsuzluk ve evde okul iletişimi. Ebeveynler, çocuklarına çoğu zaman destek olamamalarının, konuları unutmuş olmalarından ve yeterli düzeyde bilgi sahibi olmamalarından kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Bazı ebeveynler, yeni dönem matematik eğitimini daha “eğlenceli” ve “daha kolay” bulurken bazıları da “daha gelişmiş” yorumlarını yapmışlardır. Araştırma bulgularına göre, matematikte kullanılan farklı teknikler ile öğretme-öğrenme yaklaşımları, evdeki eğitim sürecinde ebeveynler ve çocuklar arasında zaman zaman uyumsuzluklara neden olmuştur. Bazı ebeveynler çocuklarına eski dönem teknikler öğreterek öğrencilerin kafa karışıklığına sebep olmuş ve çocuklarının onlardan kaçındığını hissetmiştir. Bazı ebeveynler, çocuklarının matematik öğrenimini destekleyemediklerini düşündüklerinde onları okul sonrası kurslara gönderdiklerini ve bu nedenle ekstra öğrenim ücreti ödediklerini ifade etmişlerdir. Bunun yanında özellikle anneler, matematikle ilgili kaygılarını kızlarına yansıtıyor olabilecekleri endişelerini de dile getirmişlerdir.

Ciu ve arkadaşları (2019) araştırmasında erken çocukluk döneminde ebeveynlerin eğitime katılım davranışlarının ve eğitime yönelik tutumlarının çocukların öğrenme ilgi ve alanlarını etkileyerek dördüncü sınıf öğrencilerin matematik başarısını arttırıp arttırmayacağını araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma bulguları, ebeveynlerin erken çocukluk dönemindeki öğrenme etkinliklerine katılımının çocukların matematik başarısına anlamlı düzeyde katkı sağladığını ortaya koymuştur. Ebeveynlerin davranışları ile öğrenci başarısı arasındaki ilişki

olumlu ve anlamlı bulunmuştur. Bulgular, ebeveynlerin matematiğe değer vermelerinin öğrencilerin matematik performansını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Ayrıca, ebeveynlerin matematiği çocukları açısından önemli görmeleri, onların çocuklarıyla matematik öğrenme etkinliklerine daha fazla zaman ayırmalarına yol açmakta ve bu durum öğrenciler üzerinde olumlu etkiler yaratmaktadır.

Choi ve Han (2020) çalışmasında ebeveynlerin matematiğe yönelik tutumları ile öğrencilerin matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda ebeveynlerin matematiğe karşı tutumları ile öğrencilerin matematik kaygısının ilişkisi oldukça düşük bulunmuştur. Fakat bu sonuç, düşük olmasına rağmen anlamlı çıkmıştır. Ebeveynlerin matematiğe olan tutumları daha olumlu hale geldikçe öğrencilerin matematik kaygısının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç hem anne hem de baba için geçerli sayılmıştır. Üniversite öğrencileri ile üniversiteli olmayan öğrencilerin ebeveyn tutumları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Ebeveyn tutumlarından ilkökul ve ortaokul öğrencileri, üniversite öğrencilerinden daha fazla etkilenmektedir.

Retenal ve arkadaşları, (2021) çalışmasında ebeveynlerin matematik kaygısı ve matematik ödevine yardımcı olma stilleri ile çocukların matematik başarıları arasındaki ilişkinin araştırılmasını amaçlamıştır. Sonuçlara bakıldığında kontrol destekleyici ev ödevi yardımı doğrudan çocukların matematik başarılarıyla ilişkili olduğu açığa çıkmıştır. Araştırma bulgularına göre, ebeveynlerin matematik kaygısı ile çocukların matematik başarıları arasında dolaylı da olsa bir aracılık ilişkisi bulunduğu ortaya konmuştur. Elde edilen veriler, ebeveynlerin yüksek düzeyde matematik kaygısı taşımasının, çocukların matematik başarılarını olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir. Bu bağlamda, ebeveynlerin kaygı düzeyi arttıkça çocukların matematikteki akademik başarılarının düştüğü; yani iki değişken arasında ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wang ve arkadaşlarının (2023) gerçekleştirdiği araştırma, ilkökul düzeyindeki öğrencilerde matematik öz yeterliliği, ebeveynlik tarzı ve matematik kaygısı arasındaki ilişkileri incelemeyi hedeflemiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, duygusal sıcaklık ve öğrencilerin matematik öz yeterlik düzeyleri ile matematik kaygısı arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık, ebeveyn tarafından hissedilen reddedilme ile matematik kaygısı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Araştırma, özellikle beşinci ve altıncı sınıf öğrencileri arasında ebeveyn tutumu, öz yeterlik algısı ve matematik kaygısı arasında güçlü ilişkilerin bulunduğunu ortaya koymuştur. Aşırı koruyucu ebeveynlik tarzı ile matematik kaygısı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki

bulunmamıştır. Ayrıca, cinsiyete ilişkin bulgulara göre erkek öğrenciler, kız öğrencilere kıyasla daha düşük düzeyde matematik kaygısı sergilemiştir.

Olusegun'un (2024) çalışmasında 12. sınıf öğrencilerinde ebeveyn desteği ile akademik başarı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma, sağlanan desteğin hem miktarını hem de kalitesini inceleyerek hangi tür ebeveyn katılımının öğrencilerin akademik performansına en faydalı olduğunu belirlemeyi amaçlamaktadır. Sonuçlara bakıldığında daha yüksek düzeyde duygusal destek alan öğrencilerin daha iyi akademik sonuçlara sahip olma eğiliminde oldukları belirlenmiştir. Benzer bir sonuç olarak finansal destek ile akademik başarı arasında da pozitif bir ilişki bulunmuştur. Akademik destek ile akademik başarı arasında olumlu ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Çalışmanın bulguları 12. sınıf öğrencilerinin akademik başarısında ebeveyn desteğinin çok önemli bir rol oynadığını ve duygusal desteğin en önemli faktör olarak ortaya çıktığını göstermektedir.

Tano ve arkadaşları (2024) çalışmasında ebeveyn desteğinin öğrencilerin akademik motivasyonuna olan etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Veriler, öğrencilerin okula yönelik motivasyonları üzerinde önemli bir etki göstermektedir. Bazı koşullara bağlı olarak bu aile etkilerinin ailesel geçmiş, ailesel beklenti, ailesel etkileşim ve ailesel katılım olmak üzere dörde ayrıldığı belirlenmiştir. Öğrencilerin performansları ve başarıları, teşvik ve motivasyon sözlerinden büyük ölçüde etkilenmiştir. Ailedeki kusurlara ve akademik baskılara rağmen öğrenciler, bu baskıları bastırmanın birçok yolunu bulmuşlardır. Veriler, öğrencilerin tüm bu durumlarla başa çıkmayı ve yaşamlarında pozitif kaldıklarını göstermiştir. Toplanan verilere dayanarak öğrencilerin motivasyonuna ebeveyn katılımının, öğrencilerin akademik çabalarıyla uyumlu bir şekilde ilişkili olduğu görülmüştür. Veriler, ebeveynlerin okul faaliyetlerine katılımının, öğrencilerin motivasyonunu arttırarak, onların çabalamaya daha istekli hale geldiklerini göstermektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, evrenine, örneklemine, veri toplama araç ve tekniklerine, veri toplama sürecine yer verilmiş ve verilerin analizinde kullanılan teknikler açıklanmıştır.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışma nicel bir araştırmadır. Nicel araştırma, değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyerek nesnel teorileri test etmeye yönelik bir yaklaşımdır. Bu değişkenler genellikle çeşitli ölçme araçları aracılığıyla değerlendirilebilir; böylece sayısal veriler elde edilir ve istatistiksel yöntemlerle analiz edilebilir (Creswell ve Creswell, 2017). Creswell'e (2012) göre ilişkisel araştırmalar, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi betimlemek ve ölçmek amacıyla kullanılan nicel araştırma türlerindendir. Bu doğrultuda araştırmada, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı ile ebeveynlerinden algıladıkları destek ve ebeveynlerin matematik kaygıları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca öğrencilerin matematik kaygısı ile akademik başarıları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Bunun yanında öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin; cinsiyet, sınıf düzeyi, ebeveynlerin eğitim durumu ve sosyoekonomik koşullar gibi bireysel değişkenler açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediği de ele alınmıştır.

3.2. Araştırmanın Evreni

Bu araştırmanın evrenini, 2024-2025 eğitim-öğretim yılı itibarıyla Akdeniz Bölgesindeki merkezi bir ilçesinde Millî Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı resmi ortaokullarda öğrenim gören toplam 7.534 öğrenci ve bu öğrencilerin her birinin bir ebeveyni oluşturmaktadır. Araştırmanın hem öğrencilere ait matematik kaygısı düzeyini hem de ebeveynlerden alınan destek ve kaygı algısını incelemeyi amaçlaması nedeniyle, çalışma evreni iki gruba kapsayacak şekilde tanımlanmıştır. Öğrenci evreni, ilçedeki 5., 6., 7. ve 8. sınıf düzeyinde öğrenim gören tüm öğrencileri içermektedir. Ebeveyn evreni ise, bu öğrencilerin eğitiminden sorumlu olan birincil ebeveyn figürünü (anne ya da baba) kapsamaktadır.

3.3. Araştırmanın Örneklemi

Araştırmada, tüm evrene ulaşmanın pratik zorlukları nedeniyle, olasılıklı örnekleme yöntemlerinden sistematik örnekleme tercih edilmiştir. Bu yöntemde, tamamen homojen olmayan ancak numaralandırılabilir ve listelenebilir bir ana kütle esas alınır. Sistematik örneklemede, evrenden dahil edilecek birey sayısı önceden belirlenir ve oluşturulan listelerden belirli aralıklarla orantılı bir şekilde örnekler seçilir (Yağar ve Dökme, 2018, s. 6). Bu bağlamda çalışmanın örneklemini, gerekli izinler alınmak kaydıyla Akdeniz Bölgesinin merkezi bir ilçesinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet ortaokulları oluşturmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından çalışmanın yürütülebileceği toplam 13 devlet ortaokulu belirlenmiş ve araştırmacıya bu okullarda veri toplama izni verilmiştir. Sistematik örnekleme yöntemi kapsamında, alfabetik sıralamadan hareketle, örneklem büyüklüğüne ulaşılabilmesi öngörülerek 4., 8. ve 12. sıradaki üç okul araştırma kapsamına alınmıştır. Bu yöntemle hem rastgeleliğin korunması hem de veri toplama sürecinin yönetilebilir düzeyde tutulması amaçlanmıştır. Örneklem grubunu, seçilen üç okulda öğrenim görmekte olan toplam 610 ortaokul öğrencisi ve bu öğrencilerin her birinden sorumlu olan bir ebeveyni oluşturmaktadır. Örneklem grubunun demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 3.1'de sunulmuştur.

Tablo 3.1

Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Dağılımları

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kız	378	62
	Erkek	232	38
Sınıf Düzeyi	5. Sınıf	137	22,5
	6. Sınıf	157	25,7
	7. Sınıf	170	27,9
	8. Sınıf	146	23,9
Öğrenciye Yakınlık	Anne	442	72,5
	Baba	168	27,5
Aylık Gelir Düzeyi	Düşük	35	5,7
	Orta	416	68,2
	İyi	159	26,1
Anne Eğitim Düzeyi	İlkokul	14	3,7
	Ortaokul	23	6,1
	Lise	127	33,6
	Lisans	158	41,8
	Lisansüstü	56	14,8
Baba Eğitim Düzeyi	İlkokul	5	2,2
	Ortaokul	7	3
	Lise	76	32,8
	Lisans	116	50
	Lisansüstü	28	12

n: Frekans; %: Yüzdelik. Okuma yazma bilmeyen anne baba kategorilerine ait veri bulunmadığından analiz dışında bırakılmıştır.

Örnekleme dâhil edilen öğrenciler, bireysel demografik özellikler bakımından çeşitlilik göstermekte olup cinsiyet, sınıf seviyesi, başarı durumu, sosyoekonomik koşullar ve anne-baba

eğitim düzeyi gibi değişkenler açısından farklı alt grupları yansıtmaktadır. Ancak, analizlerde sayıca yetersiz olan “okuma yazma bilmeyen” ebeveyn kategorisi dışarıda bırakılmıştır. Ayrıca, “ön lisans” ve “lisans” düzeyleri “lisans” başlığı altında; “yüksek lisans” ve “doktora” düzeyleri ise “lisansüstü” başlığı altında birleştirilmiştir.

Öğrencilerin cinsiyet dağılımı incelendiğinde, katılımcıların %62,0’sının (n = 378) kız, %38,0’sının (n = 232) erkek olduğu görülmektedir. Sınıf düzeylerine göre dağılıma bakıldığında, %22,5’i (n = 137) 5. sınıf, %25,7’si (n = 157) 6. sınıf, %27,9’u (n = 170) 7. sınıf ve %23,9’u (n = 146) 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin akademik başarı puanları sürekli değişken olarak değerlendirilmiş olup, ortalama 86,58; standart sapma 9,67; minimum 43 ve maksimum 100’dür.

Araştırmaya katılan öğrencilerin %72,5’inin (n=442) ebeveyni olarak anneleri, %27,5’inin (n= 168) ise babaları yer almıştır. Ailelerin aylık gelir durumları değerlendirildiğinde, öğrencilerin %5,7’sinin (n = 35) düşük, %68,2’sinin (n = 416) orta, %26,1’inin (n = 159) ise iyi gelir düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir. Ebeveyn eğitim düzeyleri ayrı ayrı incelendiğinde, annelerin %33,6’sının (n = 127) lise, %41,8’inin (n = 158) lisans mezunu ve %14,8’inin (n = 56) lisansüstü (yüksek lisans = 52, doktora = 4) eğitime sahip olduğu görülmektedir. Baba eğitim düzeyinde ise %32,8’i (n = 76) lise, %50,0’si (n = 116) lisans ve %12,0’si (n = 28) lisansüstü (yüksek lisans = 25, doktora = 3) mezunudur.

3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplamak amacıyla beş farklı ölçme aracı kullanılmıştır. Bunlar sırasıyla: (i) öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin verileri elde etmek için oluşturulan Öğrenci Kişisel Bilgi Formu, (ii) velilerin demografik bilgilerini toplamak amacıyla hazırlanan Veli Kişisel Bilgi Formu, (iii) öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemek üzere Baloğlu ve Balgalmış (2010) tarafından geliştirilen Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği-İlköğretim Formu, (iv) öğrencilerin ebeveynlerinden algıladıkları akademik başarı desteği ve baskısını değerlendirmek için Kapıkıran (2016) tarafından oluşturulan Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı ve Desteği Ölçeği, (v) velilerin matematikle ilgili kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla Mutlu ve arkadaşları (2018) tarafından geliştirilen Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği’dir.

3.4.1. Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu, öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin verileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Kişisel bilgi formu dahilinde öğrencilerin cinsiyeti, okul adı, sınıf düzeyi, birinci dönem karne not ortalaması ve veli kişisel bilgi formu ile eşleşebilmesi adına ad- soyad bilgileri istenmektedir.

3.4.2. Veli Kişisel Bilgi Formu

Veli Kişisel Bilgi Formu, velilerden birinin (anne ya da baba) demografik özelliklerine ilişkin bilgileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Veli kişisel bilgi formu dahilinde velilerden birinin ad soyadı, çocuğunun adı soyadı, çocuğunun birinci dönem karne not ortalaması, velinin eğitim durumu ve sosyo-ekonomik düzeyi bilgileri istenmektedir.

3.4.3. Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı ve Desteği Ölçeği

Araştırmada kullanılan ölçek, ebeveynlerin baskı veya destek tutumlarından dolayı ortaya çıkabilecek olumlu ve olumsuz sonuçları belirlemek adına Kapıkıran (2016) tarafından önceki çalışmalarının beraberinde geliştirilmiştir. Ölçek, 15 maddeden ve 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Birinci alt boyut olan Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı (EABBÖ), 10 madde içermekte; ikinci alt boyut olan Ebeveyn Akademik Başarı Desteği (EABDÖ) ise 5 maddeden oluşmaktadır. Maddeler, 1=Hiç katılmıyorum ile 5=Tamamen katılıyorum arasında derecelendirilen 5'li Likert tipi bir yapıya sahiptir. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır.

Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik analizleri iki ayrı örneklem grubuyla ve iki grupta da lise ve ortaokul öğrencileri bulanacak şekilde (536 ve 529 kişilik ortaokul/lise öğrencisi) yapılmıştır. Yapı geçerliği için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmış, madde faktör yükleri .40'ın altında kalanlar elenmiştir. DFA sonuçları, modelin yeterli uyum sağladığını göstermiştir (örnek olarak ortaokul grubu için: χ^2 (89, N = 329) = 175.92; RMSEA = .06; SRMR = .06; CFI = .96). Ayrıca GFI = .94 değeri ile kabul edilebilir sınıra yakın bulunmuştur. Tüm örnekleme DFA sonuçları da benzer şekilde uygun değerler göstermiştir (χ^2 (89, N = 536) = 247.39; RMSEA = .06; SRMR = .06; GFI = .93). Ölçeğin iç tutarlık güvenirlik katsayıları (Cronbach's Alpha) oldukça yeterli düzeydedir. EABBÖ alt ölçeği için α = .84, EABDÖ alt ölçeği için α = .71 ve ölçek genelinde α = .82 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma kapsamında yapılan analizlerde de her iki alt boyut için Cronbach Alpha değerleri .82 olarak belirlenmiş ve ölçeğin yüksek güvenirlik düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.4.4. Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği İlköğretim Formu

Bu araştırmada, Suinn (1988) tarafından geliştirilen Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği'nin ilköğretim seviyesine uyarlanmış Türkçe formu olan ve Balgalmış ile Balgalmış (2010) tarafından Türkçeye kazandırılan “Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği İlköğretim Formu (MARS-E)” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Ölçek, üç araştırmacı tarafından Türkçeye çevrilmiş ve ön geçerlik-güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında dört farklı örneklem grubu kullanılmıştır: (i) dil geçerliğini değerlendirmek amacıyla 30 İngilizce uzmanı, (ii) Türkçe ifadelerin dil yapısına uygunluğunu ve anlaşılabilirliğini değerlendirmek amacıyla 50 Türk dili uzmanı, (iii) maddelerin matematik kaygısını ölçebilme yeterliğini incelemek üzere 50 matematik uzmanı ve 21 psikolojik danışman, (iv) ölçeğin ön psikometrik incelemeleri için 336 ilköğretim öğrencisi yer almaktadır.

MARS-E, beşli Likert tipi bir ölçek olup toplam 26 maddeden oluşmaktadır ve ters madde içermemektedir. Ölçek, beş alt boyuttan oluşmaktadır. Yedi madde, matematiksel işlem yaparken hissedilen kaygıyı ölçen “İşlem Kaygısı”; altı madde, matematik bilgisini günlük yaşamda kullanmaya yönelik kaygıyı belirten “Uygulama Kaygısı”; üç madde, matematik dersiyle ilgili yaşanan kaygıyı ifade eden “Ders Kaygısı”; beş madde, öğretmenin öğrencide oluşturduğu kaygıyı ölçen “Öğretmen Kaygısı”; beş madde ise sınav durumlarına ilişkin kaygıyı ölçen “Sınav Kaygısı” alt boyutlarını oluşturmaktadır. Her bir alt ölçeğe ait maddelere verilen yanıtların puanları toplanarak ilgili alt ölçeğin puanı elde edilir. Tüm alt ölçek puanlarının toplamı ise genel matematik kaygısı düzeyini yansıtan toplam ölçek puanını oluşturur. Bu toplam puan, 0 ile 104 arasında değişmektedir. Ölçekten elde edilen puan ne kadar yüksekse, öğrencinin matematik kaygısı düzeyinin de o ölçüde yüksek olduğu kabul edilmektedir (Balgalmış ve Balgalmış, 2010, s.97).

Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği İlköğretim Formu'nun kapsam geçerliği, alan uzmanlarının değerlendirmeleriyle desteklenmiştir. Matematik alanında uzman kişiler, ölçek maddelerinin matematik kaygısını ölçme yeterliliğini 10 üzerinden ortalama 5,82 puanla değerlendirmiştir. Ölçeğin dilsel uyumu ise İngilizce-Türkçe çeviri doğruluğu açısından yabancı dil uzmanları tarafından incelenmiş; 26 maddeden 21'inin çeviri uyum puanı 9,50'nin üzerinde bulunmuştur. Yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiş ve yalnızca beş faktörlü matematik kaygısı modelinin uygun olduğu belirlenmiştir. Uyum indeksleri, modelin kabul edilebilir düzeyde geçerlik sunduğunu göstermektedir (CFI = .92; IFI = .92; NFI = .86; NNFI = .91; GFI = .86; AGFI = .83; SRMR = .05; RMSEA = .05). Güvenirlik analizleri kapsamında yalnızca Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı kullanılmıştır. Ölçeğin

tamamı için Cronbach Alfa değeri ,94 olarak belirlenmiş; bu durum oldukça yüksek bir iç tutarlılığa işaret etmektedir. Alt boyutlara ait Cronbach Alfa değerleri ise sırasıyla şu şekildedir: İşlem Kaygısı ,86; Uygulama Kaygısı ,85; Ders Kaygısı ,77; Öğretmen Kaygısı ,85; Sınav Kaygısı ,84. Tüm alt boyutların ,70'in üzerinde olması, ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.4.5. Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği

Araştırmada, Mutlu ve arkadaşları (2018) tarafından ebeveynlerin matematik dersine yönelik kaygılarını belirlemek amacıyla geliştirilen “Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği” (EMKÖ) kullanılmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde iki farklı çalışma grubu yer almıştır. İlk çalışma grubu 169 anne ve 78 babadan oluşan toplam 247 kişiden oluşmaktadır ve bu grupta açımlayıcı faktör analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. İkinci çalışma grubu ise 107 anne ve 54 babadan oluşan 161 kişiden oluşmakta olup, bu grup ile doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Madde geliştirme aşamasında, Coi ve arkadaşları (1999) tarafından geliştirilen ebeveyn rollerine dayalı yapı esas alınmış ve ebeveynlerin olası kaygı durumları dikkate alınarak 23 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda yapılan analizler sonucunda, madde-toplam korelasyonu ve faktör yükü ,30'un altında olan 7 madde ölçekten çıkarılmış ve ölçeğin son hali 16 madde olarak belirlenmiştir. Ölçek, 5'li Likert tipi bir yapıdadır ve üç alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutlardan ilki, 6 maddeyle “Matematiğe İlişkin Gözlenen Duygular”; ikincisi, yine 6 maddeyle “Matematikte Yetersizlik Algısı”; üçüncüsü ise 4 maddeyle “Matematikte Zorlanma Duygusu” ölçülmektedir. Ölçekten alınan puanlar yükseldikçe, ebeveynlerin matematik kaygı düzeyi de artmaktadır.

Ölçeğin güvenilirliği, Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı aracılığıyla değerlendirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, birinci alt boyut için Cronbach Alfa değeri ,75; ikinci alt boyut için ,85; üçüncü alt boyut için ise ,88 olarak hesaplanmıştır. Tüm ölçek geneli için elde edilen Cronbach Alfa katsayısı ,90'dır. Bu değerler, ölçeğin genel anlamda yüksek düzeyde güvenilirliğe ve alt boyutlar itibarıyla da yeterli iç tutarlılığa sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre elde edilen uyum indeksleri, CFI (,95) için iyi düzeyde uyum; RMSEA (,104), GFI (,82), AGFI (,76), NFI (,92), NNFI (,94) ve IFI (,95) değerleri için ise kabul edilebilir düzeyde uyum göstermektedir. Elde edilen bu bulgular, söz konusu ölçeğin ebeveynlerin matematik kaygı düzeylerini değerlendirmede hem geçerli hem de güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

3.5. Veri Toplama Süreci

Araştırma, 2024-2025 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde Antalya ili Konyaaltı ilçesinde yer alan üç farklı devlet ortaokulunda yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Etik Kurul ve Antalya İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli uygulama izinlerinin alınmasının ardından, okul yöneticileri ile görüşmeler yapılmış ve uygulama tarihleri planlanmıştır. Ölçeklerin uygulanacağı sınıflarda öncelikle araştırmacı tarafından öğrencilerle bir bilgilendirme oturumu gerçekleştirilmiştir. Bu oturumda Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği İlköğretim Formu, Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği, Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı ve Desteği Ölçeği, veli ve öğrenci kişisel bilgi formunun nasıl doldurulacağı detaylı şekilde açıklanmış; öğrencilerin soruları yanıtlanmıştır. Ayrıca araştırmanın gönüllülük esasına dayalı olduğu ve verilerin gizliliğinin sağlanacağı bilgisi verilmiştir. Bilgilendirme sürecinin ardından, katılım için gerekli olan veli onam formu ve katılımcı onam formları dağıtılarak ölçeklerin tümü öğrencilere teslim edilmiştir. Takip eden günlerde araştırmacı okulları tekrar ziyaret ederek eksiksiz ve yönergeye uygun şekilde doldurulmuş formları toplamıştır.

3.6. Veri Analizi

Verilerin analizinde uygun istatistiksel paket programlardan yararlanılmıştır. Verilerin analizine başlamadan önce eksik veriler kontrol edilmiş ve gerekli işlemler gerçekleştirilmiştir. Kullanılan ölçeklerin güvenirlik analizi, Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ile yapılmış ve analiz sonucunda ölçeklerin yüksek düzeyde güvenirliğe sahip olduğu belirlenmiştir. Veri setinin dağılım özelliklerini değerlendirmek amacıyla Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, veri setinin normal dağılım özelliği taşımadığı anlaşılmıştır. Bu nedenle, veri analiz sürecinde parametrik olmayan istatistiksel yöntemler kullanılması uygun görülmüştür. Araştırmanın alt problemleri doğrultusunda öncelikle tanımlayıcı istatistikler (frekans, ortalama, maksimum-minimum ve standart sapma) hesaplanarak değişkenlerin genel dağılımı incelenmiştir. Öğrencilerin matematik kaygısı ile ebeveyn desteği ve ebeveyn matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Spearman sıra farkları korelasyon katsayısı analizi yapılmıştır. Aynı şekilde öğrencilerin matematik kaygısı ve akademik başarı durumu arasındaki ilişkiyi belirlemek adına Spearman sıra farkları korelasyon katsayısı analizi yapılmıştır. Cinsiyet gibi ikili gruplarda anlamlılık düzeyini test etmek için Mann-Whitney U testi, sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim durumu gibi üç ve daha fazla kategorili değişkenlerde farkı belirlemek amacıyla ise Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır.

Araştırma kapsamında başlangıçta daha geniş bir ğrenci grubundan veri toplanmıştır. Eksik, hatalı veya izin belgesi bulunmayan formlar değerlendirme dışı bırakıldıktan sonra, geçerli veriler üzerinden 610 öğrencinin verisi analize alınmıştır. Anne ve baba eğitim durumu değişkenlerinde okuma yazma bilmeyen ebeveyn bulunmadığı için bu kategori analizlerde yer almamıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p < .05$ olarak kabul edilmiş ve bulgular bu kritere göre yorumlanmıştır.



BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, katılımcılardan araştırma kapsamında toplanan verilerin alt problemler bağlamında yapılan analizlerinden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri

Araştırmaya katılım sağlayan ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerine ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Ölçek	Alt Boyutlar	<i>n</i>	$\bar{X}$	En az	En çok	<i>SS</i>
Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği	İşlem Kaygısı	610	5,30	0	26	5,02
	Uygulama Kaygısı	610	4,55	0	24	0,72
	Ders Kaygısı	610	3,87	0	12	0,75
	Sınav Kaygısı	610	13,21	0	20	0,92
	Öğretmen Kaygısı	610	8,77	0	20	1,05
	Matematik Kaygısı (Genel Toplam)	610	35,70	0	100	0,70

*n: Katılımcı sayısı; $\bar{X}$: Ortalama; *sd*: Standart sapma.*

Tablo 4.1’de öğrencilerin matematik kaygısı toplam ve alt boyut puanlarına ilişkin tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Öğrencilerin matematik kaygısı toplam puanının ortalaması Ort. = 35,70 (SS = 18,29) olup, bu puan çok az düzeyde matematik kaygısına işaret etmektedir. Alt boyutlar incelendiğinde, işlem kaygısı (Ort. = 5,30, SS = 5,02) ve uygulama kaygısı (Ort. = 4,55, SS = 4,52) puanlarının çok az düzeyde, ders kaygısı (Ort. = 3,87, SS = 2,77) ve öğretmen kaygısı (Ort. = 8,77, SS = 5,24) puanlarının orta düzeyde, sınav kaygısı (Ort. = 13,21, SS = 5,54) puanının ise yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

4.2. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Normallik Testi Sonuçları

Araştırmada Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği ve bu ölçeğe ait alt boyutların normal dağılıma uygunluğu, Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir.

Tablo 4.2

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerine İlişkin Normallik Testi (Kolmogorov Smirnov) Sonuçları

Ölçek	Alt Ölçekler	p
Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği	İşlem Kaygısı	,000
	Uygulama Kaygısı	,000
	Ders Kaygısı	,000
	Öğretmen Kaygısı	,000
	Sınav Kaygısı	,000
	Matematik Kaygısı (Genel Toplam)	,005

n: p <,05 düzeyinde anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir.

Gerçekleştirilen analizler sonucunda, tüm alt boyutlara ilişkin p değerlerinin ,05'ten küçük olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, ilgili değişkenlerin normal dağılım göstermediğini ve dolayısıyla parametrik test varsayımlarını karşılamadığını ortaya koymaktadır. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda, dağılımın normal olmaması nedeniyle analizlerde parametrik olmayan test yöntemleri tercih edilmiştir.

4.3. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre İncelenmesi

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygısı ve alt boyutlarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Tablo 4.3

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Cinsiyetlerine Göre İncelenmesine ait Sonuçlar (Mann Whitney U Testi)

Alt Boyutlar	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	U	p
İşlem Kaygısı	Kız	378	326,79	35802,00	,000
	Erkek	232	270,82		
Uygulama Kaygısı	Kız	378	323,67	36981,00	,001
	Erkek	232	275,90		
Ders Kaygısı	Kız	378	320,97	38002,00	,005
	Erkek	232	280,30		
Öğretmen Kaygısı	Kız	378	336,52	32122,50	,000
	Erkek	232	254,96		
Sınav Kaygısı	Kız	378	338,79	31264,00	,000
	Erkek	232	251,26		
Matematik Kaygısı (Genel Toplam)	Kız	378	336,93	31967,50	,000
	Erkek	232	254,29		

U: Mann-Whitney U testi değeri; p <,05 düzeyinde anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda, kız öğrencilerin tüm alt boyutlarda ve genel matematik kaygısında ortalama sıralarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur.

İşlem kaygısı (U = 35802,00, p <,05), uygulama kaygısı (U = 36981,00, p <,05), ders kaygısı (U = 38002,00, p <,05), öğretmen kaygısı (U = 32122,50, p <,05), sınav kaygısı (U =

31264,00, $p < ,05$) ve genel matematik kaygısı ($U = 31967,50$, $p < ,05$) açısından kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p < ,05$).

4.4. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygısı ve alt boyutlarının sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır.

Tablo 4.4

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesine ait Sonuçlar (Kruskal-Wallis H Testi)

Alt Ölçek	Sınıf Düzeyi	n	Sıra Ortalaması	χ^2	df	p
İşlem Kaygısı	5. Sınıf	137	349,74	17,495	3	,001
	6. Sınıf	157	311,45			
	7.Sınıf	170	300,65			
	8. Sınıf	146	263,24			
	Toplam	610				
Uygulama Kaygısı	5. Sınıf	137	328,19	5,156	3	,161
	6. Sınıf	157	304,58			
	7.Sınıf	170	308,85			
	8. Sınıf	146	281,29			
	Toplam	610				
Ders Kaygısı	5. Sınıf	137	310,33	1,736	3	,629
	6. Sınıf	157	300,78			
	7.Sınıf	170	317,00			
	8. Sınıf	146	292,65			
	Toplam	610				
Öğretmen Kaygısı	5. Sınıf	137	286,24	4,325	3	,629
	6. Sınıf	157	302,75			
	7.Sınıf	170	327,11			
	8. Sınıf	146	301,37			
	Toplam	610				
Sınav Kaygısı	5. Sınıf	137	310,26	2,731	3	,435
	6. Sınıf	157	307,78			
	7.Sınıf	170	316,79			
	8. Sınıf	146	285,43			
	Toplam	610				
Matematik Kaygısı (Genel Toplam)	5. Sınıf	137	316,87	4,354	3	,226
	6. Sınıf	157	305,88			
	7.Sınıf	170	317,61			
	8. Sınıf	146	280,32			
	Toplam	610				

χ^2 : Ki-Kare değeri; sd: Serbestlik derecesi; $p < ,05$ düzeyinde anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda, yalnızca işlem kaygısı alt boyutunda sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($\chi^2 = 17,495$, $df = 3$, $p < ,05$). İşlem kaygısı açısından en yüksek ortalama sıra 5. sınıf öğrencilerine aittir (Ort. sıra = 349,74). Diğer alt boyutlar olan uygulama kaygısı ($p > ,05$), ders kaygısı ($p > ,05$), öğretmen kaygısı ($p > ,05$), sınav kaygısı ($p > ,05$) ve genel matematik kaygısı toplam puanları ($p > ,05$) açısından sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

4.5. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeyine Göre İncelenmesi

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygısı ve alt boyutlarının anne eğitim düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır.

Tablo 4.5

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Anne Eğitim Düzeylerine Göre İncelenmesine Ait Sonuçlar (Kruskal-Wallis H Testi)

Alt Ölçek	Anne Eğitim Düzeyi	n	Sıra Ortalaması	X ²	df	p
İşlem Kaygısı	İlkokul	14	291,75	17,298	4	,002
	Ortaokul	19	276,68			
	Lise	163	239,44			
	Lisans	186	202,24			
	Lisans Üstü	60	198,62			
	Toplam	442				
Uygulama Kaygısı	İlkokul	14	251,89	2,166	4	,705
	Ortaokul	19	235,84			
	Lise	163	227,69			
	Lisans	186	214,70			
	Lisans Üstü	60	214,14			
	Toplam	442				
Ders Kaygısı	İlkokul	14	280,11	11,934	4	,018
	Ortaokul	19	203,29			
	Lise	163	242,69			
	Lisans	186	203,78			
	Lisans Üstü	60	210,98			
	Toplam	442				
Öğretmen Kaygısı	İlkokul	14	309,61	11,293	4	,023
	Ortaokul	19	238,39			
	Lise	163	231,57			
	Lisans	186	212,40			
	Lisans Üstü	60	196,43			
	Toplam	442				
Sınav Kaygısı	İlkokul	14	230,11	3,341	4	,503
	Ortaokul	19	233,84			
	Lise	163	234,17			
	Lisans	186	211,05			
	Lisans Üstü	60	213,55			
	Toplam	442				
Matematik Kaygısı (Genel Toplam)	İlkokul	14	281,64	9,718	4	,045
	Ortaokul	19	241,87			
	Lise	163	237,32			
	Lisans	186	206,60			
	Lisans Üstü	60	204,23			
	Toplam	442				

X²: Ki-Kare değeri; sd: Serbestlik derecesi; p <,05 düzeyinde anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir. Okuma yazma bilmeyen anne sayısı sıfır olduğundan gruba dahil edilmemiştir.

Yapılan analizler sonucunda, işlem kaygısı, ders kaygısı, öğretmen kaygısı ve genel matematik kaygısı toplam puanlarında anne eğitim düzeyine göre anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. İşlem kaygısı ($\chi^2 = 17,298$, df = 4, p <,05), ders kaygısı ($\chi^2 = 11,934$, df = 4, p <,05), öğretmen kaygısı ($\chi^2 = 11,293$, df = 4, p <,05) ve genel matematik kaygısı toplam puanı ($\chi^2 = 9,718$, df = 4, p <,05) açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Diğer alt boyutlar olan uygulama kaygısı (p>,05) ve sınav kaygısı (p>,05) açısından anne eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

4.6. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeyine Göre İncelenmesi

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygısı ve alt boyutlarının baba eğitim düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır.

Tablo 4.6

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Baba Eğitim Düzeylerine Göre İncelenmesine Ait Sonuçlar (Kruskal-Wallis H Testi)

Alt Ölçek	Baba Eğitim Düzeyi	n	Sıra Ortalaması	X^2	df	p
İşlem Kaygısı	İlkokul	5	111,10	2,666	4	,615
	Ortaokul	11	88,50			
	Lise	40	89,73			
	Lisans	88	80,57			
	Lisans Üstü	24	82,83			
	Toplam	168				
Uygulama Kaygısı	İlkokul	5	83,90	,550	4	,968
	Ortaokul	11	86,18			
	Lise	40	80,49			
	Lisans	88	84,79			
	Lisans Üstü	24	89,48			
	Toplam	168				
Ders Kaygısı	İlkokul	5	91,40	1,520	4	,823
	Ortaokul	11	93,86			
	Lise	40	89,51			
	Lisans	88	80,60			
	Lisans Üstü	24	84,71			
	Toplam	168				
Öğretmen Kaygısı	İlkokul	5	2,80	5,002	4	,287
	Ortaokul	11	1,86			
	Lise	40	2,32			
	Lisans	88	2,12			
	Lisans Üstü	24	1,91			
	Toplam	168				
Sınav Kaygısı	İlkokul	5	3,28	1,848	4	,764
	Ortaokul	11	2,49			
	Lise	40	2,46			
	Lisans	88	2,49			
	Lisans Üstü	24	2,13			
	Toplam	168				
Matematik Kaygısı (Genel Toplam)	İlkokul	5	2,78	,985	4	,912
	Ortaokul	11	2,09			
	Lise	40	2,25			
	Lisans	88	2,16			
	Lisans Üstü	24	1,95			
	Toplam	168				

X^2 : Ki-Kare değeri; sd: Serbestlik derecesi; $p < ,05$ düzeyinde anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir. Okuma yazma bilmeyen baba sayısı sıfır olduğundan gruba dahil edilmemiştir.

Tablo 4.6’da sunulan Kruskal-Wallis H testi sonuçları, ortaokul öğrencilerinin Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği’nden aldıkları puanların baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Yapılan analizler neticesinde, öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin baba eğitim durumu değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Böylece baba eğitim düzeyinin öğrencilerin matematik kaygısı üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

İşlem kaygısı ($\chi^2 = 2,666$, $df = 4$, $p > ,05$), uygulama kaygısı ($\chi^2 = ,550$, $df = 4$, $p > ,05$), ders kaygısı ($\chi^2 = 1,520$, $df = 4$, $p > ,05$), öğretmen kaygısı ($\chi^2 = 5,002$, $df = 4$, $p > ,05$), sınav kaygısı ($\chi^2 = 1,848$, $df = 4$, $p > ,05$) ve genel matematik kaygısı toplam puanı ($\chi^2 = ,985$, $df = 4$, $p > ,05$) açısından baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

4.7. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sosyoekonomik Düzeylerine Göre İncelenmesi

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygısı ve alt boyutlarının sosyoekonomik düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi uygulanmıştır.

Tablo 4.7

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Sosyoekonomik Düzeylerine Göre İncelenmesi (Kruskal-Wallis H Testi)

Alt Ölçek	Sosyoekonomik Düzey	n	Sıra Ortalaması	X^2	df	p
İşlem Kaygısı	Düşük	35	372,34	5,547	2	,062
	Orta	416	302,22			
	İyi	159	296,76			
	Toplam	610				
Uygulama Kaygısı	Düşük	35	325,06	1,879	2	,391
	Orta	416	309,68			
	İyi	159	290,25			
	Toplam	610				
Ders Kaygısı	Düşük	35	336,50	2,005	2	,367
	Orta	416	307,76			
	İyi	159	292,76			
	Toplam	610				
Öğretmen Kaygısı	Düşük	35	319,69	,287	2	,866
	Orta	416	305,60			
	İyi	159	302,11			
	Toplam	610				
Sınav Kaygısı	Düşük	35	255,27	3,094	2	,213
	Orta	416	307,42			
	İyi	159	311,53			
	Toplam	610				
Matematik Kaygısı (Genel)	Düşük	35	322,23	,551	2	,759
	Orta	416	306,59			
	İyi	159	298,95			
	Toplam	610				

X^2 : Ki-Kare değeri; sd: Serbestlik derecesi; $p < ,05$ düzeyinde anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir.

Tablo 4.7’de ortaokul öğrencilerinin Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği puanlarında, sosyoekonomik düzey değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal-Wallis H testi sonuçları yer almaktadır. Elde edilen bulgular alt boyutlara göre ayrı ayrı açıklanmıştır.

Yapılan analiz sonucunda, işlem kaygısı ($\chi^2 = 5,547$, $df = 2$, $p > ,05$), uygulama kaygısı ($\chi^2 = 1,879$, $df = 2$, $p > ,05$), ders kaygısı ($\chi^2 = 2,005$, $df = 2$, $p > ,05$), öğretmen kaygısı ($\chi^2 = ,287$, $df = 2$, $p > ,05$), sınav kaygısı ($\chi^2 = 3,094$, $df = 2$, $p > ,05$) ve genel matematik kaygısı (χ^2

=,551, df = 2, $p > ,05$) açısından sosyoekonomik düzeye göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

4.8. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Akademik Başarı Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Araştırmada öğrencilerin matematik kaygısı ve alt boyutları ile akademik başarı puanları ile ilişkisini belirlemek amacıyla Spearman sıra korelasyonu analizi uygulanmıştır.

Tablo 4.8

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyi Alt Boyutları ile Akademik Başarı Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Spearman Korelasyon Katsayısı)

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7
1-Not Ortalaması	1	-,455**	-,266**	-,336**	-,322**	-,223**	-,383**
Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği Alt Ölçekleri							
2-İşlem Kaygısı	-,455**	1	,624**	,614**	,617**	,401**	,805**
3-Uygulama Kaygısı	-,266**	,624**	1	,583**	,587**	,346**	,761**
4-Ders Kaygısı	-,336**	,614**	,583**	1	,623**	,547**	,802**
5-Öğretmen Kaygısı	-,322**	,617**	,587**	,623**	1	,582**	,864**
6-Sınav Kaygısı	-,223**	,401**	,346**	,547**	,582**	1	,732**
7-Genel Matematik Kaygısı	-,383**	,805**	,761**	,802**	,864**	,732**	1

$p < ,05$ düzeyinde anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir. Tabloda Spearman korelasyon katsayıları sunulmuştur. Tüm yıldızlı korelasyonlar istatistiksel olarak anlamlıdır. (**) simgesi $p < ,01$ düzeyinde anlamlılık göstermektedir.

Spearman sıra korelasyonu analizi sonucunda öğrencilerin akademik başarıları ile matematik kaygısı ve alt boyutları arasında negatif yönlü ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p < ,01$). Buna göre öğrencilerin akademik başarı düzeyleri arttıkça matematik kaygısı düzeyleri azalmaktadır. En güçlü negatif ilişki işlem kaygısı ile ($\rho = -,455$), en zayıf ilişki ise sınav kaygısı ile ($\rho = -,223$) arasında görülmüştür.

4.9. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygısı, Ebeveyn Desteği, Baskısı ve Ebeveyn Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Öğrencilerin matematik kaygısı, ebeveyn desteği ve ebeveyn matematik kaygısı alt boyutları arasındaki ilişkileri tespit etmek üzere Spearman Korelasyon testi uygulanmıştır.

Tablo 4.9

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygısı, Ebeveyn Desteği, Baskısı ve Ebeveyn Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesine Ait Sonuçlar (Spearman Korelasyon Katsayıları)

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği Alt Ölçekleri												
1-İşlem Kaygısı	1	,624**	,614**	,617**	,401**	,805**	—	—	,281**	,305**	,368**	,412**
2-Uygulama Kaygısı		1	,583**	,587**	,346**	,761**	,297**	—	,307**	,204**	,269**	—
3-Ders Kaygısı			1	,623**	,547**	,802**	,280**	—	,310**	,299**	,324**	,401**
4-Öğretmen Kaygısı				1	,582**	,864**	,289**	—	,328**	,286**	,312**	,388**
5-Sınav Kaygısı					1	,732**	,199**	—	,219**	,182**	,190**	,253**
6-Genel Matematik Kaygısı						1	,324**	—	,356**	,313**	,355**	,429**
Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı ve Desteği Ölçeği Alt Ölçekleri												
7-Ebeveyn Baskısı							1	—	,920**	,225**	,259**	,290**
8-Ebeveyn Desteği								1	—	—	—	—
									,429**	,227**	,260**	,300**
Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği Alt Ölçekleri												
9-Gözlenen Duygular									1	—	,342**	,411**
10-Yetersizlik Algısı										1	,765**	,886**
11-Zorlanma Duygusu											1	,891**
12-Ebeveyn Matematik Kaygısı												1

$p < ,05$ düzeyinde anlamlılık sınırı olarak kabul edilmiştir. Tabloda Spearman korelasyon katsayıları sunulmuştur. Tüm yıldızlı korelasyonlar istatistiksel olarak anlamlıdır. (**) simgesi $p < ,01$ düzeyinde anlamlılık göstermektedir.

Tablo 4.9’da sunulan Spearman korelasyon analizi sonuçlarıyla, ortaokul öğrencilerinin Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği, Akademik Başarı Baskısı ve Desteği Ölçeği ile ebeveynlerin doldurduğu Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği’nden elde edilen puanlar arasındaki anlamlı ilişki durumu incelenmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin matematik kaygısı ile ebeveynlerin matematik kaygısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda, öğrencilerin matematik kaygısı ile ebeveynlerin uyguladığı akademik başarı baskısı arasında da anlamlı ve pozitif bir ilişki belirlenmiştir. Analiz sonucunda, öğrencilerin matematik kaygısı ile ebeveyn desteği arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

İşlem Kaygısı alt boyutu ile Uygulama Kaygısı ($\rho = ,624$), Ders Kaygısı ($\rho = ,614$), Öğretmen Kaygısı ($\rho = ,617$) ve Matematik Kaygısı (Genel) ($\rho = ,805$) arasında pozitif yönde ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p < ,05$). Bu durum, işlem kaygısı puanları ile ilgili diğer değişkenlerin birlikte değişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Uygulama Kaygısı, özellikle Matematik Kaygısı (Genel) ile yüksek düzeyde anlamlı ilişki göstermektedir ($\rho = ,761$). Ayrıca

Ders Kaygısı ($\rho = ,583$) ve Öğretmen Kaygısı ($\rho = ,587$) ile de anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir ($p < ,05$). Ders Kaygısı ile Öğretmen Kaygısı ($\rho = ,623$) ve Matematik Kaygısı (Genel) ($\rho = ,802$) arasında güçlü pozitif korelasyonlar saptanmıştır. Bu bulgular, bu alt boyutların yüksek düzeyde birlikte değişim gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Sınav Kaygısı ile Matematik Kaygısı (Genel) ($\rho = ,732$) anlamlı ve pozitif yönde ilişkilidir. Diğer kaygı türlerine göre ilişkiler daha düşük düzeyde kalmakla birlikte, İşlem Kaygısı, Uygulama Kaygısı, Ders Kaygısı ve Öğretmen Kaygısı ile de anlamlı korelasyonlar mevcuttur ($p < ,05$). Matematik Kaygısı (Genel), tüm alt boyutlarla yüksek ve anlamlı ilişkiler göstermektedir. Özellikle İşlem Kaygısı ($\rho = ,805$), Ders Kaygısı ($\rho = ,802$) ve Öğretmen Kaygısı ($\rho = ,864$) ile korelasyon düzeyleri oldukça yüksektir ($p < ,05$).

Ebeveyn Baskısı, Matematik Kaygısı (Genel) ($\rho = ,324$) ve tüm alt kaygı boyutları ile anlamlı pozitif ilişkiler göstermektedir. Buna karşılık, Ebeveyn Desteği ile anlamlı negatif korelasyon tespit edilmiştir (örneğin, İşlem Kaygısı ile $\rho = -,239$; $p < ,05$).

Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği'nin alt boyutları olan Gözlenen Duygular ($\rho = ,411$), Yetersizlik Algısı ($\rho = ,886$) ve Zorlanma Duygusu ($\rho = ,891$) arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişkiler bulunmuştur.

Ebeveyn Matematik Kaygısı (Genel) ile öğrencilerin Genel Matematik Kaygısı arasında anlamlı ve pozitif bir korelasyon vardır ($\rho = ,429$; $p < ,05$). Bu bulgu, iki değişkenin birlikte değişim gösterdiğini ortaya koymaktadır.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı düzeyleri ile ebeveyn matematik kaygısı ve ebeveyn desteği arasındaki ilişkiler incelenmiş; ayrıca öğrencilerin akademik başarıları ile matematik kaygısı arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Bunun yanında bireysel değişkenlerin (cinsiyet, sınıf düzeyi, ebeveyn eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzey) matematik kaygısı üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Bu bölümde araştırma verilerinin analizi, elde edilen bulguların tartışılması ve ilgili araştırmalarla karşılaştırılması yer almaktadır.

Araştırmada gerçekleştirilen Spearman korelasyon analizi sonucunda, öğrencilerin genel matematik kaygı düzeyleri ile ebeveynlerinin matematik kaygısı arasında pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($\rho = ,429$; $p < ,05$). Bu sonuç doğrultusunda H_{1a} hipotezi desteklenmiştir. Bu bulgu, ebeveynlerin matematik dersine yönelik yaşadığı kaygının çocuklara da yansıdığını göstermektedir. Alan yazında, ebeveynlerin matematik kaygısının çocukların kaygısına doğrudan etki ettiğini gösteren araştırmalar mevcuttur. Yenilmez ve Midilli'nin (2006) gerçekleştirdikleri araştırmada, 5. ve 6. sınıf öğrencileri ile velilerinin matematik kaygı düzeyleri arasında orta düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Kesici'nin (2018) yaptığı çalışmada ise ortaokul öğrencileri ile ebeveynlerinin matematik kaygı düzeyleri incelenmiş; öğrenciler ile anneleri arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde ve anlamlı; öğrenciler ile babaları arasında ise pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna ek olarak, ebeveynlerin matematik kaygı düzeylerinin, çocukların kaygı düzeylerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Choi ve Han (2020) ebeveynlerin matematik kaygısının çocukların matematiğe yönelik tutumları, performansları ve kaygı düzeyleri ile ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Özellikle matematik kaygısı yüksek olan ebeveynlerin çocuklarının da benzer kaygılar geliştirme eğiliminde olduğu ifade edilmektedir (Maloney vd., 2015, s. 1481). Tan (2015) ise ebeveynlerin matematik konusundaki kaygılarını çocuklarına bilinçli ya da bilinçsiz biçimde aktardıklarını göstermiştir. Bu bulgular, araştırma sonucunu destekler niteliktedir ve ebeveyn kaygısının çocuklarla doğrudan ya da dolaylı yollarla ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Elde edilen araştırma sonuçları, öğrencilerin genel matematik kaygı düzeyleri ile ebeveyn desteği arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu

göstermektedir. Başka bir ifadeyle, ebeveyn desteği arttıkça öğrencilerin matematik kaygısının azaldığı görülmektedir. ($\rho = -.264$; $p < .05$). Bu sonuç doğrultusunda H_{1b} hipotezi desteklenmiştir. Alan yazında ebeveyn desteğinin çocukların kaygı düzeyleri ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Vukovic ve arkadaşları (2013) ebeveyn desteği ile öğrencilerin matematik kaygısı arasında, özellikle daha zorlayıcı matematik konularında, negatif yönde bir ilişki bulunduğunu; bu durumun cebirsel akıl yürütme gibi alanlardaki akademik performans ile de pozitif yönde ilişkili olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Choi ve Han (2020) tarafından yürütülen çalışmanın sonuçlarına göre, ebeveynlerin matematiğe yönelik olumlu tutumları arttıkça öğrencilerin matematik kaygısının azaldığı görülmüştür. İlişki düzeyinin düşük olmasına rağmen, bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ifade edilmiştir. Wang ve arkadaşları (2023) çalışmasında reddedilmenin matematik kaygısı ile pozitif ve güçlü korelasyona sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç, öğrencilerin ne kadar çok reddedilmiş, dışlanmış ve kabul görmemiş hissederse matematik kaygılarının da o kadar yükseldiğini ifade etmektedir. Başka bir sonuç olarak duygusal sıcaklık ile matematik kaygısı arasında negatif bir korelasyona ulaşılmıştır. Öğrenciler, ailelerinden ne kadar duygusal sıcaklık, ilgi ve destek görürse, matematik kaygıları da o kadar azalmaktadır. Genel olarak çalışmalara bakıldığında, matematiği seven ve matematikle daha fazla uğraşan ebeveynlerin çocuklarına matematik dersi için daha fazla destek sağladıkları; bu durumun matematik kaygıları ile negatif yönde ilişkili olduğu görülmektedir (Ciu vd., 2019; Engelhard ve Tocci, 1991; Johnson ve Descartes, 2016; Tano vd., 2024; Yenilmez, 2006).

Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin genel matematik kaygısı ile ebeveyn baskısı arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur ($\rho = .324$; $p < .05$). Bu sonuç doğrultusunda H_{1c} hipotezi desteklenmiştir. Elde edilen bulgu, ebeveyn baskısı arttıkça öğrencilerin matematik kaygısının da artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Kuzu (2021) ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin kaygı nedenlerini incelediği çalışmasında, ailelerin olumsuz ifadelerinin öğrencilerde kaygıya yol açtığını belirtmiştir. Öğrenciler “Annem ve babam düşük not alırsam bana kızar” cümlesiyle kendilerini ifade etmiştir. Aynı çalışmada, öğrencilerin %41,7’si ailelerinin en çok önem verdiği dersin matematik olduğunu ifade etmiştir. Bu durum, aile baskısının özellikle matematik dersinde öğrenciler üzerinde daha fazla hissedildiğini göstermektedir. Benzer şekilde, Çağlar ve Şenol (2021) çalışmalarında, öğrencilerin matematik korkusunun velilere dayanan sebepleri arasında; ebeveynlerin çocuklarından her zaman yüksek not beklemesi, olumsuz ifadeler kullanması ve çocuklarına yeterli destek sunmaması gibi etkenlerin bulunduğunu belirtmişlerdir. Yurt dışında yapılmış bir çalışmada Ringeisen ve Raufelder (2015) ergenlerin algıladıkları ebeveyn baskısı ile sınav kaygısı arasında pozitif

yönde anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Furner ve Duffy (2002) ise çalışmalarında matematik kaygısıyla ilişkili olan değişkenler arasında aile baskısının önemli bir faktör olduğunu vurgulamışlardır. Çocuklardaki matematik kaygısı zaman zaman ebeveynlerin matematikte üstün başarı beklentileri yönünde baskı yapabilmelerinden kaynaklanabilmektedir (Harper ve Daane, 1998).

Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda, Matematik Kaygısı Derecelendirme Ölçeği toplam puan ortalamasının (Ort. = 35,70), ölçekten alınabilecek minimum ve maksimum puanlar dikkate alındığında düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, öğrencilerin matematik dersine karşı genel olarak aşırı kaygı yaşamadığını göstermektedir. Benzer şekilde, alan yazında da öğrencilerin düşük düzeyde matematik kaygısı yaşadığını ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır (Akkoç, 2021; Szczygieł ve Pieronkiewicz, 2022; Baş ve Şahin, 2024). Öte yandan, alan yazında bu bulgudan farklı olarak, öğrencilerin matematik kaygısı düzeyinin orta veya yüksek düzeyde olduğu sonuçlara ulaşan çalışmalar da mevcuttur (Adal ve Yavuz, 2017; Aydoğ ve Kılıç, 2025; Dede ve Dursun, 2008; Koomson vd., 2024; Rayner vd., 2009; Tabakçı, 2018; Wang vd., 2021). Sonuç olarak alan yazında, örneklemeler arasındaki bu düzey farklılıklarının; bazı çalışmalarda yaş ve sınıf düzeyi, bazı çalışmalarda cinsiyet, sosyoekonomik düzey, anne-baba mesleği ya da akademik başarı gibi değişkenlerden kaynaklandığı belirtilmiştir (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Araştırma bulgularına göre, ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı alt boyutları içinde en yüksek kaygı sınavlara yönelik olup, bunu öğretmen kaynaklı kaygı izlemektedir. Bu sonuç, öğrencilerin matematik dersinde özellikle sınavlar ve öğretmenle ilişkili durumları daha baskın kaygı kaynakları olarak algıladıklarını ortaya koymaktadır. Öğrencilerde sınav kaygısının fazla çıkması, matematik sınavlarının öğrenciler üzerinde yüksek düzeyde performans baskısı oluşturması ve sınav ortamlarının kaygıyı artırıcı bir etkiye sahip olmasıyla açıklanabilir. Bekdemir (2007) çalışmasında, matematik kaygısını etkileyen faktörler incelenmiş ve diğer alt boyutlara kıyasla en büyük etkenin zamanla sınırlandırılmış matematik sınavları olduğu belirlenmiştir. PISA 2015 verilerine göre, OECD ülkelerinde her iki öğrenciden biri, sınavlara iyi hazırlanmış olmasına rağmen kendisini çok kaygılı hissetmektedir (OECD, 2017). Ng (2012) çalışmasında, matematik kaygısına ilişkin en yüksek puan alınan beş maddenin dördünün test çözme ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Bulgular, sınav kaygısının öğrencilerde önemli düzeyde kaygı uyandırabileceğini desteklemektedir. Öğrencilerin yaşamında önemli bir yere sahip olan sınavlar öncesinde ve sırasında yaşanan kaygının, durumu olduğundan daha zorlayıcı hâle getirecek şekilde yoğunlaşabildiği belirtilmektedir (Bozkurt, 2012). Adal ve Yavuz (2017) çalışmalarında, 8. sınıf sonunda uygulanan LGS sınavı

düzeyindeki konuların soyutlaşmasının ve öğrencilerin yeni nesil problem çözümlerinde yaşadığı güçlüklerin, kaygı düzeyini önemli ölçüde artırdığını ifade etmiştir. Matematik kaygısı, çoğu zaman bir tür sınav kaygısı olarak değerlendirilmektedir (Erkin vd., 2006).

Matematik kaygısı alt boyutları arasında, sınav kaygısından sonra en yüksek ortalamaya sahip diğer boyut öğretmen kaygısıdır. Benzer şekilde İpek (2019) çalışmasında da öğrencilerde sınav ve öğretmen kaygısının diğer alt boyutlara göre daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğretmen kaynaklı kaygının yüksek olması, öğrencilerin matematikle ilgili tutumlarının öğretmen davranışlarından önemli ölçüde etkilendiğini göstermektedir. Okul ortamında öğretmen otoritesi ve öğretmen tutumu, öğrenciler açısından kaygı yaratıcı bir unsur olabilir (Adal ve Yavuz, 2017; Bekdemir, 2007; Çakır ve Aztekin, 2016; Duymaz, 2013). Aydın ve Keskin'e (2017) göre, öğretmenlerin olumsuz ve kırıncı davranışları, öğrencileri olumsuz etkileyerek matematik kaygılarının artmasına neden olmaktadır. Uluslararası araştırmalarda da benzer şekilde, öğretmen kaynaklı matematik kaygısının sıkça karşılaşılan bir durum olduğu görülmektedir (Godbey, 1997; Szczygieł ve Pieronkiewicz, 2022; Taylor ve Fraser, 2003). Jackson ve Leffingwell (1999) yürüttükleri araştırmada matematik kaygısının oluşmasına neden olan öğretmen davranışlarını; olumsuz ifadeler kullanma, yetersiz geri bildirim, öğrenciyi yok sayma ya da hayal kırıklığı yaratma gibi tutumlar olarak tanımlamışlardır (Duymaz, 2013, s. 16). Bu nedenle, öğretmenlerin daha destekleyici, anlayışlı ve motive edici bir tutum sergilemeleri, öğrencilerin matematik kaygısını azaltmada önemli bir unsur olarak değerlendirilebilir.

Araştırma kapsamında yapılan analizler, öğrencilerin matematik kaygısı ile alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı biçimde farklılaştığını ortaya koymuştur. Kız öğrencilerin, tüm alt boyutlarda erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek matematik kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda H_{1d} hipotezi kabul edilmiştir. Elde edilen bulgu, mevcut alan yazında yer alan benzer çalışmalarla uyum göstermektedir. Matematik kaygısının cinsiyete göre anlamlı biçimde farklılık göstermesi, cinsiyetin bu alanda etkili bir belirleyici faktör olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, kız öğrencilerin daha yüksek kaygı düzeyi sergilediğini ortaya koyan çalışmalarla paralellik göstermektedir (Ak ve Ertekin, 2020; Akkoç, 2021; Arslan vd., 2017; Dede ve Dursun, 2008; Koomson vd., 2024; Taşdemir, 2015; Wang vd., 2023). Ancak ilgili alan yazında bu konuda farklı sonuçlara da rastlanmaktadır. Örneğin bazı çalışmalarda (Kaba ve Şengül, 2018; Ma ve Xu, 2004) erkek öğrencilerin matematik kaygısının kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Ayrıca bazı araştırmalarda cinsiyet değişkeni temelinde anlamlı farklılıklar saptanmamıştır (Adal ve Yavuz, 2017; Aydın ve Keskin, 2017; Kutluca vd., 2015; Sevgi vd., 2020; Tabakçı, 2018). Bu

çelişkili bulgular, matematik kaygısının yalnızca cinsiyet değişkeniyle açıklanamayacağını göstermektedir.

Araştırma kapsamında yapılan analizler, öğrencilerin matematik kaygısı ve alt boyutlarının sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre, yalnızca işlem kaygısı alt boyutunda sınıf düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır. İşlem kaygısı bakımından en yüksek ortalama sıralamaya 5. sınıf öğrencileri sahiptir. Bu nedenle, H_{1e} hipotezi yalnızca işlem kaygısı alt boyutu açısından desteklenmiştir. Diğer alt boyutlar incelendiğinde sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Söz konusu bulgu, benzer sonuçlara ulaşan önceki araştırmalarla örtüşmektedir (Adal ve Yavuz, 2017; İpek, 2019; Kaba ve Şengül, 2018; Yenilmez ve Özbey, 2006). Yenilmez ve Özbey (2006) çalışmasında bu sonucun temel nedeni olarak alt sınıf düzeyindeki öğrencilerin bilgi birikimlerinin ve hazır bulunuşluk düzeylerinin yetersizliği olabileceğini ifade etmiştir. Bununla birlikte, alan yazında sınıf düzeyi arttıkça matematik kaygısının arttığını ya da sınıf düzeyi ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını gösteren araştırmalar da bulunmaktadır (Ak ve Ertekin, 2020; Akkoç, 2021; Arslan vd., 2017; Kutluca vd., 2015; Radisic vd., 2014; Taşdemir, 2015; Wang vd., 2021).

Araştırma bulguları, bazı alt boyutlarda anne eğitim düzeyi azaldıkça öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Özellikle işlem kaygısı, ders kaygısı, öğretmen kaygısı ve genel matematik kaygısı alt boyutlarında, düşük eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarında daha yüksek kaygı düzeyleri gözlemlenmiştir. Uygulama kaygısı ve sınav kaygısı alt boyutlarında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu doğrultuda, H_{1f} hipotezi bazı alt boyutlar için onaylanmıştır. Elde edilen sonuçlar, alan yazında yer alan bazı araştırmalar ile paralellik göstermektedir (Bozkurt, 2012; Dede ve Dursun, 2008; Yenilmez ve Özbey, 2006). Vanbinst ve arkadaşları (2020) çalışmasında çocukların matematik kaygısının anne eğitim düzeyi ile ters ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Dahmer (2001) çalışmasında ebeveynlerin eğitim düzeyinin yükselmesinin öğrencilerin matematik başarılarını artırdığını ve bu durumun matematik kaygısını dolaylı olarak azalttığını belirtmiştir. Alkan'a (2011) göre, ebeveynlerin eğitim düzeyinin düşük olması matematik bilgilerinin yetersiz olmasına neden olmakta; bu durum ise çocuklarına yeterli destek sağlayamamalarına yol açmaktadır. Destek eksikliği yaşayan çocukların matematik kaygısı ise artmaktadır. Alan yazında anne eğitim düzeyi ile öğrencilerin matematik kaygısı arasında anlamlı ilişkilerin olmadığı ve bulunan sonuçtan farklı olarak anne eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerdeki matematik kaygısının da arttığına dair bulgulara ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır (Akkoç, 2021; Aydın ve Keskin, 2017; Kutluca vd., 2015; Vanbinst vd., 2020).

Araştırma kapsamında öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin baba eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan analizlerde matematik kaygısı ve alt boyutlarının hiçbirinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu doğrultuda, H_{1g} hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuç, babaların eğitim düzeyinin öğrencilerin matematik kaygısını doğrudan etkileyen bir faktör olmayabileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde, öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ile baba öğrenim düzeyi arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını belirten araştırmalar da mevcuttur (Aydın ve Keskin, 2017; Duymaz, 2013; Kutluca vd., 2015; Vanbinst vd., 2020). Öte yandan, baba öğrenim düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik kaygısının azaldığı ya da baba öğrenim düzeyi azaldıkça öğrencilerin matematik kaygısının arttığına yönelik bulgulara ulaşan araştırmalar da alan yazında yer almaktadır (Dede ve Dursun, 2008; Erdem ve Arıkan, 2023; Tabakçı, 2018). Örneğin, güncel bir çalışma olan Erdem ve Arıkan (2023) araştırmasında babası ilkokul mezunu olan öğrenciler, babası lise mezunu veya üniversite mezunu olan öğrencilere kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek matematik kaygısı yaşamaktadır. Schwartz (2000) çalışmasında ebeveynlerin, ilkokul düzeyindeki çocuklarına dahi yeterli akademik desteği sağlayacak donanımına sahip olamadıkları belirtilmiştir. Bu durum, özellikle eğitim düzeyi düşük olan babaların, çocuklarının matematik öğrenme sürecine etkili katkı sunmalarını zorlaştırabilmektedir.

Araştırma kapsamında öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin sosyoekonomik düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizlerde genel matematik kaygısı ve alt boyutlarının hiçbirinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu doğrultuda, H_{1h} hipotezi reddedilmiştir. Duymaz (2013) ve Akkoç (2021) çalışmalarında da sosyoekonomik düzey ile öğrencilerin matematik kaygısı düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Alan yazında incelenen çalışmaların bazılarında gelir durumu iyi olan ailelerin çocuklarında düşük düzeyde matematik kaygısı, gelir durumu düşük olan ailelerin çocuklarında yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır (Aydın ve Keskin, 2017; Dede ve Dursun, 2008; İpek, 2019; Tabakçı, 2018). Ancak Adal ve Yavuz (2017) farklı olarak çalışmalarında gelir durumu yüksek olan ailelerin çocuklarında daha fazla matematik kaygısı görüldüğünü belirtmiştir. Uluslararası alan yazına bakıldığında Svraga ve Adam (2024) ortaokul öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmasında sosyoekonomik durumun matematik kaygısının önemli bir yordayıcısı olduğunu ve matematik kaygısı için risk faktörü oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. Adimora ve arkadaşları (2015) çalışmasında benzer şekilde sosyoekonomik durum ile öğrencilerin matematik kaygısı arasında ilişki olduğunu, düşük sosyoekonomik düzeye sahip öğrencilerin daha yüksek düzeyde

matematik kaygısı yaşadıklarını ve bu durumun öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Bu çelişkili sonuçlar, matematik kaygısının yalnızca sosyoekonomik düzey gibi demografik değişkenlerle açıklanamayacağını; bireysel ve çevresel ve eğitimsel faktörlerin birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Araştırmada öğrencilerin akademik başarı puanları ile matematik kaygısı düzeyleri arasında negatif yönlü ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuç, akademik başarı düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik kaygılarının azaldığını göstermektedir. Bulunan sonuçlara göre H_1 hipotezi onaylanmıştır. En güçlü ilişki, işlem kaygısı ile akademik başarı arasında çıkmıştır. Bu durum, matematikte işlem yaparken yaşanan kaygının öğrencilerin başarılarını etkileyen temel bir unsur olduğunu düşündürmektedir. Araştırmanın sonucu ile benzer bulgulara ulaşan yurt içi ve yurt dışı birçok çalışma bulunmaktadır (Akkoç, 2021; Bozkurt, 2012; Brumariu vd., 2023; Kutluca vd., 2015; Luttenberger vd., 2018; Ng, 2022; Radisic vd., 2014; Yi ve Na, 2020). Luttenberger'a (2018) göre performans ve öğrenme davranışları gibi eğitimsel çıktı değişkenleri matematik kaygısıyla ilişkilidir ve matematik kaygısından etkilenir. Öğrencilerin matematik kaygısı ne kadar yüksek ise matematik öğrenimi o kadar zorlaşmaktadır. Bu sebeple yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin akademik başarıları düşük düzeyde olmaktadır. Akkoç (2021) çalışmasında karne not ortalaması 5 olan öğrencilerin karne not ortalaması 4,3,2 ve 1 olan öğrencilere göre daha az düzeyde matematik kaygısı yaşadığı sonucuna ulaşmıştır. Sheffield ve Hunt (2007) matematik kaygısının düşük matematik başarısına yol açabileceğini ve bunun öğrencilerin dikkatlerinin görevden uzaklaşması ile çalışma belleğinin aşırı yüklenmesiyle ilişkili olabileceğini belirtmiştir. PISA 2012 Araştırması'nın Ulusal Nihai Raporu'na göre, matematikle ilgili kaygı ve endişe, öğrencilerin performansını etkileyen faktörler arasında ikinci sırada yer alması nedeniyle önemlidir bir problemdir (MEB, 2015).

5.2. Öneriler

Araştırmanın bu kısmında, araştırmadan elde edilen sonuçlara dayanarak ileriye dönük araştırmalara ve uygulamaya yönelik önerilere yer verilmiştir.

5.2.1. İleriye Dönük Araştırmalara İlişkin Öneriler

Bu araştırma sadece 2024-2025 eğitim-öğretim yılı ve bir merkez ilçedeki devlet ortaokulları ile sınırlı tutulmuştur. Gelecek araştırmalarda farklı iller, bölgeler ve okul türleri karşılaştırmalı olarak incelenebilir. Böylece öğrencilerin matematik kaygısının farklı coğrafi ve sosyoekonomik bağlamlarda nasıl değiştiği daha ayrıntılı bir şekilde incelenebileceği düşünülmektedir.

Çalışma yalnızca nicel araştırma yöntemi ile yürütülmüştür. Öğrencilerin matematik kaygılarına ilişkin yaşantılarını daha derinlemesine anlayabilmek adına gelecek araştırmalarda nitel ya da karma yöntem desenlerinin kullanılması önerilmektedir.

Bu araştırmada korelasyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişkiler belirlenmiştir. Gelecek çalışmalarda değişkenler arası nedensel ilişkileri ortaya koymak amacıyla yordayıcı analizlere (örneğin çoklu regresyon, yapısal eşitlik modeli) yer verilmesi önerilmektedir.

Araştırmada veri toplama sürecine yalnızca öğrenciler ve ebeveynler dahil edilmiştir. Gelecek araştırmalarda öğretmenlerin de sürece dahil edilmesi, öğrencilerin matematik kaygısı yaşantılarının sınıf içi dinamiklerle nasıl şekillendiğini daha kapsamlı bir şekilde inceleme imkânı sunacağı düşünülmektedir.

5.2.2. Uygulamaya Dönük Öneriler

Araştırma bulguları, kız öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin erkek öğrencilere oranla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle rehber öğretmenlerinin özellikle kız öğrencilerde kaygının azaltılmasına yönelik destekleyici çalışmalar yapmaları önerilmektedir.

Bu araştırmada akademik başarı ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, öğrencilerin akademik başarılarını artırmaya yönelik yapılacak çalışmaların aynı zamanda matematik kaygısının azaltılmasına da katkı sağlayabileceği; bu nedenle öğretim sürecinde hem başarıyı hem de kaygı düzeyini birlikte ele alan bütüncül yaklaşımların geliştirilmesi önerilmektedir.

Araştırmada, ebeveyn matematik kaygısı ve baskısı ile öğrencilerin matematik kaygısı arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Velilere yönelik düzenlenecek seminer ve bilgilendirme etkinlikleri ile bu ilişkilerin olası etkileri hakkında farkındalık kazandırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adal, A. A. ve Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *International Journal of Field Education*, 3(1), 20-41.
- Adimora, D. E., Nwokenna, E. N., Omeje, J. C. ve Eze, U. N. (2015). Influence of socio-economic status and classroom climate on mathematics anxiety of primary school pupils. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 205, 693-701. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.09.109>
- Ak, Y. ve Ertekin, E. (2020). 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sayı hissi ile matematik kaygısı arasındaki ilişki üzerine bir çalışma. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(31), 4047–4076. <https://doi.org/10.26466/opus.725845>
- Akkoç, S. (2021). *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi: Niğde ili Bor ilçesi örneği* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29), 89–107.
- Arslan, Ç., Güler, H. K. ve Gürbüz, M. Ç. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 42, 123–142. <https://doi.org/10.21764/efd.32954>
- Ashcraft, M. H. (2002). Math Anxiety: Personal, Educational, and Cognitive Consequences. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181-185. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00196>
- Aydın, B. (2011). İlköğretim ikinci kademe düzeyinde matematik kaygısının cinsiyete göre farklılıkları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Education Journal*, 19(3), 1029–1036.
- Aydın, E., Delice, A., Dilmaç, B. ve Ertekin, E. (2009). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik kaygı düzeylerine cinsiyet, sınıf ve kurum değişkenlerinin etkileri. *İlköğretim Online*, 8(1), 231-242.
- Aydın, M. ve Keskin, İ. (2017). 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1801–1818.
- Aydoğ, A. ve Kılıç, R. (2025). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile matematik korkuları arasındaki ilişki. *Trakya Eğitim Dergisi*, 15(2), 690–712. <https://doi.org/10.24315/tred.1499939>

- Aydoğan, Y., Özyürek, A., Kılıç Çakmak, E. ve Koç, G. (2024). Web tabanlı erken matematik aile destek programı (web-mat) projesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 22(2), 1099-1115. <https://doi.org/10.37217/tebd.1432025>
- Balgalmış, E. ve Baloğlu, M. (2010). Matematik kaygısını derecelendirme ölçeği ilköğretim formunun Türkçe'ye uyarlanması dil geçerliği ve psikometrik incelemesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 77-110.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik kaygısı ve matematik başarısı arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 26(120), 3-9.
- Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.
- Barroso, C., Ganley, C. M., McGraw, A. L., Geer, E. A., Hart, S. A. ve Daucourt, M. C. (2021). A meta-analysis of the relation between math anxiety and math achievement. *Psychological Bulletin*, 147(2), 134-168. <https://doi.org/10.1037/bul0000307>
- Baş, T. D. ve Şahin, Ç. (2024). İlkokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyon, kaygı düzeyleri ve öz yeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 7(1), 1-16. DOI: 10.47477/ubed.1431363
- Biber, M. (2012). *Duyuşsal özelliklerin probleme dayalı öğrenme sürecinde öğrencilerin matematiksel kazanımlarına etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Boydak Özcan, M. (2003). Öğrencilerin sınav kaygılarının öğrenmeleri üzerindeki etkileri. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 64-70.
- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Brumariu, L. E., Waslin, S. M., Gastelle, M., Kochendorfer, L. B. ve Kerns, K. A. (2023). Anxiety, academic achievement, and academic self-concept: Meta-analytic syntheses of their relations across developmental periods. *Development and Psychopathology*, 35(4), 1597-1613.
- Buckley, P.A. ve Ribordy, S. C. (1982). *Mathematics anxiety and the effects of evaluative instructions on math performance*. Midwestern Psychological Association.
- Cai, J. (2003). Investigating parental roles in students' learning of mathematics from a cross-national perspective. *Mathematics Education Research Journal*, 15(2), 87-106.
- Cai, J., Moyer, J. C. ve Wang, N. (1999). Parental roles in students' learning of mathematics: An exploratory study. *Middle Level Education Quarterly*, 22(3), 1-18.

- Cotton, K. ve Wikelund, K. R. (1989). Parent involvement in education. *School Improvement Research Series*, 6(3), 17-23.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Creswell, J. W. ve Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Cui, Y., Zhang, D. ve Leung, F. K. S. (2021). The influence of parental educational involvement in early childhood on 4th grade students' mathematics achievement. *Early Education and Development*, 32(1), 113–133. <https://doi.org/10.1080/10409289.2019.1677131>
- Çakır, S. ve Aztekin, S. (2016). Matematik dersinde probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin motivasyonlarına ve matematik kaygı düzeylerine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 377–398.
- Çamurlu, A. (2018). *Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinde algılanan aile desteği, iyilik hali ve sınava ilişkin tutumları ile Teog başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Nişantaşı Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Dalkılıç, E. E. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ve matematik dersine yönelik tutumları* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Danan, Y. ve Ashkenazi, S. (2022). The influence of sex on the relations among spatial ability, math anxiety and math performance. *Trends in Neuroscience and Education*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2022.100196>
- Dahmer, S. L. (2001). *What are the relationships between math anxiety and educational level parents and math achievement in their children?* [Yayımlanmamış doktora lisans tezi]. Tennessee State University, Tennessee.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295–312.
- Deniz, L. ve Üldaş, İ. (2008). Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik Matematik Kaygı Ölçeği'nin geçerlilik güvenirlik çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 49-62.
- Deringöl, Y. (2022). Parents' mathematics anxiety and their contribution to mathematics education. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 9(1), 12–21. <https://doi.org/10.52380/ijpes.2022.9.1.374>

- Dowker, A., Sarkar, A. ve Looi, C. Y. (2016). Mathematics anxiety: What have we learned in 60 years?. *Frontiers in Psychology*, 7(508), 1-16.
- Dölek, P. (2022). *Velilerin matematik kaygılarının ilkökul öğrencilerinin matematik başarı, tutum ve kaygılarına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Duymaz, İ. (2013). *Resmi ve özel ortaokulların 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Eccles, J. S. ve Harold, R. D. (1993). Parent-school involvement during the early adolescent years. *Teachers College Record*, 94(3), 568–587. <https://doi.org/10.1177/016146819309400311>
- Erdem, S. S. ve Arıkan, E. E. (2023). The correlation between middle school 8th-grade students' reflective thinking skill towards problem-solving and their mathematics anxieties. *International Journal of Social Inquiry*, 16(1), 95-110.
- Erktin, E., Dönmez, G. ve Özel, S. (2006). Matematik Kaygısı Ölçeği'nin psikometrik özellikleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 31(140), 26-33.
- Gashaj, V., Thaqi, Q., Mast, F. W. ve Roebbers, C. M. (2023). Foundations for future math achievement: Early numeracy, home learning environment, and the absence of math anxiety. *Trends in Neuroscience and Education*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2023.100217>
- Godbey, C. (1997). *Mathematics anxiety and the underprepared student*. Middle Tennessee State University.
- Grace, A. M., Jethro, O. O. ve Aiana, F., F. (2012). Roles of parent on academic performance of pupils in elementary schools. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(1), 196-201.
- Gunderson, E. A., Ramirez, G., Levine, S. C. ve Beilock, S. L. (2012). The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes. *Sex Roles*, 66(3–4), 153–166. <https://doi.org/10.1007/s11199-011-9996-2>
- Gülbetekin, E. ve Tunç, Y. (2021). Lise öğrencilerinin ebeveyn akademik başarı baskısı ve desteği ile akademik güdülenmesi arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 29(3), 174-188.
- Güner, P. ve Gökçe, S. (2021). Linking critical thinking disposition, cognitive flexibility and achievement: Math anxiety's mediating role. *The Journal of Educational Research*, 114(5), 458–473. <https://doi.org/10.1080/00220671.2021.1975618>

- Halizah, S. N. ve R. Mardikaningsih. 2022. The Role of Family Support, Learning Achievement and Student Entrepreneurial Intention, *International Journal of Service Science, Management, Engineering and Technology*, 2(3),13–18
- Harper, N. W. ve Daane, C. J. (1998). Causes and reduction of math anxiety in preservice elementary teachers. *Action in Teacher Education*. 19(4). 29-38.
- Hembree, R. (2020). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1).
<https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.21.1.0033>
- İpek, H. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Jameson, M. M. ve Fusco, B. R. (2014). Math Anxiety, Math Self-Concept, and Math Self-Efficacy in Adult Learners Compared to Traditional Undergraduate Students. *Adult Education Quarterly*, 64(4), 306-322. <https://doi.org/10.1177/0741713614541461>
- Jay, T., Rose, J. ve Simmons, B. (2018). Why is parental involvement in children's mathematics learning hard? Parental perspectives on their role supporting children's learning. *Sage Open*, 8(2). <https://doi.org/10.1177/2158244018775466>
- Johnson, E. J. ve Descartes, C. H. (2016). Parental influence on academic achievement among the primary school students in Trinidad. *Early Child Development and Care*, 187(7), 1221–1227. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1163549>
- Kaba, Y. ve Şengül, S. (2018). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematiksel anlamaları arasındaki ilişki. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 8(3), 2018, 599-622.
- Kapıkıran, Ş. (2016). Ebeveyn akademik başarı baskısı ve desteği ölçeğinin psikometrik değerlendirmeleri ve yapısal geçerlik: Ortaokul ve lise öğrencileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 62–83. <https://doi.org/10.12984/eed.07848>
- Kapıkıran, Ş. (2020). Ergenlerde ebeveyn akademik başarı baskısı ve desteği ile sınav kaygısı arasındaki ilişkide akademik dayanıklılığın aracı rolü. *Pamukkale University Journal of Education*, 48, 409–430. <https://doi.org/10.9779/pauefd.521230>
- Kaya, D. (2021). Ortaokul öğrencilerinin matematik öğrenmelerinde algılanan ebeveyn destek düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(1), 53–76. <https://doi.org/10.30703/cije.678911>
- Keçeci, T. (2011, Nisan 27-29). Matematik kaygısı ve korkusu ile mücadele yolları. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, Antalya, Siyasal Kitabevi, 55-67.

- Keçeli Kaysılı, B. (2008). Akademik başarının arttırılmasında aile katılımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(1), 69–83.
- Kesici, A. (2018). Matematik kaygısı ebeveynlerden çocuklara aktarılan kültürel bir miras mı?. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(20), 304–313.
- Kılıçarslan, E. (2016). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin benlik saygıları ile matematik kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(10), 156–180.
- Konca, Ş. (2008). *7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Koomson, D., Boateng, F. O. ve Lotely, E. K. (2024). Investigating the level of mathematics anxiety among junior high school pupils. *Mathematics Education Journal*, 8(2), 147–158. <https://doi.org/10.22219/mej.v8i2.33693>
- Kristjánsson, Á. L. ve Sigfúsdóttir, I. D. (2009). The role of parental support, parental monitoring, and time spent with parents in adolescent academic achievement in Iceland: A structural model of gender differences. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 53(5), 481–496. <https://doi.org/10.1080/00313830903180786>
- Kurt, A., ve Özel, M. E. (2013). İlköğretimde matematik kaygısına karşı “gerçekçi matematik eğitimi” yaklaşımı ve “geometri bahçesi”nin rolü. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 144–151.
- Kutluca, T., Alpay, F. ve Kutluca, S. (2015). 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerine etki eden faktörlerin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 202–214.
- Kuzu, Ç. (2021). Aile ve öğretmen yaklaşımlarının matematik kaygı düzeyine etkisi ile ilgili öğrenci görüşleri. *EKEV Akademi Dergisi*, 21(85), 113–125.
- Lukowski, S. L., DiTrapani, J., Jeon, M., Wang, Z., Schenker, V. J., Doran, M. M., Hart, S. A., Mazzocco, M. M., Willcutt, E. G., Thompson, L. A. ve Petrill, S. A. (2019). Multidimensionality in the measurement of math-specific anxiety and its relationship with mathematical performance. *Learning and Individual Differences*, 70, 228–235. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.07.007>
- Luttenberger, S., Wimmer, S. ve Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 11, 311–322. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S141421>

- Ma, X. ve Xu, J. (2004). The causal ordering of mathematics anxiety and mathematics achievement: A longitudinal panel analysis. *Journal of Adolescence*, 27(2), 165–179.
- Maloney, E. A., Ramirez, G., Gunderson, E. A., Levine, S. C. ve Beilock, S. L. (2015). Intergenerational effects of parents' math anxiety on children's math achievement and anxiety. *Psychological Science*, 26(9), 1480–1488. <https://doi.org/10.1177/0956797615592630>
- MEB (2005). *PISA 2003 Projesi Ulusal Nihai Rapor*. Milli Eğitim Basımevi.
- MEB (2015). *PISA 2012 Araştırması Ulusal Nihai Raporu*. İşkur Matbaacılık.
- MEB (2023). *PISA 2022 Türkiye Raporu*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Mehmet, C. ve Hülya, S. (2021). Factors that cause students to develop math anxiety and strategies to diminish. *Cypriot Journal of Educational Science*, 16(4), 1356–1367. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i4.5984>
- Morkoyunlu, Z. ve Konyalıoğlu, A. C. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik ders başarılarının ebeveyn desteği açısından incelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7, 16–27. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.680563>
- Mutlu, Y., Sarı, M. H. ve Çam, Z. (2018). Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(18), 139-145. <https://doi.org/10.18506/anemon.463756>
- Ng, S. F. (2022). The model method: Crown jewel in Singapore mathematics. *Asian Journal for Mathematics Education*, 1(2), 147-161.
- OECD (2017). *PISA 2015 Results: Students' Well-Being*. OECD Publishing.
- Olusegun, J. (2024). Examining the relationship between parental supports and academic success in grade 12 students. *Researchgate*. https://www.researchgate.net/publication/383565388_Examining_the_Relationship_Between_Parental_Supports_and_Academic_Success_in_Grade_12_Students
- Özabacı, N. (2003). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 132–145.
- Özdemir, G. ve Gür, H. (2011). Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeğinin (MKEÖ) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 36(161), 39-49.
- Öztürk, D. (2016). *Öğretmen ve aile desteği, motivasyon ve ortaokul öğrencilerinin matematik başarıları: Motivasyonun aracı rolü* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

- Quintero, M., Hasty, L., Li, T., Song, S. ve Wang, Z. (2022). A multidimensional examination of math anxiety and engagement on math achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 92, 955–973. <https://doi.org/10.1111/bjep.12482>
- Radišić, J., Videnović, M. ve Baucal, A. (2015). Math anxiety contributing school and individual level factors. *Eur J Psychol Educ*, 30, 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10212-014-0224-7>
- Richardson, F. C. ve Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6), 551–554. <https://doi.org/10.1037/h0033456>
- Ringeisen, T. ve Raufelder, D. (2015). The interplay of parental support, parental pressure and test anxiety – Gender differences in adolescents. *Journal of Adolescence*, 45(1), 67–79. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.08.018>
- Sánchez-Pérez, N., Fuentes, L.J. ve González-Salinas, C. (2024). The contribution of children's effortful control to math performance is partially mediated by math anxiety. *Eur J Psychol Educ*, 39, 2655–2679. <https://doi.org/10.1007/s10212-024-00801-0>
- Schwartz, A. E. (2000). Axing math anxiety. *Education Digest*, 65(5), 62- 64.
- Sevgi, S., Sarı, A. ve Işık, C. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine bağlılığının ve matematik kaygılarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 45–62. <https://doi.org/10.18039/ajesi.723229>
- Sheffield, D. ve Hunt, T. (2006). How does anxiety influence maths performance and what can we do about it?. *MSOR Connections*, 6(4), 19-23.
- Soni, A. ve Kumari, S. (2017). The role of parental math anxiety and math attitude in their children's math achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(2), 331–347. <https://doi.org/10.1007/s10763-015-9687-5>
- Sun, L., Bradley, K. D. ve Akers, K. (2012). A multilevel modelling approach to investigating factors impacting science achievement for secondary school students: PISA Hong Kong sample. *International Journal of Science Education*, 34(14), 2107–2125.
- Szczygieł, M. ve Pieronkiewicz, B. (2022). Exploring the nature of math anxiety in young children: Intensity, prevalence, reasons. *Mathematical Thinking and Learning*, 24(3), 248–266. <https://doi.org/10.1080/10986065.2021.1882363>
- Svraka, B. ve Ádám, S. (2024). Examining mathematics learning abilities as a function of socioeconomic status, achievement and anxiety. *Education Sciences*, 14(6), 668-681.

- Şıvkın, S. Aksoy, V. C. ve Gür Erdoğan, D. (2020). LGS’de sorulan PISA tarzı matematik sorularını doğru cevaplama ile okuduğunu anlama arasındaki ilişkinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (SUJEF)*, 20(2), 148-159.
- Tabakçı, S. (2018). *Matematik kaygısı ile çocuklarda öğrenilmiş çaresizlik arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Toros Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Tan, M. N. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı, öğrenilmiş çaresizlik ve matematiğe yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Tano, P. L. ve Tano, C. P. (2024). The students' assessment of family influences on their academic motivation. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 9(4), 210–217. <https://doi.org/10.38124/ijisrt/IJISRT24APR691>
- Taşdemir, C. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-12.
- Tatlı, S. ve Atmaca, T. (2023). Ebeveyn başarı baskısı ve akademik stresin ve ortaöğretim öğrencilerinin okul tükenmişliğini yordama düzeyi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(40), 1328-1349.
- Taylor, B. A. ve Fraser, B. J. (2003). *The influence of classroom environment on high school students' mathematics anxiety*. American Educational Research Association, TEDMEM. (2024). *PISA 2022 Türkiye için neler söylüyor?* (TEDMEM Analiz Dizisi 10). Türk Eğitim Derneği Yayınları.
- Tocci, M. J. ve Engelhard, G. (1991). Achievement, parental support and gender differences in attitudes toward mathematics. *The Journal of Educational Research*, 84(5). <https://doi.org/10.1080/00220671.1991.10886028>
- Truttschel J. W. (2002). *Mathematics anxiety at chippewa valley technical college*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. University of Wisconsin-Stout, Wisconsin.
- Türk, C. ve Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88.
- Ünal Karagüven, M. H. (1999). Açık kaygı ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği ile ilgili bir çalışma. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11, 203–218.
- Vanbinst, K., Bellon, E. ve Dowker, A. (2020). Mathematics anxiety: An intergenerational approach. *Frontiers in Psychology*, 11, 1648-1658.

- Vukovic, R. K., Roberts, S. O. ve Green Wright, L. (2013). From parental involvement to children's mathematical performance: The role of mathematics anxiety. *Early Education and Development*, 24(4), 446–467. <https://doi.org/10.1080/10409289.2012.693430>
- Wang C, Xu Q ve Fei W.Q. (2024) The effect of student-perceived teacher support on math anxiety: chain mediation of teacher– student relationship and math self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 1, 01-15 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1333012>
- Wang, C., Li, X. ve Wang, H.-J. (2023). The mediating effect of math self-efficacy on the relationship between parenting style and math anxiety. *Educational Psychology*, 1, 01-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1197170>
- Wang, Z., Boriello, G. A., Oh, W., Lukowski, S. ve Malanchini, M. (2021). Co-development of math anxiety, math self-concept, and math value in adolescence: The roles of parents and math teachers. *Contemporary Educational Psychology*, 67, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.102016>
- Wigfield, A. ve Meece, J. L. (1988). Math anxiety in elementary and secondary school students. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 210–216. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.2.210>
- Yağar, F. ve Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: Araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenirlik. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 1-9.
- Yenilmez, K. ve Girginer, N. (2005). Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 117–133.
- Yenilmez, K. ve Midilli, T. (2006). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 170, 12–26.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yenilmez, K., Özer, M. N. ve Yıldız, Z. (2006). Velilerin çocuklarının matematik eğitimine karşı yaklaşım ve katkılarının incelenmesi üzerine bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1).
- Yıldırım, M. ve Gözüyeşil, E. (2011). Üniversite giriş sınavlarına hazırlanan lise son sınıf öğrencilerinin sınav kaygıları üzerinde aile faktörünün etkileri. *Education Sciences*, 6(1), 304–323.
- Yılmaz, E. ve Mutlu, Y. (2022). Ebeveyn matematik kaygısı ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 26(1), 161–178. <https://doi.org/10.26466/tjsa.1088555>

- Yılmaz, H., R. ve Bindak, R. (2016). Ortaokul öğrencilerinde matematik başarısının matematik kaygısı, sınav kaygısı ve bazı demografik değişkenlerle ilişkisinin incelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 30-42.
- Yi, H. S. ve Na, W. (2020) How are maths-anxious students identified and what are the key predictors of maths anxiety? Insights gained from PISA results for Korean adolescents, *Asia Pacific Journal of Education*, 40(2), 247-262.
<https://doi.org/10.1080/02188791.2019.1692782>
- Zhang J., Zhao, N. ve Kong, Q., P. (2019). The relationship between math anxiety and math performance: a meta-analytic investigation. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-17.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01613>

EKLER

Ek-1 Öğrenci Kişisel Bilgi Formu

Sevgili öğrenciler,

Bu çalışma, matematik öğrenme sürecinize etki eden durumları belirlemeye yönelik bir bilimsel çalışmadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmeyecek olup cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Verdiğiniz yanıtların gerçekçi olması, çalışmanın doğru sonuçlara ulaşması açısından önemlidir. Bu nedenle sizi en iyi temsil ettiğini düşündüğünüz cevabı (X şeklinde) işaretlemeniz beklenmektedir. Lütfen boş soru bırakmayınız.

Çalışmaya yapacağınız katkınız için teşekkür ederiz.

Okul Adı:	
Cinsiyet: Kız () Erkek ()	Sınıf Düzeyi: 5. Sınıf () 6. Sınıf () 7. Sınıf () 8. Sınıf ()
1.Dönem Karne Not ortalaması:	

Ek-2 Veli Kişisel Bilgi Formu

Sevgili veliler,

Bu çalışma, çocuğunuzun matematik öğrenme sürecine etki eden durumları belirlemeye yönelik bir bilimsel çalışmadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmeyecek olup cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Verdiğiniz yanıtların gerçekçi olması, çalışmanın doğru sonuçlara ulaşması açısından önemlidir. Bu nedenle temsil eden cevabı (X şeklinde) işaretlemeniz beklenmektedir. Lütfen anket maddelerini tek cevabı olacak şekilde işaretleyiniz. Maddeleri boş bırakmanız halinde anketiniz geçersiz sayılacaktır. Çalışmaya yapacağınız katkınız için teşekkür ederiz.

Veli Ad Soyad:	
Çocuğunuzun Adı Soyadı:	Çocuğunuzun 1.Dönem Karne Not Ortalaması:
Öğrenci ile Yakınlık Durumu: Anne () Baba ()	
Sizin Eğitim Durumunuz: Okuma Yazma Bilmiyorum () İlkokul () Ortaokul () Lise () Ön Lisans () Lisans () Yüksek Lisans () Doktora ()	
Aylık Ortalama Gelir: Düşük () Orta () İyi ()	

Ek-3 Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği (MKDÖ)

No	Maddeler	Hiç	Çok az	Orta derecede	Çok	Çok çok
1	Aşağıdaki problemi çözmek zorunda kalsaydın, kendini ne kadar heyecanlı ya da endişeli hissederdin: Cengiz sınıfa 4 kutu oyuncak araba getirdi. Bir kutuda 7 araba varsa, Cengiz sınıfa toplam kaç oyuncak araba getirmiştir?	0	1	2	3	4
2	Aşağıdaki problemin doğru olup olmadığına karar vermek zorunda kalsaydın, ne kadar heyecan ya da endişe hissederdin? $(3 + 4) + 2 = 4 + (2 + 3)$	0	1	2	3	4
3	Aşağıdaki problemi okurken ne kadar heyecan ya da gerginlik hissedersin? Hakan Türkiye'nin en golcü futbolcularından birisidir. Hakan 2000 yılında 23 gol, 2001 yılında 24 gol ve 2003 yılında 27 gol atmış ise, üç yılda toplam kaç gol atmıştır?	0	1	2	3	4
4	$976 + 777 + 458$ bu toplama işlemini kâğıt üzerinde yapmak seni ne kadar heyecandırır?	0	1	2	3	4
5	Bir şeyler satın aldıktan sonra, fişteki tutarları toplamak zorunda kalsan, ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
6	Bir şeyler satın aldıktan sonra, ne kadar para üstü alman gerektiğini hesaplarken ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
7	Matematik kitabını açıp, içindeki bütün rakamları görünce ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
8	Bir matematik problemini çözdürmek için öğretmen seni tahtaya kaldırırsa ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
9	Matematik dersinde anlamadığın bir şeyi sormak için parmak kaldırırsan ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
10	Farklı büyüklüklerdeki iki değişik gazozun fiyatlarına bakıp, hangisinin daha ucuz olduğuna karar verirken ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
11	Matematik ödeviyle ilgili zor bir konuyu ilk kez çalışırken ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
12	Öğretmen senden bir matematik probleminin çözümünü nasıl bulduğunu anlatmanı istese, ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
13	Matematik dersinden çok önemli bir sınava girdiğinde, ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
14	Yeni işlediğin bir konuyla ilgili matematik ödevini yapacağın zaman ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
15	Matematik sınavından önceki gece, sınavı düşündüğünde ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
16	Matematik sınavından bir saat önce, sınavı düşündüğünde ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
17	Matematik sınavından beş dakika önce, sınavı düşündüğünde ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
18	İyi geçmediğini düşündüğün bir matematik sınavı sonucunun açıklanmasını beklerken ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
19	Kâğıt üzerinde çözen için, sana bir dizi çarpma problemi verilse ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
20	Kâğıt üzerinde çözen için, sana bir dizi bölme problemi verilse ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
21	İki arkadaşınla üç simit ve üç gazoz aldığınızda, her birinizin ne kadar borcu olduğunu hesaplaman gerekse ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
22	Bir sinema bileti aldıktan sonra, para üstünün doğru olmadığını düşünerek, aldığın parayı sayarken ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
23	25 dakika sonra saatin kaç olacağını hesaplarken ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
24	Bir çikolata ve bir gazoz almak için yeterli paran olup olmadığını hesaplarken ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
25	Matematik ödevinde yaptığın bir yanlışta tahtada çözerken birinin seni izlemesinden ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4
26	Bir matematik probleminin nasıl çözüleceğini sana anlatmaya çalışan öğretmeni dinlerken ne kadar heyecanlanırsın?	0	1	2	3	4

Ek-4 Ebeveyn Akademik Başarı Baskısı ve Desteği Ölçeği (EABBDÖ)

No	AÇIKLAMA: Aşağıda, genellikle anne-babaların evde çocuklarının derslerine veya öğrenmesine yardım etmek için söylediği sözler veya bazı müdahaleler bulunmaktadır. Anne-babanızın aşağıdaki ifadeleri ne kadar söylediğine ve yaptığına göre cevaplayınız. Soruların doğrusu ya da yanlışı yoktur. Dolayısıyla kendi duygu ve düşüncenize göre soruları cevaplayınız. Soruları yanıtladığınız için teşekkür ederim.	Hiçbir zaman (1)	Çok az (2)	Bazen (3)	Çoğu zaman (4)	Her zaman (5)
1	Annem ve Babam derslerimde başarılı olmadığım da bana kızar.	1	2	3	4	5
2	Annem ve Babam başarılı olmadığım da bazı haklarımı kısıtlar.	1	2	3	4	5
3	Annem ve babamın istediği kadar başarılı olmadığım da beni kardeşim veya arkadaşlarımla kıyaslar.	1	2	3	4	5
4	Annem ve babamın istediği kadar başarılı değilsem üzüleceğini söyler.	1	2	3	4	5
5	Annem ve babam ödevlerimi yapmam için sürekli uyarır.	1	2	3	4	5
6	Annem ve babam yeterince çalışmadığım için başarılı olamayacağımı söyler.	1	2	3	4	5
7	Annem ve babam önceki başarıma göre, daha iyi bir başarı elde etsem bile, yeterince başarılı olmadığımı söyler.	1	2	3	4	5
8	Annem ve babam başarılı olmam için baskı yapar.	1	2	3	4	5
9	Annem ve babam sıklıkla ev ödevleri ve projeler dışında ek çalışmalar yapmam için zorlar.	1	2	3	4	5
10	Kötü not aldığım da, eve gitmeye korkarım.	1	2	3	4	5
11	Annem ve babam başarılı olmam için her türlü desteği verir.	1	2	3	4	5
12	Annem ve babam başarılı olduğum da benim hoşuma gidecek sözler söyler.	1	2	3	4	5
13	Annem ve babam başarılı olduğumu söyler.	1	2	3	4	5
14	Annem ve babam sınavlar öncesinde, benim başarılı olacağıma güvendiğini söyler.	1	2	3	4	5
15	Annem ve babam derslerimde yüksek başarı elde ettiğimde beni över.	1	2	3	4	5

Ek-5 Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği (EMKÖ)

No	AÇIKLAMA: Değerli veliler, aşağıda cevaplamanızı istediğim maddeler bulunmaktadır. Size en yakın seçeneği, tek bir seçenek olacak ve boş bırakmayacak şekilde cevaplırsanız çok sevinirim. Soruları yanıtladığınız için teşekkür ederim.	Hiçbir zaman	Çok az	Bazen	Çoğu zaman	Her zaman
1	Çocuğum matematikten hoşlanır.	1	2	3	4	5
2	Çocuğum matematikle uğraşırken sıkılır.	1	2	3	4	5
3	Çocuğum matematikle uğraşmaktan uzak durur.	1	2	3	4	5
4	Çocuğumun matematiği yapılamayacak kadar zor bulur.	1	2	3	4	5
5	Çocuğumun matematik ödevleri ailece bizi strese sokar.	1	2	3	4	5
6	Çocuğum matematikle uğraşırken öfkelenir.	1	2	3	4	5
7	Çocuğuma matematikte nasıl yardım edeceğimi bilemiyorum.	1	2	3	4	5
8	Çocuğumun matematikte zorlandığı konularda aile desteğini sağlayamamamız bizi üzüyor.	1	2	3	4	5
9	Çocuğumun matematik ödevlerini yapmasına yardımcı olurken zorlanıyorum.	1	2	3	4	5
10	Matematik konusunda kendimi yetersiz buluyorum.	1	2	3	4	5
11	Çocuğuma matematik kavramlarını anlatmakta zorlanıyorum.	1	2	3	4	5
12	Çocuğumun matematik ödevlerini anlamakta güçlük çekiyorum.	1	2	3	4	5
13	Çocuğuma matematik öğretmede sabırlı değilim.	1	2	3	4	5
14	Çocuğuma matematik ev ödevlerini yaptırmakta güçlük yaşıyorum.	1	2	3	4	5
15	Çocuğumun matematik ile ilgili sorular sorması bende gerginlik yaratır.	1	2	3	4	5
16	Matematik tüm ailemiz için en zor derstir.	1	2	3	4	5

EK-6 Öğrenci Onam Formu

Sayın Katılımcımız;

Katılacağınız bu çalışma, “Ortaokul Öğrencilerindeki Matematik Kaygısının Ebeveyn Matematik Kaygısı ve Ebeveyn Desteği ile İlişkisinin İncelenmesi” adıyla, Prof. Dr. Şerife Koza ÇİFTÇİ KARADAĞ danışmanlığında, Jülide Yuliya ÇAVDAR tarafından 02.01.2025 – 10.05.2025 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmeyecek, cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırma kapsamında kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır. Katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz. Katılımı onaylamadan önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı : Jülide Yuliya ÇAVDAR

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

...../...../.....

İsim-Soyisim

İmza

EK-7 Veli Onam Formu

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Ortaokul Öğrencilerindeki Matematik Kaygısının Ebeveyn Matematik Kaygısı ve Ebeveyn Desteği ile İlişkisinin İncelenmesi” adıyla, Prof. Dr. Şerife Koza ÇİFTÇİ KARADAĞ danışmanlığında, Jülide Yuliya ÇAVDAR tarafından 02.01.2025 – 10.05.2025 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini ölçmek bunun yanında ebeveynlerinin matematik kaygı düzeylerini ve ebeveyn desteğini ölçerek ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısıyla ebeveyn matematik kaygısı ve ebeveyn desteği ile ilişkisini araştırmaktır. Alt amaç olarak ortaokul öğrencilerinin ölçek puanlarının cinsiyet, sınıf düzeyi, akademik başarı puanları, anne-baba eğitim durumu ve sosyo-ekonomik düzeyi değişkenleri açısından farklılaşp farklılaşmadığı da araştırılacaktır.

Araştırma Uygulaması: Ölçek

Araştırma T.C. Millî Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı tamamen sizin isteğinize bağlıdır, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp anketleri doldurmamakta özgürdür.

Onay vermeden önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımla,

Araştırmacı: Jülide Yuliya ÇAVDAR

Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi’in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).

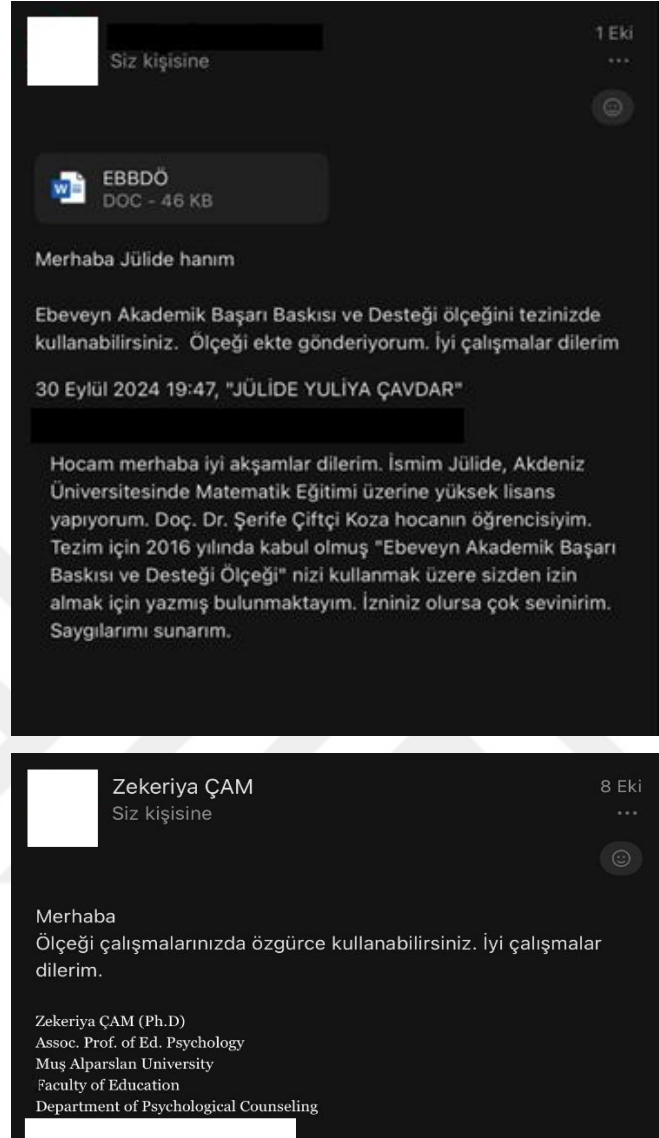
Veli İsim-Soyisim

...../...../.....

İmza

Telefon Numarası

Ek-8 Ölçme Araçları Kullanım İzinleri



Hocam merhabalar ismim Jülide, Akdeniz Üniversitesi'nde Matematik Eğitimi üzerine yüksek lisans yapmaktayım. Doç. Dr. Şerife Çiftçi Koza'nın öğrencisiyim. Tezim için Esra hoca ile yazdığınız 2010 yılına ait ölçeğiniz olan Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği İlköğretim Formu'nun maddelerine ihtiyaç duymaktayım. İzniniz olursa ve benimle paylaşabilirseniz ölçeğinizi kullanmak isterim. Saygılarımı sunarım.

Gelen Kutusu



MUSTAFA BALOĞLU
Siz kişisine

9 Eyl

...



MARS-I final version
DOC - 73 KB



MARS-I final version
DOC - 73 KB



3 ek (372 KB)

ektedir.

Mustafa Baloglu, PhD
Professor
Department of Special Education
Hacettepe University
Beytepe/Cankaya/Ankara/Türkiye

Ek-9 Etik Kurul Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.11.2024-1069874



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu
KURUL KARARI



TOPLANTI TARİHİ : 26.11.2024
TOPLANTI SAYISI : 24
KARAR SAYISI : 514

Üniversitemiz Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü öğretim üyesi **Doç. Dr. Şerife Koza ÇİFTÇİ KARADAĞ**'ın danışmanlığını, **Jülide Yuliya ÇAVDAR**'ın araştırmacılığını üstlendiği, "*Ortaokul Öğrencilerindeki Matematik Kaygısının Ebeveyn Matematik Kaygısı ve Ebeveyn Desteği ile İlişkisinin İncelenmesi*" konulu çalışmanın, fikri hukuki ve telif hakları bakımından metot ve ölçeğine ilişkin sorumluluğun başvuruca ait olmak üzere, proje süresince uygulanmasının etik olarak **uygun olduğuna** oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Hilmi DEMİRKAYA
Kurul Başkanı

Başkan
Prof. Dr.
Hilmi DEMİRKAYA

Başkan Yrd.
Prof. Dr.
Sibel PAŞAOĞLU YÖNDEM

Üye
Prof. Dr.
Ebru İÇİGEN

Üye
Prof. Dr.
Nurşen ADAK

Üye
Prof. Dr.
Taner KORKUT

Üye
Prof. Dr.
Gökhan AKYÜZ

Üye
Prof.
Ceren HEPYÜCEL

Belge Takip Adresi : <https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5543&eD=BSD2CLS4ZZ&cS=1069874>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır..



T.C.
MILLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ARAŞTIRMA UYGULAMA İZNİ BELGESİ



Başvuru No: MEB.TT.2024.012989.01

T.C. Kimlik No: 42*****64

Adı Soyadı: JÜLİDE YULİYA ÇAVDAR

Araştırmacının Adı: Ortaokul Öğrencilerindeki Matematik Kaygısının Ebeveyn Matematik Kaygısı ve Ebeveyn Desteği ile İlişkisinin İncelenmesi

Araştırmacının Niteliği: Yüksek Lisans Tezi

Araştırmacının Örneklem / Çalışma Grubu: Öğrenci, Veli

Veri Toplama Aracının Başlığı: Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği, Kişisel Bilgi Formu, Ebeveyn Akademik Başarı Bakışı ve Desteği Ölçeği, Ebeveyn Matematik Kaygısı Ölçeği

Araştırma Uygulama İzninin Kabul Tarihi: 02.01.2025

Araştırma Uygulama İzninin Bitiş Tarihi: 02.01.2026

Yukarıda kimliği yazılı araştırmacı "Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine (2024/41)" göre belirtilen kapsamda araştırmasını yapmayı taahhüt etmiştir. Araştırmacının bilgi ve belgelerinin uygunluğu kontrol edilmiş olup aşağıda ifade edilen bilgiler kapsamında araştırma uygulama izni Millî Eğitim Bakanlığı ilgili birimleri tarafından onaylanmıştır.

Uygulama Yapılacak İller	Uygulama Yapılacak Birimler	Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatları	Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu
ANTALYA	Ortaokul	Abdurrahman-Neriman Bileydi Ortaokulu	703888
ANTALYA	Ortaokul	Z.Marsel-Z.Denizhan Öner Ortaokulu	705175
ANTALYA	Ortaokul	Ayten Çağırın Ortaokulu	705182
ANTALYA	Ortaokul	Saime Salih Konca Ortaokulu	705184
ANTALYA	Ortaokul	Leyla Kahraman Sevim Ertenü Ortaokulu	705188
ANTALYA	Ortaokul	Hasan-Fatma Çavlı Ortaokulu	705190
ANTALYA	Ortaokul	Gazi Mustafa Kemal Ortaokulu	705195
ANTALYA	Ortaokul	Dr.Cahit Ünver Ortaokulu	705196

Doğrulama Kodu: 203a59df840902a02d622e86177e650d5be0c95f17ccef6c9bf1477ead1f750f
Doğrulama Adresi: arastirmaiznleri.meb.gov.tr/belge-dogrula





**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ARAŞTIRMA UYGULAMA İZİNİ BELGESİ**



Uygulama Yapılacak İller	Uygulama Yapılacak Birimler	Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatları	Uygulama Yapılacak MEB Teşkilatının Kurum Kodu
ANTALYA	Ortaokul	Şehit Abdulkadir Güler Ortaokulu	705214
ANTALYA	Ortaokul	Özpınarlar Tenzile Sert Ortaokulu	774039
ANTALYA	Ortaokul	Doyran Ayten-Şevket Gülveren Ortaokulu	705200
ANTALYA	Ortaokul	Aşağıkaraman Ortaokulu	705219
ANTALYA	Ortaokul	Çakırlar Ortaokulu	705204

Not: Okul/kurum yöneticileri tarafından "Araştırma Uygulama İzni" belgesinin ve veri toplama araçlarının (araçlardaki maddelerinin) modülde yer alan belge ve araçlarla aynı olduğu kontrol edilmelidir. Belgeler aynı olmadığı durumda araştırma uygulama izni verilmeyecektir.

Doğrulama Kodu: 203a59df840902a02d622e86177e650d5be0c95f17ccef6c9bf1477ead1f750f
Doğrulama Adresi: arastirmaiznleri.meb.gov.tr/belge-dogrula



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Jülide Yuliya ÇAVDAR

Doğum Tarihi ve Yeri:

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi: 2018-2022 Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği

Yüksek Lisans Öğrenimi: 2022-2025, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Matematik Eğitimi

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce, Rusça

İletişim

E-Posta Adresi:

İNTİHAL RAPORU

Jülide Çavdar

ORJİNALLİK RAPORU

%**20**

BENZERLİK ENDEKSİ

%16

İNTERNET KAYNAKLARI

%17

YAYINLAR

%5

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

%3

2

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

%1

3

acikerisim.akdeniz.edu.tr

İnternet Kaynağı

%1

4

dspace.akdeniz.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

%1

5

hdl.handle.net

İnternet Kaynağı

<%1

6

acikerisim.akdeniz.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%1

7

9lib.net

İnternet Kaynağı

<%1

8

docplayer.biz.tr

İnternet Kaynağı

<%1

9

adudspace.adu.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%1

10

smartofjournal.com

İnternet Kaynağı

<%1

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐ Tezim/Raporum sadece Akdeniz Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

.../.../2025

Jülide Yuliya ÇAVDAR