

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

MATEMATİK KAYGISI VE VELİ BEKLENTİSİNİN
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Eda Nur ÇEVİK

İstanbul
Kasım-2024

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

MATEMATİK KAYGISI VE VELİ BEKLENTİSİNİN
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Eda Nur ÇEVİK

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN

İstanbul
Kasım-2024

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Matematik Eğitimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN

Üye Prof. Dr. İbrahim GÜNEY

Üye Prof. Dr. Emin AYDIN

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Erhan İÇENER

Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım “**Matematik Kaygısı ve Veli Beklentisinin Öğrencilerin Matematik Başarısına Etkisi**” adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

Eda Nur ÇEVİK

ÖN SÖZ

Araştırmamdaki her aşamada bana yardımcı olan değerli tez danışmanım Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN'a jüri üyeleri çok değerli Prof. Dr. İbrahim GÜNEY ve Prof. Dr. Emin AYDIN hocama katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım. Eğitim hayatım boyunca bana destek olan anne ve babama çok teşekkür ederim.

Eda Nur ÇEVİK
İstanbul-2024



ÖZET
MATEMATİK KAYGISI VE VELİ BEKLENTİSİNİN
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİSİ

Eda Nur ÇEVİK

Yüksek Lisans, Matematik Eğitimi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN

Kasım, 2024 -101 Sayfa

Araştırma, 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ve veli beklentisinin matematik başarısına etkisinin incelenmesini amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında öğrencilerin cinsiyet, sınıf düzeyi, anne ve baba eğitim durumu ve sosyoekonomik durumu da incelenmiştir. Araştırma nicel araştırma modellerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Küçükçekmece İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı devlet ilkokul ve ortaokullarında öğrenim gören 305 öğrenci oluşturmuş olup veriler kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmanın verileri demografik bilgiler formu, matematik başarı testi, matematik kaygı ölçeği ve matematik eğitimi veli beklenti ölçeği formları kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler istatistik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler normallik testi, korelasyon ve regresyon testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarısının baba eğitim, matematik kaygısı, anne eğitim ve sınıf düzeyi faktörlerinin etkilediği görülmüştür. Baba eğitim, matematik kaygısı, anne eğitim ve sınıf düzeyi matematik başarısının toplam varyansının %28'ini açıkladığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Başarısı, Matematik Kaygısı, Veli Beklentisi

ABSTRACT
THE EFFECT OF MATHEMATICS ANXIETY AND PARENT
EXPECTATION ON STUDENTS MATHEMATICS
ACHIEVEMENT

Eda Nur ÇEVİK

Master, Mathematics Education

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Elif Esra ARIKAN

November, 2024 -101 Pages

The study aims to examine the effect of mathematics anxiety and parental expectations on mathematics achievement of 4th and 5th grade students. Within the scope of the study, gender, grade level, parental education level and socioeconomic status of the students were also examined. The study was conducted using the relational survey method, one of the quantitative research models. The population of the study consisted of 305 students studying in state primary and secondary schools affiliated to Küçükçekmece District Directorate of National Education and the data were collected by convenience sampling method. The data were collected using demographic information form, mathematics achievement test, mathematics anxiety scale and mathematics education parent expectation scale. The collected data were analyzed using statistical analysis method. Data were analyzed using normality test, correlation and Regresyon tests. As a result of the study, it was seen that the mathematics achievement of 4th and 5th grade students was affected by the factors of father education, mathematics anxiety, mother education and grade level. It was seen that father education, math anxiety, mother education and grade level explained 28% of the toplam variance of math achievement.

Keywords: Mathematics Achievement, Mathematics Anxiety, Parental Expectations

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI	i
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ.....	ii
ÖN SÖZ.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR.....	x

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	2
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi.....	4
1.4. Araştırmanın Varsayımları.....	6
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6. Araştırma Tanımları	7

İKİNCİ BÖLÜM

MATEMATİK KAYGISI, VELİ BEKLENTİSİ VE MATEMATİK BAŞARISI	9
2.1. Araştırmanın Kavramsal Çerçevesi.....	9
2.1.1. Kaygı	9
2.1.2. Matematik Kaygısı	10
2.1.3. Matematik Kaygısını Etkileyen Faktörler.....	12
2.1.3.1. Bireysel Faktörler	12
2.1.3.2. Çevresel Faktörler.....	12
2.1.3.3. Öğretimsel Faktörler.....	13
2.1.3.4. Sosyal Faktörler.....	13

2.1.4. Beklenti	14
2.1.5. Matematik Eğitiminde Veli Beklentisi	14
2.1.6. Veli Beklentisini Etkileyen Faktörler	14
2.1.6.1. Sosyoekonomik Durum	15
2.1.6.2. Kültürel Değerler ve İnançlar	15
2.1.6.3. Ebeveynlerin Kendi Eğitim Deneyimleri	15
2.1.6.4. Çocuğun Akademik Performansı.....	15
2.1.6.5. Eğitim ve Destek Kaynaklarına Erişim	16
2.1.6.6. Okul ve Öğretmen İlişkisi.....	16
2.1.6.7. Medya ve Toplumsal Beklentiler	16
2.1.7. Başarı	17
2.1.8. Matematik Başarısı	17
2.1.9. Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler	17
2.1.9.1. Bireysel Faktörler	18
2.1.9.2. Ailevi Faktörler.....	18
2.1.9.3. Okul ve Öğretmen Faktörleri.....	19
2.1.9.4. Çevresel ve Toplumsal Faktörler.....	19
2.2. İlgili Araştırmalar.....	20
2.2.1. Matematik Kaygısı ile İlgili Araştırmalar.....	20
2.2.2. Veli Beklentisi ile İlgili Araştırmalar	22
2.2.3. Matematik Başarısı ile İlgili Araştırmalar	25
2.2.4. Matematik Kaygısı ve Matematik Başarısı ile İlgili Araştırmalar.....	27
2.2.5. Matematik Kaygısı ve Veli Beklentisi ile İlgili Araştırmalar	29
2.2.6. Matematik Başarısı ve Veli Beklentisi ile İlgili Araştırmalar	32

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM.....	35
3.1. Araştırmanın Modeli	35
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu	36
3.3. Veri Toplama Araçları	37
3.3.1. Matematik Kaygısı Ölçeği	38
3.3.2. Matematik Başarı Testi	38
3.3.3. Demografik Bilgiler Formu	40
3.3.4. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği	41

3.4. Verilerin Toplanma Süreci.....	41
3.5. Verilerin Analizi.....	41
3.5.1. Matematik Kaygısı Ölçeği	41
3.5.2. Matematik Başarı Testi	41
3.5.3. Demografik Bilgiler Formu	42
3.5.4. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği	42

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI.....	43
---------------------------------	-----------

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	51
--	-----------

5.1. Sonuç ve Tartışma.....	51
5.2. Öneriler	58
5.2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler	58
5.2.2. Uygulayıcılar İçin Öneriler	59

KAYNAKÇA	61
-----------------------	-----------

EKLER.....	71
-------------------	-----------

ÖZGEÇMİŞ.....	88
----------------------	-----------

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 3.1: Araştırmaya Katılan Öğrencilere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	37
Tablo 3.2: 4. Sınıf Matematik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları	39
Tablo 3.3: 5. Sınıf Matematik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları	40
Tablo 4.1: Matematik Başarı Testi Madde Güçlük ve Güvenilirlik Analizi.....	43
Tablo 4.2: Basıklık (Skewness) ve Çarpıklık (Kurtosis) Analizi.....	44
Tablo 4.3: Başarı Testi Veli Beklentisi ve Matematik Kaygısı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları.....	44
Tablo 4.4: 4. Sınıf Başarı Testi Veli Beklentisi ve Matematik Kaygısı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları	45
Tablo 4.5: 5. Sınıf Başarı Testi Veli Beklentisi ve Matematik Kaygısı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları	45
Tablo 4.6: 4. Ve 5. Sınıfların Çoklu Regresyon Analizinin Model Özeti.....	46
Tablo 4.7: Anova Analizi	47
Tablo 4.8: Matematik Kaygısı ve Veli Demografik Bilgilerinin Matematik Başarısını Yordayıp Yordamadığına İlişkin Regresyon Analizi.....	48
Tablo 4.9: 4. Ve 5. Sınıfların Ayrılmış Çoklu Regresyon Analizinin Model Özeti ..	48
Tablo 4.10: 4. Ve 5. Sınıfların Anova Analizi	49
Tablo 4.11: 4. Sınıfların Veli Demografik Bilgilerinin ve Matematik Kaygısının Matematik Başarısını Yordayıp Yordamadığına İlişkin Regresyon Analizi	50
Tablo 4.12: 5. Sınıfların Veli Demografik Bilgilerinin ve Matematik Kaygısının Matematik Başarısını Yordayıp Yordamadığına İlişkin Regresyon Analizi	50

KISALTMALAR LİSTESİ

MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
SPSS	: (Statistic Packets For Social Sciences) Sosyal Araştırmalar İçin İstatistiksel Program Paketi
TIMSS	: (Trends in International Mathematics and Science Study) Uluslararası Matematik ve Fen Eğitimi
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
ev	: Çeviren
vd	: Ve Diğerleri



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Eğitim, bireylerin yaşamları boyunca sürekli yer alan bir süreçtir ve toplumların ilerlemesinde temel bir role sahiptir. Bu süreç; öğrenciler, öğretmenler ve veliler arasındaki etkileşim ağı içinde gerçekleşir. Matematik eğitimi, bu etkileşim ağının önemli bir parçası olarak öğrencilerin bilişsel gelişimini şekillendirirken, velilerin de çocuklarının eğitimine olan katkılarıyla belirlenir.

Okul, öğrencinin başarısını artırmak, öğrencinin özgüvenini geliştirmek ve aile-öğrenci-öğretmen ilişkisini güçlendirmek adına veli katılımını teşvik etmelidir. Öğrenci, destekleyici bir öğrenme ortamında yetişir bu da onun akademik başarısını yükseltir, özgüvenini artırır ve toplumla uyum içinde olmasına katkı sağlar. Aynı zamanda öğretmen, aile katılımıyla hedeflerine daha kolay ulaşır; sorumlulukları paylaşarak bireysel farklılıkları fark etme şansına sahip olur. Bu iş birliği, kurum içinde fırsat eşitliği sağlar, eğitimde sürekliliği güçlendirir ve genel kaliteyi artırır (Cömert ve Güleç, 2004: 133). Bu noktada, matematik kaygısı gibi önemli bir faktörün hem öğrencilerin hem de velilerin eğitim deneyimlerini nasıl etkilediğini anlamak, eğitim alanında yapılan araştırmaların öncelikli konularından biridir.

Matematik kaygısı genellikle çevresel, zihinsel ve kişisel faktörlerle ilişkilendirilir (Delice, vd., 2009: 364). Çevresel faktörler içinde öğrenci üzerindeki veli baskısı da yer almaktadır. Bu sebeple matematik kaygısının arkasındaki nedenlerden biri de veli tutumudur denilebilir. Bu kaygı, öğrencilerin matematik derslerine karşı olumsuz tutum geliştirmelerine ve matematik başarısının düşmesine yol açabilir. Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler, matematik derslerinden kaçınma eğiliminde olabirler bu kaçınma öğrencilerin genel ders başarılarını da olumsuz etkiler (Ashcraft ve Ridley, 2005: 316).

Diğer yandan, veli beklentileri de öğrencilerin matematik başarısında önemli bir rol oynamaktadır. Velilerin çocuklarından yüksek akademik başarı beklentileri, öğrencilerin motivasyonunu artırabilir ve daha iyi performans göstermelerini sağlayabilir (Davis-Kean, 2005: 301). Ebeveynlerin yüksek beklentilere sahip olmaları, öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini artırarak bilişsel olarak uyarıcı ve

duygusal olarak destekleyici bir ortam yaratabilir. Bu durum, öğrencilerin matematik derslerine olan ilgilerini ve başarılarını olumlu yönde etkiler (Barnard, 2004: 57).

Matematik kaygısı ve veli beklentilerinin öğrenci başarısına olan etkilerini inceleyen bu çalışma, eğitim sürecindeki paydaşların (öğrenciler, öğretmenler ve veliler) etkileşimini ve bu etkileşimlerin öğrenci başarısına olan katkısını anlamayı amaçlamaktadır. Matematik eğitimi, sadece matematiksel bilgi ve becerilerin öğretimi değil, aynı zamanda öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde, öğrencilerin matematik kaygısının azaltılması ve veli beklentilerinin doğru yönetilmesi kritik önem taşımaktadır.

Bu çalışma, matematik kaygısı, veli beklentileri ve öğrenci matematik başarısı arasındaki karmaşık ilişkileri inceleyerek, veli beklentisinin matematik kaygısı ile öğrenci matematik başarısı arasındaki ilişkiyi analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu analiz, eğitimde paydaşlar arası etkileşimlerin derinlemesine anlaşılmasına katkıda bulunarak, matematik öğrenim deneyimini geliştirmek için daha etkili stratejilerin belirlenmesine olanak tanımaktadır.

1.1. Araştırmanın Problemi

Matematik öğrenimi, birçok öğrenci için zorlayıcı bir deneyim olabilir. Bazı öğrenciler, matematikle ilgili kaygı hissi yaşarlar, bu durumda matematik kaygısı (anksiyetesi) olarak adlandırılan bir kavram ortaya çıkar. Matematik kaygısı, bireylerin matematikle karşılaştığı zamanlarda yaşadığı endişe ve korku hissini ifade eder (Ma, 1999: 520). Araştırmalar, matematik kaygısının öğrencilerin matematik performansını ve başarısını olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir (Hembree, 1990: 38). Ancak, matematik kaygısının etkileyici bir şekilde değişkenlik gösterdiği ve pek çok faktör tarafından etkilendiği de bilinmektedir. Bu faktörlerden biri de veli beklentisidir.

Veli beklentisi, velilerin çocuklarından matematikle ilgili olarak temel bilgi, becerilere sahip olması ve matematiksel okuryazarlığının olmasını ifade eder (Gunderson, vd., 2012: 156). Velilerin matematikle ilgili tutumları ve beklentileri, çocukların matematik kaygısı düzeyleri üzerinde de önemli bir etkiye sahiptir. Örneğin, veliler çocuklarının matematiksel düşünme ve problem çözme becerilerinden ziyade

sınav sonucuna odaklandıkları takdirde çocukların matematik kaygısı arttığı söylenmektedir (Civil, Bratton ve Quintos: 2005: 61).

Matematik kaygısı ile matematik başarısı ilişkisiyi inceleyen çalışmalar (Bayırlı, Geçici ve Erdem: 2021) varken, matematik kaygısı, veli beklentisi ve matematik başarısını inceleyen Türkçe bir çalışmaya rastlanmamıştır. Alan yazında bulunan çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde 4. ve 5. sınıf öğrencilerinde matematik kaygısının ve veli beklentisinin öğrencilerin matematik başarısına etkisini incelemek araştırmaya değer bir problem olarak belirlenmiştir.

Bir öğrencinin başarılı olabilmesi için veli-okul-öğrenci iş birliğinin önemine inanılır. Bu inanç insanlarda kronikleşmiş bir yargı (mit-efsane) haline gelmiştir. Dolayısıyla bu çalışmada üçü birlikte ele alınarak bu mitin gerçekliği araştırılmak istenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Matematik kaygısı, birçok kişide ve özellikle ülkemizde yaygın bir durumdur ve eğitim ortamında sıkça görülmektedir. Matematik kaygısı herkeste farklı seviyelerde olabilir ve farklı belirtilere sahip olabilir. Matematik kaygısı öğrencilerde; matematikle ilgili durumlarla karşılaşırken gerginlik hissi, matematik problemleri veya sorularıyla karşılaştığında kalp atışlarının hızlanması, nefes alma zorluğu veya terleme gibi fiziksel belirtiler, matematikle ilgili konulara karşı ilgi veya motivasyon eksikliği, matematik sınavlarından önce veya matematikle ilgili görevleri tamamlamadan önce yoğun endişe veya korku hissi yaratmaktadır (Bindak, 2005: 442). Bu denli önemli bir sorun matematik eğitimcileri ve veliler için de üzerinde çalışılması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, matematik kaygısı, veli beklentisi ve matematik başarısı arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma sonuçları, matematik kaygısının ve veli beklentisinin matematik başarısına olan etkisini ortaya koymayı hedeflemektedir. Araştırma sonuçları, eğitimcilerin, velilerin ve eğitim politika yapıcılarının matematik kaygısı ile başa çıkmak ve öğrencilerin matematik başarısını artırmak için etkili stratejiler geliştirmelerine yardımcı olacaktır. Ayrıca, bu çalışma pedagojik yaklaşımların ve eğitim programlarının tasarımında velilerin ve veli beklentisinin rolünü belirlemek için dikkate alınabilecek önemli bilgiler sunmaktadır. Bu sebeple

matematik kaygısının ve veli beklentisinin öğrencinin matematik başarısına etkisinin incelenmesi araştırmanın temel amacı olarak belirlenmiştir.

Bu bakış açılarından yola çıkılarak bu araştırmanın temel amacı, matematik kaygısı ve veli beklentisinin öğrencilerin matematik başarısına etkisinin incelenmesidir. Ayrıca araştırmada aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır:

1) 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı, veli beklentisi ve matematik başarı puanları arasında anlamlı ilişki var mıdır?

2) 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ve veli beklentisi puanları matematik başarısını yordamakta mıdır?

Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular ile çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Yapılan literatür taramasında matematik eğitimi alanında matematik kaygısı, veli beklentisi ve matematik başarısının ayrı ayrı incelendiği araştırmaların var olduğu görülmüştür. Matematik başarısı ve matematik kaygısı konu alan çalışmalar genel olarak matematik kaygısının matematik başarısı üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu ve bu kaygının çeşitli faktörlerden kaynaklanabileceğini göstermektedir (Al Mutawah, 2015; Ashcraft ve Krause, 2007; Bozkurt, 2012; Hembree, 1990; İlhan ve Sünkür, 2012; Ma, 1999; Maloney ve Beilock, 2012; Ramirez, vd., 2013; Sapma, 2013; Sherman ve Wither, 2003).

Yapılan bazı araştırmalarda ise velinin başarılı bir eğitim için göz ardı edilemez bir faktör olduğu vurgulanmaktadır. Reynolds (1992), ilkokullarda ebeveyn katılımının öğrenci başarılarını artırdığını ifade ederken, Barnard (2004) aile ile okul arasındaki ilişkinin ilköğretim döneminde kurulmasının, öğrencilerin lise dönemindeki başarıları üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğini belirtmiştir. Davis-Kean (2005) ise ebeveynlerin beklentileri ile akademik başarılar arasında bir bağ bulunduğunu ve yüksek beklentilere sahip ailelerin, düşük beklentileri olanlara göre daha uyarıcı ve duygusal olarak destekleyici bir ev ortamı sağladığını vurgulamıştır.

Veli beklentileri ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar ebeveynlerin çocuklarının akademik performansları üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin

öğrencilerde oluşturabileceği kaygı düzeylerini ele almaktadır. Veli beklentisi ve matematik kaygısını birlikte ele alan çalışmalarda ortak bir sonuç elde edilmemiştir. Bazı çalışmalarda yüksek veli beklentilerinin öğrenciler üzerinde baskı oluşturduğu ve matematik kaygısının artmasına neden olduğu gözlemlenmiştir. Gonzalez ve Wolters (2006), velilerin yüksek beklentilerinin, öğrencilerin matematik kaygısını artırabileceğini ve bu durumun öğrencilerin akademik performansını olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir.

Bazı çalışmalarda ise veli beklentilerinin olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Eccles ve Harold (1993), velilerin yüksek beklentilerinin ve desteğinin çocukların akademik başarılarını artırdığını ve bu desteğin öğrencilerin matematik kaygısını azaltmada önemli bir rol oynayabileceğini vurgulamışlardır. Velilerin çocuklarına yönelik olumlu tutumları ve destekleyici davranışları, öğrencilerin matematik kaygısını azalttığı ve onların matematik başarısını artırdığı gözlemlenmiştir.

Veli beklentisi ve matematik başarısının birlikte incelendiği çalışmalar, öğrencilerin akademik performanslarına veli tutumlarının ve beklentilerinin nasıl etki ettiğini anlamaya yönelik önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu çalışmalar, ebeveynlerin çocuklarının eğitim süreçlerindeki rolünü ve bu rolün öğrencilerin matematik başarısına olan etkilerini araştırmaktadır. Literatürdeki çalışmaların sonuçlarına göre veli katılımı ile öğrencilerin akademik başarıları arasında olumlu ilişki bulunmaktadır (Fan ve Chen, 2001; Öztürk, 2016; Pan, vd., 2006; Silver, 2024).

Bu çalışmaya benzer olarak Vukovic ve arkadaşları (2013) tarafından yapılan çalışma, ebeveyn katılımının çocukların matematik performansı üzerindeki etkisini ve bu etkide matematik kaygısının rolünü incelemektedir. Çalışmada ebeveyn katılımının çocukların matematik performansı üzerindeki etkilerini ve bu süreçte matematik kaygısının rolünü araştırma amaçlanmıştır. Çalışmada birinci ve ikinci sınıflarla ve onların ebeveynleri ile çalışılmıştır. Ebeveynlerin çocuklarının matematik eğitimine aktif katılımı, çocukların matematik başarılarını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur. Ebeveyn katılımı, çocukların matematikle ilgili motivasyonlarını ve özgüvenlerini artırarak, performanslarını geliştirdiği gözlemlenmiştir. Bunlara ek olarak ebeveynlerin matematik kaygısının, çocuklarının matematik performansı üzerinde dolaylı bir etkisi olduğu bulunmuştur. Yüksek matematik kaygısına sahip ebeveynlerin çocukları, genellikle daha yüksek matematik kaygısına sahip olduğu bu da matematik başarılarını olumsuz yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Ebeveyn katılımının

matematik performansı üzerindeki etkisi, çocukların matematik kaygısı aracılığıyla dolaylı olarak gerçekleştiği söylenmiştir. Ebeveynlerin çocuklarına yönelik olumlu ve destekleyici tutumları, çocukların matematik kaygısını azaltarak, matematik başarılarını artırdığı bulunmuştur.

Fakat bu üç kavramın ilişkisinin incelendiği araştırma bulunmadığı görülmektedir. Bu sebeple bu araştırmanın sonuçları ve önerilerinin matematik eğitime katkı sağlaması düşünülmektedir. Bu üç kavramın birlikte ele alınması bireysel ve sosyal etkenlerin birlikte incelenmesi açısından önemlidir. Matematik kaygısı bireysel bir duygu durumu iken veli beklentisi öğrencinin çevresinden kaynaklanan sosyal bir etkidir. Bu kavramların matematik başarısına olan etkilerini incelemek, başarıyı etkileyen içsel ve dışsal faktörlerin bir arada nasıl çalıştığını anlamamıza yardımcı olur. Bu kavramların bir arada incelenmesi öğrenci üzerindeki baskının çift yönlü etkisini de görmemizi sağlar. Matematik kaygısı, öğrencinin başarısını doğrudan etkileyen bir faktörken, veli beklentisi bu kaygının artmasına veya azalmasına etki edebilir.

Bu çalışma, matematik kaygısı ve veli beklentileri konularında mevcut literatüre katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Araştırma, bu iki önemli faktörün öğrencilerin matematik başarısı üzerindeki etkilerini ele alarak literatürdeki boşlukları doldurmayı amaçlamaktadır. Ayrıca, elde edilen bulguların, diğer araştırmalara da ilham kaynağı olması ve eğitim alanında yeni çalışmaların önünü açması beklenmektedir.

Aynı zamanda bu araştırmanın başarıyı, başarıyı etkileyen faktörleri incelemeyi ve bunun sonucunda da matematik başarısını geliştirmeyi amaçlayan çalışmalara da katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

Öğrencilerin ve velilerin ölçme araçlarına verdikleri cevaplar doğru ve samimidir. Araştırmada matematik başarısının ölçütü olarak alınan matematik başarı testi sonuçlarının gerçek matematik başarısını temsil ettiği kabul edilmiştir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın çalışma grubu, 2023-2024 eğitim öğretim döneminde İstanbul ili Küçükçekmece ilçesinde yer alan devlet ilkokul ve devlet ortaokullarında 4. ve 5.

sınıfta öğrenim gören 305 öğrenci ile sınırlı kalmıştır. Araştırmada kullanılan kaynaklar Türkçe ve İngilizce ulaşılabilen kaynaklar ile sınırlıdır. Veri toplama araçları olarak; araştırmacının hazırladığı matematik başarı testleri ve alan yazında var olan 2 adet ölçek ile sınırlı kalmıştır. Matematik eğitiminde veli beklentisi ölçeği velinin öğretmenden beklentisini ölçmektedir. Araştırma amaçlardaki sorular ile sınırlandırılmıştır. Araştırma, örneklem grubunun ölçeklere ve matematik başarı testine verdiği yanıtlar ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Tanımları

Kaygı: Kaygı, genel anlamıyla kişinin tedirginlik veya akıl dışı korku yaşadığı bir durum olarak tanımlanır. Bu, herhangi bir tehlikenin korkusunun yansıması olarak ortaya çıkar. Kaygı durumu korku ile karıştırılabilir. Kaygı ile korku arasındaki fark kaygının belirli bir nesnesinin olmamasıdır; korkunun ise bir insan ya da olay gibi belirli bir nesnesi vardır (Budak, 2000: 437). Kaygı yaşayan birey, bir şeyden korkuyormuş gibi hisseder, rahatsızlık duyar ve kuruntulu bir ruh hali içindedir (Dağ, 1999: 181).

Matematik Kaygısı: Matematik kaygısı, matematikle uğraşırken fiziksel belirtiler eşliğinde yaşanan endişe, korku ve sinirlilik olarak tanımlanır (Fennema ve Sherman, 1976: 326). Daha detaylı bir tanım ise, matematik problemi çözerken artan panik, endişe, çaresizlik, işlevsizlik ve zihin karışıklığı şeklinde olabilmektedir (Tobias ve Weissbrod, 1980: 65).

Beklenti: Beklenti kimin, ne zaman ve nasıl davranacağı ile ilgili bir duygudur ve genellikle bireyin dahil olduğu gruplar ve gruplarda algıladıklarının nelere yol açabileceğinin tutum ve bekleyişidir (Demirtaş, 2004: 39).

Veli Beklentisi: Seginer (1983), velilerin eğitim konusundaki beklentilerinin, öğrencilerin akademik başarılarını hem etkileyen hem de bu başarıdan etkilenen bir yapıya sahip olduğunu belirtmiştir. Seginer aynı zamanda veli beklentileri, velilerin çocuklarının gerçekçi olarak neyi başarmasını beklediklerinden ziyade, çocuklarının gelecekteki kazanımlarına ilişkin oluşturdukları arzu, istek veya hedefleri ifade eden veli özlemleri ile karşılaştırılabileceğini de söylemiştir. Öğrenci velilerinin beklentileri sosyo-ekonomik düzey, ailenin eğitim seviyesi, matematik eğitime katılım oranı ve ailenin matematiğe ilgisi gibi değişkenlere göre analiz edilmektedir.

Başarı: Başarı, bireyin her alanda kendi potansiyelinin en üst seviyesine ulaşmasıdır. Başarı, bireyin kendi belirlediği hedeflere ulaşması ve bu süreçte tatmin duyması olarak tanımlanır. (Covey, 2020: 5)

Matematik Başarısı: Matematik başarısı, öğrencinin matematiksel kavramları anlama, problem çözme, mantıksal düşünme ve matematiksel bilgi ve becerilerini uygulayabilme düzeyini ifade eder. Matematik başarısı, genellikle sınav sonuçları, projeler, performans görevleri ve diğer değerlendirme araçlarıyla ölçülür. Başarının bu tanımı, öğrencilerin matematiksel yeteneklerini ve anlama seviyelerini objektif bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamaktadır (Findell, Swafford ve Kilpatrick: 2001: 3).



İKİNCİ BÖLÜM

MATEMATİK KAYGISI, VELİ BEKLENTİSİ VE MATEMATİK BAŞARISI

2.1. Araştırmanın Kavramsal Çerçevesi

Bu kısımda araştırmanın kavramsal çerçevesi üzerinde durulmuştur. Matematik kaygısı, veli beklentisi ve matematik başarıları kavramları açıklanmaya çalışılmıştır. Bu bölümde, matematik kaygısı, veli beklentisi ve matematik başarıları arasındaki ilişkileri anlamak için gerekli teorik temeller incelenecektir. Bu bağlamda, kaygı, beklenti ve başarı kavramları ele alınacaktır. Ayrıca matematik kaygısı, veli beklentisi ve matematik başarıları ile ilgili araştırmalarla açıklanmaya çalışılmıştır.

2.1.1. Kaygı

Kaygı, çeşitli araştırmacılar tarafından farklı tanımlara sahip olmuş ve pek çok kurum tarafından ele alınmıştır. İnsanlık tarihinde sıkça kullanılan bir kavramdır. Kaygı, bireyde belirli bir tehdidin endişesi veya irrasyonel korku olarak ifade edilen bir durumdur (Manav, 2011: 202). Kaygının nedeni kişisel yorum ve anlamlardır. Herkes için aynı tehdit potansiyeline sahip olabilir ancak kaygı, bireylerin kişisel algılarına dayanır. Kaygı, bir kişinin bir uyarıcıyla karşılaştığında deneyimlediği, fizyolojik, duygusal ve zihinsel değişikliklerle beliren bir durumdur (Sapma, 2013: 19).

Yapılan araştırmalar, yaş, cinsiyet, veli tutumları, veli eğitim düzeyi, sosyoekonomik durum ve veli mesleği gibi faktörlerin kaygıyla ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Yaş faktörü incelendiğinde, küçük çocukların genellikle daha düşük kaygı düzeyine sahip olduğu bulunmuştur (Alisinanoğlu ve Ulutaş, 2003; Ronan, Kendall ve Rowe: 1994). Cinsiyete göre ise bazı çalışmalarda anlamlı farklılık görülmüş bazıları ise görülmemiştir.

Kaygı, bireyin belirli bir durumda hissettiği korku, endişe veya rahatsızlık hali olarak tanımlanır. Matematik kaygısı ise, matematiksel görevlerle uğraşırken yaşanan yoğun endişe ve korku duygusudur (Ashcraft ve Ridley, 2005: 316). Kaygı, bireyin performansını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Psikolojik yaklaşımlardan Yerkes-

Dodson Kanunu, kaygı düzeyi ile performans arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır. Bu kanuna göre, düşük ve yüksek düzeyde kaygı performansı olumsuz etkilerken, orta düzeyde kaygı performansı artırmaktadır (Yerkes ve Dodson, 1908: 482). Matematik kaygısı özelinde, yüksek kaygı düzeylerinin öğrencilerin matematiksel görevlerde düşük performans sergilemelerine yol açtığı gözlemlenmiştir (Hembree, 1990: 40).

Eğitim psikolojisi perspektifinden bakıldığında matematik kaygısı öğrenme süreçlerini de olumsuz etkilemektedir. Öğrencilerin kaygı düzeylerinin yüksek olması, matematik derslerine karşı motivasyonlarının azalmasına ve bu derslere karşı olumsuz tutum geliştirmelerine neden olabilmektedir (Meece, Wigfield ve Eccles: 1990: 63). Bu durum, matematik başarısında düşüşe yol açar. Dolayısıyla, matematik kaygısının kaynakları ve bu kaygıyı azaltma stratejileri üzerinde durulması gerekmektedir.

2.1.2. Matematik Kaygısı

Matematik kaygısı, eğitimcilerin 1950'lerdeki gözlemleriyle başlamış olup, akademik anlamda ilk resmi çalışmalar 1970'lerde gerçekleştirilmiştir. Uzmanlar, matematik kaygısının zekâ dışı etkenlerden oluşan bir yapı olduğunu savunmaktadırlar (Hembree, 1990: 33).

Matematik kaygısı, bireylerin matematiksel görevler ve durumlar karşısında yaşadıkları yoğun endişe ve korku hissi olarak tanımlanır (Richardson ve Suinn, 1972: 552). Bu kaygı, öğrencilerin matematiksel problemleri anlama ve çözme yeteneklerini ciddi şekilde zayıflatabilmektedir. Matematik kaygısı, genellikle öğrencilerin düşük matematik özgüveni, olumsuz matematik tutumları ve başarısızlık korkusuyla ilişkilidir (Ma, 1999: 521).

Matematik kaygısı, matematiğe veya sayılara yönelik olumsuz bilişsel ve duygusal tepkiler ile gerginlik hissi olarak tanımlanmaktadır (Richardson ve Suinn, 1972; Hembree, 1990). Bu olumsuz duygular ve bilişler, sayıları manipüle etme ve matematik problemlerini çözme becerisini engellemektedir (Yorgun, vd., 2024).

Carey ve diğerleri (2019) matematik kaygısının olası nedenlerini çevresel, kişisel ve zihinsel faktörler olmak üzere üç kategori altında incelemiştir. Çevresel faktörlere örnek olarak öğretmen ve ebeveyn tutumları verilebilir (Beilock, vd., 2010; Tomasetto, Alparone ve Cadinu: 2011). Düşük benlik saygısı ve öğrenme stili ve matematiğe yönelik tutumlar (Abbasi, Samadzadeh ve Shahbazzadegan: 2013; Hembree, 1990;

Sloan, Daane ve Giesen: 2002) kişisel faktörlerden bazılarıdır. Son olarak, öğrenme güçlükleri de zihinsel faktörlere örnek olarak verilebilir (Passolunghi, 2011; Rubinsten ve Tannock, 2010).

Birçok araştırma, matematik kaygısının öğrencilerin matematik başarısını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Ashcraft ve Ridley (2005), matematik kaygısının bilişsel süreçler üzerindeki olumsuz etkilerini incelemiş ve yüksek kaygı seviyelerinin matematiksel işlemleri yavaşlattığını ve hata yapma olasılığını artırdığını bulmuşlardır. Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler, matematiksel görevler sırasında dikkatlerini sürdürmemeye, yoğun stres ve kaçınma davranışları sergileme eğilimindedirler (Ashcraft, 2002: 182).

Matematik kaygısı, bilişsel kaynakların etkin kullanımını engelleyerek, çalışma belleği kapasitesini olumsuz yönde etkiler (Ashcraft ve Kirk, 2001: 235). Bu durum, matematiksel problemlerin çözümü sırasında bilgi işleme yeteneğini azaltır ve öğrencilerin matematik başarılarını düşürür. Ashcraft ve Kirk (2001) tarafından yapılan araştırmalar, yüksek matematik kaygısı seviyelerine sahip bireylerin, düşük kaygı seviyelerine sahip bireylere kıyasla, daha düşük performans sergilediklerini göstermektedir.

Matematik kaygısı, sadece akademik performansı etkilemekle kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin genel psikolojik sağlıklarını da etkilemektedir. Yüksek matematik kaygısı seviyelerine sahip öğrenciler, sıklıkla depresyon, düşük benlik saygısı ve genel akademik kaygı gibi psikolojik sorunlar yaşarlar (Hembree, 1990: 34). Bu durum, öğrencilerin genel eğitim deneyimlerini olumsuz etkiler ve uzun vadede akademik başarılarını düşürebilir.

Matematik kaygısının nedenleri üzerine yapılan araştırmalar, bu olgunun çeşitli faktörlerden kaynaklandığını göstermektedir. Bunlar arasında öğrenci üzerindeki aşırı veli baskısı, olumsuz öğretmen tutumları, yetersiz öğretim yöntemleri ve öğrencinin geçmiş matematik başarısızlıkları yer alır (Bekdemir, 2009: 181). Bu faktörler, öğrencilerin matematikle ilgili olumsuz duygusal tepkiler geliştirmelerine ve kaygı seviyelerinin artmasına yol açmaktadır.

2.1.3. Matematik Kaygısını Etkileyen Faktörler

Matematik kaygısı birden fazla faktörden etkilenebilir. Bu faktörleri bireysel, çevresel, öğretimsel ve sosyal olmak üzere 4 kategoride inceleyebiliriz.

2.1.3.1. Bireysel Faktörler

a) Kişilik Özellikleri ve Özgüven: Bireylerin kişilik özellikleri ve özgüven düzeyleri, matematik kaygısında önemli bir rol oynar. Yüksek düzeyde kaygı eğilimi gösteren bireyler, matematiksel görevler karşısında daha fazla endişe yaşayabilmektedir. Ayrıca, matematiksel öz-yeterlik inançları, yani bireyin matematikte başarılı olabileceğine olan inancı, kaygı düzeylerini etkilemektedir (Bandura, 1977: 193). Özgüveni düşük olan öğrenciler, matematik derslerinde başarısız olma korkusuyla daha fazla kaygı yaşamaktadır (Pajares ve Miller, 1994: 194).

b) Geçmiş Deneyimler: Öğrencilerin geçmiş matematik başarıları ve deneyimleri de kaygı seviyelerini etkilemektedir. Önceki başarısızlık deneyimleri, öğrencilerin matematikle ilgili olumsuz duygular geliştirmelerine sebep olmaktadır. Ma (1999) tarafından yapılan meta-analiz çalışması, matematik kaygısının genellikle önceki olumsuz deneyimlerle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

2.1.3.2. Çevresel Faktörler

a) Aile ve Veli Beklentileri: Ailelerin ve velilerin öğrenciler üzerindeki beklentileri, matematik kaygısının önemli bir belirleyicisidir. Yüksek veli beklentileri, öğrenciler üzerinde baskı yaratabilir ve bu da matematik kaygısına yol açabildiği söylenmiştir (Gonzalez ve Wolters, 2006: 216). Öte yandan, destekleyici ve anlayışlı ebeveynler, öğrencilerin kaygı seviyelerini azaltmada bir etki oluşturduğu bulunmuştur (Eccles ve Harold, 1993: 585).

b) Sosyoekonomik Durum: Sosyoekonomik durum da matematik kaygısını etkileyen bir faktördür. Düşük sosyoekonomik statüye sahip öğrenciler, genellikle eğitim kaynaklarına daha az erişim imkanına sahip olurlar ve bu da matematik başarısızlığına ve dolayısıyla kaygıya yol açtığı bulunmuştur (Davis-Kean, 2005: 301).

2.1.3.3. Öğretimsel Faktörler

a) Öğretmen Tutumları ve Öğretim Yöntemleri: Öğretmenlerin matematik öğretme yöntemleri ve tutumları, öğrencilerin kaygı seviyelerini önemli ölçüde etkilemektedir. Destekleyici ve teşvik edici öğretmenler, öğrencilerin matematik kaygısını azaltabilirken, olumsuz ve eleştirel öğretmen tutumları kaygıyı artırmaktadır (Jackson ve Leffingwell, 1999: 585). Araştırmalar, öğrencilerin matematik derslerinde daha etkileşimli ve öğrenci merkezli öğretim yöntemleriyle daha az kaygı yaşadığını göstermektedir (Hembree, 1990: 42).

b) Müfredat ve Sınavlar: Matematik müfredatının yoğunluğu ve sınavların zorluğu, öğrencilerin kaygı seviyelerini artırabilir. Aşırı zorlayıcı ve kapsamlı müfredatlar, öğrencilerin matematik derslerine karşı olumsuz tutumlar geliştirmelerine yol açabilmektedir (Ashcraft ve Ridley, 2005: 318).

2.1.3.4. Sosyal Faktörler

a) Akran Etkisi: Akranların tutumları ve beklentileri, öğrencilerin matematik kaygısını etkileyebilmektedir. Akran desteği ve olumlu akran ilişkileri, öğrencilerin kaygı seviyelerini azaltabilir. Diğer yandan, akran baskısı ve rekabet ortamı kaygıyı artırmaktadır.

b) Toplumsal Cinsiyet Roller: Toplumsal cinsiyet rolleri ve beklentileri, matematik kaygısında önemli bir rol oynamaktadır. Kız öğrenciler, toplumsal cinsiyet hakkındaki kalıplaşmış düşünceleri nedeniyle matematikte daha fazla kaygı yaşamaktadırlar (Meece, vd., 1990: 64). Bu kalıplaşmış düşünceler, kız öğrencilerin matematiksel yeteneklerine olan inançlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Matematik kaygısı, çeşitli bireysel, çevresel, öğretimsel ve sosyal faktörlerden etkilenir. Öğrencilerin kişilik özellikleri, geçmiş deneyimleri, aile ve veli beklentileri, sosyoekonomik durum, öğretmen tutumları, müfredat ve sınav yapısı, akran etkisi ve toplumsal cinsiyet rolleri, matematik kaygısının belirleyicileri arasında yer almaktadır. Bu faktörlerin anlaşılması, matematik kaygısını azaltmaya yönelik etkili stratejilerin geliştirilmesine katkıda bulunabilir.

2.1.4. Beklenti

Vygotsky'nin (1978) Sosyo-Kültürel Teorisi, veli beklentilerinin çocukların akademik gelişiminde önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Bu teoriye göre, çocuklar sosyal etkileşimler ve çevresel faktörler aracılığıyla öğrenirler (Vygotsky, 1978). Velilerin çocuklarına yönelik yüksek beklentileri, çocukların akademik başarılarını olumlu yönde etkileyebilir. Veli beklentileri, çocukların eğitim süreçlerinde kendilerini daha motive hissetmelerine ve akademik hedeflerine ulaşmak için daha fazla çaba göstermelerine neden olabilir (Eccles ve Wigfield, 2002: 119).

Beklenti teorileri kapsamında ele alınan bir diğer önemli kavram, kendini gerçekleştiren kehanet (self-fulfilling prophecy) teorisidir. Pygmalion Etkisi olarak da bilinen bu teori, velilerin beklentilerinin öğrencilerin performansını doğrudan etkilediğini öne sürmektedir (Rosenthal ve Jacobson, 1968: 20). Veliler, çocuklarının başarılı olacağına inandıklarında, bu beklentilerini çeşitli şekillerde ifade ederler ve çocuklar da bu beklentilere uygun şekilde performans sergilemeye başlar. Sonuç olarak, yüksek veli beklentileri, öğrencilerin matematik başarısına etkisi olduğu bulunabilmektedir (Jussim ve Harber, 2005: 131).

2.1.5. Matematik Eğitiminde Veli Beklentisi

Kaliteli bir eğitimin paydaşları öğrenci, öğretmen, okul ve ailedir. Hepsinin eğitim katılımcılarından olması ve iş birliği sağlaması önemlidir. Öğrencinin başarısı için bu iş birliği önemlidir. İş birliği sağlanmadan eksik ve tek yönlü çaba ile çalışmanın yetersiz olduğu ifade edilebilir. Öğrencinin başarısını etkileyen ve gelişiminin yeterli bir biçimde olmasını sağlayan birçok etken vardır. Bu etkenlerin başında aile gelir. Ailelerin çocuklarıyla buldukları iletişim ve okul ile olan iş birliği öğrenciye destek sağlamaktadır (Albez ve Ada, 2017; Çalışkan ve Ayık, 2015; Yıldırım, 2012). Bu etkileşim sağlıklı biçimde gerçekleşirse başarılı bir eğitim hayatı sağlanabilir.

2.1.6. Veli Beklentisini Etkileyen Faktörler

Veli beklentileri, öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen önemli bir unsurdur ve bu beklentileri şekillendiren çeşitli faktörler bulunmaktadır. Matematik eğitiminde veli beklentilerini etkileyen başlıca faktörler aşağıda verilmiştir.

2.1.6.1. Sosyoekonomik Durum

Sosyoekonomik durum, velilerin eğitim beklentilerini belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Gelir düzeyi yüksek olan aileler, genellikle çocuklarının eğitimine daha fazla kaynak ayırmakta ve daha yüksek akademik beklentilere sahip olmaktadır (Davis-Kean, 2005: 301). Ekonomik kaynakların yanı sıra, ebeveynlerin eğitim düzeyi de beklentileri etkileyen bir diğer önemli faktördür. Eğitim düzeyi yüksek olan veliler, çocuklarının akademik başarılarını daha yakından takip ederek yüksek beklentiler geliştirmektedirler (Simpkins, Davis-Kean ve Eccles: 2005: 23).

2.1.6.2. Kültürel Değerler ve İnançlar

Kültürel değerler ve inançlar, velilerin eğitim beklentilerini şekillendiren önemli unsurlardan biridir. Bazı kültürler, matematik ve fen bilimleri gibi disiplinlerde yüksek başarıyı teşvik ederken, diğerleri farklı alanlara odaklanabilir. Örneğin, Asya kültürlerinde akademik başarıya verilen önem, velilerin çocuklarından yüksek akademik performans beklentilerini artırmaktadır (Chao, 1994: 1115).

2.1.6.3. Ebeveynlerin Kendi Eğitim Deneyimleri

Velilerin kendi eğitim geçmişleri ve matematikle ilgili kişisel deneyimleri, çocuklarından ne beklediklerini etkilemektedir. Olumlu eğitim deneyimlerine sahip veliler, çocuklarının eğitimine yönelik daha yüksek beklentilere sahip olabilirler. Diğer yandan, geçmişte matematikle ilgili zorluklar yaşamış veliler, çocuklarının da benzer sorunlarla karşılaşabileceği endişesiyle daha düşük beklentilere sahip olmaktadır (Eccles, vd., 1993: 831).

2.1.6.4. Çocuğun Akademik Performansı

Çocuğun mevcut akademik performansı ve yetenekleri, velilerin beklentilerini doğrudan etkilemektedir. Yüksek performans gösteren öğrencilerin velileri, çocuklarının akademik başarılarına dair daha yüksek beklentiler geliştirme eğilimindedir. Bu, velilerin çocuklarının potansiyelini fark etmeleri ve bu doğrultuda beklentilerini ayarlamaları ile ilgili olduğu söylenmektedir (Wentzel, 1998: 203).

2.1.6.5. Eğitim ve Destek Kaynaklarına Erişim

Velilerin, çocuklarının eğitimine yönelik beklentilerini etkileyen bir diğer faktör de eğitim ve destek kaynaklarına erişimdir. Eğitim danışmanları, öğretmenler ve okul yönetimi gibi kaynaklarla olan etkileşimler, velilerin çocuklarının eğitimine dair bilgi ve beklentilerini şekillendirmektedir (Hoover-Dempsey ve Sandler, 1997: 31). Destekleyici bir okul ortamı ve rehberlik hizmetleri, velilerin daha gerçekçi ve yüksek beklentiler geliştirmesine yardımcı olmaktadır.

2.1.6.6. Okul ve Öğretmen İlişkisi

Okul ve öğretmenlerle olan ilişkiler de velilerin beklentilerini etkileyen önemli bir faktördür. Velilerin, öğretmenlerle olan olumlu iletişimleri ve iş birlikleri, çocuklarının eğitimine yönelik beklentilerini artırabilir. Okul etkinliklerine katılım ve öğretmenlerin velilere yönelik olumlu geri bildirimleri, velilerin çocuklarından yüksek akademik başarı beklentilerini pekiştirmektedir (Grolnick ve Slowiaczek, 1994).

2.1.6.7. Medya ve Toplumsal Beklentiler

Medya ve toplumsal normlar, velilerin eğitim beklentilerini şekillendiren dışsal faktörlerdir. Medyada yer alan başarı hikayeleri ve toplumsal olarak kabul gören akademik başarı kriterleri, velilerin çocuklarından beklentilerini etkilemektedir. Toplumun genel eğitim düzeyi ve başarılı bireylere yönelik övgüler, velilerin kendi çocuklarından beklentilerini artırmaktadır (Fan ve Chen, 2001: 1).

Matematik eğitiminde veli beklentilerini etkileyen faktörler, sosyoekonomik durum, kültürel değerler, ebeveynlerin kendi eğitim deneyimleri, çocuğun akademik performansı, eğitim ve destek kaynaklarına erişim, okul ve öğretmen ilişkisi, medya ve toplumsal beklentiler gibi çeşitli unsurları içerir. Bu faktörlerin anlaşılması, velilerin çocuklarının eğitimine yönelik beklentilerini yönetmelerine ve desteklemelerine yardımcı olmaktadır.

2.1.7. Başarı

Başarı motivasyonu teorileri, öğrencilerin başarıya yönelik motivasyonlarının nasıl şekillendiğini ve bu motivasyonun akademik performanslarını nasıl etkilediğini açıklamaktadır. Bu teorilere göre, öğrencilerin başarıya ulaşma motivasyonları, öz-yeterlik inançları, hedef belirleme ve çaba sarf etme gibi faktörlerden etkilenmektedir (Bandura, 1997). Matematik başarısı üzerinde bireysel motivasyonun rolü büyüktür. Özellikle, yüksek öz-yeterlik inancına sahip öğrenciler, matematik derslerinde daha başarılı olma eğilimindedir (Pajares ve Miller, 1994: 199).

Eğitimde başarıyı etkileyen faktörler arasında bireysel, ailevi ve çevresel etkiler bulunmaktadır. Bireysel faktörler, öğrencinin kendi yetenekleri, çalışma alışkanlıkları ve motivasyonu ile ilgilidir. Ailevi faktörler arasında veli beklentileri, ebeveyn desteği ve ev ortamı yer alır. Çevresel faktörler ise okul ortamı, öğretmen tutumları ve akran desteği gibi unsurları kapsamaktadır (Wentzel, 1998: 203). Bu faktörler bir arada değerlendirildiğinde, öğrencilerin matematik başarısını etkileyen geniş bir etki yelpazesi ortaya çıkmaktadır.

2.1.8. Matematik Başarısı

Öğrenci-öğretmen-matematik etkileşimli üçgeni çerçevesinde öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörleri incelediğimizde çeşitli etmenlerin etkileşim içinde olduğunu görebiliriz. Matematik başarısının sadece öğrencinin cinsiyeti gibi tek bir faktörle açıklanamayacağı, Meece'in (1996) belirttiği gibi, çoklu faktörlerin etkileşimini gerektirdiği ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin sosyoekonomik düzeyleri, cinsiyetleri, kültürel arka planları, dil yetenekleri, sınıf ve okul ortamları gibi birçok faktör, matematik başarısını etkileyen unsurlar arasındadır (Meece, 1996; Papanastasiou, 2002). Bu faktörler, birbirleriyle sürekli etkileşim içindedir bu da matematik başarısını anlamak için çoklu bakış açılarının gerekliliğini vurgulamaktadır.

2.1.9. Matematik Başarısını Etkileyen Faktörler

Matematik başarısını etkileyen birden fazla faktör bulunmaktadır. Bu faktörler, bireysel, ailevi, okul ve çevresel etmenlerden oluşmaktadır. Matematik başarısını anlamak ve geliştirmek için bu faktörlerin dikkatlice değerlendirilmesi gerekmektedir.

2.1.9.1. Bireysel Faktörler

a) Bilişsel Yetenekler: Öğrencinin bilişsel yetenekleri, matematik başarısının önemli bir belirleyicisidir. Bilişsel yetenekler, problem çözme, mantık yürütme ve analitik düşünme gibi becerileri içermektedir. Daha yüksek bilişsel yeteneklere sahip öğrenciler genellikle matematikte daha başarılı olmaktadır (Fuchs, Fuchs ve Compton: 2010: 26).

b) Öz-Yeterlik ve Motivasyon: Öğrencilerin matematikteki öz-yeterlik inançları ve motivasyon düzeyleri, başarılarını önemli ölçüde etkilemektedir. Öz-yeterlik, bir bireyin belirli bir görevi başarma yeteneğine olan inancıdır (Bandura, 1997). Yüksek öz-yeterlik ve içsel motivasyon, öğrencilerin daha fazla çaba göstermelerine ve karşılaştıkları zorluklarla başa çıkmalarına yardımcı olmaktadır (Pajares ve Graham, 1999).

c) Kaygı ve Duygusal Faktörler: Matematik kaygısı, öğrencilerin matematikle ilgili görevlerde kendilerini rahatsız ve endişeli hissetmelerine yol açar ve bu durum başarılarını olumsuz yönde etkilemektedir (Ashcraft ve Kirk, 2001: 235). Duygusal destek ve uygun başa çıkma stratejileri, kaygının olumsuz etkilerini azalmaktadır.

2.1.9.2. Ailevi Faktörler

a) Veli Katılımı ve Beklentileri: Velilerin çocuklarının eğitimine katılımı ve beklentileri, öğrencilerin matematik başarısını önemli ölçüde etkilemektedir. Araştırmalar, yüksek beklentilere sahip ve çocuklarının eğitimine aktif olarak katılan velilerin çocuklarının daha yüksek akademik başarıya sahip olduğunu göstermektedir (Fan ve Chen, 2001:1).

b) Sosyoekonomik Durum: Ailenin sosyoekonomik durumu, eğitim kaynaklarına erişim ve destek açısından kritik bir faktördür. Yüksek sosyoekonomik duruma sahip aileler, çocuklarının eğitimine daha fazla kaynak ayırabilir ve onlara daha fazla destek sağlayabildiği söylenmiştir (Sirin, 2005: 433).

2.1.9.3. Okul ve Öğretmen Faktörleri

a) Öğretmen Niteliği: Öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerileri, matematik öğretiminde büyük önem taşımaktadır. Nitelikli öğretmenler, öğrencilerin anlamalarını kolaylaştıracak etkili öğretim stratejileri kullanmaktadırlar (Hattie, 2009: 264).

b) Öğretim Yöntemleri ve Müfredat: Kullanılan öğretim yöntemleri ve müfredatın niteliği, öğrencilerin matematik başarılarını etkilemektedir. Etkileşimli ve öğrenci merkezli öğretim yöntemleri, öğrencilerin konuyu daha iyi kavramalarına ve ilgilerini sürdürmelerine yardımcı olabileceği söylenmiştir (Boaler, 2016: 174).

c) Sınıf İklimi ve Okul Ortamı: Sınıfın genel atmosferi ve okulun öğrenme ortamı, öğrencilerin akademik başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Destekleyici ve pozitif bir sınıf iklimi, öğrencilerin öğrenmeye olan ilgilerini ve katılımlarını artırmaktadır (Pianta, Hamre ve Allen: 2012: 372).

2.1.9.4. Çevresel ve Toplumsal Faktörler

a) Eş Düzey Öğrenme ve Akran Desteği: Akran desteği ve eş düzey öğrenme, öğrencilerin matematik başarısını artırmaktadır. Akranlarıyla iş birliği yaparak öğrenen öğrenciler, farklı bakış açıları geliştirip öğrenmelerini pekiştirmektedirler (Vygotsky, 1978).

b) Medya ve Teknoloji: Medya ve teknolojinin eğitimde kullanımı, matematik öğrenimini desteklemektedir. Eğitim teknolojileri ve dijital araçlar, öğrencilerin matematik konularını daha etkileşimli ve ilgi çekici bir şekilde öğrenmelerini sağlamaktadır (Means, vd., 2009: 1).

Matematik başarısını etkileyen faktörler geniş bir çerçevede ele alınmaktadır. Bireysel yetenekler ve motivasyon, aile desteği ve beklentileri, öğretmen kalitesi ve öğretim yöntemleri, sınıf iklimi ve çevresel destekler gibi unsurlar öğrencilerin matematikteki başarılarını şekillendirmektedir. Bu faktörlerin her biri öğrencilerin matematik eğitimindeki deneyimlerini ve sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir.

2.2. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde, daha önceden yapılan matematik kaygısı, veli beklentisi ve matematik başarısı konulu çalışmalardan, araştırmanın konusu ile ulaşılmak istenilen amacını işleyen çalışmalara yer verilmiştir. Yapılmış olan bu çalışmalar araştırmanın temellendirilmesinde önemli bir katkı sunmuşlardır.

2.2.1. Matematik Kaygısı ile İlgili Araştırmalar

Yapılan çalışmalar matematik kaygısı kavramı kapsamında incelendiğinde çalışmaların sonuçları çeşitlilik göstermektedir. Bu konuda yapılan çalışmalar ortak bir sonuca varamamıştır. Bazı çalışmalarda matematik kaygısının matematik başarısı ve cinsiyet faktörü ile anlamlı farklar ortaya çıkmış bazı çalışmalarda ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Hembree'nin (1990) araştırmaları ise yaş grupları arasında belirgin bir matematik kaygısı farklılığına işaret etmemektedir.

Bernstein (1996), erken ergenlik döneminde erkek öğrencilerin kızlara oranla matematik kaygısına daha çok sahip olduğu ancak ilerleyen dönemlerde kızların daha fazla matematik kaygısına sahip olduğunu belirtmiştir.

Tobias (1999), matematik kaygısının cinsiyetler arasındaki matematiksel yetenek farklılıklarından ziyade, psikolojik eğilimlerle ilişkili olduğunu savunmuştur.

Bindak'ın (2005) çalışması 'İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği' geliştirmesidir. Alanyazın taraması yapılırken matematik kaygısı üzerine yapılan birçok çalışmada kullanıldığı görülmüştür. Çalışmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygısının seviyesini tespit etmek için ölçek geliştirmektir. Ölçek geliştirilirken Siirt ilindeki 117 yedinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı Cronbach Alpha yöntemiyle 0,84 olarak hesaplanmıştır.

Yenilmez ve Özbey'in (2006) çalışmasında ise 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda okuyan öğrenciler ile çalışılmış ve okul türü ile cinsiyet faktörleri incelendiğinde kaygı seviyeleri arasında anlamlı bir sonuç çıkmamıştır. Aynı çalışma sınıf seviyesi, başarı seviyesi ve veli eğitim durumu faktörlerine göre ise kaygı düzeyleri arasında anlamlı fark gözlemlenmiştir.

Dede ve Dursun'un (2008) çalışmasında 6., 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygı seviyeleri cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre

incelenmiştir. Çalışmada Bindak (2005) tarafından geliştirilen kaygı seviyesini inceleyen bir ölçekten yararlanılmıştır. Ölçek, Sivas il merkezindeki 204 öğrenciye uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı seviyelerinin orta seviyede olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin matematik kaygı seviyelerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür.

Taşdemir'in (2015) yaptığı çalışmanın amacı, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesidir. Bindak'ın (2005) geliştirdiği "Matematik Kaygı Ölçeği" ve araştırmacının oluşturduğu kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Ölçek, Bitlis ilinin Tatvan ilçesinde öğrenim gören 280 öğrenciye uygulanmıştır. Çalışmanın bulgularında öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamalarının cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediğini ancak sınıf seviyesi ve matematiği sevme durumu açısından anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Beşinci sınıfta okuyan öğrencilerin matematik kaygı seviyelerinin sekizinci sınıftaki öğrencilerinkine göre anlamlı olarak daha az olduğu, matematiği seven öğrencilerin kaygı seviyelerinin matematiği sevmeyenlere göre anlamlı olarak daha az olduğu tespit edilmiştir.

Durmaz ve Akkuş (2016) Bolu'da matematik dersi gören 440 lise onuncu sınıf öğrencisi ile çalışmıştır. Çalışmanın amacı öğrencilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının matematiğe yönelik motivasyonel düzenlemeler ve matematik kaygı seviyeleri üzerindeki etkilerini incelemektir. Veriler, Erol (1989) tarafından hazırlanan Matematik Kaygısı Ölçeği ile Türkçe ve matematik eğitime uyarlanmış Temel Psikolojik İhtiyaçlar ve Akademik Öz-Düzenleme Ölçekleri kullanılarak toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda temel psikolojik ihtiyaçların matematik kaygısı üzerinde de etkisi olduğu, özerkliğin etkisinin ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Luttenberger, Wimmer ve Paechter'in (2018) matematik kaygısı üzerine yaptığı araştırma, matematik kaygısını detaylı bir şekilde ele almayı ve bu kaygının nedenlerini, sonuçlarını ve olası müdahale yollarını incelemeyi amaçlamaktadır. Matematik kaygısının öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini ve bu kaygıyı hafifletme stratejilerini araştırmak hedeflenmiştir. Araştırmada, matematik kaygısını ölçmek için farklı yaş gruplarından katılımcılara anketler uygulanmış ve çeşitli psikometrik araçlar kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularında matematik kaygısının nedenleri; bireysel faktörler, çevresel faktörler ve cinsiyet farklılıkları olarak bulunmuştur. Çevresel

faktörlerin içinde veli ve öğretmen tutumları, öğrenme ortamının destekleyici olup olmaması ve toplumsal beklentilerin de matematik kaygısını etkilediği görülmüştür. Araştırmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşadığı bulunmuştur. Araştırmanın bulgularında matematik kaygısının sonuçları ise akademik performans, psikolojik etkiler olarak ikiye ayrılmıştır. Sonuçlarda yüksek düzeyde matematik kaygısı, öğrencilerin matematik performansını olumsuz yönde etkileyerek düşük notlar ve zayıf test sonuçlarına yol açtığı görülmüştür. Psikolojik etkilerde ise matematik kaygısı, öğrencilerde genel kaygı düzeyinin artmasına, düşük öz güvene ve negatif bir akademik benlik algısına sebep olabileceği söylenmiştir. Matematik kaygısı için müdahale yolları bilişsel davranışçı terapiler, destekleyici eğitim ortamları ve matematik eğitimi olarak bulunmuştur.

Genel olarak, araştırmaların çoğu ilkökul yıllarında başlayan ve zamanla artan matematik kaygısının üniversite döneminde en yüksek düzeyine ulaştığı yönünde birleşmektedir.

2.2.2. Veli Beklentisi ile İlgili Araştırmalar

Veliler ile ilgili çalışan Tocci ve Engelhard (1991) matematik tutumlarının matematik başarısı, veli desteği ve cinsiyetle olan ilişkisini incelemişlerdir. Yurt dışındaki 13 yaşındaki öğrencileri 4 ayrı tutum ölçeği ile değerlendirerek matematik başarısı, veli desteği ve cinsiyetin matematik tutumunun etkenlerinden olduğunu tespit etmişlerdir.

Pezdek, Berry ve Renno (2002); öğrencilerin gireceği matematik sınavları ile ilgili velilerin tahminleri ile öğrencilerin sonuçları arasındaki ilişkiyi çalışmışlardır. Çalışmanın sonucunda velilerin tahminleri ile öğrencilerin sonuçları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişki velilerin tahmin ortalamasının öğrencilerin sonuçlarından daha yüksek olmasına dayanmaktadır.

Dönmez, Koral ve Akbulut'un (2021) yaptığı çalışmada, pandemi sürecinde okul öncesi eğitime yönelik veli beklentileri incelenmiştir. Araştırmanın katılımcı grubu, Mersin ili Erdemli ilçesindeki devlet anaokullarında çocuğu olan 228 veliden oluşmaktadır. Veriler Ergin ve Çayak'ın (2019) "Veli Beklentileri Ölçeği" ve araştırmacıların hazırladığı yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Veli beklentileri ölçeği sonuçlarına göre, öğretmen ilgisi alt boyutundaki beklentilerin şehir

merkezinde yaşayan velilerde daha yüksek olduğu, mekânsal alt boyutlarda ise erkek velilerin beklentilerinin anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır.

Nartgün ve Kaya'nın (2016) yaptığı çalışma velilerin okul seçiminde hangi kriterlere önem verdiklerinin anlaşılması ve okullardan beklentilerinin incelenmesidir. Yapılan çalışmaya Kocaeli ili İzmit ilçesindeki çeşitli özel okulların ilkokullarında okuyan öğrencilerin velileri katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, velilerin ideal okul kavramı, okul tercih kriterleri, okuldan beklentiler, okulun bu beklentileri karşılama durumu, okulun imajı ve yöneticilerin bu imajı nasıl yönettikleri gibi konularda görüşlerini ortaya koymuştur.

Şahan'ın (2011) yaptığı araştırmada ilköğretim okullarında çocukları bulunan velilerin yöneticilerden ve öğretmenlerden beklentileri incelenmiştir. Araştırma örneklemini Denizli ilinden 782 veliden oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda velilerin okul yöneticilerinden ve öğretmenlerden beklentileri incelendiğinde, devlet ve özel okulda da velilerin “her zaman” düzeyinde beklenti taşıdığı belirlenmiştir. Ancak, bu beklentilerin öğretmenlere kıyasla okul yöneticilerine yönelik daha anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, devlet ve özel okul olmasına göre hem okul yöneticisi hem de öğretmen beklentilerinin değiştiği gözlemlenmiştir. Devlet ve özel okullardaki velilerin okul yöneticilerinden beklentilerinde iletişim, öğretmenlerden beklentilerinde ise öğrenim durumu, cinsiyet ve gelir değişkenleri arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Can'ın (2015) yaptığı çalışma ilkokul ve ortaokullarda eğitim gören öğrencilerin velilerine yönelik gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı velilerin bu okullardan hangi tür beklentiler içerisinde olduğunu belirlemektir. Araştırmanın evrenini Osmaniye ilinde bulunan 677 veli oluşturmaktadır. Araştırmanın sonuçları velilerin ilk ve ortaokullardan beklentilerinin, çocuklarının sosyal becerilere sahip, iyi iletişim kurabilen, özgüvenli, sorumluluk sahibi, karakterli ve kendini gerçekleştirebilen bireyler olarak yetişmesi, kaliteli eğitim veren bir ortaöğretim kurumuna yerleşmesi ve iyi bir meslek sahibi olmaları üzerinde yoğunlaştığını göstermektedir.

Kirk ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmada veli beklentilerinin ergenlerin eğitim isteklerini artıran bir faktör olarak incelenmiş ve bu beklentiler velilerin eğitim düzeyi ve akademik çabalara katılımı ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışma, eyalet çapında bir Orta batı ebeveyn ve ergen çocuk örnekleminde bu ilişkiyi araştırmaktadır. Sonuçlar, ergenlerin eğitim isteklerinin bir dereceye kadar ebeveyn beklentileri tarafından

tahmin edilebileceğini göstermektedir. Ebeveynler, düşük kişisel eğitim seviyelerine rağmen çocukları için yüksek beklentiler bildirmişlerdir. Bununla birlikte, bu yüksek beklentiler üniversite gerekliliklerine aşına olmama, üniversitenin karşılanabilirliği ve mali yardım fırsatlarına ilişkin sınırlı farkındalık konusunda ifade edilen endişeler tarafından geri planda kalmıştır.

Rubie-Davies ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmanın amacı öğrenci, öğretmen ve ebeveynlerin başarı beklentilerini incelemektir. Çalışma, bu üç grubun akademik başarı beklentilerinin nasıl şekillendiğini ve birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu anlamayı hedeflemektedir. Çalışma, Yeni Zelanda'daki ilköğretim okullarından gelen geniş bir örneklem grubunu kapsamaktadır. Araştırmada, öğrencilerin, öğretmenlerin ve ebeveynlerin başarı beklentilerini değerlendirmek için anketler ve görüşmeler kullanılmıştır. Veriler, katılımcıların demografik özellikleri, akademik performansları ve beklentileriyle ilişkilendirilmiştir. Çalışmanın bulgularında öğrenciler, öğretmenler ve ebeveynler arasında başarı beklentileri konusunda belirgin farklılıklar tespit edilmiştir. Öğrencilerin kendi başarılarına yönelik beklentileri, genellikle öğretmenlerin ve ebeveynlerin beklentilerinden daha düşük veya daha yüksek olabilmektedir. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin beklentileri, öğrencilerin kendi beklentilerini ve akademik motivasyonlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Yüksek beklentilere sahip ebeveynlerin ve öğretmenlerin öğrencileri, genellikle daha yüksek akademik başarı sergilemektedir. Beklentilerin şekillenmesinde öğrencilerin sosyoekonomik durumu, etnik kökeni ve cinsiyeti gibi demografik faktörlerin de önemli olduğu bulunmuştur. Bu faktörler, beklentilerdeki farklılıkları ve öğrencilerin akademik performansını etkileyebilmektedir. Çalışmanın sonuçları öğrenci, öğretmen ve ebeveynlerin başarı beklentilerinin öğrencilerin akademik performansı üzerinde önemli bir etkisi olduğu bulunmuştur.

Peixoto'nun (2011) yaptığı çalışma velilerin akademik başarıya yönelik tutumlarının, ergenlerin motivasyonu, akademik benlik kavramı ve akademik başarıları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Özellikle, ebeveynlerin notlara vurgu yapmasının bu faktörler üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma, Portekiz'deki ortaokul ve lise öğrencilerinden oluşan bir araştırma grubuyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın bulgularında velilerin notlara fazla vurgu yapmasının, ergenlerin akademik benlik kavramı ve motivasyonu üzerinde karmaşık etkileri olduğu bulunmuştur. Bazı öğrencilerde bu vurgu motivasyonu artırabilirken diğerlerinde stres

ve kaygıya yol açarak motivasyonu düşürdüğü görülmüştür. Velilerin yüksek beklentileri ve notlara vurgu yapmaları, bazı öğrencilerde olumlu bir akademik benlik kavramı geliştirirken, bazı öğrencilerde yetersizlik duygusuna yol açmıştır. Ebeveynlerin destekleyici yaklaşımları, öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkileyebilirken aşırı baskıcı ve eleştirel tutumlar olumsuz sonuçlar doğurduğu gözlemlenmiştir.

2.2.3. Matematik Başarısı ile İlgili Araştırmalar

Dursun ve Dede'nin (2004) yaptığı çalışmada matematik öğretmenlerine göre öğrencilerin matematik başarısının çeşitli etkenlere göre değiştiği gözlemlenmiştir. Bu çalışmada matematik öğretmenlerine göre en önemli etkenin öğrencilerin dersi dikkatli dinlemeleri olduğu, en önemsiz etkenin ise öğrencilerin cinsiyeti olduğu belirlenmiştir.

Şentürk'ün (2010) ilköğretim 5.sınıflar ile yaptığı araştırma sonuçları öğrencilerin genel ders notları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygılarının okudukları bölgeye bağlı olarak değişiklik gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu bölgeye göre olan değişiklik, şehirde eğitim alan öğrenciler lehine belirlenmiştir. Bu duruma benzer olarak genel notlar, matematik notları, matematik dersine yönelik tutumlar ve matematik kaygılarının öğrencilerinin cinsiyetine göre anlamlı değişiklik gösterdiği ve bu değişikliğin kadınlar lehine olduğu belirlenmiştir.

Çanakçı ve Özdemir'in (2015) gerçekleştirdiği çalışmada, öğrencilerin matematik başarıları ve matematik problem çözmeye yönelik tutumlarıyla ebeveynlerin eğitim seviyeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma, İstanbul'da yer alan 12 ilköğretim okulunda öğrenim gören 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden rastgele seçilen 825 kişilik bir öğrenci grubunu kapsamaktadır. Veriler, araştırmacını geliştirdiği "Başarı Testleri" ve "Matematik Problemi Çözme Tutum Ölçeği" ile toplanmıştır. Sonuçlar, ebeveynlerin eğitim seviyesi ile öğrencilerin matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ancak matematik problem çözme tutumları ile böyle bir ilişki bulunmadığını göstermiştir.

Üner'in (2023) "8. sınıf öğrencilerinin beceri temelli sorular içeren merkezi sınavlardaki matematik başarısının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi" adlı çalışmasında okuduğunu anlama yetisi ve matematik kaygısının, 402 adet 8. sınıf öğrencisinin Liselere Geçiş Sistemi (LGS) matematik başarılarını yordama gücü ile

LGS matematik alt testindeki başarının takviye matematik dersi alma durumuna göre farklılaşp farklılaşmadığı incelenmiştir. Çalışmada Uyar (2015) tarafından geliştirilmiş "Okuduğunu Anlama Ölçeği"; Erol (1989) tarafından geliştirilen "Matematik Kaygısı Ölçeği" ve araştırmacı tarafından geliştirilen "Takviye Matematik Dersi Anketi" kullanılmıştır. LGS Matematik Alt Testindeki öğrenci başarısının yordanma düzeyi incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Matematik Kaygısı Ölçeği puanları ile LGS matematik netleri arasında ise negatif yönde yüksek düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Okuduğunu Anlama Ölçeği puanları, LGS Matematik Alt Testindeki başarıyı %42,7 oranında yordarken, Matematik Kaygısı Ölçeği puanları bu başarıyı %48,8 oranında yordadığı görülmüştür. Bu iki ölçek birlikte, öğrencilerin LGS Matematik Alt Testindeki netlerini %65,8 oranında yordayabilmektedir.

Bull ve Lee'nin (2014) çalışması yürütücü işlevlerin (executive functioning) çocukların matematik başarıları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Yürütücü işlevler, çalışma belleği, inhibisyon kontrolü ve bilişsel esneklik gibi bilişsel süreçleri içerir. Araştırma, bu işlevlerin matematiksel becerilerle nasıl ilişkili olduğunu ve matematik başarısına nasıl katkıda bulunduğunu ele almaktadır. Çalışmanın bulgularında iyi gelişmiş bir çalışma belleğine sahip çocukların matematikte daha başarılı olduklarını göstermiştir. Bu beceri, özellikle çok adımlı problemleri çözmeye önemlidir. Çalışma, yürütücü işlevlerin farklı bileşenlerinin matematik başarısıyla ilişkili olduğunu ve bu bileşenlerin birbirini nasıl tamamladığını göstermiştir.

Liu ve Koirala'nın (2009) lise öğrencilerinin matematik öz yeterlik inançlarının (mathematics self-efficacy) matematik başarıları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlayan araştırmasında ABD'deki liselerden seçilen bir örneklem grubu üzerinde çalışılmıştır. Veri toplamak için öğrencilerin matematik öz yeterlik düzeylerini ve matematik başarılarını ölçen anketler ve standart testler kullanılmıştır. Veriler, nicel analiz yöntemleriyle incelenmiştir. Araştırmanın bulgularında matematik öz yeterlik inançlarının, öğrencilerin matematik başarılarıyla pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Yüksek öz yeterlik inancına sahip öğrenciler, matematik testlerinde daha yüksek puanlar almışlardır. Özellikle, öğrencilerin matematik problemlerini çözmeye ve matematiksel kavramları anlama konusundaki güvenlerinin, performanslarını doğrudan etkilediği gözlemlenmiştir. Çalışma, matematik öz yeterlik inancının cinsiyet, etnik köken ve sosyoekonomik durum gibi demografik faktörlerden de etkilendiğini göstermiştir. Ancak, bu faktörlerin etkisi öz yeterlik inancının matematik

başarısı üzerindeki etkisine kıyasla daha düşük düzeyde kalmıştır. Matematik öz yeterlik inancının, matematik başarısı üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu gibi motivasyon ve çalışma alışkanlıkları gibi diğer değişkenler aracılığıyla da dolaylı etkileri olduğu belirlenmiştir.

Mohd, Mahmood ve Ismail'in (2011) Uluslararası Akademik Araştırma Dergisi'nde yayımlanan "Matematik Başarısında Öğrencileri Etkileyen Faktörler" başlıklı çalışması öğrencilerin matematik başarısına katkıda bulunan farklı faktörleri araştırmaktır. Çalışma, çeşitli eğitim kurumlarından öğrencilerden oluşan bir örneklem içermektedir. Veriler, öğrencilere dağıtılan anket ve soru formları aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma, matematik başarısını etkileyen birkaç ana faktörü belirlemiştir bunlar; öğrenci tutumları ve motivasyonu, öğretim yöntemleri, aile katılımı, akran etkisi ve sosyoekonomik durumdur.

2.2.4. Matematik Kaygısı ve Matematik Başarısı İle İlgili Araştırmalar

İlhan ve Sünkür'ün (2012) yaptığı araştırmada matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarısını incelenmiştir. 201 adet 8. Sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Araştırmada öğrencilerin matematik kaygılarının ölçülmesinde Bindak (2005)'in geliştirmiş olduğu "İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygısı Ölçeği" kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik başarısı ölçütü için geçtiği senelerdeki matematik karne notlarının ortalaması kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularında matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısının %24'ünü açıkladığını gözlemlenmiştir. Yordayıcı en kuvvetli değişken matematik kaygısı bulunmuştur.

Bozkurt'un (2012) yazdığı yüksek lisans tezindeki araştırma verileri 2010-2011 yılında 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinden elde edilmiştir. Katılan öğrencilere Spielberg'in geliştirmiş olduğu, Öner ve Albayrak-Kaymak'ın (1985) Türkçe'ye uyarladığı "Sınav Kaygısı Envanteri" ve Şentürk'ün (2010) geliştirdiği "İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği" uygulanmıştır. Demografik bilgiler, araştırmacının oluşturduğu 'Kişisel Bilgi Anketi' aracılığıyla toplanmıştır. Öğrencilerin genel başarı düzeyleri, 2011 SBS'deki sınıf puanları ile belirlenmiş, matematik başarısı ise 2011 SBS'deki matematik puanları esas alınarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları, sınav kaygısının matematik kaygısıyla olumlu, genel başarı ve matematik başarısıyla

ise olumsuz bir ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur. Matematik kaygısı ile genel başarı ve matematik başarısı arasında anlamlı ve olumsuz bir ilişki bulunurken, matematik başarısı ile genel başarı arasında anlamlı ve olumlu bir ilişki gözlenmiştir. Sınav kaygısı, öğrencinin matematik dersine olan sevgisi, ebeveyn eğitim düzeyi ve kardeş sayısına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Matematik kaygısının ise sınıf düzeyi, matematik dersine olan sevgi durumu ve ebeveyn eğitim düzeyine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Genel başarı, araştırmada ele alınan tüm demografik değişkenler doğrultusunda farklılık göstermiş, matematik başarısının ise cinsiyet haricindeki tüm demografik değişkenlere göre değiştiği tespit edilmiştir.

Sapma (2013) yaptığı araştırmasında 10., 11. ve 12. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının matematik başarısı üzerindeki etkisinin incelemiştir. Araştırmada 2011-2012 yılında özel bir okulda eğitim gören 464 öğrenci üzerinde çalışılmıştır. Bu öğrencilere matematik kaygı ölçeği ve demografik bilgiler içeren bir anket uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, yaş ve sınıf düzeyi yükseldikçe kaygı seviyesinin de arttığı görülmüştür. Bölüm ve lise türü değiştiğinde, kaygı seviyesi de artmıştır. Karne notu yüksek olduğunda, başarı durumu doğal olarak mevcut olduğu için kaygı seviyesinde azalma gözlenmiştir.

Sherman ve Wither'ın (2003) yaptığı araştırma matematik kaygısının öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, matematik kaygısının yaygınlığını, kaygının başarı üzerindeki doğrudan etkilerini ve bu iki değişken arasındaki olası ilişkileri analiz etmektedir. Çalışma, farklı yaş gruplarındaki öğrencilerden toplanan veri setleri ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini ölçmek için Matematik Kaygı Ölçeği (Mathematics Anxiety Rating Scale-MARS) kullanılmıştır. Matematik başarıları ise standart test puanları ve okul notları aracılığıyla değerlendirilmiştir. Araştırmanın bulgularında matematik kaygısının öğrenci popülasyonu içinde yaygın olduğunu ve bu kaygının yaş, cinsiyet ve matematik deneyimleri gibi çeşitli faktörlerden etkilendiği gözlemlenmiştir. Matematik kaygısının, öğrencilerin matematik başarıları üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu bulunmuştur. Yüksek matematik kaygısı, öğrencilerin test performansını düşürebilmekte ve matematik öğrenme süreçlerine olan ilgilerini azaltabilmektedir bu sebeple matematik kaygısı ve matematik başarısı arasında karşılıklı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yüksek matematik kaygısına sahip öğrencilerin genellikle daha düşük matematik başarıları sergilediği bu da kaygılarını

daha da artırttığı gözlemlenmiştir. Araştırma, matematik kaygısının cinsiyet, sosyoekonomik durum ve önceki matematik deneyimlerinden etkilendiğini göstermektedir. Özellikle kız öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmanın sonuçları, matematik kaygısının öğrencilerin akademik performanslarını olumsuz yönde etkilediğini ve bu kaygının ele alınmasının matematik başarısını artırmada kritik bir öneme sahip olduğunu göstermiştir.

Al Mutawah'ın (2015) "Ortaokul ve Lise Öğrencilerinin Matematik Kaygısının Matematik Başarısına Etkisi" başlıklı çalışması, International Education Studies dergisinde yayımlanmıştır ve matematik kaygısının öğrencilerin matematik başarısını nasıl etkilediğini incelemektedir. Çalışmanın temel amacı, ortaokul ve lise öğrencileri arasındaki matematik kaygısının seviyesini ve bunun matematik başarılarına olan etkisini araştırmaktır. Çalışma, ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerden oluşan geniş bir örneklem içermektedir. Veriler, öğrencilerin matematik kaygı seviyelerini ölçmek için anketler ve matematik başarılarını değerlendirmek için standart testler aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma, yüksek matematik kaygısı seviyelerinin düşük matematik başarıları ile anlamlı bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Öğrenciler kaygı seviyeleri arttıkça matematik testlerinde daha düşük performans sergilemişlerdir. Matematik kaygısının öğrencinin cinsiyeti, yaşı ve eğitim düzeyi gibi demografik faktörlere göre değişebileceği bulunmuştur. Özellikle kız öğrencilerin erkeklere göre daha yüksek matematik kaygısı yaşadığı belirlenmiştir.

2.2.5. Matematik Kaygısı ve Veli beklentisi ile İlgili Araştırmalar

Veli beklentileri ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar, bu iki faktörün birbirini nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır. Özellikle yüksek veli beklentileri, öğrenciler üzerinde baskı oluşturabilir ve bu da matematik kaygısının artmasına neden olabilir. Gonzalez ve Wolters (2006), ebeveynlerin yüksek beklentilerinin, öğrencilerin matematik kaygısını artırabileceğini ve bu durumun öğrencilerin akademik performansını olumsuz etkileyebileceğini belirtmiştir.

Veli beklentilerinin olumlu etkileri de bulunmaktadır. Eccles ve Harold (1993), ebeveynlerin yüksek beklentilerinin ve desteğinin, çocukların akademik başarılarını artırdığını ve bu desteğin, öğrencilerin matematik kaygısını azaltmada önemli bir rol

oynayabileceğini vurgulamışlardır. Ebeveynlerin çocuklarına yönelik olumlu tutumları ve destekleyici davranışları, öğrencilerin matematik kaygısını azaltmakta ve onların matematik başarısını artırmaktadır.

Vukovic, Roberts ve Green Wright'ın (2013) yaptığı çalışmada, velilerin çocuklarının matematik öğrenme süreçlerine katılımının, çocukların matematik performansı üzerindeki etkilerini ve bu süreçte matematik kaygısının oynadığı rolü incelemektedir. Araştırma, velilerin eğitim sürecine katılımı, çocukların matematik kaygısı ve akademik performansları arasındaki ilişkileri analiz etmektedir. Çalışma, 200 ilkokul öğrencisi ve onların velileri üzerinde yürütülmüştür. Velilerin katılım düzeyleri ve yöntemleri, çocukların matematik kaygısı ve performansları anketler ve standart testler aracılığıyla değerlendirilmiştir. Velilerin çocuklarının matematik öğrenme süreçlerine katılım düzeyleri, evde matematik etkinliklerine katılım ve okul faaliyetlerine katılım gibi çeşitli kriterler göz önünde bulundurularak ölçülmüştür. Araştırmanın bulgularında, velilerin çocuklarının matematik eğitimine aktif katılımının, çocukların matematik performansını olumlu etkilediği bulunmuştur. Bu etki, velilerin evdeki destekleyici faaliyetleri ve okul etkinliklerine katılımlarıyla güçlenmiştir. Diğer bir bulgu ise çocukların matematik kaygısının, matematik başarısında olumsuz etkisi olduğu bulunmuştur. Yüksek düzeyde matematik kaygısı olan çocukların, genellikle daha düşük matematik performansı sergiledikleri görülmüştür. Velilerin destekleyici tutumları ve olumlu beklentileri, çocukların matematik kaygılarını azaltmada önemli bir rol oynamıştır. Velilerin matematikle ilgili kendi kaygılarının da çocuklarına yansıdığı belirlenmiştir.

Doe ve Smith (2020) çalışmasında, velilerin çocuklarından matematik dersinde beklentilerinin, çocukların akademik performansı üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırmaya, 5. ve 6. sınıflarda okuyan 300 öğrenci ve onların velileri katılmıştır. Velilerle yapılan anketler aracılığıyla beklentiler ölçülmüş, çocukların matematik dersindeki performansları ise okul notları ve standart test sonuçlarıyla değerlendirilmiştir. Ayrıca, çocukların matematik kaygı düzeyleri, kendileriyle yapılan anketler aracılığıyla belirlenmiştir. Araştırmanın bulgularında velilerin yüksek ancak gerçekçi beklentilere sahip olmalarının çocukların matematik performansını olumlu etkilediği bulunmuştur. Bu çocuklar matematik dersinde daha yüksek notlar almış ve standart testlerde daha başarılı olmuştur. Diğer bir bulgu ise yüksek veli beklentileri, çocukların matematik kaygı düzeylerini artırabilmektedir. Ancak bu

kaygının beklentilerin aşırı baskıcı olması durumunda daha belirgin olduğu görülmüştür. Velilerin destekleyici ve motive edici bir tutum sergilemeleri, çocukların matematik kaygılarını azaltarak performanslarını iyileştirmiştir. Araştırmanın sonuçları, velilerin çocuklarından beklentilerinin, çocukların matematik başarılarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. Ancak, bu beklentilerin aşırı baskıcı olmamasının çocukların kaygı düzeylerini düşük tutarak, olumlu bir etki yaratması açısından kritik olduğu vurgulanmaktadır. Çalışma, eğitimcilerin ve velilerin, çocukların matematik başarısını artırmak için iş birliği yapmalarını ve destekleyici bir öğrenme ortamı sağlamalarını önermektedir.

Gunderson, Ramirez, Levine ve Beilock'un 2012 yılında "Sex Roles" dergisinde yayınladıkları Türkçe çevirisi "Toplumsal cinsiyetle ilgili matematik tutumlarının gelişiminde ebeveynlerin ve öğretmenlerin rolü" olan başlıklı çalışmaları, velilerin ve öğretmenlerin öğrencilerin matematikle ilgili tutumlarının özellikle cinsiyet temelli tutumların gelişimindeki rollerini incelemektedir. Çalışmanın temel amacı, velilerin ve öğretmenlerin matematikle ilgili tutumlarının ve davranışlarının çocukların matematiğe yönelik tutumlarını ve matematik kaygılarını nasıl şekillendirdiğini anlamaktır. Özellikle, kız ve erkek öğrenciler arasındaki matematikle ilgili tutum farklarının nasıl ortaya çıktığını ve bu farkların velilerin ve öğretmenlerin tutumlarıyla nasıl ilişkili olduğunu incelemektedir. Araştırma, ilkökul çağındaki çocuklar ve onların velileri ile öğretmenleri üzerinde yürütülmüştür. Çocukların matematik kaygısı ve matematiğe yönelik tutumları çeşitli ölçekler kullanılarak değerlendirilmiştir. Ayrıca velilerin ve öğretmenlerin çocukların matematik yeteneklerine yönelik beklentileri ve bu konudaki tutumları da anketler ve gözlemler aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın bulgularında kız öğrencilerin matematik kaygısının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve matematiğe yönelik olumsuz tutumlarının daha belirgin olduğu bulunmuştur. Bu farkların, velilerin ve öğretmenlerin cinsiyetle ilgili beklentileri ve tutumlarıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Velilerin, özellikle kız çocuklarının matematik başarısına yönelik daha düşük beklentilere sahip oldukları gözlemlenmiştir. Velilerin matematikle ilgili olumsuz tutumları ve kaygıları çocukların matematik kaygısının ve olumsuz tutumlarının artmasına katkıda bulunmuştur. Öğretmenlerin de cinsiyet temelli beklentilerinin öğrencilerin matematik kaygısı ve tutumları üzerinde önemli bir etkisi olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin kız öğrencilerin matematik yeteneklerini erkek öğrencilere göre daha düşük

değerlendirmeleri, kız öğrencilerin matematikle ilgili özgüvenlerinin azalmasına ve kaygılarının artmasına neden olmuştur.

2.2.6. Matematik Başarısı ve Veli Beklentisi ile İlgili Araştırmalar

Öztürk (2016) yazdığı yüksek lisans tezinde öğretmen ve aile desteğinin ortaokul öğrencilerinin matematik başarısı üzerindeki etkilerini ve bu süreçte motivasyonun aracılık rolünü incelemektedir. Tez, Türkiye'de bir ortaokulda öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Toplamda 300 öğrenci ve onların velileri ile öğretmenleri araştırmaya katılmıştır. Öğrencilerin matematik başarıları okul notları ve standart test sonuçlarıyla ölçülmüş, motivasyon düzeyleri ise anketler aracılığıyla değerlendirilmiştir. Ayrıca, öğretmen ve aile desteği de anketlerle belirlenmiştir. Tezin bulgularında öğretmenlerin ve ailelerin destekleyici tutumlarının, öğrencilerin matematik başarısı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu bulunmuştur. Hem öğretmenlerin hem de ailelerin sağladığı duygusal ve akademik desteğin, öğrencilerin motivasyonunu artırdığı görülmüştür. Öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının, öğretmen ve veli desteği ile matematik başarısı arasındaki ilişkide aracı bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Yüksek motivasyona sahip öğrencilerin, matematik dersinde daha başarılı oldukları belirlenmiştir.

Silver, Alvarez-Vargas, Bailey ve Libertus'un (2024) yaptığı meta-analiz çalışması, ebeveynlerin çocuklarıyla matematik hakkında konuşmalarının (math talk) çocukların matematik performansı üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çalışma, ebeveynlerin matematikle ilgili konuşmalarının çocukların matematik başarılarına nasıl yansıdığını anlamayı amaçlamaktadır. Çalışma, ebeveynlerin matematik konuşmalarının çocukların matematik performansı üzerindeki etkilerini ele alan birçok araştırmayı kapsamaktadır. Toplamda 30'dan fazla çalışma meta-analiz yöntemiyle incelenmiş ve bu çalışmaların verileri birleştirilerek analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularında ebeveynlerin çocuklarıyla matematik hakkında konuşmalarının çocukların matematik performansı ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur. Ebeveynlerin sık sık matematik konularında konuşmaları, çocukların matematiksel kavramları daha iyi anlamalarına ve performanslarının artmasına katkıda bulunmuştur.

Pan, Gauvain, Liu ve Cheng (2006) Amerikalı ve Çinli ebeveynlerin küçük çocukların matematik öğrenimindeki katılımını karşılaştırmayı amaçlamışlardır. Araştırma, farklı

kültürel bağlamlarda ebeveyn katılımının çocukların matematik becerilerini nasıl etkilediğini anlamak için yapılmıştır. Çalışma, Amerika ve Çin'deki farklı bölgelerden gelen küçük çocukları ve onların ailelerini içeren bir karşılaştırmalı araştırmayı kapsamaktadır. Toplamda 200'den fazla aile çalışmaya katılmıştır. Araştırma, ebeveynlerin matematik öğrenimi sürecine katılımını değerlendirmek için yapılan anketler ve gözlemler yoluyla veri toplamıştır. Araştırmanın bulgularında Amerikalı ve Çinli ebeveynlerin, çocuklarının matematik öğrenimine katılım biçimlerinde farklılıklar bulunmuştur. Amerikalı ebeveynler genellikle matematikle ilgili kitaplar okuyarak veya oyunlar oynayarak çocuklarıyla etkileşime geçerken, Çinli ebeveynler daha çok pratik matematik becerilerini günlük yaşamda kullanarak öğretmeyi tercih etmişlerdir. Çalışmanın sonuçları, ebeveynlerin kültürel bağlamın ve değerlerin matematik öğrenimine katılımını şekillendirdiğini göstermektedir. Ayrıca çalışmada Çinli ilkökul öğrencilerinin matematikte Amerikalı akranlarından daha başarılı olduğuna değinilmiştir. Bu matematik başarı farkını Çin ve Amerika eğitim sistemindeki sayı adlandırma farklılıkları, çocukların matematik ödevine ayırdığı zaman, ders kitaplarının içeriği, öğretmenlerin verdiği dersler, ebeveynlerin çocuklarının matematik başarısına yönelik beklentileri ve ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenimine katılımı sebeplerine bağlanmıştır.

Fan ve Chen'in 2001 yılında "Educational Psychology Review" dergisinde yayınladıkları "Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis" başlıklı çalışmaları veli katılımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkilerini inceleyen bir meta-analizdir. Bu meta-analizin temel amacı, veli katılımının öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemek ve bu etkinin büyüklüğünü değerlendirmektir. Veli katılımının farklı boyutlarının (evde eğitim desteği, okul etkinliklerine katılım, velilerin eğitim beklentileri gibi) öğrencilerin akademik performanslarına nasıl yansıdığı araştırılmıştır. Çalışma, daha önce veli katılımı ve öğrencilerin akademik başarıları ile ilgili yapılan araştırmaları derleyerek bu çalışmaların bulgularını analiz etmiştir. Meta-analiz sonuçlarına göre, velilerin katılımı ile öğrencilerin akademik başarıları arasında olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Veli katılımı, öğrencilerin akademik performansını anlamlı derecede artırmaktadır. Veli katılımının farklı boyutları incelendiğinde, evde eğitim desteği ve velilerin yüksek eğitim beklentilerinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde en güçlü etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Okul etkinliklerine katılım ve okul ile ev

arasında düzenli iletişim gibi diğer veli katılımı türleri de olumlu etkilere sahiptir ancak bu etkiler evde eğitim desteği ve beklentiler kadar güçlü değildir. Veli katılımının etkisi, öğrencilerin yaşı, cinsiyeti ve sosyoekonomik durumu gibi demografik faktörlere göre değişiklik göstermektedir. Örneğin, düşük sosyoekonomik duruma sahip ailelerden gelen öğrenciler veli katılımından daha fazla yarar görmektedir. Öğrencilerin akademik başarısının ölçülme şekli de veli katılımının etkisini etkilemektedir. Standart testler ve not ortalamaları gibi farklı başarı ölçütleri kullanıldığında, veli katılımının etkisi tutarlı bir şekilde pozitif olarak gözlemlenmiştir. Bu teorik temeller, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde yapılacak olan veri analizi ve bulguların yorumlanması aşamasında rehberlik edecektir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi sunulmuştur. Araştırmanın modeli, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama araçları, araştırmada kullanılan ölçekler, başarı testleri ve veri analiz yöntemleri ile ilgili detaylı bilgiler bu bölümde verilecektir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın amacı matematik kaygısı ve veli beklentisinin öğrencilerin matematik başarısına etkisini incelemektir. Bu sebeple, araştırmanın yöntemi nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modelidir. Tarama modeli araştırmaları, geçmişteki veya mevcut olayları olduğu gibi açıklamayı ve ortaya koymayı amaçlar. Tarama modelleri hem tekil hem de ilişkisel taramaları içerebilir. İlişkisel tarama, değişkenler arasındaki ilişkiyi belirleme amacı taşır (Creswell, 2017). İlişkisel tarama, iki nicel değişken arasındaki ilişkiyi bir korelasyon katsayısıyla analiz etmeyi içerir (Karasar, 2005). İlişkisel tarama modeli çalışmaları, değişkenler arasındaki ilişkilerin ve ilişki düzeylerinin ortaya çıkarılmasında önemli bir rol oynar. Ayrıca, bu çalışmalar daha kapsamlı araştırmalar için gerekli ipuçlarını sağlar (Büyüköztürk, vd., 2016). Bu kapsamda 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ve veli beklentisi analiz sonuçları ile matematik başarı testinden aldıkları puanlar arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırmada korelasyon ile çoklu regresyon tekniği de kullanılmıştır. Korelasyon tekniğinde iki veya ikiden çok değişkenin arasındaki ilişkinin durumu analiz edilir. Regresyon tekniğinde ise bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi matematiksel tablolarla açıklamak ve bağımsız değişkenlerle bağımlı değişkeni kestirmektir. Başka bir deyişle regresyon yönteminde araştırmanın bağımlı değişken ve bağımsız değişkenlerinin ne kadar birbirini etkilediği ve bağımlı değişkeni ne düzeyde yordadığı açıklanmaya çalışılmaktadır (Büyüköztürk, vd., 2016). Analizde bağımlı değişken iki ve daha fazla bağımsız değişken tarafından açıklanabiliyorsa bu işleme çoklu regresyon denir. Araştırmada çalışılan regresyon analizinde her bir bağımsız değişken modele sırayla eklenir, modele katkısı var ise modelde yer alır ve

model değerlendirilir. Bu sayede en az miktarda bağımsız değişken ile model açıklanır. Bağımlı değişkenler arasındaki ilişki regresyonda kullanılan step-wise yöntemi ile incelenmiştir.

Araştırmada süreksiz değişkenler “dummy değişken” olarak kodlanmış, sürekli değişkenler kendi değerleri ile kullanılmıştır. Dummy değişken, nitel ya da kategorik verileri sayısal forma çevirerek analizlere dahil etmek ve yorumlayabilmek için tercih edilmiştir. Dummy kodlama tekniği öğrencilerden alınan bilgilerin 1 ve 0 değerleri ile kodlanmasıdır. Bu araştırmada cinsiyet, sınıf seviyesi, anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve ailenin ekonomik durumu dummy değişken olarak kodlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini İstanbul ili Küçükçekmece ilçesi 2023-2024 eğitim öğretim yılında devlet okullarında öğrenim gören 4. ve 5. sınıf öğrencilerinden oluşan 305 kişi ve velisi oluşturmaktadır. Araştırmada 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin tercih edilmesinin sebebi ilkököl son sınıf ve ortaokul ilk sınıf öğrencilerinin bu geçiş sürecini değerlendirmek ve incelemektir. İlkokuldan ortaokula geçiş akademik zorlukların arttığı, öğrencilerin daha karmaşık derslerle karşılaştığı bir dönem olması sebebiyle akademik performansın, öğrencinin yaşadığı duygusal değişikliğin ve ders başarısının bu süreçte ne şekilde etkilendiği incelenmiştir. Araştırmaya başlangıçta 322 öğrenci ve velisi katılmıştır. Fakat eksik ve tamamlanmamış belge getirmesi sebebi ile 17 öğrencinin verileri araştırmadan çıkarılmıştır. Araştırmada amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Patton'a (2014) göre bu yöntem ulaşılması kolay ve pahalı olmayanın seçilmesidir. Araştırmacı çalışma grubunu ikamet ettiği çevrede yani kolay ulaşabileceği şekilde seçmiştir. Bu araştırmayı yürütmek için İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğünden izin alınıp veri toplama sürecine geçilmiştir. Araştırmaya katılan 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1: Araştırmaya Katılan Öğrencilere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gruplar	f	Yüzde
Cinsiyet	Kız	164	53.8
	Erkek	141	46.2
Sınıf Düzeyi	4. sınıf	149	48.9
	5. sınıf	156	51.1
Anne Eğitim Durumu	-	1	.3
	İlkokul	37	12.1
	Ortaokul	87	28.5
	Lise	114	37.4
	Üniversite	58	19
	YL/Dr	8	2.6
Baba Eğitim Durumu	-	5	1.6
	İlkokul	40	13.1
	Ortaokul	62	20.3
	Lise	122	40
	Üniversite	64	21
	YL/Dr	12	3.9
Aile Ekonomik Durumu	Asgari altı	23	7.5
	Asgari ücret	97	31.8
	Asgari 2 katı	106	34.8
	Asgari 3 kat ve fazlası	79	25.9
	Toplam		305

Tablo 3.1’de verildiği gibi araştırmanın çalışma grubunda bulunan 305 öğrencinin 164’ü (%53.8) kız, 141’i (%46.2) erkektir. Bu öğrencilerin 149’u (%48.9) 4. sınıf, 156’sı (%51.1) 5. sınıfta okuyan öğrencilerden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin annelerinin eğitim durumuna bakıldığında annelerin 1’i (%.3) yok, 37’si (%12.1) ilkokul, 87’si (%28.5) ortaokul, 114’ü (%37.4) lise, 58’i (%19) üniversite, 8’i (%2.6) yüksek lisans ya da doktora mezunudur. Bu öğrencilerin babalarının eğitim durumuna bakıldığında ise babaların 5’i (%1.6) yok, 40’ı (%13.1) ilkokul, 62’si (%20.3) ortaokul, 122’si (%40) lise, 64’ü (%21) üniversite, 12’si (%3.9) yüksek lisans ya da doktora mezunudur. Aile ekonomik durumu incelendiğinde ailelerin 23’ü (%7.5) asgari altı, 97’si (%31.8) asgari ücret, 106’sı (%34.8) asgari 2 katı, 79’u (%25.9) asgari 3 katı ve fazlası gelir durumuna sahiptir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın veri toplama aracı dört bölümden oluşmaktadır. Bu çalışmada öğrencilere matematik kaygısı ölçeği ve araştırmacı tarafından hazırlanan başarı

testi; velilere demografik bilgi formu ve veli beklentisi ölçeği uygulanmıştır.

Veri toplama araçlarında yer alan dört bölüm tek dosyada birleştirilmiştir. Araştırmanın Küçükçekmece ilçesi 4. ve 5. sınıf öğrenci ve velileri ile çalışılabilmesi için İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Çalışma alınan izin ile, 2023-2024 eğitim öğretim yılı içerisinde Küçükçekmece ilçesinde devlet okullarında öğrenim gören öğrenci ve velilerine uygulanmıştır. Bu araçlarla ilgili gerekli bilgiler aşağıda verilmiştir.

3.3.1. Matematik Kaygısı Ölçeği

Bu araştırmada, Kandemir, Jameson ve Palestro (2016) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygısı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen sonuçlar, “genel matematik kaygısı”, “matematik performans kaygısı”, “matematik hata kaygısı” olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin 3 faktörlü madde analiz sonuçları CMIN/DF=6.792, CMIN= 679.147, GFI=.944, CFI=.906, RMSEA=.060, AIC=751.174 ve BIC=944.480 olarak bulunmuştur. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarının incelenmesi sonucunda üç faktörlü ölçek yapısının yüksek ve kabul edilebilir bir düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Toplamda 16 maddeden oluşan beşli likert tarzda düzenlenen ölçeğin 16-37 puan aralığı düşük matematik kaygısını, 38-59 puan aralığı orta düzeyde matematik kaygısını ve 60-80 aralığı yüksek düzeyde matematik kaygısını göstermektedir. Matematik kaygısı ölçeğinin birinci alt boyutunun Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.81, ikinci alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0.73, üçüncü alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0.74 ve tüm ölçeğin güvenilirlik katsayısı ise 0,86 olarak bulunmuştur. Ölçek bu çalışma ile aynı seviyedeki çalışma grubuna uygulanmıştır. Araştırmada matematik kaygısı ölçeğinin alt boyutları analize eklenmemiştir.

3.3.2. Matematik Başarı Testi

Araştırmacı tarafından 4. Sınıflar için hazırlanan matematik başarı testinde doğal sayılar, doğal sayılarla toplama işlemi ve doğal sayılarla çıkarma işlemi kazanımları ile ilgili sorular bulunmaktadır. Araştırmacı araştırma öncesinde eklerde belirtilen

kazanımları içeren 15 çoktan seçmeli sorudan oluşan matematik başarı testini hazırlamıştır. 4. Sınıf matematik başarı testinin madde analiz sonuçları Tablo 3.2’de verilmektedir.

Tablo 3.2: 4. Sınıf Matematik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları

Madde No	Madde Güçlükleri	Madde Ayırt Edicilikleri
1	0.88	0.43
2	0.90	0.59
3	0.83	0.59
4	0.87	0.52
5	0.76	0.56
6	0.93	0.54
7	0.79	0.47
8	0.80	0.56
9	0.78	0.51
10	0.88	0.68
11	0.61	0.51
12	0.68	0.59
13	0.81	0.46
14	0.71	0.59
15	0.84	0.56

Madde analizi sonucunda ayırt edicilik değerinin 0.40 veya daha yüksek bir değerde olması madde çok iyi, çıkarılması ya da düzeltilmesi gerekilmez, 0.30 – 0.40 değerleri arasında ise iyi, düzeltilmesi gerekilmez anlamına gelmektedir (Turgut, 1992). Hazırlanan matematik başarı testinde en düşük madde ayırt edicilik 0.43 olduğundan madde çok iyi ve hiçbir maddenin çıkartılmasına gerek görülmemiştir.

4. sınıflar için hazırlanan matematik başarı testinin kapsam geçerliliğinin sağlanması için ise uzman görüşünden yararlanılmıştır. Matematik Eğitimi Anabilim Dalı’nda görev yapmakta olan bir doçent öğretim üyesinin ve 2 ortaokul matematik öğretmeni tarafından incelenmiş ve uygun görülmüştür. Kapsam geçerliliği sağlanan test öğrencilere uygulanmıştır.

5. sınıflar için ise aynı test uygulanmamış 5. Sınıf kazanımlarına uygun başka bir matematik başarı testi hazırlanmıştır. Araştırmacı tarafından 5. Sınıflar için hazırlanan matematik başarı testinde doğal sayılar, doğal sayılarla toplama işlemi ve doğal sayılarla çıkarma işlemi kazanımları ile ilgili sorular bulunmaktadır. Araştırmacı araştırma öncesinde eklerde belirtilen kazanımları içeren 15 çoktan seçmeli sorudan

oluşan matematik başarı testini hazırlamıştır. 5. sınıf matematik başarı testinin madde analiz sonuçları Tablo 3.3'te verilmiştir.

Tablo 3.3: 5. Sınıf Matematik Başarı Testi Madde Analiz Sonuçları

Madde No	Madde Güçlükleri	Madde Ayırt Edicilikleri
1	0.92	0.31
2	0.86	0.34
3	0.62	0.43
4	0.87	0.47
5	0.69	0.50
6	0.80	0.44
7	0.44	0.39
8	0.73	0.47
9	0.43	0.38
10	0.80	0.52
11	0.60	0.45
12	0.84	0.42
13	0.80	0.47
14	0.61	0.43
15	0.79	0.47

Turgut'a (1992) göre madde analizi sonucunda ayırt edicilik değerinin 0.30 – 0.40 değerleri arasında ise iyi, madde kullanılabilir. Hazırlanan matematik başarı testinde en düşük madde ayırt edicilik 0.31 olduğundan madde iyi ve hiçbir maddenin çıkartılmasına gerek görülmemiştir.

5. sınıflar için hazırlanan matematik başarı testinin kapsam geçerliliğinin sağlanması için ise uzman görüşünden yararlanılmıştır. Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'nda görev yapmakta olan bir doçent öğretim üyesinin ve 2 ortaokul matematik öğretmeni tarafından incelenmiş ve uygun görülmüştür. Kapsam geçerliliği sağlanan test öğrencilere uygulanmıştır.

3.3.3. Demografik Bilgiler Formu

Demografik bilgiler formunda öğrencilerin sahip oldukları kişisel bilgileri tespit etmek amacıyla öğrencilerin cinsiyetleri, sınıf düzeyleri; velilerin sahip oldukları anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve ailenin ekonomik durumu ile ilgili sorular bulunmaktadır.

3.3.4. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği

Cahit Aytekin, Serdal Baltacı, Bülent Altunkaya, Yasemin Kıymaz ve Avni Yıldız (2016) tarafından oluşturulan ve 15 maddeden oluşan Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği (MEVBÖ) kullanılmıştır. Ölçek 5'li likert tipindedir. Ölçeğin, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizinden elde edilen sonuçlar, “Kavramsal Anlama ve Öğrencinin Aktif Olduğu Öğretim Beklentisi”, “Olumlu Tutum ve Davranış Kazandırma Beklentisi”, “Öğretmenin Otorite Olduğu ve Kural Ağırlıklı Bir Öğretim Beklentisi” olmak üzere üç faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin uygunluğunu test etmek amacıyla madde analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda CMIN/DF değeri üçten küçük, RMSA değeri .08'den küçük, PGFI ve PNFI değerleri .5 ile 1.00 arasında olmasına dikkat edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde ise üç faktörlü ölçek yapısının yüksek ve kabul edilebilir seviyede olduğu görülmüştür. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği (MEVBÖ) ölçeğinin toplam madde güvenirlik katsayısı 0,843 olarak tespit edilmiştir. Ölçek bu çalışma ile aynı seviyedeki çalışma grubuna uygulanmıştır.

3.4. Verilerin Toplama Süreci

Araştırmada kullanılan verileri toplamak için tek formda yer alan dört bölüm gerekli izinler alınarak uygulanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılmak için toplanan tüm veriler ilk önce bilgisayar ortamına Excel dosyasına girilmiştir.

3.5.1. Matematik Kaygısı Ölçeği

Matematik kaygısı ölçeğinde verilen üzgün yüz 5, daha az üzgün yüz 4, ne üzgün ne heyecanlı yüz 3, heyecanlı yüz 2, çok heyecanlı yüz 1 olarak kodlanıp girilmiştir.

3.5.2. Matematik Başarı Testi

Öğrencilerin matematik başarı testinden aldıkları verileri incelemeyen önce toplanan belgeler Ö1, Ö2, Ö3, ..., Ö305 şeklinde kodlanmıştır. Matematik başarı testinin puanlanmasında doğru cevaplanan sorular 1, yanlış ve boş bırakılan sorular 0 şeklinde girilmiştir. Bu puanlama sisteminde bir öğrencinin matematik başarı testinden alabileceği en yüksek puan 15, en düşük puan 0'dır.

3.5.3. Demografik Bilgiler Formu

Öğrencilerin sınıfları 4. Sınıflar 1, 5. Sınıflar 2; kız öğrenciler 1, erkek öğrenciler 2; anne baba eğitim durumu ilköğretim 1, ortaöğretim 2, lise 3, üniversite 4, yüksek lisans/doktora 5; ekonomik durum asgari ücret altı 1, asgari ücret 2, asgari ücret 2 katı 3, asgari ücret 3 katı ve fazlası 4 olarak kodlanıp girilmiştir.

3.5.4. Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği

Matematik eğitimi veli beklenti ölçeği; çok az-1, az-2, orta-3, yüksek-4 ve çok yüksek-5 olmak üzere kodlanıp girilmiştir.

Araştırma verileri Excelden SPSS programına aktarılarak incelenmiştir. SPSS programı ile ilk önce verilerin normallik dağılımı değerlerine bakılmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde veri toplama işleminin sonucunda elde edilen bulguların analizine yer verilecektir.

Matematik başarısını tespit etmek amacıyla araştırmacı tarafından 2 adet başarı testi hazırlanmıştır. Her bir test 15 adet çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan başarı testi 2023-2024 yılı bahar döneminde İstanbul İli Küçükçekmece ilçesinde 305 adet 4. ve 5. Sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Başarı testinin madde ayırt edicilik ve madde güçlük değerleri excelde hesaplanmıştır.

Tablo 4.1: Matematik Başarı Testi Madde Güçlük ve Güvenilirlik Analizi

	Madde Güçlük Ortalaması	Madde Ayırt Edicilik Ortalaması	Kuder Richardson-20 (KR-20)
4. Sınıf	.80	.55	.827
5. Sınıf	.60	.43	.692

4.sınıf matematik başarı testinin madde güçlük ortalaması 0,80, madde ayırt edicilik ortalaması 0,55 ve Kuder Richardson-20 (KR-20) değeri 0,827 olarak bulunmuştur. Madde analizi incelendiğinde madde güçlüğü orta derecede, madde ayırt ediciliği yüksek ve güvenilir bulunmuştur. 5.sınıf matematik başarı testinin ise madde güçlük ortalaması 0,60, madde ayırt edicilik ortalaması 0,43 ve Kuder Richardson-20 (KR-20) değeri 0,692 olarak bulunmuştur. Madde analizi incelendiğinde madde güçlüğü orta derecede, madde ayırt ediciliği yüksek ve güvenilir bulunmuştur.

Diğer uygulanan Matematik Kaygı ve Veli Beklentisi ölçekleri incelenmiştir. Normallik testinde matematik kaygısı için $p=.073$ bulunmuştur ve dolayısıyla matematik kaygı puanları normal dağılıma sahiptir ancak veli beklentisi için $p=.001$ ve matematik başarısı için $p=.000$ olduğundan veli beklentisi ve matematik başarısı puanları normal dağılıma sahip gözükmemektedir. Bu sebeple alternatif test olan basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. Ulaşılan Basıklık ve Çarpıklık değerleri Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2: Basıklık (Skewness) ve Çarpıklık (Kurtosis) Analizi

	N	\bar{X}	ss	Skewness	Kurtosis	Cronbach Alpha
Matematik Başarısı	305	11.52	2.63	-.861	.717	-
Matematik Kaygısı	305	39.79	7.37	.062	.625	.704
Veli Beklentisi	305	59.24	8.80	-.340	-.362	.805
Veli Beklentisi alt boyut 1	305	21.40	3.19	-1.203	1.810	.776
Veli Beklentisi alt boyut 2	305	20.65	3.90	-.818	.065	.815
Veli Beklentisi alt boyut 3	305	17.20	5.17	-.314	-.737	.779

Tablo 4.2’de Matematik Başarı Testi, Matematik Kaygısı, Veli Beklentisi Ölçeği ve Veli Beklentisi Ölçeğinin alt boyutları verilerinin Basıklık ve Çarpıklık değerleri incelendiğinde basıklık ve çarpıklık değerlerinin -2, +2 değerleri arasında olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara bakılarak ölçeklerimize ait puanların normal dağılım gösterdiği görülmektedir.

4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı, matematik başarısı ve veli beklentisi açısından incelenmesi için Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Sonuç Tablo 4.3’te sunulmuştur.

Tablo 4.3: Başarı Testi Veli Beklentisi ve Matematik Kaygısı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

	Veli Beklentisi		Matematik Kaygısı	
	p	r	p	r
Matematik Başarısı	.735	-.019	.000	-.327**
Matematik Kaygısı	.016	-.138*		

*p<.05 **p<.01; N=305

Tablo 4.3 incelendiğinde 4. ve 5.sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ile veli beklentisi arasında negatif yönlü ve düşük düzeyde ($r=-.138$; $p<.05$); matematik kaygısı ile matematik başarı testi puanları arasında negatif yönlü ve orta düzeyde ($r=-.327$; $p<.01$)

anlamli iliŒki olduğu görülmektedir. Matematik baŒarı testinden alınan sonuçlar ile veli beklentisi sonuçları ($p > .05$) arasında anlamlı bir iliŒki görülmemektedir.

Ayrıca 4. ve 5. sınıflar için korelasyon tablosu ayrı ayrı incelenmiştir. 4. Sınıf korelasyon analizi sonuçları Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4: 4. Sınıf BaŒarı Testi Veli Beklentisi ve Matematik Kaygısı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

	Veli Beklentisi.		Matematik Kaygısı	
	p	r	p	r
Matematik BaŒarı	.096	-.137	.047	-.163*
Matematik Kaygısı	.572	-.047		

* $p < .05$ ** $p < .01$; N=149

Tablo 4.4 incelendiğinde 4. sınıf Đrencilerinin matematik baŒarı ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü ve dŒk düzeyde ($r = -.163$; $p < .05$) anlamlı bir iliŒki olduğu görülmektedir. 4. Sınıf matematik baŒarı testinden alınan sonuçlar ile veli beklentisi sonuçları ve matematik kaygısı ile veli beklentisi sonuçları ($p > .05$) arasında anlamlı bir iliŒki görülmemektedir.

Tablo 4.5: 5. Sınıf BaŒarı Testi Veli Beklentisi ve Matematik Kaygısı Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

	Veli Beklentisi.		Matematik Kaygısı	
	p	r	p	r
Matematik BaŒarı	.427	.064	.000	-.399**
Matematik Kaygısı	.007	-.214**		

* $p < .05$ ** $p < .01$; N=156

Tablo 4.5 incelendiğinde 5.sınıf Đrencilerinin matematik baŒarı ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü ve orta düzeyde ($r = -.399$; $p < .01$); matematik kaygısı ile veli beklenti puanları arasında negatif yönlü ve orta düzeyde ($r = -.214$; $p < .01$) anlamlı iliŒki olduğu görülmektedir. Matematik baŒarı testinden alınan sonuçlar ile veli beklentisi sonuçları ($p > .05$) arasında anlamlı bir iliŒki görülmemektedir.

Regresyon ncesi otokorelasyon sorununun olmaması Durbin Watson ve VIF değerleriyle teyit edilmiştir. Hataların normal dağılımının olduğunu göstermek için std Hata ve Cook istatistiğine bakılmıştır. Bu değerler olması gereken değer aralığında

çıkılmış olup çoklu regresyon analizi bulguları aşağıda belirtilmiştir. Çoklu regresyon analizinin model özeti Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6: 4. Ve 5. Sınıfların Çoklu Regresyon Analizinin Model Özeti

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Standart Hatanın Tahmini	Durbin-Watson
1	.410 ^a	.168	.165	2.401	
2	.489 ^b	.239	.234	2.300	
3	.519 ^c	.270	.262	2.258	
4	.535 ^d	.286	.277	2.235	.384

a. Yordayan: (Sabit), Baba eğitim

b. Yordayan: (Sabit), Baba eğitim, matematik kaygısı

c. Yordayan: (Sabit), Baba eğitim, matematik kaygısı, anne eğitim

d. Yordayan: (Sabit), Baba eğitim, matematik kaygısı, anne eğitim, sınıf seviyesi

e. Bağımlı Değişken: Başarı

Çoklu regresyon yönteminde stepwise (adimsal değişken seçim) kullanılarak optimal değişkenler kümesi belirlenir. Modele eklenen değişken, matematik başarısı değişkeniyle en yüksek korelasyon katsayısına sahip olan değişkendir. Stepwise yönteminde amaç, matematik başarısı bağımlı değişkenini açıklayan değişkenlerin neler olduğunu ve matematik başarısını en çok etkileyen değişkenleri bulmaktır. Tablo 4.6 incelendiğinde stepwise yöntemiyle önce baba eğitim değişkeni ile 1. model, sonra baba eğitim değişkenine matematik kaygısı değişkeni eklenerek 2. model, sonra baba eğitim değişkeni ve matematik kaygısı değişkenine anne eğitim değişkeni eklenerek 3. model ve son olarak baba eğitim değişkeni, matematik kaygısı değişkeni ve anne eğitim değişkene sınıf değişkeni eklenerek 4. ve optimal model ortaya çıkmıştır.

Çalışmada üçten daha fazla bağımsız değişken grup bulunmasından ve bu gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı sonucuna bakmak için Anova analizi kullanılmıştır. 4. ve 5. Sınıfların birleştirilmiş haliyle yapılan Anova analizi sonucu Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.7: Anova Analizi

Model		Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kare	F	p
1	Regresyon	353.078	1	353.078	61.238	.000 ^b
	Hata	1746.988	303	5.766		
	Toplam	2100.066	304			
2	Regresyon	502.639	2	251.320	47.513	.000 ^c
	Hata	1597.426	302	5.289		
	Toplam	2100.066	304			
3	Regresyon	566.054	3	188.685	37.023	.000 ^d
	Hata	1534.012	301	5.096		
	Toplam	2100.066	304			
4	Regresyon	601.324	4	150.331	30.091	.000 ^e
	Hata	1498.741	300	4.996		
	Toplam	2100.066	304			

a. Bağımlı Değişken: Başarı

b. Yordayan: (Sabit), Baba eğitim

c. Yordayan: (Sabit), Baba eğitim, matematik kaygısı

d. Yordayan: (Sabit), Baba eğitim, matematik kaygısı, anne eğitim

e. Yordayan: (Sabit), Baba eğitim, matematik kaygısı, anne eğitim, sınıf seviyesi

Tablo 4.7 incelendiğinde 1. modelde cinsiyet, sınıf seviyesi, anne eğitim, ekonomik durum, veli beklentisi toplam puanı ve matematik kaygısı toplam puanı değişkenleri modelden çıkarılmıştır. 2. modelde cinsiyet, sınıf seviyesi, anne eğitim, ekonomik durum ve veli beklentisi toplam puanı çıkarılmıştır. 3. Modelde cinsiyet, sınıf seviyesi, ekonomik durum ve veli beklentisi toplam puanı değişkenleri çıkarılmıştır. Optimal modelde ise cinsiyet, ekonomik durum ve veli beklentisi toplam puanı değişkenleri çıkarılmıştır. Anova tablosunda görüldüğü üzere her 4 model de anlamlı olmasına karşın 4.model optimal olduğu için bu model kullanılmıştır.

Velilerin demografik durumu, öğrencinin cinsiyeti ve sınıf seviyesi ile matematik kaygısının matematik başarısını yordayıp yordamadığının incelenmesi amacıyla 4. ve 5. Sınıfların birlikte ele alındığı çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu regresyon analizinin sonuçları Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8: Matematik Kaygısı ve Veli Demografik Bilgilerinin Matematik Başarısını Yordayıp Yordamadığına İlişkin Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	B	Std. Hata	(β)	t	p	R	R ²	F	p
Baba Eğitim Durumu	Başarı	.498	.151	.207	3.310	.001				
Matematik Kaygısı	Başarı	-.085	.018	-.238	-4.771	.000	.535	.277	30.091	.000
Anne Eğitim Durumu	Başarı	.486	.165	.186	2.950	.003				
Sınıf Seviyesi	Başarı	-.754	.284	-.144	-2.657	.008				

Yapılan analiz sonucunda Durbin Watson değeri .881 olarak bulunmuş ve otokorelasyon problemi yaşanmadığı için analize devam edilmiştir. Stepwise metodu ile yapılan çoklu regresyon analizine göre, 4. Modelde sırasıyla modele baba eğitim, matematik kaygısı, anne eğitim ve sınıf düzeyi eklenerek başarının toplam varyansının %28’ni açıklayan bir model elde edilmiştir. Model $\hat{y} = 13,349 + ,498 * baba\ eğitim - ,085 * matematik\ kaygısı + ,486 * anne\ eğitim - ,754 * sınıf\ seviyesi$ şeklindedir.

Tablo 4.9: 4. Ve 5. Sınıfların Ayrılmış Çoklu Regresyon Analizinin Model Özeti

Sınıf	Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Standart Hatanın Tahmini	Durbin-Watson
4. sınıf	1	.403 ^a	.163	.157	2.245	
	2	.436 ^b	.190	.179	2.215	.408
5. sınıf	1	.399 ^d	.159	.153	2.314	
	2	.467 ^c	.218	.208	2.239	
	3	.491 ^f	.241	.226	2.213	.266

a. Yordayan: (Sabit), Anne eğitim

b. Yordayan: (Sabit), Anne eğitim, baba eğitim

c. Bağımlı Değişken: Başarı

d. Yordayan: (Sabit), Matematik kaygısı

e. Yordayan: (Sabit), Matematik kaygısı, ekonomik durum

f. Yordayan: (Sabit), Matematik kaygısı, ekonomik durum, baba eğitim

Bu çalışmada da stepwise yöntemiyle 4.sınıflarda önce anne eğitim değişkeni ile 1. model, sonra anne eğitim değişkenine baba eğitim değişkeni eklenerek 2. ve optimal model ortaya çıkmıştır. 5. Sınıflarda önce matematik kaygısı değişkeni ile 1. model, sonra matematik kaygısı değişkenine ekonomik durum değişkeni eklenerek 2. model

ve son olarak matematik kaygısı değişkeni ve ekonomik durum değişkenine baba eğitim değişkeni eklenerek 3. ve optimal model ortaya çıkmıştır.

Tablo 4.10: 4. Ve 5. Sınıfların Anova Analizi

Sınıf	Model		Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kare	F	p
4. sınıf	1	Regresyon	143.790	1	143.790	28.542	.000 ^b
		Hata	740.573	147	5.038		
		Toplam	884.362	148			
	2	Regresyon	168.126	2	84.063	17.136	.000 ^c
		Hata	716.236	146	4.906		
		Toplam	884.362	148			
5. sınıf	1	Regresyon	155.772	1	155.772	29.081	.000 ^d
		Hata	824.894	154	5.356		
		Toplam	980.667	155			
	2	Regresyon	213.681	2	106.840	21.313	.000 ^e
		Hata	766.986	153	5.013		
		Toplam	980.667	155			
	3	Regresyon	236.561	3	78.854	16.108	.000 ^f
		Hata	744.106	152	4.895		
		Toplam	980.667	155			

a. Bağımlı Değişken: Başarı

b. Yordayan: (Sabit), Anne eğitim

c. Yordayan: (Sabit), Anne eğitim, baba eğitim

d. Yordayan: (Sabit), Matematik kaygısı

e. Yordayan: (Sabit), Matematik kaygısı, ekonomik durum

f. Yordayan: (Sabit), Matematik kaygısı, ekonomik durum, baba eğitim

Tablo 4.10 incelendiğinde 4. Sınıflarda 1. modelde cinsiyet, sınıf seviyesi, baba eğitim, ekonomik durum, veli beklentisi toplam puanı ve matematik kaygısı toplam puanı değişkenleri modelden çıkarılmıştır. 2. Ve optimal modelde cinsiyet, sınıf seviyesi, matematik kaygısı, ekonomik durum ve veli beklentisi toplam puanı çıkarılmıştır. 5. Sınıflarda 1. Modelde cinsiyet, sınıf seviyesi, ekonomik durum, baba eğitim, anne eğitim ve veli beklentisi toplam puanı değişkenleri çıkarılmıştır. 2. Modelde cinsiyet, sınıf seviyesi, baba eğitim, anne eğitim ve veli beklentisi toplam puanı değişkenleri modelden çıkarılmıştır. 3. ve optimal modelde ise cinsiyet, sınıf seviyesi, anne eğitim ve veli beklentisi toplam puanı değişkenleri çıkarılmıştır. Anova tablosunda görüldüğü üzere her model anlamlı olmasına karşın 4. Sınıflarda 2. model; 5. Sınıflarda 3. model optimal olduğu için bu modeller kullanılmıştır.

Ayrıca 4. ve 5. Sınıflar için ayrı ayrı çoklu regresyon analizi yapılmış ve Tablo 4.11 ve Tablo 4.12’de sunulmuştur.

Tablo 4.11: 4. Sınıfların Veli Demografik Bilgilerinin ve Matematik Kaygısının Matematik Başarısını Yordayıp Yordamadığına İlişkin Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	B	Std. Hata	(β)	t	p	R	R ²	F	p
Anne Eğitim Durumu	Başarı	.732	.240	.281	3.045	.003				
Baba Eğitim Durumu	Başarı	.496	.223	.206	2.227	.027	.436	.190	17.136	.000

4. sınıflar için stepwise metodu ile yapılan çoklu regresyon analizine göre, 2. modelde sırasıyla modele anne eğitim durumuna baba eğitim durumu eklenerek başarının toplam varyansının %19’unu açıklayan bir model elde edilmiştir.

Tablo 4.12: 5. Sınıfların Veli Demografik Bilgilerinin ve Matematik Kaygısının Matematik Başarısını Yordayıp Yordamadığına İlişkin Regresyon Analizi

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	B	Std. Hata	(β)	t	p	R	R ²	F	p
Baba Eğitim Durumu	Başarı	.406	.188	.165	2.162	.032				
Matematik Kaygısı	Başarı	-.128	.025	-.370	-5.170	.000	.491	.241	16.108	.000
Ekonomik Durum	Başarı	.511	.208	.185	2.450	.015				

5. sınıflar için stepwise metodu ile yapılan çoklu regresyon analizine göre, 2. modelde sırasıyla modele baba eğitim durumuna sırasıyla, matematik kaygısı ve ekonomik durum eklenerek başarının toplam varyansının %24’ünü açıklayan bir model elde edilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde çalışma ile ilgili tüm araştırma sorularının sonuçları ve tartışmaları ele alınmıştır. Araştırmanın bulguları incelenerek düzenlenen öneriler aşağıda verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmanın amacı 4. ve 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygısının ve velilerinin beklentisinin öğrencilerin matematik başarısına etkisini incelemektir. Ayrıca matematik becerisinin anne eğitim durumu, baba eğitim durumu, sınıf seviyesi, cinsiyet ve sosyoekonomik durum değişkenlerine göre etkilenip etkilenmediği de incelenmiştir. Çalışma için araştırmacı tarafından hazırlanan ‘4. Sınıf Matematik Başarı Testi’, ‘5. Sınıf Matematik Başarı Testi’ ve demografik bilgi formu ile alan yazın taraması sonucunda seçilen ‘Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği (MEVBÖ)’ ve ‘Matematik Kaygısı Ölçeği’ uygun örneklem yöntemi kullanılarak oluşturulan 4. ve 5. sınıf öğrencilerine ders saatlerinde uygulanmıştır. Toplanan veriler sonrasında istatistik paket programı kullanılarak uygun istatistiksel yöntemlerle veriler analiz edilmiştir. Verilerin analizinde normallik testi, korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Verilerin analizleri ile ulaşılan çalışmanın bulgularına ait sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Araştırmanın bulgularında 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ile veli beklentisi arasında negatif yönlü ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu bulgu, velilerin beklentilerinin öğrencilerin matematik kaygısını belirli bir düzeyde etkilediğini göstermektedir.

Araştırma 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının veli beklentileri ile düşük düzeyde bir ilişki içinde olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, öğrencilerin matematik kaygısının sadece bireysel faktörlerden değil aynı zamanda aileden gelen beklentilerden de etkilendiğini göstermektedir. Velilerin akademik beklentileri, çocukların akademik performanslarını ve kaygı düzeylerini etkileyen önemli faktörler arasında yer almaktadır. Yüksek beklentiler, çocukların akademik başarılarına katkı

sağlarken aynı zamanda performans kaygısına da yol açmaktadır (Grolnick ve Slowiaczek, 1994). İlişkinin düşük düzeyde anlamlı bulunması, veli beklentilerinin matematik kaygısı üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Bu durum, matematik kaygısının birçok farklı faktörün birleşimi sonucu ortaya çıktığını ve veli beklentilerinin bu faktörler arasında yalnızca bir bileşen olduğunu düşündürmektedir (Ashcraft ve Ridley, 2005).

Wang ve arkadaşlarının (2019) çalışmasında genel kaygı, matematik kaygısı ve matematik problemi çözme üzerinden çalışılmıştır. Çalışma 12 yaşındaki 514 ikiz kardeşten oluşan bir örnekleme yürütülmüştür. Çalışmanın sonucunda genetik faktörler matematiksel kaygıdaki varyasyonun yaklaşık %40'ını açıklarken geri kalanı çocuğa özgü çevresel faktörler tarafından açıklanmıştır. Bu çevresel faktörlerde veli de yer almaktadır.

Araştırmanın bir başka bulgusunda matematik kaygısı ile matematik başarı testi puanları arasında negatif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Aynı sonuca benzer olarak Şentürk'ün (2010) yaptığı Afyonkarahisar'daki 510 beşinci sınıf öğrencisi üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, öğrencilerin genel ders başarıları, matematik başarıları ve matematik dersine yönelik tutumları ile matematik kaygıları arasındaki ilişkilerine bakılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre, öğrencilerin genel ve matematik başarıları ile matematik kaygıları ve ders tutumları arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Öğrencilerin kaygı seviyeleri ile başarıları arasında ters yönlü ilişki olduğu bulunmuştur. Matematik kaygısı arttıkça matematik başarısı düştüğü söylenebilir.

Literatür incelendiğinde, Davis-Kean (2005), ebeveyn beklentileri ne kadar yüksekse, ebeveynlerin çocuklarıyla okumaya ve oynamaya o kadar fazla zaman ayırdıklarını ve etkileşimlerinin o kadar sıcak olduğunu bulmuştur. Yukarıda bahsedilen paradigmaya göre, ebeveyn davranışları çocuklara ebeveynlerinin okulda başarılı olma kapasitelerine güvendikleri inancını aşılama ve okulda başarılı olma potansiyelleri hakkında olumlu bir benlik kavramına sahip olmalarına yardımcı olmaktadır (Eccles ve Harold, 1993). Ancak bu çalışmada matematik başarı testinden alınan sonuçlar ile veli beklentisi sonuçları arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Çalışmada kullanılan veli beklentisi maddelerini incelediğimizde veli beklentisinin öğretmenlerin öğretim biçimi ve öğrenciye kattıklarıyla ilgili olduğu söylenebilir. Bu sebep ulaşılan sonucu açıklamaktadır.

Maloney ve arkadaşlarının (2015) birinci ve ikinci sınıftaki öğrencilerle yaptığı çalışmada ebeveynlerin matematik konusundaki kaygılarının öğrencilerin matematik başarıyla ilişkili olup olmadığı araştırılmıştır. Ebeveynlerin matematik kaygısının, çocuklarının okul yılı boyunca matematik başarısını öngörüp öngörmediğini test edilmiştir. Ebeveynler matematik konusunda daha kaygılı olduklarında, çocuklarının okul yılı boyunca önemli ölçüde daha az matematik yapabildikleri ve sene sonunda daha fazla matematik kaygısına sahip oldukları bulunmuştur. Çalışma sonucumuza benzer olarak bu çalışmada da ebeveynler matematik ödevlerine yardım ettiklerini bildirdiklerinde de çocukların matematik başarıları ve tutumları ebeveynlerin matematik kaygısı ile ilişkili değildir. Ebeveynlerin matematik kaygısı çocukların okuma başarısını yordamadığı bulunmuştur.

Çalışma sonunda verilerin analizi ile 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin anne eğitim durumu ve baba eğitim durumunun matematik başarısını yordadığı tespit edilmiştir. Çalışma sonucuna benzer olarak Çanakçı ve Özdemir'in (2015) yaptığı çalışma sonucunda, ebeveynlerin eğitim seviyesi ile öğrencilerin matematik başarı düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Furnham ve Cheng'in (2024) yaptığı çalışmada 74 ülkede 15 yaşındaki yarım milyondan fazla öğrencinin 2018 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) tarafından değerlendirilen zekâları ile sosyo-ekonomik ve psikolojik bağıntıları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Korelasyon analizi, bir bireyin 2018'deki ortalama PISA puanının ebeveyn eğitimi, öğrencilerin okullarda öğretme ve öğrenmeye yönelik tutumları, öğrencilerin okumaya yönelik akademik güveni, ebeveyn desteği, okul motivasyonu, öz saygı ve öz kararlılık ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermiştir. Regresyon analizleri, ortalama puanların önemli yordayıcıları olan ve toplam varyansın %24'ünü oluşturan altı değişken göstermiştir. Ortalama IQ'nun en güçlü yordayıcısı okumada akademik güven olurken bunu anne eğitimi izlemiştir. Bu sonuç çalışma sonucumuzu desteklemektedir.

Çalışma sonucunda ulaşılan bir diğer bulgu da matematik başarısını yordayan bir diğer faktörün ise matematik kaygısı olduğudur. Araştırmamızın bulguları, matematik kaygısının öğrenci başarısını olumsuz etkilediğini gösteren önceki çalışmalarla uyumludur (Maloney, vd., 2015; Beilock, vd., 2010). Sherman ve Wither'in (2003) yaptığı çalışmada da matematik kaygısının, öğrencilerin matematik başarıları üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca, veli beklentilerinin yüksek

olduğu durumlarda, öğrencilerin üzerindeki baskının arttığı ve bu durumun matematik kaygısını daha da yükselttiği bulunmuştur. Bu bulgu, Wang ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan çalışmanın genetik ve çevresel faktörlerin matematik kaygısına etkisiyle ilgili bulgularıyla uyumludur. Bu sonuç, Ashcraft ve Ridley (2005) ile Ma (1999) tarafından yapılan çalışmaları desteklemektedir. Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler, genellikle matematiksel görevlerde yetersizlik hissederler ve başarısızlık korkusuyla bu derslerden uzak durmaktadırlar. Bu durum, öğrencilerin genel akademik başarılarını da olumsuz yönde etkilemektedirler.

Matematik kaygısı ve matematik başarısı arasında orta düzeyde ancak anlamlı seviyede negatif korelasyon olduğu birçok araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir (Adams ve Holcomb, 1986; Cooper ve Robinson, 1991; Dew, Galassi ve Galassi: 1984; Lunneborg, 1964; Resnick, Viehe ve Siegel: 1982; Suinn, vd., 1972; Wigfield ve Meece, 1988). Bununla birlikte, Hunsley'in (1987) çoklu regresyon ve Hadfield ve Maddux'un (1988) varyans analizi kullanarak yaptığı gözlemlerin ikisi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmek gerekir. Özellikle, Hembree'nin (1990) 151 çalışmanın sonuçlarını içeren meta analizi, okul çocuklarını içeren çalışmalar için 0.3 veya daha fazla, yükseköğretim öğrencilerini içeren çalışmalar için ise 0.25 veya daha fazla tutarlı bir negatif korelasyon olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın son bulgusunda ise baba eğitim, matematik kaygısı, anne eğitim ve sınıf düzeyi başarının toplam varyansının %28'ni açıklamıştır. Araştırmanın bulguları, veli eğitiminin ve matematik kaygısının öğrencilerin matematik başarısı üzerinde önemli etkileri olduğunu desteklemektedir. Baba eğitiminin matematik başarısı üzerindeki etkisi, eğitim seviyesi yüksek olan babaların çocuklarının daha yüksek akademik performans gösterdiği bulgusuyla uyumludur (Desforjes ve Abouchaar, 2003). Bu, babaların eğitim düzeylerinin çocuklarına olumlu eğitim değerleri ve akademik destek sağlama kapasitesini artırabileceğini göstermektedir. Matematik kaygısının öğrencilerin matematik başarısını olumsuz etkilediği de daha önce yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (Hembree, 1990). Matematik kaygısı, öğrencilerin matematik problemlerini anlama ve çözme becerilerini olumsuz etkileyebilir bu da düşük performansa yol açmaktadır. Anne eğitiminin de matematik başarısına etkisi, annelerin eğitim seviyesinin çocuklarına akademik destek ve motivasyon sağlama kapasitesini artırabileceği bulgusuyla örtüşmektedir (Fan ve Chen, 2001). Sınıf düzeyinin matematik başarısı üzerindeki etkisi, öğrencilerin eğitim sürecindeki

ilerlemeleri ve öğrenme deneyimlerinin birikimsel etkilerini yansıtmaktadır. Bu bulgu, sınıf düzeyinin artmasıyla birlikte öğrencilerin matematik başarılarının da arttığını gösteren literatürle uyumludur (Rockoff, 2004).

Bu çalışmanın sonuçları, baba eğitimi, matematik kaygısı, anne eğitimi ve sınıf düzeyinin, matematik başarısının toplam varyansının %28'ini açıkladığını ortaya koyarak, bu faktörlerin öğrencilerin akademik performansında önemli belirleyiciler olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, ebeveyn eğitiminin ve matematik kaygısının öğrencilerin akademik başarısını doğrudan etkilediğini ve eğitim sürecinin farklı aşamalarında bu etkilerin daha belirgin hale geldiğini göstermektedir.

Araştırmanın bulgularına göre cinsiyet ve sosyoekonomik durum matematik başarısı üzerinde belirgin bir etki göstermemiştir. Bu sonuç bazı literatür bulgularıyla uyumlu olabilirken, diğer çalışmalarla çelişmektedir.

Dede ve Dursun'un (2004) çalışmasında öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler literatür taraması ile belirlenmiş ve 10 madde altında toplanmıştır. 2001-2002 eğitim öğretim yılında, Sivas il merkezindeki 8 ilköğretim okulunda görev yapan 38 matematik öğretmenine bu 10 maddelik anket uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, matematik öğretmenlerinin, öğrencilerin matematik başarısının pek çok etken tarafından şekillendiğini bildiklerini ortaya koymuştur. Ayrıca, öğretmenlerin görüşüne göre, matematik başarısını en fazla etkileyen unsurun öğrencilerin dersi dikkatle takip etmeleri, en az etkileyenin ise öğrencilerin cinsiyeti olduğu saptanmıştır. Bu bulgunun aksine bu çalışmada kullanılan örnekleme cinsiyet matematik başarısını etkileyen faktörler arasında bulunmamıştır.

Taşdemir (2015) tarafından yapılan araştırma, ortaokul düzeyindeki öğrencilerin matematik kaygılarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesini hedeflemiştir. Bu amaçla, Bindak (2005) tarafından geliştirilen "Matematik Kaygı Ölçeği" ve araştırmacının oluşturduğu kişisel bilgi formu kullanılarak veri toplanmıştır. Ölçek, 2013-2014 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Bitlis ilinin Tatvan ilçesindeki ortaokullarda öğrenim gören ve rastgele seçilen 280 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Analizlerin sonucunda, öğrencilerin matematik kaygı ölçek puan ortalamalarının cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermediği, ancak sınıf düzeyleri ve matematiğe olan ilgileri göz önüne alındığında kaygı puanlarının anlamlı farklılıklar sergilediği saptanmıştır. Bu çalışmada kullanılan benzer örneklem ve cinsiyet ile matematik başarısı arasında ilişki olmaması sonucu örtüşmektedir.

Birçok çalışma, cinsiyetin matematik başarısı üzerinde farklı etkiler yaratabileceğini göstermiştir. Örneğin, bazı araştırmalar kız öğrencilerin matematikte erkek öğrencilere göre daha az özgüvenli olduğunu ve bunun başarılarını etkileyebileceğini ortaya koymuştur (Hyde, Fennema ve Lamon: 1990). Ancak cinsiyetin matematik başarısına etkisinin kültürel, sosyal ve eğitimsel bağlamlara bağlı olarak değişebileceği de bilinmektedir (Else-Quest, Hyde ve Linn: 2010).

Sosyoekonomik durumun genellikle öğrencilerin ders ve okul başarısı üzerinde önemli bir faktör olduğu bilinmektedir. Yüksek sosyoekonomik duruma sahip ailelerin çocuklarının genellikle daha fazla eğitim kaynağına erişimi vardır ve bu da onların akademik başarılarını etkileyebilir (Sirin, 2005). Ancak bu çalışmada sosyoekonomik durumun etkisiz bulunmasının nedeni örnekleme sosyoekonomik durum açısından homojen bir dağılım olabilir yani öğrenciler arasında büyük gelir farkları bulunmayabilir. Bu da sosyoekonomik durum etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmamasına yol açabilir.

Cinsiyet ve sosyoekonomik durumun matematik başarısı üzerindeki etkisinin bu çalışmada anlamlı bulunmamıştır. Ancak, bu bulgular daha geniş ve çeşitli örneklemelerle yapılan ileri araştırmalarla doğrulanmalıdır.

4. sınıflarda matematik başarısını etkileyen çalışmalar incelendiğinde Boz'un (2018) yaptığı araştırmada ilkokul 4. sınıf matematik dersinde oyunla öğretim yönteminin öğrencilerin akademik başarısına etkisi araştırılmıştır. Kahramanmaraş İlinde bulunan bir ilkokulda 4. sınıflarından biri deney ve diğeri kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırmada deney grubunda dersler oyunla öğretim yöntemine, kontrol grubunda ise ilkokul matematik öğretmen kılavuzundaki yönergelerle işlenmiştir. Araştırma sonucunda, oyunla öğretim alan grubun matematik başarılarında anlamlı bir fark olduğu, ancak cinsiyet ve ailenin eğitim seviyesine göre anlamlı ilişki bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışma cinsiyet bakımından anlamlı fark göstermemesi ile bu çalışma ile örtüşmektedir. Aksi olarak anne eğitim durumu ve baba eğitim durumu farklılık göstermektedir.

5. sınıflarda matematik başarısını etkileyen çalışmalar incelendiğinde ise Yenilmez ve Duman'ın (2008) çalışmasının amacı, ilköğretim düzeyinde matematik başarı düzeyini etkileyen değişkenlere dair öğrenci görüşleri ile bu görüşlerin demografik değişkenlerle olan ilişkilerini incelemektir. Araştırma, ilköğretim öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen değişkenlere yönelik görüşlerini ve bu görüşlerin

demografik, genel akademik başarı, matematik notu, öğretmenin cinsiyeti, ebeveynlerin eğitim düzeyi ve ailenin sosyoekonomik durumu gibi değişkenlerine bağlı olarak farklılık gösterip göstermediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Matematik başarısına etki eden faktörler; tutum, öğretim yöntemleri, öğretmen, aile ve öğrenme ortamları olarak belirlenmiştir. Örneklem grubu, 2005-2006 eğitim yılında Eskişehir il merkezinde öğrenim gören 5. sınıf öğrencilerinden rastgele seçilen 690 öğrenciyle sınırlıdır. Araştırma sonuçları, matematik başarısını etkileyen faktörlerle ilgili öğrenci görüşlerinin, genel akademik başarı, matematikteki performans, ebeveynlerin eğitim düzeyi, aylık gelir durumu ve öğretmenin cinsiyeti gibi değişkenler açısından anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Yenilmez ve Duman'ın çalışmasının bulgularına benzer olarak bu çalışmada da 5.sınıflarda matematik başarısını etkileyen faktörler arasında baba eğitim ve sosyoekonomik durum bulunmuştur.

Araştırmanın dikkat edilecek sonuçlarından biri 4. ve 5. Sınıflar birlikte ele alındığında çoklu regresyonda matematik başarısını etkileyen faktörler baba eğitim durumu, matematik kaygısı, anne eğitim durumu ve sınıf seviyesidir. Araştırma, yüksek düzeyde matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin matematik başarısında düşüş yaşadığını göstermiştir. Bu sonuç literatürde kaygının öğrenme sürecine zarar verdiği durumuyla örtüşmektedir.

Araştırmanın diğer dikkat edilecek sonuçları ise sadece 4. Sınıflar ele alındığında çoklu regresyonda matematik başarısını etkileyen faktörler anne eğitim durumu ve baba eğitim durumudur. Sadece 5. Sınıflar ele alındığında ise çoklu regresyonda matematik başarısını etkileyen faktörler baba eğitim durumu, matematik kaygısı ve ekonomik durumdur. 4. ve 5. Sınıfların ayrı ayrı çoklu regresyon analizine bakıldığında ortak etkileyen faktör baba eğitim durumu olarak bulunmuştur. 5. sınıfların çoklu regresyon analizinde ekonomik durum ve matematik kaygısı varken 4. sınıfların analizinde yoktur. 4. sınıfların çoklu regresyon analizinde ise anne eğitim durumu varken 5. sınıfların analizinde yoktur. Bazı faktörlerin her iki grupta ortak etkileyen faktörler olarak ortaya çıkarken diğer bazı değişkenlerin sadece belirli bir grupta anlamlı bulunmasının birkaç nedeni olabilir.

4. ve 5. sınıf öğrencileri yaş ve gelişimsel düzey açısından farklılık gösterir. Bu farklılık, aileden alınan destek ve etkilerin öğrenciler üzerindeki yansımalarında değişkenlik yaratabilir. Bu elde edilen sonuçlara bakılarak 4. sınıf öğrencileri daha çok

anne babalarının eğitim durumundan etkilenirken 5. sınıf öğrencilerinin anneden daha bağımsız ve bireyselleştiği düşünülebilir.

4. ve 5. sınıf müfredatları farklılık gösterdiğinden 4. Sınıf ilkököl öğrencisinin 5. sınıf ortaokul öğrencisine göre matematik kaygısını daha az geliştirdiği söylenebilir. İlkokuldan ortaokula geçişin etkisi olduğu düşünülebilir. Bu sonuç Taşdemir'in (2015) yaptığı araştırmanın sonucu olan öğrencilerin kaygı düzeylerinin sınıf seviyesi artıka yükseldiği bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

Bu nedenlerden dolayı, 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörler arasında bazı değişkenler ortak etkileyici olurken, diğler bazıları belirli bir sınıf düzeyinde anlamlı çıkabilir. Öğrencilerin yaşları, gelişimsel aşamaları, ailelerinin rolleri ve çevresel faktörler gibi birçok etmen bu farklılıkları açıklayabilir.

Araştırmanın bulguları, matematik eğitiminin yalnızca akademik değil, psikolojik ve sosyal boyutlarını da içermesi gerektiğini göstermektedir. Eğitim kurumları, veli-öğrenci-öğretmen arasındaki iş birliğini artırmak adına çeşitli projeler yürütebilir.

5.2. Öneriler

Araştırma bulgularına dayanarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

5.2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler

Matematik kaygısı ve veli beklentisinin öğrenci başarısı üzerindeki etkilerini daha geniş örneklem gruplarında inceleyerek sonuçların genellenebilirliğini artıracak çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu bağlamda, farklı sosyo-ekonomik ve kültürel arka planlara sahip öğrenciler üzerinde yapılacak çalışmalar daha kapsamlı sonuçlar elde edilmesini sağlar.

Bu çalışmada kullanılan ölçek matematik eğitiminde veli beklentisinin öğretmenenden beklenen kısmına odaklanmıştır. Matematik eğitiminde veli beklentisi öğretmenenden beklenenlerin yanı sıra çocuklardan beklenenlere de odaklanılan çalışmalar yapılabilir.

Öğrencilerin matematik kaygısı ve veli beklentilerinin zaman içindeki değişimini izlemek için boylamsal araştırmalar yapılmalıdır. Bu tür çalışmalar, matematik

kaygısının ve veli beklentilerinin uzun vadeli etkilerini daha iyi anlamamıza yardımcı olur.

Matematik kaygısı ve veli beklentilerini daha derinlemesine anlamak için nitel araştırma yöntemleri kullanılabilir. Öğrenciler, veliler ve öğretmenlerle yapılacak derinlemesine görüşmeler ve odak grup çalışmaları, bu konulara dair daha zengin ve detaylı bilgiler sağlar.

Matematik kaygısı ve veli beklentilerinin sadece ilköğretim değil, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeylerinde de incelenmesi gereklidir. Farklı eğitim seviyelerinde bu faktörlerin nasıl değiştiğini ve öğrenci başarısını nasıl etkilediğini araştırmak, daha bütüncül bir bakış açısı sunar.

Matematik kaygısı ve veli beklentilerinin yanında, öğrenci başarısını etkileyebilecek diğer değişkenlerin (örneğin, öğretmen kalitesi, okul ortamı, öğrencinin öz-yeterlik inancı) de dikkate alındığı çoklu değişkenli analizler yapılmalıdır. Bulunan sonuçlardan özellikle ekonomik durumu iyi olan öğrencilerde matematik kaygısı ve veli beklentisi merak konusu olmuştur. Bu daha kapsamlı bir anlayış geliştirmeye yardımcı olabilir.

5.2.2. Uygulayıcılar İçin Öneriler

Eğitimciler, matematik kaygısını azaltmak için öğrencileri destekleyici ve teşvik edici yöntemler geliştirmelidir. Bu kapsamda, sınıf ortamında olumlu bir öğrenme atmosferi oluşturmak, öğrencilere başarı hissi yaşatacak aktiviteler planlamak ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına yönelik farklı öğretim stratejileri kullanmak önemlidir.

Velilerin matematik kaygısı ve beklentilerinin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini anlamaları ve bu konuda bilinçlenmeleri sağlanmalıdır. Velilere yönelik seminerler, atölye çalışmaları ve bilgilendirici materyaller sunularak, onların çocuklarının eğitim sürecine daha bilinçli ve olumlu katkıda bulunmaları teşvik edilmelidir. 5. Sınıflar için bulunan bulguda baba eğitim önem taşımaktadır bu durum veli toplantılarına baba katılımının teşvik edilmesini göstermektedir.

Öğretmenler, matematik kaygısını azaltmak için stres yönetimi ve olumlu düşünme stratejileri gibi yöntemleri sınıf içi etkinliklere entegre edebilir. Bu tür stratejiler, öğrencilerin kaygı düzeylerini azaltarak başarılarını artırabilir.

Öğrencilerin bireysel farklılıklarını ve öğrenme ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak kişiselleştirilmiş öğretim yöntemleri uygulanmalıdır. Bu, öğrencilerin matematik konularında daha başarılı olmalarına ve kaygılarının azalmasına yardımcı olabilir.

Veliler ve öğretmenler arasında güçlü bir iş birliği oluşturulmalıdır. Bu iş birliği, öğrencilerin eğitim sürecine daha etkili bir şekilde destek olunmasını sağlar ve veli beklentilerinin öğrenciler üzerinde olumlu etkiler yaratmasına yardımcı olabilir.

Bu öneriler, matematik kaygısı ve veli beklentisinin öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmaya yönelik stratejiler sunmakta ve hem araştırmacılar hem de uygulayıcılar için yol gösterici bilgiler içermektedir.



KAYNAKÇA

- Abbasi, M., Samadzadeh, M. ve Shahbazzadegan, B. (2013). Study of mathematics anxiety in high school students and its relationship with self-esteem and teachers' personality characteristics. *Paper presented at 2nd World Conference on Educational Technology Researches, Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 83: 672 – 677.
- Adams, N. A., & Holcomb, W. R. (1986). Analysis of the relationship between anxiety about mathematics and performance. *Psychological reports*, 59(2): 943-948.
- Al Mutawah, M. A. (2015). The Influence of Mathematics Anxiety in Middle and High School Students Math Achievement. *International Education Studies*, 8(11): 239-252.
- Albez, C., & Ada, Ş. (2017). Okul-aile ortaklığı: güçlükler, beklentiler, gereksinimler, öneriler. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 5(2): 1-18.
- Alisinanoğlu, F., & Ulutaş, İ. (2003). Çocukların kaygı düzeyleri ile annelerinin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(128): 65-71.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current directions in psychological science*, 11(5): 181-185.
- Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. *Journal of experimental psychology: General*, 130(2): 224-237.
- Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic bulletin & review*, 14: 243-248.
- Ashcraft, M. H., & Ridley, K. S. (2005). Math anxiety and its cognitive consequences: A tutorial review. J.D.I. Camphell (Eds.), *The handbook of mathematical cognition*, New York, NY: Psychology Press, 315-327.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2): 191.
- (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
- Barnard, W. M. (2004). Parent involvement in elementary school and educational

- attainment. *Children and youth services review*, 26(1): 39-62.
- Bayırlı, H., Geçici, M. E., ve Erdem, C. (2021). Matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişki: Bir meta-analiz çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 53:1-23.
- Beilock, S. L., vd. (2010). Female teachers' math anxiety affects girls' math achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(5): 1860–1863.
- Bekdemir, M. (2009). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin ve Başarılarının Değerlendirilmesi. *Erzincan University Journal of Science and Technology*, 2(2): 169-189.
- Bernstein, G. A., Borchardt, C. M., ve Perwien, A. R. (1996). Anxiety disorders in children and adolescents: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(9): 1110-1119.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2): 442-448.
- Boaler, J. (2016). Designing mathematics classes to promote equity and engagement. *The Journal of Mathematical Behavior*, 41: 172-178.
- Boz, İ. (2018). İlkokul 4. sınıf matematik dersinde oyunla öğretim yönteminin akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 1(1): 27-45.
- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Budak, S. (2000). *Psikoloji Sözlüğü*. (Birinci basım). Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Bull, R., & Lee, K. (2014). Executive functioning and mathematics achievement. *Child Development Perspectives*, 8(1): 36-41.
- Büyüköztürk, Ş., vd. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (21. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Carey, E., vd. (2019). *Understanding Mathematics Anxiety. Investigating the*

- experiences of UK primary and secondary school students*. University of Cambridge & Nuffield Foundation.
- Chao, R. K. (1994). Beyond parental control and authoritarian parenting style: Understanding Chinese parenting through the cultural notion of training. *Child development*, 65(4): 1111-1119.
- Civil, M., Bratton, J., ve Quintos, B. (2005). Parents and Mathematics Education in a Latino Community: Redefining Parental Participation. *Multicultural Education*, 13(2): 60-64.
- Cooper, S. E., & Robinson, D. A. (1991). The relationship of mathematics self-efficacy beliefs to mathematics anxiety and performance. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 24(1):4-11.
- Covey, S. R. (2020). *The 7 habits of highly effective people*. New York:Simon & Schuster.
- Cömert, D., & Güleç, H. (2004). Okulöncesi eğitim kurumlarında aile katılımının önemi: öğretmen-aile-çocuk ve kurum. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1): 131-145.
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma Deseni Nitel, Nicel ve Karma Yöntem Yaklaşımları*. S. B. Demir (Çev.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Çalışkan, N., & Ayık, A. (2015). Okul aile birliği ve velilerle iletişim. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2): 69-82.
- Çanakçı, O., & Özdemir, A. Ş. (2015). Matematik başarısı ve anne baba eğitim düzeyi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 7(25): 19-36.
- Dağ, İ. (1999). Psikolojinin Işığında Kaygı. *Doğu Batı Düşünce Dergisi*, 6: 181-189.
- Davis-Kean, P. E. (2005). The influence of parent education and family income on child achievement: the indirect role of parental expectations and the home environment. *Journal of family psychology*, 19(2): 294-304.
- Dede, Y., & Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2): 295-312.
- Delice, A., vd. (2009). Öğretmen adaylarının matematik kaygısı ile bilimsel

- inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1): 361-375.
- Demirtaş, A. (2004). Sosyal sınıflandırma, kişilerarası beklentiler ve kendini doğrulayan kehanet. *İletişim Araştırmaları*, 2(2):33-53.
- Doe, J., & Smith, A. (2020). Parental Expectations and Children's Academic Performance in Mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 112(3): 456-478.
- Dursun, Ş., & Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2): 217-230.
- Eccles, J. S., & Harold, R. D. (1993). Parent-school involvement during the early adolescent years. *Teachers college record*, 94(3): 568-587.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53: 109-132.
- Eccles, J., vd. (1993). Age and gender differences in children's self-and task perceptions during elementary school. *Child development*, 64(3): 830-847.
- Else-Quest, N. M., Hyde, J. S., ve Linn, M. C. (2010). Cross-national patterns of gender differences in mathematics: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 136(1): 103-127.
- Ertürk, Z. & Erdinç Akan, O. (2018). TIMSS 2015 Matematik başarısını etkileyen değişkenlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi (UEAD)*, 2(2): 14-34.
- Fan, X., & Chen, M. (2001). "Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis." *Educational Psychology Review*, 13(1): 1-22.
- Fennema, E., & Sherman, J. A. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitudes scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *Journal for research in Mathematics Education*, 7(5): 324-326.
- Findell, B., Swafford, J., ve Kilpatrick, J. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*, Washington, DC: National Academies Press.

- Furnham, A., & Cheng, H. (2024). The role of parents, teachers, and pupils in IQ test scores: Correlates of the Programme for International Student Assessment (PISA) from 74 countries. *Personality and Individual Differences*, 219: 1-8.
- Gonzalez, A. L., & Wolters, C. A. (2006). The relation between perceived parenting practices and achievement motivation in mathematics. *Journal of Research in Childhood Education*, 21(2): 203-217.
- Grolnick, W. S., & Slowiaczek, M. L. (1994). Parents' involvement in children's schooling: A multidimensional conceptualization and motivational model. *Child Development*, 65(1): 237-252.
- Gunderson, E. A., vd. (2012). The role of parents and teachers in the development of gender-related math attitudes. *Sex roles*, 66:153-166.
- Hattie, J. (2009). The black box of tertiary assessment: An impending revolution. *Tertiary assessment & higher education student outcomes: Policy, practice & research*, 259-275.
- Hembree, R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1): 33-46.
- Hoover-Dempsey, K. V., & Sandler, H. M. (1997). Why do parents become involved in their children's education?. *Review of educational research*, 67(1): 3-42.
- Hyde, J. S., Fennema, E., ve Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 107(2): 139.
- İlhan, M., & Sünkür, M. Ö. (2012). Matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1): 178-188.
- Jackson, C. D., & Leffingwell, R. J. (1999). The role of instructors in creating math anxiety in students from kindergarten through college. *The Mathematics Teacher*, 92(7): 583-586.
- Jussim, L., & Harber, K. D. (2005). Teacher expectations and self-fulfilling prophecies: Knowns and unknowns, resolved and unresolved controversies. *Personality and Social Psychology Review*, 9(2): 131-155.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler*.

Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Kirk, C. M., vd. (2011). The role of parent expectations on adolescent educational aspirations. *Educational Studies*, 37(1): 89-99.
- Liu, X., & Koirala, H. (2009). The effect of mathematics self-efficacy on mathematics achievement of high school students. *NERA Conference Proceedings*, 10(30): 1-8.
- Luttenberger, S., Wimmer, S., ve Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, 311-322.
- Ma, X. (1999). A meta-analysis of the relationship between anxiety toward mathematics and achievement in mathematics. *Journal for research in mathematics education*, 30(5): 520-540.
- Maloney, E. A., vd. (2015). Intergenerational effects of parents' math anxiety on children's math achievement and anxiety. *Psychological Science*, 26(9): 1480-1488.
- Manav, F. (2011). Kaygı kavramı. *Toplum Bilimleri Dergisi*, 5(9): 201-211
- Means, vd. (2009). *Evaluation of evidence-based practices in online learning: A meta-analysis and review of online learning studies*. Washington, D.C.: US Department of Education.
- Meece, J. L., & Jones, M. G. (1996). Gender differences in motivation and strategy use in science: Are girls rote learners?. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 33(4): 393-406.
- Meece, J. L., Wigfield, A., ve Eccles, J. S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82(1): 60-70.
- Mohd, N., Mahmood, T. F. P. T., ve Ismail, M. N. (2011). Factors that influence students in mathematics achievement. *International Journal of Academic Research*, 3(3): 49-54.
- Pajares, F., & Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and

- mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary educational psychology*, 24(2): 124-139.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86(2): 193-203.
- Pan, Y., vd. (2006). American and Chinese parental involvement in young children's mathematics learning. *Cognitive Development*, 21(1): 17-35.
- Papanastasiou, C. (2002). School, teaching and family influence on student attitudes toward science: Based on TIMSS data for Cyprus. *Studies in Educational Evaluation*, 28(1): 71-86.
- Passolunghi, M. C. (2011). Cognitive and emotional factors in children with mathematical learning disabilities. *International Journal of Disability, Development and Education*, 58(1): 61-73.
- Peixoto, F. (2011). "Is it beneficial to stress grades to my child?"-Relationships between parental attitudes towards academic achievement, motivation, academic self-concept and academic achievement in adolescents. *International Journal about Parents in Education*, 5(2): 98-109.
- Pezdek, K., Berry, T., ve Renno, P. A. (2002). Children's mathematics achievement: The role of parents' perceptions and their involvement in homework. *Journal of educational psychology*, 94(4): 771.
- Pianta, R. C., Hamre, B. K., ve Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions. *In Handbook of research on student engagement*, Boston, MA: Springer US, 365-386.
- Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19(6): 551-554.
- Ronan, K. R., Kendall, P. C., ve Rowe, M. (1994). Negative affectivity in children: Development and validation of a self-statement questionnaire. *Cognitive Therapy and Research*, 18(6): 509-528.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1):16-20.

- Rubie-Davies, C. M., vd. (2010). Expectations of achievement: Student teacher and parent perceptions. *Research in Education*, 83(1): 36-53.
- Sapma, G. (2013). Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin istatistiksel yöntemlerle incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Seginer, R. (1983). Parents' educational expectations and children's academic achievements: A literature review. *Merrill-Palmer Quarterly*, 29(1): 1-23.
- Sherman, B. F., & Wither, D. P. (2003). Mathematics anxiety and mathematics achievement. *Mathematics Education Research Journal*, 15(2): 138-150.
- Silver, A. M., vd. (2024). Assessing the association between parents' math talk and children's math performance: A preregistered meta-analysis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 243: 1-31.
- Simpkins, S. D., Davis-Kean, P. E., ve Eccles, J. S. (2005). Parents' socializing behavior and children's participation in math, science, and computer out-of-school activities. *Applied Developmental Science*, 9(1): 14-30.
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3): 417-453.
- Sloan, T., Daane, C. J., ve Giesen, J. (2002). Mathematics anxiety and learning styles: What is the relationship in elementary preservice teachers?. *School Science and Mathematics*, 102(2): 84– 87.
- Şahan, A. M. (2011). *İlköğretim okulunda öğrencisi olan velilerin, yöneticilerden ve öğretmenlerden beklentileri* (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Taşdemir, C. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5(1): 1-12.
- Tobias, S. (1990). Math anxiety: An update. *NACADA journal*, 10(1): 47-50
- Tobias, S., & Weissbrod, C. (1980). Anxiety and mathematics: An update. *Harvard Educational Review*, 50(1): 63–70.
- Tocci, C. M., & Engelhard Jr, G. (1991). Achievement, parental support and gender

- differences in attitudes toward mathematics. *The Journal of Educational Research*, 84(5): 280-287.
- Tomasetto, C., Alparone, F. R., ve Cadinu, M. (2011). Girls' math performance under stereotype threat: The moderating role of mothers' gender stereotypes. *Developmental Psychology*, 47(4): 943-949.
- Üner, E. (2023). 8. sınıf öğrencilerinin beceri temelli sorular içeren merkezi sınavlardaki matematik başarısının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Wang, Z., vd. (2019). Who is afraid of math? Two sources of genetic variance for mathematical anxiety. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(8): 887-897.
- Wentzel, K. R. (1998). Social relationships and motivation in middle school: The role of parents, teachers, and peers. *Journal of Educational Psychology*, 90(2): 202-209.
- 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 & Development*, 24(4): 446-467.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. United States of America: Harvard University Press.
- Yenilmez, K., & Duman, Ö. A. (2008). İlköğretimde matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşleri. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19): 251-268.
- Yenilmez, K., & Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2): 431-448.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18(5):459-482.
- Yıldırım, S. (2012). Teacher support, motivation, learning strategy use, and achievement: A multilevel mediation model. *The Journal of Experimental Education*, 80(2): 150-172.

Yorgun, A., vd. (2024, Ekim). Ortaokul Öğrencilerinde Matematik Kaygısı ile Duygu Düzenleme ve Psikolojik Sağlık Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *International Congress On Math Learning Difficulties In The Context Of Social Justice*. The University Of Warwick, UK.



EK1



T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu Başkanlığı



Sayı : E-20292139-050.04-2400003417
Konu : Etik Kurul Kararı (Eda Nur ÇEVİK)

22.01.2024

Sayın Eda Nur ÇEVİK
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Matematik Eğitimi Yüksek Lisans Programı Öğrencisi

"Matematik Kaygısının Matematik Başarısına Etkisinde Veli Beklentisinin Aracı Rolü" başlıklı araştırmanızla ilgili başvurunuz, kurulumuzun 22.12.2023 tarihli ve 2023/08 sayılı toplantısında değerlendirilerek araştırmanızın etik açıdan uygun bulunduğuna katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Kadir CANATAN
Kurul Başkanı

Ek: Eda Nur ÇEVİK Etik Onay Belgesi

Belge Doğrulama Kodu: EU73P74

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: <https://ubys.izu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>

Adres: Halkalı Caddesi No: 281 Küçükçekmece/İstanbul

Bilgi için :

Selda Şenol
Yeminli Katip

Telefon No:

Faks No:

Telefon No:

e-Posta:

İnternet Adresi:

Direkt Hat:

Keş Adresi: izu@hs01.kep.tr



	ETİK ONAY BELGESİ	Doküman No	ET-FR-675
		İlk Yayın Tarihi	27.11.2023
		Revizyon Tarihi	22.12.2023
		Revizyon No	01
		Sayfa	1/1

Tarih	22.12.2023
Sayı	2023/08
Araştırmanın Niteliği	Yüksek Lisans Tezi
Araştırmanın Adı	<i>Matematik Kaygısının Matematik Başarısına Etkisinde Veli Beklentisinin Aracı Rolü</i>
Sorumlu Araştırmacının Adı Soyadı	Eda Nur ÇEVİK
Danışman Adı Soyadı	Doç. Dr. Elif Esra ARIKAN
Karar	UYGUNDUR

(İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Etik Kurulu'nun kararı tavsiye niteliğinde olup, Üniversitemizle ilgili etik ilkelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla taşımaktadır.)

(Katıldı)

Prof. Dr. Kadir CANATAN
Başkan

(Katıldı)

Prof. Dr. Mehmet Emin KÖKTAŞ
Başkan V.

(Katıldı)

Prof. Dr. Mustafa ATEŞ
Üye

(Katıldı)

Prof. Dr. Beytullah KAYA
Üye

(Katıldı)

Prof. Dr. Ayşe Nefise BAHÇECİK
Üye

(Katıldı)

Prof. Dr. Yahya Kemal YOĞURTÇU
Üye

(Katıldı)

Av. Bilal ŞAMAT
Üye

Kurul Yeminli Kâtibi

Selda ŞENOL

Dokümantasyon Onayı Prof. Dr. İbrahim GÜNEY Yönetim Sistemleri Tems.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: THPAPHM Belge Takip Adresi: <https://ubys.izu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>



EK2

BELGE TARİHİ: 26.02.2024 BELGE SAYISI: 2400008828



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-59090411-44-97435980
Konu : Anket ve Araştırma İzni (Eda Nur ÇEVİK)

23.02.2024

İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı genelgesi.
b) Valilik Makamının 22.02.2024 tarihli ve 97303382 sayılı oluru.

Valilik Makamının Anket ve Araştırma İzni konulu ilgi (b) oluru ve kullanılması uygun görülen ölçme araçlarının Müdürlüğümüzce mühürlenmiş örnekleri ekte gönderilmiştir.

İlgi (a) genelgenin 28. maddesinde; "Araştırma uygulama izni alan kamu kurum ve kuruluşları, uluslararası kuruluşlar, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve araştırmacılar tamamladıkları bilimsel araştırma ile ilgili sonuç raporlarını, izni aldıkları ilgili birime çalışma bitiminden itibaren 30 gün içerisinde göndereceklerdir." ifadesi yer almaktadır.

Olur gereğince işlem yapılması ve araştırma sonuç raporunun ekte sunulan örneğe göre Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şubesine gönderilmesi hususlarında gereğini arz ederim.

Ayşe Nur ÇALIKÇI
İl Millî Eğitim Müdürü a.
Şube Müdürü

Ek:
1- Valilik Oluru (1 Sayfa)
2- Rapor Örneği
3- Ölçekler

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Binbirdirek Mah. İmran Öktem Cad. No: 1 Sultanahmet Fatih İstanbul Belge Doğrulama : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Telefon : 0212 384 36 30 Bilgi İçin : Aydın BALTA
E-posta : stratejigelistirme34@meb.gov.tr Unvanı : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr İnternet Adresi : <http://istanbul.meb.gov.tr/>

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 2975- ea03- 3c5c- a6ea- 1d0c kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-59090411-20-97303382
Konu : Anket ve Araştırma İzni (Eda Nur ÇEVİK)

22/02/2024

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi : a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21.01.2020 tarihli ve 2020/2 sayılı genelgesi.
b) İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Rektörlüğünün 31.01.2024 tarihli ve 2400004116 sayılı yazısı.
c) Müdürlüğümüz Araştırma ve Anket Komisyonunun 21.02.2024 tarihli tutanağı.

Araştırma Konusu : Matematik Kaygısının Matematik Başarısına Etkisinde Veli Beklentisinin Aracı Rolü
Araştırma Türü : Anket
Araştırma Yeri : İstanbul'da Bulunan İlkokul, Ortaokul
Araştırma Yapılacak Kişiler : Öğrenci, Öğrenci Velisi
Araştırmanın Süresi : 2023 - 2024 Eğitim ve Öğretim Yılı

Yukarıda bilgileri verilen araştırmanın; 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanununa aykırı olarak kişisel veri istenmemesi, öğrenci velilerinden açık rıza onayı alınması, bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarınıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun kamuoyuyla paylaşılmaması ve araştırma bittikten sonra 2 (iki) hafta içerisinde Müdürlüğümüze gönderilmesi, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde, ilgi (a) genelge esasları dâhilinde uygulanması kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Doç. Dr. Murat Mücahit YENTÜR
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

Mustafa KAYA
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:

- 1- İlgi (b) Yazı ve Ekleri (8 Sayfa)
- 2- İlgi (c) Tutanak (1 Sayfa)
- 3- Araştırma Geri Bildirim Formu (1 Sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Binbirdirek Mah. İmran Öktem Cad. No: 1 Sultanahmet Fatih İstanbul Belge Doğrulama : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Telefon : 0212 384 36 28 Bilgi İçin : Aydın BALTA
E-posta : stratejigelistirme34@meb.gov.tr Unvanı : VHKI
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr İnternet Adresi : <http://istanbul.meb.gov.tr/>

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 9de7- 7f 2b- 30c2- 9da3- 0e80 kodu ile teyit edilebilir.

95620954/4

İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü ANKET ARAŞTIRMA KOMİSYONU DEĞERLENDİRME FORMU									
ARAŞTIRMA SAHİBİNİN									
Adı Soyadı		Eda Nur ÇEVİK							
Kurumu / Üniversitesi		İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi							
Araştırma Yapılacak İller		İstanbul							
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi		Resmî İlkokul, Resmî Ortaokul,.....							
Araştırmanın Konusu		Matematik Kaygısının Matematik Başarısına Etkisinde Veli Beklentisinin Aracı Rolü							
Üniversite / Kurum Onayı		Var							
Veri Toplama Araçları		Anket							
MEB 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı 2020/2 Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerinde Dikkat Edilecek Hususlar									
Maddeler	Uygun	Uygun Değil	Maddeler	Uygun	Uygun Değil	Maddeler	Uygun	Uygun Değil	
2020/2 Genelgenin 1. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 2. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 3. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 4. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 5. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 6. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 7. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 8. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 9. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 10. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 11. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 12. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 13. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 14. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 15. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 16. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 17. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 18. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 19. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 20. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 21. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 22. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 23. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 24. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 25. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 26. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 27. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 28. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 28. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 30. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 31. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 32. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2020/2 Genelgenin 33. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2020/2 Genelgenin 34. Maddesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
KOMİSYON GÖRÜŞÜ									
Veri toplama araçlarının eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanması ve araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşuluyla yürütülmesinde bir sakınca bulunmamaktadır <input type="checkbox"/> / bulunmamaktadır <input checked="" type="checkbox"/>									
Komisyon Kararı <i>Uygun</i>					Oybirliğiyle Alınmıştır.				
KOMİSYON									
Açıklama:					Ünvan-Adı Soyadı-İmza				
					21/02.2024) Üye: <i>Dr. Erkan KAZEL</i>				
					21/02.2024) Üye: <i>Hale GENİL</i>				
					21/02.2024) Üye: <i>Yunus FRENK</i>				

Ek-1
Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, "Matematik Kaygısının Matematik Başarısına Etkisinde Veli Beklentisinin Aracı Rolü" adıyla, 12.02.2024 ile 29.04.2024 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Bu çalışma ile Küçükçekmece ilçesindeki 400 öğrenci ve 400 velinin formları doldurması beklenmektedir.

Araştırma Uygulaması: Anket şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamen 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 katılmama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamen 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 çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

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

Araştırmacı : Eda Nur ÇEVİK

İletişim bilgileri :

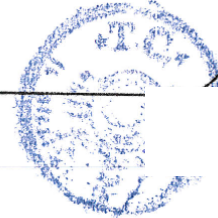
*Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....'in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin veriyorum.
(Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).*

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

İsim-Soyisim İmza:

Veli Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :



Sayın Katılımcımız

Katılacağınız bu çalışma, Matematik Kaygısının Matematik Başarısına Etkisinde Veli Beklentisinin Aracı Rolü adıyla, Eda Nur ÇEVİK tarafından 12.02.2024 İLE 29.04.2024 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Bu çalışma ile Küçükçekmece ilçesindeki 400 öğrenci ve 400 velinin formları doldurması beklenmektedir.

Araştırmanın Nedeni: Bilimsel araştırma Tez çalışması

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Küçükçekmece ilçesindeki resmi ilkokul ve resmi ortaokul

Araştırma Uygulaması: Anket

Görüşme

Gözlem

.....

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın ve okul/kurum yönetiminin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılımıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamen gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, 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. Çalışma bittikten sonra bizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Araştırmacı :Eda Nur ÇEVİK

İletişim Bilgileri :

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

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

İsim-Soyisim İmza:

Katılımcı Adı-Soyadı :

Telefon Numarası :

Öğrenci ad soyad:
Sınıf:

Matematik Kaygısı Ölçeği

Örnek Maddeler:

- Ör. 1: Akşam yemeğinden sonra bana özel bir şeyler ikram edilince kendimi hissediyorum.
Ör. 2: Annem bir kuralı çiğnediğimi öğrenince kendimi... hissedirim.

Ölçek Maddeleri

1. Matematik problemlerini çözerken kendimi... hissedirim.
2. Matematik hakkında düşünürken, kendimi... hissedirim.
3. Bana zor gelen matematik problemlerini çözmeye çalışırken, kendimi... hissedirim.
4. Diğer derslerle karşılaştığımda, matematik beni... hissettirir.
5. Matematikle ilgili bulmaca çözerken, kendimi... hissedirim.
6. Zor bir matematik sorusuyla karşılaştığımda, kendimi... hissedirim.
7. Matematik problemini çözmem için öğretmen beni çağırdığında, kendimi... hissedirim.
8. Öğretmen bir matematik probleminin nasıl çözüldüğünü sınıfa gösterdiğinde, kendimi... hissedirim.
9. Sınıfın önünde tahtada soruyu çözmek zorunda kaldığımda, kendimi... hissedirim.
10. Matematik dersinde bir hata yaptığımda, kendimi... hissedirim.
11. Sınıfta kendimi matematik çalışırken düşünmek beni... hissettirir.
12. Evde matematik çalışmak bana kendimi... hissettirir.
13. Öğretmen, anlamadığım bir matematik problemini sınıfa verdiğiğinde, kendimi... hissedirim.
14. Öğretmen, beni bir matematik problemi çözmem için tahtaya çağırdığında, kendimi... hissedirim.
15. Arkadaşlarımın sınıfta matematik çalışacağını öğrendiğimde, kendimi... hissedirim.
16. Bir matematik sınavına gireceğimi öğrendiğimde, kendimi... hissedirim.

Yüz İfadeleri



= Üzgün Yüz



= Daha Az Üzgün Yüz



= Ne Üzgün Ne de Heyecanlı Yüz



= Heyecanlı Yüz



= Çok Heyecanlı Yüz



Demografik Bilgi Formu

Öğrenci Adı Soyadı:

Sınıf:

Cinsiyet: Kadın() Erkek()

Anne eğitim durumu: İlkokul() Ortaokul() Lise() Üniversite() Yüksek Lisans/Doktora()

Baba eğitim durumu: İlkokul() Ortaokul() Lise() Üniversite() Yüksek Lisans/Doktora()

Aile sosyoekonomik durum:

Asgari ücret altı() Asgari ücret() Asgari ücret 2 katı() Asgari ücret 3 kat ve fazlası()

Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği

Değerli Öğrenci Velisi;

Araştırmada öğrenci velilerinin matematik dersine ilişkin beklentilerinin ortaya çıkarılması ve değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada sizden isminizi yazmanız istenmemektedir. Samimi cevap vermeniz sonuçların daha güvenilir olmasına katkı sağlayacaktır. Katılımınız için teşekkür ederiz. Size en uygun kutucuğu (X) işareti koyarak cevaplayınız.

	Çok Az	Az	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
1. Matematik'in başka alanlarda nasıl kullanıldığını öğretmesini bekliyorum.					
2. Çocuğumun matematik konularını daha iyi anlaması için konular arasındaki ilişkilerin de öğretmesini bekliyorum.					
3. Çocuğuma anlamını bilmediği işlemler yerine zaman alsa bile konunun mantığının öğretmesini istiyorum.					
4. Çocuğuma matematik öğretilirken günlük hayat ile bağlantısının verilmesini bekliyorum.					
5. Çocuğumun, farklı çözüm yolları bulmasını ve bu çabasının desteklenmesini bekliyorum.					
6. Matematik öğretmenin çocuğumun hayatta daha akıllı kararlar almasını sağlayacak düşünme yöntemlerini kazandırmasını bekliyorum.					
7. Matematik öğretmeninden çocuğuma sorumluluk duygusunu kazandırmasını bekliyorum.					
8. Matematik öğretmeninden çocuğuma sistemli olmayı öğretmesini bekliyorum.					
9. Matematik öğretmeninden çocuğuma dikkatli olmayı öğretmesini bekliyorum.					
10. Matematik öğretmeninden çocuğuma sabırlı olmayı öğretmesini bekliyorum.					
11. Matematik dersinin öğrencilerin genel olarak sessizce öğretmeni dinlediği bir ders olarak işlenmesini bekliyorum.					
12. Matematik dersinin öğretmenin çoğunlukla tahtada yazı yazıp problem çözdüğü bir ders olarak işlenmesini bekliyorum.					
13. İşlemlerin neden öyle yapıldığını öğretmesi yerine hızlı işlem yapabilme becerisi kazandırmasını bekliyorum.					
14. Derinlemesine matematik öğrenmesi yerine, öğrenim hayatını başarıyla tamamlayacak derecede matematik öğrenmesini bekliyorum.					
15. Soru çözümü esnasında soruları hızlıca çözüp geçmek için öğretmenin akıllı tahtayı kullanmasını bekliyorum.					

4. SINIF MATEMATİK BAŞARI TESTİ KAZANIMLARI

1. *M.4.1.1.1. 4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.*
2. *M.4.1.1.3. 4, 5 ve 6 basamaklı doğal sayıların bölüklerini ve basamaklarını, basamaklarındaki rakamların basamak değerlerini belirler ve çözümler.*
3. *M.4.1.1.4. Doğal sayıları en yakın onluğa veya yüzlüğe yuvarlar.*
4. *M.4.1.1.5. En çok altı basamaklı doğal sayıları büyük/küçük sembolü kullanarak sıralar.*
5. *M.4.1.1.6. Belli bir kurala göre artan veya azalan sayı örüntüleri oluşturur ve kuralını açıklar.*
6. *M.4.1.2.1. En çok dört basamaklı doğal sayılarla toplama işlemini yapar.*
7. *M.4.1.2.4. Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.*
8. *M.4.1.3.1. En çok dört basamaklı doğal sayılarla çıkarma işlemini yapar.*
9. *M.4.1.3.4. Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.*

1) Sekiz yüz sekiz bin sekiz şeklinde okunan sayı hangisidir?

- A) 8 808 B) 808 008
C) 888 000 D) 880 008

2) "10 101 " sayısının okunuşu hangisidir?

- A) On bir bin on bir
B) Bin yüz bir
C) On bin yüz bir
D) Yüz bir bin bir

3) 428 106 sayısında " 2 " rakamının basamak değeri kaçtır?

- A) 200 000 B) 20 000
C) 2000 D) 200

4) 638 305 sayısında birler bölüğü hangi rakamlardan oluşmuştur?

- A) 6 , 3 , 8 B) 8 , 3 , 5
C) 3 , 0 , 5 D) 6 , 0 , 2

5) Aşağıda çözümlenmiş olarak verilen doğal sayının rakamlarla ifadesi hangisidir?

7 on binlik + 3 binlik + 5 yüzlük + 2 birlik =

- A) 7 352 B) 73 502
C) 73 520 D) 70 352

6) Aşağıdaki doğal sayıların en büyüğü hangisidir?

- A) 270 562 B) 125 061
C) 808 052 D) 395 200

7) "312 342" sayısının yüz binler basamağını 2 artırıp , yüzler basamağını ise 3 arttırsak yeni sayı aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) 312 642
B) 512 642
C) 512 342
D) 612 242

8) Aşağıdaki sayılardan hangisi en yakın yüzlüğe yuvarlandığında 8200 sayısı elde edilir?

- A) 8186 B) 8251
C) 8262 D) 8099

9) Aşağıdaki sayılardan hangisi en yakın onluğa yuvarlanmıştır?

- A) 2054 → 2050
B) 4205 → 4210
C) 3124 → 3130
D) 6118 → 6120

10) “ 4 – 8 - 6 -10 - 8 – 12 – 10 ”

Yukarıdaki örüntünün kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dörder dörder artıyor
B) İki katına çıkıyor
C) Dört artıp iki azalıyor
D) Üçer artıp ikişer azalıyor

11) Aşağıdaki tabloda X ve Y yerine yazılacak uygun sayılar sırasıyla hangisidir?

+	100	200	300	400	500
100			X		
500	Y				

- A) 600, 800
B) 600, 400
C) 300, 500
D) 400, 600

12) Bir teknoloji marketinde tabletin fiyatı 2557 TL, televizyonun fiyatı ise 8631 TL' dir. Buna göre tablet ve televizyonun alan bir kişi satıcıya **fahminen** kaç lira öder? (En yakın yüzlüğe yuvarlayarak bulunuz.)

- A) 11 290 B) 11 100
C) 11 200 D) 11 190

13) “7-5-2-0” rakamlarını birer defa kullanarak yazılabilecek dört basamaklı en küçük tek doğal sayı nedir?

- A) 5 027 B) 2 057
C) 2 075 D) 7 520

14) Bir çiftlikte Ekim ayında 2705 litre süt elde edilmiştir. Kasım ayında ise ekim ayındakinden **400 litre daha az** süt elde edildiğine göre bu **iki ayda toplam** kaç litre süt elde edilmiştir?

- A) 2 305 B) 5 510
C) 5 100 D) 5 010

15)

$$\begin{array}{r} \square \\ - 165 \\ \hline 309 \end{array}$$

Yukarıdaki çıkarma işleminde verilmeyen eksilen kaçtır?

- A) 244 B) 574
C) 474 D) 564

5. SINIF MATEMATİK BAŞARI TESTİ KAZANIMLARI

1. *M.5.1.1.1. En çok dokuz basamaklı doğal sayıları okur ve yazar.*
2. *M.5.1.1.2. En çok dokuz basamaklı doğal sayıların bölüklerini, basamaklarını ve rakamların basamak değerlerini belirtir.*
3. *M.5.1.1.3. Kuralı verilen sayı ve şekil örüntülerinin istenen adımlarını oluşturur.*
4. *M.5.1.2.1. En çok beş basamaklı doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemi yapar.*
M.5.1.2.2. İki basamaklı doğal sayılarla zihinden toplama ve çıkarma işlemlerinde strateji belirler ve kullanır.
5. *M.5.1.2.3. Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarını tahmin eder.*
6. *M.5.1.2.5. En çok dört basamaklı bir doğal sayıyı, en çok iki basamaklı bir doğal sayıya böler.*
7. *M.5.1.2.9. Çarpma ve bölme işlemleri arasındaki ilişkiyi anlayarak işlemlerde verilmeyen öğeleri (çarpan, bölüm veya bölünen) bulur.*
8. *M.5.1.2.12. Dört işlem içeren problemleri çözer.*

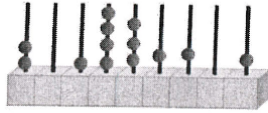
1) On iki milyon iki şeklinde okunan sayı hangisidir?

- A) 10 200 002 B) 12 200 002
C) 10 000 002 D) 12 000 002

2) “ 5, 8, 11, ▲, 17, 20, ● ”
Yukarıda verilen sayı örüntüsü belirli bir kurala göre oluşturulmuştur. Buna göre ▲ + ● kaçtır?

- A) 14 B) 36 C) 37 D) 23

3) Aşağıdaki abaküste her bir bölme sırası ile bir basamağı göstermektedir.



Abaküste gösterilen sayının okunuşunun “ iki yüz kırk bir milyon dört yüz otuz iki bin iki yüz üç ” olması için abaküste kaç adet daha boncuk eklenmelidir ?

- A) 5 B) 8 C) 9 D) 11

4)

Binler bölümü	: 3
Milyonlar bölümü	: 125
Birler bölümü	: 707

Yukarıda bir doğal sayının bölüklerindeki sayılar verilmiştir. Buna göre bu doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 707 125 300 B) 3 125 707
C) 125 707 003 D) 125 003 707

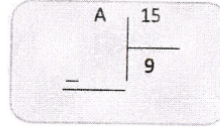
5) 63 205 489 sayısının yüzbinler basamağı ile yüzler basamağındaki rakamların basamak değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 ve 4 B) 200 000 ve 400
C) 4 ve 2 D) 400 000 ve 20

6) $4581 + 2436 = \dots\dots$

Yukarıdaki toplama işlemini toplananları en yakın yüzlüğe yuvarlayarak yaptığımızda toplam kaç olur?

- A) 8000 B) 7100
C) 6900 D) 7000



7)

Yukarıda verilen bölme işlemine göre A sayısının en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

- A) 145 B) 146
C) 148 D) 149

8) $60 + 30 = 90$
 $3 + 4 = 7$
 $90 + 7 = 97$

Yukarıda bir toplama işleminin zihinden yapılışının adımları verilmiştir.

Buna göre bu toplama işlemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $93 + 11$ B) $82 + 36$
C) $63 + 34$ D) $80 + 38$

9) Ahmet elindeki boncukların bir kısmı ile aşağıda gösterilen örüntünün ilk dört adımını oluşturmuştur.

1 adım	2 adım	3 adım	4 adım

Ahmet kalan boncuklarla bu örüntüyü 3 adım daha devam ettirdiğine göre Ahmet'in başlangıçta en az kaç boncuğu vardır?

- A) 60 B) 63
C) 64 D) 65

10) Mehmet 37 yaşındadır. Ali, Mehmet'ten 6 yaş büyük olduğuna göre ikisinin yaşları toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 43
C) 68 D) 80

11) Esra, topladığı cevizlerden birinci gün 2, ikinci gün 4 ve üçüncü gün 6 tane yedi. Dördüncü gün tekrar 2 tane ceviz yiyerek bir örüntü oluşturdu ve oluşturduğu örüntüyü geometrik şekiller kullanarak gösterdi.

Buna göre aşağıda verilen gösterimlerden hangisini Esra oluşturmuştur?

- a) ● - ▲ - ■ - ● - ▲ - ■
b) ● - ▲ - ■ - ▲ - ■
c) ● - ■ - ▲ - ■ - ▲ - ●
d) ● - ● - ■ - ▲ - ■ - ▲

12) $54\,345 + 7\,559$

İşleminin sonucu nedir?

- A) 61 894 B) 61 904
C) 62 904 D) 62 994

13) $78\,046 - 57\,438$

İşleminin sonucu kaçtır?

- A) 20 618 B) 20 508
C) 20 608 D) 21 608

14) Bir çiftçi 35750 kg buğday, buğdaydan 1275 kg daha az arpa, arpadan 1013 kg daha az pirinç üretmiştir.

Bu çiftçi toplam kaç kg tahıl üretmiştir?

- A) 101 687 B) 103 687
C) 113 697 D) 115 577

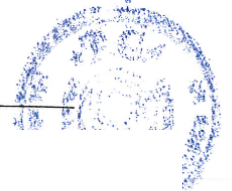
15)

- 7586

34449

Yukarıdaki çıkarma işleminde verilmeyen eksilen kaçtır?

- A) 42 035 B) 41 035
C) 52 035 D) 51 045



EK3

Children's Math Anxiety Scale Gelen Kutusu x



Eda Nur Çevik
Alıcı: molly.jameson

30 Haziran Cum 11:02 ☆ ↶ ⋮

Dear Professor Molly M. Jameson,

Hello. I am Eda Nur Çevik, a Master's student in Mathematics Education at Istanbul Sabahattin Zaim University. I would like to use your "Children's Math Anxiety Scale" as a reference for my thesis. I appreciate your support in this matter.

Thank you for your assistance.

Best regards,

Eda Nur Çevik
Istanbul Sabahattin Zaim University
Department of Mathematics Education
Master's Student



Jameson, Molly

30 Haziran Cum 17:18 ☆

Hello, Thank you for reaching out. I'll absolutely send it to you. It is a holiday weekend in the US however, so I am away from my computer until next week. Ple



Jameson, Molly

Alıcı: ben

5 Tem 2023 19:52 ☆ ↶ ⋮

İngilizce > Türkçe [iletiyi çevir](#)

[İngilizce için kapat](#) x

Hello,

Thank you for reaching out. I have included the scale in Word and PDF, as well as the original scale and an article in which the scale was translated to Turkish. Please let me know if you have any questions.

Molly M. Jameson, Ph.D. (She/Her)

Professor, Educational Psychology, School of Psychological Sciences
Interim Director, Center for the Enhancement of Teaching & Learning
University of Northern Colorado

Associate Editor, *Learning and Individual Differences*

Summer 2023 Drop-In Hours:

June 6-July 30

Tuesday 11-1 MST: [Click here!](#)

If you want to go fast, go alone. If you want to go far, go together.

From: Eda Nur Çevik

Sent: Friday, June 30, 2023 2:02 AM

To: Jameson, Molly

Subject: Children's Math Anxiety Scale

You don't often get email from [Learn why this is important](#)

[EXTERNAL EMAIL]

[İleti kısaltıldı] [Tüm iletiyi görüntüle](#)

4 Ek • Gmail tarafından tarandı ⓘ



Eda Nur Çevik
Alıcı: Molly

6 Tem 2023 00:10 ☆ ↶ ⋮

Dear Professor Molly M. Jameson,

Hello. Thank you very much for your interest and support.

Best regards,

Eda Nur Çevik
Istanbul Sabahattin Zaim University
Department of Mathematics Education
Master's Student

Jameson, Molly · 5 Tem 2023 Çar, 19:52 tarihinde şunu yazdı:



Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği Gelen Kutusu x



Eda Nur Çevik

Alıcı: caytekin1

25 Haziran Paz 17:12



Cahit Hocam Merhaba,
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Matematik Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisiyim. Tezim için size ait "Matematik Eğitimi Veli Beklenti Ölçeği" referans vermek kaydıyla kullanmak istiyorum.
Destekleriniz için teşekkür ederim.

Eda Nur Çevik
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Matematik Eğitimi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Öğrencisi



Cahit Aytekin

Alıcı: ben

26 Haziran Pzt 11:19



Merhabalar,

Tabi ki kullanabilirsiniz. Kolaylıklar diliyorum.

Doç.Dr. Cahit AYTEKİN
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Matematik Eğitimi Anabilim Dalı

Eda Nur Çevik, 25 Haz 2023 Paz, 17:12 tarihinde şunu yazdı:



← Yanıtla

→ Yönlendir

ÖZGEÇMİŞ

Eda Nur Çevik

A. EĞİTİM

Yüksek Lisans: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Matematik Eğitimi, 2024,
İstanbul

Lisans: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği
Bölümü, 2022, İstanbul

B. MESLEKİ DENEYİM

2021-2022 1. DÖNEM Küçükçekmece Atatürk Ortaokulu Stajyer Matematik
Öğretmeni

2021-2022 2. DÖNEM Küçükçekmece 700.Yıl Osmangazi Ortaokulu Stajyer
Matematik Öğretmeni

C. YAYINLARI

FSMVU-EAK23 Eğitim Araştırmaları Kongresi Sözlü Bildiri- '11. Sınıf
Öğrencilerinin Trigonometri Konusunda Problem Çözme Becerisi Düzeylerine Göre
Problem Kurma Becerileri ve Trigonometriye Ait Kavram Yanılgıları' – 19-20 Ekim
2023