

**T.C.
SİİRT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖZ YETERLİK ALGILARI İLE
MOTİVASYON VE KAYGI DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN
İNCELENMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ŞEYMA NUR ÖZDEMİR
(203121006)**

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Cahit PESEN

**Haziran-2021
SİİRT**

TEZ KABUL VE ONAYI

Şeyma Nur ÖZDEMİR tarafından hazırlanan “8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik Algıları ile Motivasyon ve Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi” adlı tez çalışması 28/06/2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Prof. Dr. Kemal ÖZGEN

.....

Danışman

Prof. Dr. Cahit PESEN

.....

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa OBAY

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Doç. Dr. Fevzi HANSU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖN SÖZ

Çalışmalarım boyunca bana fikirleriyle yol gösteren, değerli görüş ve bilgilerini benimle paylaşan değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Cahit PESEN'e, yardımını esirgemeyen ve kıymetli tecrübelerinden faydalandığım Doç. Dr. Veysel OKÇU hocama teşekkür ederim. Tez yazım aşamasında desteğini esirgemeyen, sabır ve anlayışla yanımda olan değerli meslektaşım Lokman IRMAK'a teşekkür ederim. Desteğini, yanımda olduğunu hep hissettiğim, tez yazım aşamasında yardımlarını esirgemeyen çok kıymetli arkadaşım Elif Nur KARTAL'a teşekkür ederim. Hayatımın her anında yanımda olan, beni her koşulda destekleyen, maddi manevi desteklerini her zaman hissettiğim annem, babam, ablam ve kardeşime sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürümü sunarım.

Şeyma Nur ÖZDEMİR
SİİRT-2021

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖN SÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	x
ÖZET	xi
ABSTRACT.....	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Amacı	4
1.2. Araştırmanın Önemi.....	5
1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi.....	5
1.4. Araştırmanın Alt Problemleri.....	5
1.5. Varsayımlar	6
1.6. Sınırlılıklar	7
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	8
2.1. Öz Yeterlik.....	8
2.1.1. Matematikte öz yeterlik	10
2.1.2. Öz yeterlik ile ilgili çalışmalar.....	11
2.2. Motivasyon	15
2.2.1. Matematik dersi motivasyonu.....	17
2.2.2. Motivasyon ile ilgili çalışmalar	18
2.3. Kaygı.....	22
2.3.1. Matematik kaygısı.....	23
2.3.2. Kaygı ile ilgili çalışmalar.....	25
3. MATERYAL VE METOT.....	31
3.1. Araştırmanın Modeli.....	31
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme.....	32
3.2.1. Örneklem grubunun demografik değişkenlerine ilişkin bulgular	32
3.3. Veri Toplama Araçları	33
3.3.1. Kişisel bilgi formu	33
3.3.2. Matematik öz yeterlik ölçeği	34
3.3.3. Matematik dersine yönelik motivasyon ölçeği	34
3.3.4. Matematik kaygı ölçeği	35
3.4. Verilerin Analizi	35
4. BULGULAR.....	38

4.1. Verilerin Normal Dağılıma Uygunluk Analizi	38
4.2. Birinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular	39
4.3. İkinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular	39
4.3.1. Cinsiyet	39
4.3.2. Anne eğitim düzeyi	40
4.3.3. Baba eğitim düzeyi	41
4.3.4. Aile gelir düzeyi.....	42
4.3.5. Okuldaki matematik kursuna katılım durumu	43
4.3.6. Bir önceki dönem matematik karne notu	43
4.4. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular	45
4.5. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular	45
4.5.1. Cinsiyet	46
4.5.2. Anne eğitim düzeyi	46
4.5.3. Baba eğitim düzeyi	47
4.5.4. Aile gelir düzeyi.....	48
4.5.5. Okuldaki matematik kursuna katılım durumu	49
4.5.6. Bir önceki dönem matematik karne notu	50
4.6. Beşinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular	52
4.7. Altıncı Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular	52
4.7.1. Cinsiyet	52
4.7.2. Anne eğitim düzeyi	53
4.7.3. Baba eğitim düzeyi	54
4.7.4. Aile gelir düzeyi.....	54
4.7.5. Okuldaki matematik kursuna katılım durumu	55
4.7.6. Bir önceki dönem matematik karne notu	56
4.8. Yedinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular.....	57
4.9. Sekizinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular	60
5. SONUÇ VE TARTIŞMA	66
5.1. Matematik Öz Yeterlik Algısı ile İlgili Sonuçlar.....	66
5.2. Matematik Dersine Yönelik Motivasyon ile İlgili Sonuçlar.....	69
5.3. Matematik Kaygısı ile İlgili Sonuçlar.....	72
5.4. Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algıları ile Matematik Dersine Yönelik Motivasyon ve Kaygı Düzeyleri Arasındaki Korelasyona İlişkin Sonuçlar.....	77
5.5. Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının, Matematik Dersine Yönelik Motivasyon ve Kaygı Düzeylerini Hangi Yönde ve Düzeyde Etkilediğine İlişkin Sonuçlar	78
6. ÖNERİLER	81
6.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler	81
6.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler	81
6. KAYNAKLAR	83
EKLER	94
EK-1 Batman Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü İstatistik Veriler.....	94
EK-2 Kişisel Bilgi Formu	96
EK-3 Matematik Öz Yeterlik Ölçeği	97

EK-4 Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği	98
EK-5 Matematik Kaygı Ölçeği	100
EK-6 Araştırma İzin Belgesi.....	103
EK-7 Matematik Öz Yeterlik Ölçeği İçin Alınan İzin.....	104
EK-8 Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği İçin Alınan İzin	105
EK-9 Matematik Kaygı Ölçeği İçin Alınan İzin.....	106
EK-10 Etik Kurulu Kararları Belgesi	107
ÖZGEÇMİŞ	109



TABLULAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 3. 1. Örneklem grubunun demografik değişkenlerine ilişkin bulgular.....	32
Tablo 4. 1. Tüm ölçeklerin ve alt boyutlarının normal dağılıma uygunluk analizi sonuçları.....	38
Tablo 4. 2. Matematik öz yeterlik ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler	39
Tablo 4. 3. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	40
Tablo 4. 4. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri	40
Tablo 4. 5. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının anne eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları	40
Tablo 4. 6. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının baba eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri	41
Tablo 4. 7. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının baba eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları	41
Tablo 4. 8. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistikleri	42
Tablo 4. 9. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının aile gelir düzeyine göre ANOVA sonuçları	42
Tablo 4. 10. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının matematik kursuna katılım durumuna göre t-testi sonuçları	43
Tablo 4. 11. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistikleri	44
Tablo 4. 12. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının önceki dönem matematik karne notuna göre ANOVA sonuçları.....	44
Tablo 4. 13. Matematik dersine yönelik motivasyon ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler	45
Tablo 4. 14. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları	46
Tablo 4. 15. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri	46
Tablo 4. 16. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının anne eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları.....	47
Tablo 4. 17. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının baba eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri	48
Tablo 4. 18. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının baba eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları.....	48
Tablo 4. 19. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistikleri	49
Tablo 4. 20. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının aile gelir düzeyine göre ANOVA sonuçları	49
Tablo 4. 21. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının matematik kursuna katılım durumuna göre t-testi sonuçları	50
Tablo 4. 22. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistikleri	50

Tablo 4. 23. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının önceki dönem matematik karne notuna göre ANOVA sonuçları.....	51
Tablo 4. 24. Matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler.....	52
Tablo 4. 25. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre t-testi sonuçları.....	52
Tablo 4. 26. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri	53
Tablo 4. 27. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları	53
Tablo 4. 28. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının baba eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri	54
Tablo 4. 29. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının baba eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları	54
Tablo 4. 30. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistikleri	55
Tablo 4. 31. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının aile gelir düzeyine göre ANOVA sonuçları	55
Tablo 4. 32. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının matematik kursuna katılım durumuna göre t-testi sonuçları	55
Tablo 4. 33. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistikleri	56
Tablo 4. 34. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının önceki dönem matematik karne notuna göre ANOVA sonuçları	56
Tablo 4. 35. Matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiye ait korelasyon sonuçları	58
Tablo 4. 36. Uyum indekslerine ilişkin değerler	61

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3. 1. Araştırma modeli	32
Şekil 4. 1. Kavramsal model	61
Şekil 4. 2. Standartlaştırılmış path analizi sonuçları.....	63



KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

<u>Kısaltma</u>	<u>Açıklama</u>
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
ERG	: Eğitim Reformu Girişimi
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
AMOS	: Analysis of Moment Structures
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli
LSD	: Least Significant Difference
ANOVA	: Tek Yönlü Varyans Analizi
RFI	: Relative Fit Index
CFI	: Comparative Fit Index
TLI	: Tucker Lewis Index
IFI	: Incremental Fit Index
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation

<u>Simge</u>	<u>Açıklama</u>
%	: Yüzde
SS	: Standart Sapma
sd	: Serbestlik derecesi
\bar{X}	: Aritmetik ortalama
N	: Toplam veri sayısı
p	: Anlamlılık düzeyi
t	: t değeri
d	: Etki büyüklüğü katsayısı
η^2	: Etki büyüklüğü katsayısı
F	: Kareler ortalamalarının oranı
r	: Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖZ YETERLİK ALGILARI İLE MOTİVASYON VE KAYGI DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ

Şeyma Nur ÖZDEMİR

Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Cahit PESEN

2021, 109+XII Sayfa

Bu araştırmada, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile motivasyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca öğrencilerin matematik öz yeterlik, motivasyon ve kaygı düzeyleri cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, okuldaki matematik kursuna katılım durumu ve önceki dönem matematik karne notu değişkenlerine göre incelenmiştir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Batman ilinde bulunan 64 devlet okulunun 8. sınıfında öğrenim gören 9811 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 9811 öğrenci arasından random yöntemiyle seçilen 10 ortaokuldaki 550 öğrenci oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Matematik Öz Yeterlik Ölçeği, Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği ve Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde ilişkisiz örneklemler t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), pearson momentler çarpımı korelasyon analizi kullanılmıştır. Matematik öz yeterlik algısı, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygısı arasındaki ilişki path analizi ile hesaplanmıştır.

Araştırma sonucunda öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyonları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygıları arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Matematik dersine yönelik motivasyonları ve matematik kaygıları arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ve matematik kaygıları cinsiyet, okuldaki matematik kursuna katılım durumu ve bir önceki dönem matematik karne notu değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermiştir. Fakat öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ve matematik kaygıları anne-baba eğitim düzeyi ve aile gelir düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları anne eğitim düzeyi, okuldaki matematik kursuna katılım durumu ve bir önceki dönem matematik karne notu değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterirken cinsiyet, baba eğitim düzeyi ve aile gelir düzeyi değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermemiştir.

Path analizi sonucuna göre, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları arttıkça öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu artmakta, matematik kaygı düzeyleri ise azalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Matematik dersine yönelik motivasyon, Matematik öz yeterlik algısı, Matematik kaygısı, Ortaokul öğrencileri.

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN 8TH GRADE STUDENTS' PERCEPTIONS OF MATHEMATICS SELF EFFICACY AND THEIR MOTIVATION AND ANXIETY LEVELS

Şeyma Nur ÖZDEMİR

The Graduate School of Natural and Applied Science of Siirt University
The Degree Department of Mathematic and Science

Supervisor : Prof. Dr. Cahit PESEN

2021,109+XII Pages

In this research, it was aimed to examine the relationships between the mathematics self efficacy perceptions of 8th grade students and their motivation and anxiety levels. In addition, students' mathematics self efficacy, motivation and anxiety levels were examined according to the variables of gender, parental education level, family income level, participation in mathematics courses at school and previous semester mathematics grades. Relational survey model was used in the research. The population of the research consists of 9811 8th grade students studying in 64 public schools in Batman in the 2020-2021 academic year. The sample of the study consists of 550 students in 10 secondary schools randomly selected from among 9811 students. Personal Information Form, Mathematics Self Efficacy Scale, Motivation Scale Towards Mathematics Lesson and Mathematics Anxiety Scale were used as data collection tools. In the analysis of the data, independent samples t-test, one-way analysis of variance (ANOVA), pearson product-moment correlation analysis were used. The relationship between mathematics self efficacy perception, motivation towards mathematics lesson and mathematics anxiety were calculated by path analysis.

As a result of the research, a positive and moderately significant relationship was found between students' perceptions of mathematics self efficacy and their motivation towards mathematics course. A negative and moderately significant relationship was found between mathematics self efficacy perceptions and mathematics anxiety. A negative and moderately significant relationship was found between their motivation towards mathematics lesson and their mathematics anxiety. In addition, students' perceptions of mathematics self efficacy and mathematics anxiety differed significantly according to gender, participation in mathematics courses at school and previous semester mathematics grades. However, students' perceptions of mathematics self efficacy and mathematics anxiety did not differ significantly according to parental education level and family income level variables. While the motivation of the students for the mathematics lesson differed significantly according to the variables of mother's education level, participation in the mathematics course at school and previous semester mathematics report grade, it did not differ significantly according to the variables of gender, father's education level and family income level.

According to the results of the path analysis, as the mathematics self efficacy perceptions of the 8th grade students increase, the motivation of the students towards the mathematics lesson increases and their mathematics anxiety level decreases.

Keywords: Motivation towards mathematics lesson, Mathematics self efficacy perception, Mathematics anxiety, Secondary school students.

1. GİRİŞ

Matematik, insan yeteneklerinin ortaya çıkarılmasında, yönlendirilmesinde, sistemli ve mantıklı bir düşünce alışkanlığının kazandırılmasında insanın tüm etkinliklerinde kullandığı önemli bir alan olarak hayatımızda yer almaktadır (Bulut, 1988). Öğrencilerin eğitim-öğretim hayatının her alanında ve meslek seçiminde matematik dersinin önemi büyüktür. Bu nedenle matematik dersi, öğrencilerin hem mevcut eğitimleri için hem gelecekte güzel bir eğitim görmeleri için hem de güzel bir meslek seçiminde kilit konumundadır (Şentürk, 2010). Aynı zamanda matematik eğitim-öğretimin en başından beri her öğrencinin karşılaştığı ve genel olarak zor olarak bilinen, korkulan ve yüksek düzeyde kaygı duyulan bir derstir (Eldemir, 2006). Bu olumsuz duygu, düşünce, tutum ve davranışların sebebi matematiğin karmaşık, soyut, zor bir ders olmasından ziyade öğrencilerin ön yargıları ve matematiğe karşı olumsuz duygu, düşünce ve tutumlarından kaynaklanmaktadır (Taşdemir, 2009). Bu nedenle eğitimciler, öğrencilerin matematiği severek, isteyerek öğrenmeleri gerektiğini, kendilerine güvenen ve matematikte kendilerini yeterli gören bireyler olmalarının önemli olduğunu düşünmektedir (İpek, 2019).

Eğitim-öğretim sürecinde önemli bir yere sahip olan matematik dersinde öğrencilerin başarılı olabilmesi için sadece iyi alan bilgisine sahip olmaları gerektiği düşüncesi dar bir bakış açısından kaynaklanmaktadır (İpek, 2019). Matematik başarısına etki eden duyuşsal faktörleri ve bu faktörlerin birbirleri ile ilişkilerinin ortaya konulması matematik öğretiminde başarının artması ile doğrudan ilişkili olduğu için önem taşımaktadır (İpek, 2019). Bu alanda yapılan çalışmalar arasında uluslararası uygulama olan PISA araştırmasında öğrencilerin bilgi ve becerileri ortaya konulmaya ve öğrencilerin motivasyonları, kendileri hakkındaki görüşleri, öğrenme süreçleri ile ilgili psikolojik özellikleri hakkında veriler de toplanmaktadır (MEB, 2020). MEB tarafından yayınlanan PISA 2015 ulusal raporuna göre Türkiye, 72 ülke arasında 420 puan ile 50. sırada yer almaktadır (MEB, 2020). Bu sonuca göre ülkemizdeki öğrencilerin matematik başarılarının düşük olduğu görülmekte ve matematik eğitiminde iyileştirilmesi gereken durumlar olduğu düşünülmektedir (İpek, 2019). Öğrencilerin matematik dersinde başarılı olmalarında birçok duyuşsal faktörün etkili olduğu bilinmektedir. Bu faktörlerden bazıları ise; matematik öz yeterlik algısı, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygısı (Ayan, 2014) olarak sıralanabilir. 8.

sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelendiği bu araştırmada, matematik dersindeki başarıya etki eden anılan bu faktörler ve bu faktörlerin birbirleriyle olan ilişkileri inceleme konusu yapılmıştır.

Bandura bireyin davranışlarını şekillendiren öz yeterlik kavramını “bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yerine getirme kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı” olarak tanımlamaktadır (Bandura, 1997). Bandura (1997) öz yeterlik inancının akademik performansın yordayıcısı olduğunu belirtmektedir. Bandura (1997)’ya göre öz yeterlik algısı bireylerin öğrenmelerini, çabalarını, etkinlik seçimlerini, başarılarını etkilemektedir. Bireyler başarılı olacağına inandıkları etkinlikleri seçerken, başarılı olamayacağını düşündükleri etkinlikleri seçmek istemezler. Aynı zamanda bireylerin çalıştıkları konuda öz yeterliği yüksek ise daha çok çabalayıp, zorluklara karşı daha sabırlı ve dirençli olurlar (Bandura, 1997). Öz yeterlik algısı yüksek olan bireyler, farklı durumlar karşısında en uygun seçimi yapar, ortaya çıkan engellere karşı ısrarcı olur ve direnç gösterir, duygusal tepkiler yerine üretken davranışlar sergiler (İnanı ve ark., 2013). Matematikte öz yeterlik ise, bireyin matematikle ilgili görevleri başarabilmesi için kendi yeteneğine olan inancıdır (Güneş ve ark., 2015). Margolis ve McCabe (2006)’e göre düşük öz yeterlik inancı ders başarısını engellemekte ve uzun vadede psikolojik durumu kötü yönde etkileyip başarısızlık algısı geliştirmektedir. Öz yeterlik, motivasyon ve başarı için temel oluşturur (Pajares, 2002).

Motivasyon, öğrencilerin eğitim-öğretim hayatında başarılı olmasına, yeteneklerinin gelişmesine, öğrenme ve başarı düzeylerine pozitif yönde etki eden bir kavramdır (Demir ve Budak, 2016; Martin, 2001). Akbaba (2006)’ya göre motivasyon, öğrenmenin ön koşullarından biridir. Motivasyon, öğrenci davranışlarının yönünü, şiddetini, kararlılığını ve hedefe ulaşma hızını belirleyen önemli güç kaynaklarından biridir (Acat ve Köşgeroğlu, 2006).

Matematik öğretiminde başarıyı etkileyen en önemli faktörlerden birinin, öğrencilerin derse yönelik motivasyonu olduğunu belirtilmektedir (Yavuzer, 1997; Açıkgöz, 2003). Altun (2009) ise ilköğretim okullarındaki öğrencilerin başarısızlık nedenlerini araştırmak için yaptığı çalışmasında, matematik dersindeki başarısızlık nedenleri arasında, öğrencilerin derse olan ilgisizliği ve motivasyon eksikliğini göstermiştir.

Öğrenciler matematiğin zor ve sıkıcı bir ders olduğunu düşündükleri için genellikle matematik konularıyla karşılaşmadan o konuya karşı olumsuz tutum geliştirmektedir (Tahiroğlu ve Çakır, 2014). Ön yargılı olarak matematik konularıyla karşılaşan öğrenci, kendisinde var olması gereken motivasyonu engellemiş olur. Matematiğe karşı ön yargılı olan, öğrenme motivasyonu bulunmayan öğrenci matematiği zor bir ders olarak algılar ve matematikte başarılı olmak için çaba içerisinde olmak istememektedir. Bu nedenle matematik ders motivasyonu öğrencinin matematik başarısını etkilemektedir (Üzel ve ark., 2018). Goldin ve ark. (2016) matematiğin diğer derslerden daha zor, karmaşık ve sıkıcı olmadığını düşündüklerini söylemişlerdir. Onlara göre matematik kaygısının temelinde matematik dersinin içeriğinden ziyade matematik öğretimi, öğrenimi ve değerlendirmesinde son yüzyılda ortaya çıkan normlar, inançlar ve uygulamalar motivasyonel süreçleri görmezden gelmiş ya da yetersiz şekilde ele almıştır (Goldin ve ark., 2016).

Öğrencilerin öğrenmesini etkileyen önemli faktörlerden birisi de derse karşı duyulan kaygıdır. Özkan (2021)'a göre kaygı, bireyin dış ya da iç dünyasından gelen uyaranla karşılaştığında yaşadığı bedensel, zihinsel ve duygusal tepkiler olarak tanımlanabilir. Başka bir ifade ile bireyin karşılaştığı durum ve olaylara karşı yaşadığı, engellemekte zorlandığı endişe ve uyarılmışlık halidir (Özkan, 2021). Büyüköztürk (1997)'e göre kaygı, tehdit altındayken hissedilen korku ve gerginlik durumudur. Buna ilaveten, kaygının korkuya göre daha uzun süren fakat daha az şiddetli bir duygu olduğunu ifade etmiştir.

Bekdemir (2009)'e göre öğrenmeyi engelleyen ve başarısızlıklara yol açan önemli etkenlerden biri de matematik kaygısıdır. Tobias (1993)'a göre matematik kaygısı, öğrencinin okul yaşamı ve günlük yaşamında matematik problemlerinin çözümünde, sayılarla ilgili işlem yaparken gerilim, stres ve kaygı duyması şeklinde kendini gösterir ve matematik kaygısı öğrencide unutkanlığa ve özgüven kaybına neden olabilir (Akt. Rossnan, 2006). Hembree (1990) ise matematik kaygısının, matematik başarısının azalmasına neden olduğunu belirtmiştir. Matematik kaygısı, korku, çekinme davranışlarını kapsayıp, kaygının ilerlemesi halinde öğrenci başaramayacağı hissine kapılır (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Yapılan literatür taraması sonucunda yüksek matematik kaygısının başarının düşmesine sebep olacağını söyleyen çalışmalar mevcuttur (Sarı ve Ekici, 2018; Pekdemir ve ark., 2018; Dursun ve Bindak, 2011; Yenilmez ve Özabacı, 2003; Ashcraft, 2002). Öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonunun matematik

dersindeki başarıyı etkilediğini, matematik dersine yönelik yönelik motivasyonu yüksek olan öğrencilerin matematik başarısının arttığını söyleyen çalışmalar bulunmuştur (Uluçay ve Güven, 2017; Kılıç, 2011). Literatürde öğrencilerin matematik motivasyonu ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiler incelendiğinde öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları ile matematik kaygıları arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunan çalışmalar bulunmuştur (Akyurt, 2019; Kılıç, 2011; Zakaria ve Nordin, 2008). Literatürde öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygıları arasındaki ilişkileri inceleyen ve öz yeterlik algıları yükseldikçe matematik kaygılarının azalacağını söyleyen çalışmalar bulunmuştur (İpek, 2019; Adal, 2017; Doruk ve ark., 2016; Kurbanoglu ve Takunyacı, 2012).

Yapılan bu araştırmada ise 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi hedeflenmektedir. Matematik ders başarısında, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları olumlu hale geldikçe öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonunun artabileceği aynı zamanda matematik kaygı düzeylerinin ise düşebileceği araştırmanın ön kabulü olarak görülmekte ve yapılacak araştırma ile bu hususun doğrulanması hedeflenmektedir. Böylelikle de ilgili literatüre katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Çalışmada öncelikle 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları, matematik dersine yönelik motivasyonları ve matematik kaygılarının bazı değişkenlere (cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, okuldaki matematik kursuna katılım durumu, bir önceki dönem matematik dersi karne notu) göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. Daha sonra ise öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyonu ve matematik kaygısı arasındaki ilişkiler belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının, matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeylerini hangi yönde ve düzeyde etkilediği araştırılmıştır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile motivasyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkileri incelemek ve öğrencilerin öz yeterlik, motivasyon ve kaygı düzeylerini cinsiyet, anne ve baba eğitim düzeyi, aile

gelir düzeyi, okuldaki matematik kursuna katılım durumu ve bir önceki dönem matematik dersi karne notu değişkenlerine göre belirlemektir.

1.2. Araştırmanın Önemi

Matematik hayatımızın her alanında karşımıza çıkan, karşılaştığımız problemleri çözmeye bizlere yeterli kazandıran bir bilim dalıdır. Toplumların ilerlemesinde etkili olan, insanlara yeni bakış açıları kazandıran matematik dersi ne yazık ki korkulan ve kaygı duyulan bir ders olarak görülmektedir. Öğrencilerin ulusal ve uluslararası sınavlardaki performansları incelendiğinde matematik dersinin öğrencilere kazandırılmasında sıkıntılar olduğu görülmektedir. Öğretim programlarının en önemli derslerinden biri olan matematik dersinin öğretiminde sıkıntılar olmasının en önemli sebepleri arasında öğrencilerin matematik dersine karşı yaşadığı kaygı, ön yargılar, olumsuz tutumlar, düşük öz yeterlik algısı gibi duyuşsal özelliklerin olduğu düşünülmektedir. Türkiye PISA 2012 analizine göre özgüven sahibi ve yüksek motivasyona sahip öğrenciler daha iyi performans sergilemekte ve dolayısıyla kendilerine olan inançları artmaktadır (Eğitim Reformu Girişimi [ERG], 2014).

Matematik öğretim programlarındaki kazanımların öğrencilere kazandırıldığı etkili eğitimin yapılabilmesi için öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile motivasyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmanın yürütüldüğü 8. sınıf öğrencileri ilköğretimin son sınıfında okumaktadırlar. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları, matematik kaygıları ve matematik dersine yönelik motivasyonlarının incelenmesinin, hangi değişkenler ile ilişkili olduğunun belirlenmesinin ortaöğretim öncesi kritik öneme sahip olduğu düşünülmektedir.

1.3. Araştırmanın Problem Cümlesi

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı düzeyleri arasında hangi yönde ve düzeyde bir ilişki vardır?

1.4. Araştırmanın Alt Problemleri

Araştırmada esas problem cümlesiyle ilişkili aşağıdaki alt problemler belirlenmiştir.

- 1) 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları hangi düzeydedir?
- 2) 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları;
 - Cinsiyet,
 - Anne eğitim düzeyi,
 - Baba eğitim düzeyi,
 - Ailenin gelir düzeyi,
 - Matematik kursuna katılma durumu,
 - Matematik dersindeki bir önceki döneme ait karne notu, değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 3) 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları hangi düzeydedir?
- 4) 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları;
 - Cinsiyet,
 - Anne eğitim düzeyi,
 - Baba eğitim düzeyi,
 - Ailenin gelir düzeyi,
 - Matematik kursuna katılma durumu,
 - Matematik dersindeki bir önceki döneme ait karne notu, değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 5) 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları hangi düzeydedir?
- 6) 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları;
 - Cinsiyet,
 - Anne eğitim düzeyi,
 - Baba eğitim düzeyi,
 - Ailenin gelir düzeyi,
 - Matematik kursuna katılma durumu,
 - Matematik dersindeki bir önceki döneme ait karne notu, değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
- 7) 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 8) 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları, matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeylerini hangi yönde ve düzeyde etkilemektedir?

1.5. Varsayımlar

- Öğrencilerin veri toplama araçlarındaki sorulara samimi ve içten cevaplar verdiği varsayılmıştır.
- Araştırmada kullanılan “Matematik Öz Yeterlik Ölçeği”, “Matematik Kaygı Ölçeği” ve “Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği” nin öğrencilerin öz yeterlik, motivasyon ve kaygı düzeylerini ölçmek için yeterli olduğu varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

- Bu araştırma 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Batman ilinde eğitim gören 550 8. sınıf öğrencisi ile sınırlıdır.
- Bu araştırmadan elde edilen veriler araştırmada kullanılan ölçekler ile sınırlıdır.
- Araştırmada kullanılan kaynaklar araştırmacının ulaşabildikleriyle sınırlıdır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu bölümde öz yeterlik, matematikte öz yeterlik, motivasyon, matematik motivasyonu, kaygı ve matematik kaygısı konularına yer verilmiştir. Ayrıca öz yeterlik, motivasyon ve kaygı ile ilgili literatürde yapılan araştırmalara yönelik bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Öz Yeterlik

Bandura, 1986 yılında insan zihninin işleyişini açıklamak için Sosyal Bilişsel Kuramı inşa etmiştir. Sosyal Bilişsel Kurama göre bireyin zihnindeki uyum ve değişimde bilişsel, temsili, öz düzenleyici ve öz yansıtıcı işlemler önemli bir role sahiptir (Mercimek ve Pektaş, 2013). Sosyal Bilişsel Kuramın merkezinde yer alan önemli değişkenlerden biri öz yeterliktir. Bandura öz yeterlik kavramını “bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yerine getirme kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı” olarak tanımlamaktadır (Bandura, 1997). Bandura (1997)’ya göre öz yeterlik algısı bir işi gerçekleştirebilmek için bilişsel, sosyal, duygusal ve davranışsal becerileri düzenlemeyi içerir. Aynı zamanda öz yeterlik algısı bu becerilerin çokluğundan ziyade kişinin bu becerilerle ne yapacağına olan inancıdır. Bandura (1986)’ya göre öz yeterliğin dört temel kaynağı vardır. Bu kaynaklar; 1) bireyin kişisel deneyimleri, 2) çevredekilerin deneyimleri yani bireyin başkalarını model alarak oluşan deneyimleri, 3) sözel ikna yani bireyin bir durum ya da zorluk karşısında nasıl davranacağı ile ilgili çevresinden aldığı öneri ve teşvikler, 4) duygusal durum yani bireyin öz yeterliğini değerlendirirken korku, kaygı ve stres ile baş edebilmesi şeklinde sıralanabilir. Bunlardan öz yeterlik algısı üzerinde en etkili kişisel deneyimlerdir. Başarılı deneyimler öz yeterlik algısını artırırken, başarısızlıklar öz yeterlik algısını düşürür. Fakat başarılarla birlikte gelişmiş güçlü öz yeterlik algısı, ara sıra yaşanan başarısızlıklardan etkilenmez (Bandura, 1986; Pajares, 2002). Bireyin kendi deneyimleri kadar etkili olmasa da başkalarının deneyimlerinden elde edilen bilgiler de öz yeterlik algısının oluşmasında etkilidir. Özellikle bireyin belli bir alanda bilgi ve tecrübesi sınırlıysa, model aldığı kişi ile kendisi arasında benzerlikleri varsa başkalarının deneyimleri öz yeterlik algısı oluşmasında etkili olmaktadır. Bireyin model aldığı kişinin başarıları başarıya duygusu oluşmasında etkili olduğu kadar başarısızlıkları da bireyin başarılı olma konusunda şüpheye düşmesine sebep olabilir

(Bandura, 1986; Pajares, 2002). Bireylerin öz yeterlik algısının oluşmasında başkalarından aldıkları sözel iknalarda etkilidir. Bireyin bir işi başarabileceğine dair çevresinden gelen iknalar, bireyin o işi başarmak için gösterdiği gayreti olumlu etkileyebilir. Dışarıdan gelen olumlu iknalar bireyi teşvik etmek için işe yarayabileceği gibi, olumsuz iknalar da öz yeterlik algısını zayıflatır. Olumsuz değerlendirmelerle öz yeterlik algılarını zayıflatmak, bu algıları olumlu teşvik ve cesaretlendirmelerle güçlendirmekten daha kolaydır (Bandura, 1986; Pajares, 2002). İnsanların bir işi yaparken içinde bulunduğu duygusal durumlar, kendileri hakkındaki yeterlik algılarını etkilemektedir. Olumlu duygular öz yeterlik algısını artırırken, negatif duygular öz yeterlik algısını düşürmektedir. Öz yeterlik algısını yükseltmek için, bireyin fiziksel ve duygusal refahı artırılmalı ve olumsuz duygular azaltılmalıdır (Bandura, 1986; Pajares, 2002).

Öz yeterlik algısı; bireyin bir durum karşısındaki etkinliklerinin seçimini, zorluklar karşısındaki sabrını, çabalarının seviyesini ve performansını etkiler. Araştırmalar herhangi bir durum ile ilgili öz yeterlik algısı yüksek olan bireylerin bir işi başarmak için çok çaba gösterdiklerini ve olumsuz bir durum karşısında kolay kolay vazgeçmediklerini gösteriyor (Aşkar ve Umay, 2001). Öz yeterlik algısı, bireyin kendisi için belirlediği amaçları ve amaçlarına ulaşabilmek için harcayacağı çabayı etkilemektedir. Bireyin öz yeterlik algısı yüksek ise amaçlarına ulaşmak için karşısına çıkan zorluklarla baş edebilmede daha çok çaba sarf eder. Yani öz yeterlik algısı bireyin zorluklarla baş edebilmesini ve başarısızlık karşısında vereceği tepkileri etkilemektedir (Bıkmaz, 2004). Kişilerin öz yeterlik algıları karşı karşıya kaldıkları problemlere karşı ne kadar dirençli olduklarını gösterir. Yüksek öz yeterlik algısına sahip kişiler başarılı olacaklarına inanıp problemi çözüme kadar çaba sarf edecektir. Düşük öz yeterlik algısına sahip kişiler ise başaramama korkusu yaşadıkları için problemi çözmekten kaçmaya çalışacaktır (Demiralay ve Karadeniz, 2010).

Schunk (1991)'a göre öz yeterliğe benzeyen yapılar vardır. Bunlardan biri benlik kavramıdır. Benlik kavramı öz yeterlik ve benliğin diğer yönlerini de içeren genel bir kavramdır. Öz yeterlik daha çok belli bir konu ve göreve özgü bir inançtır. Dolayısıyla benlik kavramı öz yeterliğe göre daha geniş ve kapsamlıdır. Örneğin bir öğrenci matematik hakkında yüksek benlik algısına sahip olabilir. Fakat bu öğrenci matematikte kendini yeterli hissederken matematiğin farklı alanlarında farklı öz yeterliklere sahip olabilir. Örneğin öğrenci cebirde yüksek öz yeterlik algısına sahipken geometride düşük öz yeterlik algısına sahip olabilir (Schunk, 1991). Zimmerman (1995)'e göre öz

yeterlik, bireyin bir işi başarmaya ilişkin algısıdır ve öz yeterlik algısı bir konuda yüksek iken başka bir konuda düşük olabilir. Öz yeterlik algısı bireyin fiziksel, sosyal ve duygusal durumlarından etkilenebilir (Zimmerman, 1995).

Kurbanoglu (2004)'na göre öz yeterlik algısı gerçek yetkinlik düzeyinden ziyade bireyin yetkinlik düzeyi ile ilgili kendisi hakkındaki inancıyla ilgilidir. Bandura (1995)'ya göre insan davranışları gerçekte var olandan çok doğru olduğuna inandığı şeye dayanır. Yani insanlar yeterlik düzeyleri konusunda olduğundan düşük veya yüksek inanca sahip olabilirler, kendi kapasitelerini yanlış değerlendirip, bir konu hakkında yeterliklerini küçümseyebilir ya da abartabilirler. Buna göre insanların benzer bilgi ve becerilere sahipken performanslarının farklı düzeylerde olması bireylerin öz yeterlik algıları ile ilgilidir. Pajares (2002) yetenekli birçok insanın sahip olduğu becerilerle ilgili şüphelerinden dolayı sorun yaşadıklarını belirtmiştir. Aynı zamanda sınırlı becerilere sahip olmasına rağmen yeterlikleri yüksek olan insanlar da vardır. Ancak öz yeterlik ne kadar yüksek olursa olsun başarı için tek başına yeterli değildir (Pajares, 2002). Öz yeterlik, kişinin motivasyonuna, refahına ve başarısına temel oluşturur. Bunun sebebi, insanlar yaptıkları eylemlerden istedikleri sonuçları elde edeceklerine inanmadıkları sürece, zorluklar karşısında sabırlı olup harekete geçmezler (Pajares, 2002).

2.1.1. Matematikte öz yeterlik

Matematikte öz yeterlik, bireyin matematikle ilgili görevleri başarıyla tamamlayabilmesi için kendine olan inancıdır (Ural ve ark., 2008). Hackett ve Betz (1989) matematik öz yeterlik algısını “bireyin matematikle ilgili görev veya problemi başarılı olarak yerine getirmedeki kendine olan güvenini durumsal ya da probleme dayalı olarak değerlendirmesi” şeklinde tanımlamışlardır (Akt. Işıksal ve Aşkar, 2003).

Bireyin matematik öz yeterlik algısı, matematik performansını ve matematiğe yönelik beklentilerini etkiler (Yurt, 2015). Matematikte başarılı olacağına dair inancı yüksek olan öğrencilerin matematik performansının yükselerek başarılarının artması muhtemeldir (Şengül ve Gülbağcı, 2013). Matematik öz yeterlik algısı yüksek olan kişilerin matematik konularında kendilerine güvenlerinin yüksek olması, karmaşık matematik problemleri ile karşılaştıklarında sakin olup mantıklı çözüm üretmeleri ve matematik konularında cesaretli olup başarılı olacaklarına inanmaları beklenir. Matematik öz yeterlik algısı düşük olan kişilerin ise matematik konularına karşı

çekingen ve ürkek tavır göstermeleri, problemlerin çözümüne karşı kendilerini yetersiz hissetmeleri ve kendilerine güvenlerinin düşük olması beklenir (Gündoğdu ve Kurtuluş, 2016). Matematik öz yeterlik algısı yüksek olan bireylerin matematik problemlerine daha fazla zaman ayıracağı, çözüm için daha çok çabalayacağı ve daha fazla sabır göstereceği düşünülmektedir. Matematik öz yeterlik algısı düşük olan bireylerde ne kadar çok çalışsa bile matematiği başaramayacağı ve düşük not alacağı düşüncesi vardır (İpek, 2019).

Matematik soyut bir ders olduğu için genellikle öğrencilerde matematiği başaramama korkusu olmaktadır. Öğrencilerin matematikte başarılı olacaklarına dair kendilerine olan inançları düşüktür. Matematiğe karşı öz yeterlik algısının gelişmesi için öğrencilerin başarılı olabileceği etkinlikler kullanılmalı, fırsatlar oluşturulmalıdır. Konular somutlaştırılıp, matematiği yaparak yaşayarak öğrenme için gerekli ortamlar oluşturulabilirse öğrencilerin matematik öz yeterlikleri gelişecektir (Öztürk ve Şahin, 2015).

2.1.2. Öz yeterlik ile ilgili çalışmalar

Uzar (2010) çalışmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik öz yeterlikleri ve kaynaklarını (kişisel deneyimler, başkalarının deneyimlerinden çıkarılan sonuçlar, sosyal onay, fizyolojik ve duygusal durum) cinsiyet, sınıf seviyesi, okul türü ve matematik başarısına göre incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma grubu Çankırı ilinde yer alan özel ve devlet okullarında öğrenim gören 491 öğrencinin oluşturduğu 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileridir. Çalışmanın sonuçları matematik öz yeterlik ile her bir kaynak arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca matematik öz-yeterlik inancı okul türü ve matematik başarısına göre anlamlı farklılık göstermiştir. Özel okul öğrencilerinin öz yeterliklerinin devlet okulu öğrencilerine göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer olarak matematikte başarılı öğrencilerin öz yeterlikleri başarısız öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur.

Şallı (2012) çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlikleri ve matematik öğretimi yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının matematik öz yeterlikleri ve matematik öğretimi yeterliklerinin çeşitli demografik özelliklere göre farklılaşıp farklılaşmadığını da incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul ilindeki bir eğitim fakültesindeki 1., 2.,

3. ve 4. sınıflarda öğrenim gören 142 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Çalışmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe karşı öz yeterlik ölçeğinden aldıkları puan ile cinsiyet, mezun oldukları lise ve bölümü tercih sırası değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Öğrenim görmekte oldukları sınıflar açısından matematiğe karşı öz yeterlik ölçeği alt faktörlerinden ‘matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme’ boyutunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Matematik Öğretimi Yeterlik Ölçeği ‘öz yetkinlik’ alt boyutu puanına göre; kız öğrencilerin yeterlik düzeyleri, erkek öğrencilerin yeterlik düzeylerine göre anlamlı derecede yüksek bulunmuş; sınıf, mezun oldukları lise ve bölümü tercih sırası değişkenleri açısından ölçek toplamı ile alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Öğretmen adaylarının Matematik Öğretimi Yeterlik Ölçeğinden aldıkları puanlar ile Matematiğe Karşı Öz Yeterlik Algısı Ölçeği Matematik Benlik Algısı, Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık, Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme alt boyutları ve toplam puan arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yağmur (2012) yaptığı çalışmada Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz yeterlilik algılarının cinsiyete, öğrenim şekline, öğrenim gördüğü sınıfa, anne ve baba eğitim durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek ve söz konusu tutumları ile öz yeterlilik algıları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Çalışma grubunu 2011-2012 eğitim-öğretim yılında Kayseri ilindeki Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören 770 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ve öz yeterlilik algılarının orta düzeyde olduğu görülmüş ve öz yeterlilik algılarında cinsiyete, öğrenim şekline ve öğrenim gördüğü sınıfa göre anlamlı bir fark bulunmuştur. Aynı zamanda tutumlarında da cinsiyete ve öğrenim şekline göre anlamlı fark bulunmuştur.

Yılmaz ve ark. (2012) yaptıkları çalışmada ilköğretim öğrencilerinin öz yeterlik düzeylerinin akademik başarı, cinsiyet, yaş, kardeş sayısı ve okulun yeri gibi değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışma grubunu Konya’da yer alan farklı ilköğretim kurumlarında öğrenim gören 5062 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda kız öğrencilerin öz yeterlik puanları erkek öğrencilerden yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin öz yeterlik puanlarında sınıflara göre farklılık bulunmuş ve 8. sınıf öğrencilerinin öz yeterlik puanlarının, 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin öz yeterlik puanlarına göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

Büyükşehirlerde oturan öğrencilerin öz yeterlik puanları diğer yerleşim birimlerindeki öğrencilerden yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda 2 kardeşi olanların, 4 ve daha fazla kardeşi olanlara göre, 3 kardeşi olanların 5 ve daha fazla kardeşi olanlara göre öz yeterlik puanı daha yüksek bulunmuştur.

Adal (2017), “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik Algıları ile Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki” adlı çalışmasında ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi ve öğrencilerin öz yeterlik ve kaygı düzeylerini cinsiyet, sınıf düzeyi, sosyoekonomik düzey gibi değişkenlere göre belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada ilişkiyel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini İstanbul ili Esenler ilçesindeki bir ortaokulda öğrenim gören öğrencilerden tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 500 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmanın sonucundaki verilere göre matematik öz yeterlik algıları cinsiyete, sınıf düzeyine, matematik dersine karşı tutuma ve matematik kursuna katılım durumuna göre farklılaşmaktadır. Sosyoekonomik düzey ile matematik öz yeterlik algısı arasında anlamlı fark yoktur. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sınıf düzeyine, matematik dersine karşı tutuma ve sosyoekonomik düzeye göre farklılaşırken, cinsiyete ve matematik kursuna katılım durumuna göre farklılaşmamaktadır. Sonuç olarak matematik öz yeterlik ve matematik kaygısı arasında düşük düzeyde negatif bir ilişki bulunmuştur.

Delioğlu (2017) çalışmasında ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını yordayan değişkenlerin belirlenmesini amaçlamıştır. Ayrıca sınav ve matematik kaygısı ile matematik öz yeterlik algısının cinsiyet, okulun TEOG matematik sınavı başarı düzeyi, anne baba eğitim durumu, ailenin gelir durumu, matematik başarı algısı, dershaneye/ etüt merkezine gitme durumu, matematikten özel ders alma durumuna göre incelemeyi de amaçlamıştır. Çalışma grubunu İzmir ilinde bulunan altı farklı ortaokulda öğrenim gören 314 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmanın sonucunda matematik başarıları ile matematik öz yeterlik algısı arasında pozitif yönde ve orta düzeyde, sınav kaygısı ile arasında negatif yönde ve orta düzeyde ilişki bulunmuştur.

Karaşan (2019) yaptığı çalışmasında ortaokul öğrencilerinin soyut düşünme becerileri ile öz yeterlik algılarının matematiğe karşı tutumları ile matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Aynı zamanda ortaokul öğrencilerinin soyut düşünme becerileri, öz yeterlik algıları, matematiğe karşı tutumları ve matematik başarılarının cinsiyete, okul türüne ve yatılılık durumlarına göre nasıl değiştiği de incelenmiştir. Çalışma grubunu Bitlis ili Mutki ilçesi ortaokullarında ve yatılı bölge

ortaokullarında öğrenim gören 198 8. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin soyut düşünme becerileri ile öz yeterlik algıları arasında ve öğrencilerin soyut düşünme becerileri ile matematiğe karşı tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Benzer şekilde öğrencilerin öz yeterlik algıları ile matematiğe karşı tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin matematik başarıları cinsiyete ve okul türüne göre farklılık göstermezken diğer üç değişken cinsiyete ve okul türüne göre farklılık göstermektedir. Matematik başarılarında yatıllık durumlarına göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmezken, diğer üç değişkende anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Genel olarak araştırma sonucunda soyut düşünme becerisi, öz yeterlik algısı ve tutum değişkenlerinin birbirleriyle anlamlı ilişki içerisinde olduğu sonucuna varılmıştır.

Medikoğlu (2020) çalışmasında ilkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Aynı zamanda öğrencilerin öz yeterlik kaynakları ve kaygı düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyine göre ve bunun yanı sıra sınav ve matematik kaygısı ile matematik öz yeterlik algısının cinsiyet, anne baba eğitim durumu ve matematik ilgisi, anne ve babanın desteği, ailenin gelir durumu, matematik başarı algısı durumuna göre incelenmesi de amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre kendilerini daha yeterli algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf düzeyi yükseldikçe matematik öz yeterlik algısının düştüğü gözlenmiştir. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ile cinsiyet arasındaki ilişkiye bakıldığında kız öğrenciler için anlamlı bir fark oluşurken erkek öğrenciler için anlamlı fark oluşmamıştır. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ile sınıf düzeyi arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Sonuç olarak, matematik öz yeterliği yüksek olan öğrencilerin matematik kaygılarının azaldığı, ayrıca öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve motivasyonu arttığında kaygılarının azaldığı söylenmiştir.

Pajares ve Miller (1994) yaptıkları çalışmada matematik öz yeterlik algısının matematik başarıları üzerinde etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Erkeklerin matematik öz yeterlik algılarının kızların matematik öz yeterlik algılarından daha yüksek olduğu ve kızların erkeklere göre daha fazla matematik kaygısı taşıdıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Ayotola ve Adedeji (2009) yaptıkları çalışmada matematikte cinsiyet, yaş, zihinsel yetenek, kaygı, matematik öz yeterliği ve matematik başarıları arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Çalışma Nijerya'nın Oyo eyaletindeki 1099 orta son sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılardan toplanan verilere göre matematik öz

yeterliği, cinsiyet ve kaygı öğrencilerin matematik başarı sı ile anlamlı ilişkilere sahiptir. Araştırmanın sonucuna göre matematik başarı sı üzerinde en önemli yordayıcının matematik öz yeterliği olduğu, bunu cinsiyet ve kaygının izlediği belirlenmiştir.

Liu ve Koirala (2009) yaptıkları çalışmada Amerika Birleşik Devletleri genelinde lise ikinci sınıf ğrencilerinin matematik öz yeterlik ve matematik başarı sı arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda matematik öz yeterliği ve matematik başarı sı arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Yani yüksek matematik öz yeterliğine sahip olan öğrencilerin matematik başarı sılarının yüksek olduğu onucuna ulaşılmıştır.

Chang (2015) yaptığı çalışmada beşinci sınıf matematik ğretmenlerinin etkinliklerinin, ğrencilerinin matematik öz yeterliği ve sınıflardaki matematik başarı sıları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Okullardaki başarı puanları ile ilgili verileri toplamak için 58 ğretmen ve 1244 beşinci sınıf öğrencisine iki matematik etkinlik aracı uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları matematik ğretmenlerinin etkinliğinin öğrencilerin matematik öz yeterlikleri ve matematik başarı sılarını önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca ğrencilerin matematik öz yeterliği, matematik ğretmenlerinin etkinliklerinin sınıflardaki matematik başarı sıları üzerindeki etkisi üzerinde aracılık etkisi göstermiştir. Bulgular tartışıldıktan sonra matematik ğretmenlerinin etkinliğinin daha da geliştirilmesi ve beşinci sınıf ğrencilerinin matematik öz yeterliğinin ve gelecekte matematiksel başarı sıının arttırılması için önerilerde bulunulmuştur.

2.2. Motivasyon

Motivasyon yani güdülenme tanımı psikologlar tarafından bireyi belli bir amaç için harekete geçiren, davranışlarını istendik şekilde düzenleyen g şeklinde yapılmaktadır. Acat ve Köşgeroğlu (2006) güdülenmeyi davranışın yönünü, şiddetini ve kararlılığını belirleyen en önemli güç kaynağı olarak tanımlamıştır. Motivasyon, ğrencilerin eğitim-ğretim hayatlarındaki performanslarına olumlu katkı sağlayan, yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olan, başarılı olabilmeleri için gereken faktörleri içeren bir süreçtir (Demir ve Budak, 2016). Yaman ve Dede (2007)'ye göre motivasyon bir amaca göre davranışı harekete geçiren ve yön veren aynı zamanda davranışı devam ettiren bir güçtür. Bu durum motivasyonun öğrenme üzerindeki önemini göstermektedir. Motivasyonu yüksek olan öğrenciler, derste yaptıkları çalışmalardan zevk alacak ve

derse ilgisi artıp öğrenmeye daha açık hale gelecektir. Motivasyon bireyin davranış için istekli hale gelmesinde etkili olduğu için öğrenme sürecini etkiler. İstekli olmayan yani motive olmamış bir birey öğrenmeye hazır değil demektir (Akbaba, 2006). Güdülenme yani motivasyon bireyin öğrenme sürecinde ön koşul görevindedir (Acat ve Köşgeroğlu, 2006).

Motivasyon doğrudan gözlenebilen bir durum olmadığı için motivasyonun önemiyle ilgili motivasyonun alt boyutları ele alınmıştır. Motivasyonun alt boyutları içsel motivasyon, dışsal motivasyon ve öz yeterlidir (Aktan ve Tezci, 2013). Dışsal motivasyon süreç ile değil sonuç ile ilgilidir. Öğrenci süreçte ne kazanacağı ile ilgilenmez, yaptığı davranışın sonucunda ne elde edeceği ile ilgilenir. Örneğin öğrenci öğrenmek istediği için değil öğretmenin gözüne girmek için çalışıyorsa veya annesi ders çalışırsa tatlı yiyebileceğini söylediye dıştan motive olmuştur. Dışsal motivasyonda pekiştirici dışarıdan verilir. Öğrenci ödül için veya cezadan kurtulmak için ders çalışıyorsa dıştan pekiştirilmiştir. İçsel motivasyon ise bireyin içinden gelen ilgi, merak, istek durumlarında ortaya çıkar. Öğrenci kendisi için ders çalışıyorsa, merak ettiği için araştırıyorsa, başarılı olmak istediği için çabalıyorsa içten kendini motive ediyordur (Akbaba, 2006).

Motivasyon öğrenme sürecinde doğrudan gözlenemez. Bireyin motivasyon seviyesi sözlü ifadeler, hedefine ulaşmak için sergilediği davranışlar ve tercihleriyle belirlenmektedir. Bu sebeple motivasyon insanların hangi davranışları neden sergilediklerinde yol göstericidir (Aktan ve Tezci, 2013).

Saf (2011) motivasyonun özelliklerini şöyle sıralamıştır:

1. Motivasyon kişisel ihtiyaç ve isteklerden kaynaklanır ve kişide davranışta bulunma isteği uyandırır.
2. Motivasyon bir amaç ya da ödüle yöneliktir.
3. Negatif güdülenme istenmeyen bir şeyden kaçmak için başka bir sonucun seçilmesidir.
4. Amaçlar, kişiyi ihtiyacını tatmin etmek için uyarır. İhtiyaç tatmin edildikten sonra artık motivasyon aracı olmaz.
5. Yöneticiler veya liderler çalışanların motivasyonunu etkilese bile kontrol edemez.
6. Davranışlarımız içsel motivasyonumuz ile ilgilidir. Davranışları değiştiren duygular korku, sevgi ve görevdir. Korkudan dolayı motive olursak davranışı

zorunluluktan yaparız. Sevgiden dolayı motive olursak davranışı istediğimiz için yaparız. Görev için motive olursak yapmamız gerektiği için yaparız.

7. Motivasyon her zaman gözlenebilen davranışlara yönelik ve bilinçli değildir. Bazen farkında olmadığımız şeyler bizi motive eder.
8. Motivasyon iş tatmini demek değildir.
9. Bir davranışın birden fazla motive edicisi olabileceği için davranış ile motivasyon aynı şey değildir.

Kaplan (2007)'a göre motivasyon şartları, kendine inanmak, özgüven ve gizli yetenekleri ortaya çıkarmadır. Bireyin karar verirken önce kendisine ve aldığı kararı başarabileceğine inanması gerekir. Yani birey kendisini tanımalı ve hedef olarak belirlediği amaçlara ulaşmada kendisine güvenip, kararlı olmalıdır (Kaplan, 2007).

2.2.1. Matematik dersi motivasyonu

Matematik, okullarda ve toplumda birbirleriyle ilişkisi olmayan formül ve işlemleri içeren zor ve soyut bir ders olarak algılanmaktadır (Avrupa Komisyonu, 2011). Bireylerin matematiğe karşı olumsuz tutumları başarıyı etkileyebilir ve zorunlu eğitim haricinde hayatlarında matematiği seçmelerini belirleyebilir. Dolayısıyla okullar ve öğretmenler, öğrencilerin matematiğe karşı ilgisinin arttırılmasında önemli rol üstlenip matematik öğretmeyi daha anlamlı hale getirebilirler (Avrupa Komisyonu, 2011). Matematik soyut kavramlardan oluştuğu ve zor olarak algılanan bir ders olduğu için matematik öğretiminde motivasyon büyük bir öneme sahiptir (Kesici, 2018). Matematik motivasyonu, öğrencilerin matematik öğrenmek için istekli olması, matematik etkinliklerine aktif katılması şeklinde tanımlanabilir (İspir ve ark., 2011).

Öğrencilerin ilgi duydukları bir konuyu öğrendiklerinde daha etkili öğrendikleri düşünülmektedir. Hatta öğrencilerin öğrendiklerinden zevk almaları daha başarılı olmalarını sağlayabilir (Avrupa Komisyonu, 2011). Matematik dersinde konudan zevk alan öğrencilerin matematik öğrenmede içsel motivasyonlarının arttığı görülmektedir (Nicolaidou ve Philippou, 2003). Lepper ve Henderlong (2000)'a göre öğrenciler matematik öğrenmek için motive olduklarında, matematik işlemlerinde daha fazla zaman harcamaya ve problemleri çözmede daha ısrarcı davranmaya eğilimli olurlar. Kesici (2018)'ye göre düşük seviyedeki matematik motivasyonu öğrencilerin matematik öğrenmeye yönelik eylemlere karşı ilgisizliğine ve düşük katılıma sebep olur.

Dolayısıyla bu durum öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirmesine sebep olur.

Öğrencilerin matematik dersinde başarılı olmaları matematik motivasyonları ile ilgilidir. Matematik motivasyonu yüksek olan öğrenciler matematiği öğrenmeye daha açık olacaktırlar (Bozkurt ve Bircan, 2015). Bu yüzden Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2009) öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak matematik motivasyonlarının geliştirilmesinin önemini vurgulamıştır.

Ancak matematiği başarıya motivasyonu sabit bir öğrenci özelliği değildir yani öğrencilerin matematik motivasyonları değişebilir. Bu durum öğrenci motivasyonu üzerinde öğretmenin rolünün önemini ve farklı öğretim stratejileri kullanılan, öğrenci motivasyonunu destekleyen öğretim sürecinin önemini göstermektedir (Avrupa Komisyonu, 2011).

2.2.2. Motivasyon ile ilgili çalışmalar

Aluçdibi ve Ekici (2012), “Ortaöğretim Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Motivasyon Düzeylerinin Farklı Değişkenlere Göre İncelenmesi” adlı bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji dersi motivasyon düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ilinin 8 merkez ilçesine bağlı genel ortaöğretim okulları arasından basit tesadüfi yöntemle seçilmiş olan 38 lisede öğrenim gören 3142 öğrenci ve bu öğrencilerin biyoloji dersini veren 110 biyoloji öğretmeni oluşturmuştur. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin biyoloji dersi motivasyon düzeyinin orta seviyede olduğu ve biyoloji dersi motivasyon düzeylerinin cinsiyete, sınıfa, genel akademik başarı ve öğretmenlerin mesleki tecrübe değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Ancak öğrencilerin biyoloji dersi motivasyon düzeyleriyle biyoloji öğretmenlerinin cinsiyeti arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Uzun ve Keleş (2012), “İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Değerlendirilmesi” adlı çalışmalarında öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını genel olarak ve araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikli çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyon düzeyi boyutlarında değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Bu çalışma betimsel bir alan çalışmasıdır. Çalışma grubu Aksaray ilinde yer alan 11 ilköğretim okulunda bulunan 6., 7. ve 8. sınıflardaki

651 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin fen öğrenmeye, araştırma yapmaya, performansa, iletişime, işbirlikli çalışmaya ve katılıma yönelik motivasyonlarının yüksek düzeyde olduğunu bulmuşlardır.

Atay (2014) yaptığı çalışmada ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerini ve üstbilişsel farkındalıklarını belirlemeyi ve aynı zamanda öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ile üstbilişsel farkındalıklarını öğrencilerin demografik özellikleri ve akademik başarıları açısından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma ilişkisel tarama modeline göre hazırlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Aydın ilinin merkez ilçesinde bulunan üst, orta ve alt sosyoekonomik düzeydeki 4 ortaokulda öğrenim gören 630 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmada öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ile üstbilişsel farkındalıklarının cinsiyet, sınıf düzeyi, ailenin sosyoekonomik düzeyi, anne-baba öğrenim durumu, evinde bilgisayar bulundurma ve evinde internet bulundurma değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca öğrencilerin akademik başarıları ile fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyleri ve üstbilişsel farkındalıkları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yerlikaya (2014), “İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerinin Eğitime İlişkin Motivasyonlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı bir çalışma yapmıştır. 4. ve 5. sınıf öğrencileri ile yapılan çalışmada öğrencilerin motivasyon düzeylerinin belirlenmesi ve motivasyon düzeylerinin cinsiyet, kardeş sayısı, anne-baba eğitim durumu, öğrencinin çalışma odasına sahip olma ve okul öncesi eğitim alma durumu ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Adıyaman merkez ilçede öğrenim gören ve basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 12 ilkokul ve 12 ortaokuldaki 672 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın sonucunda ilkokul ve ortaokul öğrencilerinin motivasyon düzeyinin cinsiyet, anne ve babanın eğitim durumu, kardeş sayısı, çalışma odasına sahip olma durumu ve okul öncesi eğitim alma durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği fakat sınıf düzeyinin motivasyon üzerinde anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çolak ve Cırık (2015), “Ortaokul Öğrencilerinin Motivasyon Kaynaklarının İncelenmesi” adlı bir çalışma yapmışlardır. Yaptıkları çalışmada İçsel-Dışsal Motivasyon Ölçeğinin (İDMÖ) uyarlanması ile içsel ve dışsal motivasyonun, cinsiyet, öğrenim düzeyi ve akademik başarı ile ilişkisinin belirlenmesini amaçlamışlardır.

Araştırmada tarama yöntemi kullanılmış ve araştırmaya 2013-2014 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Kağıthane ve Küçükçekmece ilçelerinde öğrenim gören 994 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Yapılan uyarlama çalışmasından elde edilen bulgular, ölçeğin ortaokul öğrencilerinin motivasyon düzeylerini belirlemek için dilsel eşdeğerliğe sahip, geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermiştir. Araştırma sonucunda, dışsal motivasyon puanları öğrenim düzeyine göre; içsel motivasyon puanları ise cinsiyet, öğrenim ve akademik başarı düzeyine göre anlamlı farklılık göstermiştir.

Uluçay ve Güven (2017) yaptıkları çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik dersi motivasyon düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini bulmayı ve motivasyon düzeyi ile algılanan öğretmen yakınlığı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın örneklemini 2015-2016 eğitim-öğretim yılı Ankara ili Çankaya, Keçiören ve Haymana ilçelerindeki ortaokul öğrencilerinden random yöntemiyle seçilen 971 öğrenciden oluşmuştur. Çalışma sonucunda akademik başarı, sınıf düzeyi, anne-baba öğrenim durumu değişkenlerine göre öğrencilerin motivasyon düzeylerinde anlamlı farklılık bulunurken cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ayrıca kendi odası olan ve ders çalışırken ailesinden yardım alan öğrencilerin motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin matematik dersi motivasyon düzeyi ile algılanan öğretmen yakınlığı düzeyi arasında orta düzeyde pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda öğrencilerin hizmet süresi az olan öğretmenleri ve kadın öğretmenleri daha olumlu algıladıkları bulunmuştur.

Akyurt (2019) yaptığı çalışmada ilkököl 4. sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu, kaygısı ve başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlamış ve aynı zamanda matematik motivasyonu, matematik kaygısı ve başarısının öğrencinin cinsiyetine, anne-baba eğitim durumuna, öğrencinin kardeş sayısına, öğrencinin ailenin kaçınıcı çocuğı olduğu ve öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılık gösterip göstermediğini incelenmiştir. Araştırmada nicel ve nitel yöntemin birlikte kullanıldığı karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim-öğretim yılında, Ordu ili Altınordu ilçe merkezinde bulunan devlet okullarında öğrenim gören 343 ilkököl 4. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın sonucuna göre matematik motivasyonu ve matematik kaygısı arasında, matematik motivasyonu ve matematik başarısı arasında, matematik kaygısı ve başarısı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda öğrencilerin matematik motivasyonunun demografik değişkenlere farklılık göstermediğı bulunmuştur. Öğrencilerin matematik kaygısının cinsiyete, anne-

baba eğitim durumuna, doğum sırasına ve öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre anlamlı farklılık göstermediği fakat kardeş sayısına göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Öğrenci başarısının cinsiyete, doğum sırasına ve öğretmenin mezun olduğu okul türüne göre farklılık göstermediği fakat anne eğitim durumu, baba eğitim durumu ve kardeş sayısına göre farklılık gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca matematik kaygısına sebep olan durumlar öğrencilerdeki başarısızlık korkusu, öğretmen korkusu, aile baskısı ve akranlarına küçük düşme korkusu olarak bulunmuştur.

Lv ve ark. (2019) yaptıkları çalışmada öz belirleme teorisi altında matematik motivasyon profillerini tanımlamak ve matematik başarısının farklı profillere göre değişip değişmediğinin incelemek için kişi merkezli bir yaklaşım kullanmışlardır. Çalışma grubu Pekin’de bulunan beş ilkokuldaki 2289 4-6. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışmada beş öğrenci motivasyon profili tespit edilmiş ve bu profillerin matematik başarıları farklı bulunmuştur. Çalışmanın sonucunda motivasyon kalitesinin motivasyon miktarından daha önemli olduğu bulunmuştur.

Milovanović (2020) yaptığı çalışmada lise öğrencilerinde matematik motivasyonunun aracılık ettiği matematik kaygısı ile matematik başarısı arasındaki ilişkide cinsiyetin rolünü belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma grubu Sırbistan’da bulunan 15-19 yaşları arasındaki 514 lise öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan araçlar Matematik Kaygısı Anketi, Matematik Öğrenme Motivasyonu Ölçeği iken matematik başarısı ilk dönem sonu ve öğretim yılı sonundaki matematik not ortalamaları ile ölçülmüştür. Araştırma sonuçları, olumsuz duygusal tepkilerin ve kaygının her iki cinsiyette de matematik başarısına önemli ve olumsuz katkıda bulunduğunu ancak matematik motivasyonunun bu ilişkilere kızlar arasında kısmen, erkekler arasında tamamen aracılık ettiğini göstermiştir.

Wang ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada matematik öğreniminde matematiğe özgü duygu ve motivasyon deneyimlerinin daha bütünsel bir anlayışını sağlamak için matematik kaygısının (matematik öğrenme ve matematik sınav kaygısı) ve matematik motivasyonunun (önem, kendini algılama ve ilgi) çeşitli yönlerinin profillerini keşfetmek için gizli profil analizi kullanmışlardır. 13-21 yaşları arasındaki 927 lise öğrencisinden oluşan çalışmada, matematik kaygısı ve matematik motivasyonunun boyutlarının çeşitli kombinasyonları ile karakterize edilen 8 profil bulunmuştur ve matematiğe özgü duygu ve motivasyon arasındaki karmaşıklığı tek bir negatif korelasyonun ötesine taşımışlardır. Örneğin, en yüksek başarı elde eden öğrenciler düşük matematik sınav kaygısı ve yüksek matematik motivasyonu bildirirken, en çok

meşgul olan öğrenciler yüksek matematik sınav kaygısı ve yüksek matematik motivasyonunun kombinasyonu ile karakterize edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, matematik öğreniminde duygu, motivasyon, biliş etkileşimindeki karmaşıklığı ele almak ve bu heterojen gruplar için özelleştirilmiş müdahalenin önemini vurgulamak için küresel yapılar arasındaki doğrusal ilişkilerin ötesine geçme ihtiyacını göstermektedir.

2.3. Kaygı

Taş (2020) kaygıyı “bireyin bir uyararla karşılaştığında yaşadığı fiziksel, zihinsel ve duygusal değişimlerle kendini gösteren uyarılmışlık hali” şeklinde tanımlamaktadır. Kaygı, iç veya dış dünyadan gelen uyarıların tehdit olarak algılandığı durumlar karşısında bireyin yaşadığı duygu durumudur (Yenilmez ve Özbek, 2006). Kaygı, bir tehdit altındayken hissedilen belli belirsiz bir korku ve gerginlik durumudur (Büyüköztürk, 1997).

Sigmund Freud kaygı bozukluğu ile ilgilenen ilk bilim insanıdır. Kaygıyı gerçek kaygı, nevrotik kaygı ve ahlaki kaygı olarak üçe ayırmıştır. Gerçek kaygı, korku ile aynı anlama gelir ve tehlike anında yaşanır. Nevrotik kaygı, olayların olacağını önceden tahmin etmenin sonucu olarak ortaya çıkar ve kontrolünü kaybetme, kaçma hissi şeklinde kendini gösterir. Ahlaki kaygı ise ego ve süper ego arasındaki çatışmanın sonucu ortaya çıkar (Sevgi ve Arslan, 2020).

Cüceloğlu (2013) kaygının üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık hissi, acizlik, yargılanma, sonucu bilememe gibi heyecanlardan birini veya birden fazlasını içerebilecek bir kavram olduğunu söylemiştir. Bazı psikologlara göre korku ve kaygı arasında üç fark vardır. Bunlar; kaynak, şiddet ve süredir. Korkunun kaynağı bellidir fakat kaygının kaynağı belli değildir. Korku kaygıya göre daha şiddetlidir. Korkunun süresi kaygıya göre daha kısadır.

Yetiştığımız kültür bize hangi ortamın nasıl algılanacağını öğretir. Herhangi bir ortam bir birey için huzurlu ve güvenli algılanıp kaygı duygusu oluşturmazken diğer birey için aynı ortam tehlikeli ve güvensiz algılanabilir. Dolayısıyla diğer birey bu ortamda kaygı duyacaktır. Ancak bütün toplumlar için kaygı duygusunun ortaya çıkmasına yol açan ortamlarla ilgili genelleme yapılabilir. Toplumlarda kaygı duygusunun ortaya çıkmasına neden olan ortak yönler şöyledir:

1. Desteğin çekilmesi: İnsanın yaşadığı çevreden, alıştığı insanlardan ve yaşantıdan uzaklaşması etrafındaki destekleri kaybetmesine neden olur. Alışmış olduğumuz çevrenin değişmesi durumunda kaygı yaşarız.

2. Olumsuz bir sonucu beklemek: Birey sonucunun kötü olacağını bildiği durumlarda kaygı yaşar. Örneğin, bireyin çok çalışmadığı bir sınavın sonucunu beklerken kaygılanması gibi.
3. İç çelişki: İnanmışımız ve yaptığımız davranışlar arasında çelişki olması durumunda kaygı duyarız. Örneğin; nükleer silahların insanlığı yok edeceğine inanan bireyin nükleer silahların geliştirildiği laboratuvarında çalışmak zorunda kalması.
4. Belirsizlik: Bireyin gelecekte ne yaşayacağını bilmemesi kaygı oluşturur (Cüceloğlu, 2013).

Kaygı ve kaygının ortaya çıkardığı çaresizlik, ümidini kaybetme gibi olumsuz duygular kişinin kendisini güvensiz ve yetersiz hissetmesine sebep olur (Yenihayat, 2007).

İnsan hayatında normal ve patolojik kaygı olarak iki çeşit kaygı vardır. Kişinin ölüm, yaşlılık, hastalık gibi durumlarda, yalnız kaldığında yaşadığı kaygı normal kaygıdır. Eğer kişi kaygıyı taşıyamayacak hale gelip savunma mekanizmalarını kullanıyorsa bu patolojik kaygıdır (Alisinanoğlu ve Ulutaş, 2000).

Taş (2020)'a göre kaygı, bireyin yaşamını devam ettirebilmesi ve hayattan doyum alabilmesi için gerekli bir duygudur. Dolayısıyla amaç, kaygıyı tamamen ortadan kaldırmadan yaşanan kaygıyı belirli seviyede tutarak onu bireyin faydası için kullanması olmalıdır (Taş, 2020). Normal seviyedeki kaygı bireyin performansını arttırmasına yardımcı olur. Ancak çok yoğun kaygı yaşanması bireyin enerjisini verimli şekilde kullanmasını engeller ve bireyin istenen performansı göstermesini engeller (Taş, 2020).

2.3.1. Matematik kaygısı

Miller ve Mitchell (1994)'e göre matematik kaygısı, “öğrencilerin matematiği düşündüklerinde öylece kalakalmalarına sebep olan, öğrenmelerini engelleyen mantık dışı korku hali” şeklinde tanımlanmıştır (Akt. Bekdemir, 2007). Matematik kaygısı; korku, gerginlik, telaş ve tedirginlik kavramları ile iç içe olan çok yönlü bir kaygıdır (Baloğlu, 2001; Şahin, 2004).

Öğrencilerin eğitimini etkileyen ve öğrenmeye engel olan matematik kaygısı, sayılarla uğraşma karşısında isteksizlik, matematik işlemlerinde denklem kuramayıp çözüm üretememe ya da günlük hayatta kullanılan basit dört işlem problemlerine karşı

korku duyma olarak tanımlanabilir (Alkan, 2011). Matematik kaygısı öğrencinin matematikten korkmasına, panik ve endişe duyguları yaşamasına dolayısıyla öğrenme oranının düşmesine ve sürekli başarısızlık yaşamasına neden olacağı için öğrencinin matematikten nefret etmesine sebeptir (Alkan, 2010). Matematik kaygısı, öğrencilerin matematik öğrenmelerini, matematik hakkındaki olumlu düşüncelerini, matematik derslerinde kendilerini rahat hissetmelerini, matematik işlemleri ile karşılaştıklarında rahat olmalarını engellemektedir (Kurbanoğlu ve Takunyacı, 2012).

Matematik kaygısı ilkokul öğrencilerinden üniversite öğrencilerine kadar bütün yaş gruplarının yaygın olarak yaşadığı bir duygudur (Peker ve Şentürk, 2012). Richardson ve Suinn (1972) matematik kaygısının öğrencilerin matematik başarısını engellemesinin yanında öğrenci olmayanların para sayma, banka hesabını kontrol etme gibi günlük işlerde sorun yaşamalarına neden olduğunu belirtmişlerdir (Akt. Peker ve Şentürk, 2012).

Nolting (2012)'e göre matematik kaygısı üçe ayrılır. Bunlar matematik sınav kaygısı, sayısal kaygı ve soyutlama kaygısıdır. Sayısal kaygı, sayılarla uğraşma, günlük hayatta aritmetik işlemler yapma gibi durumları ifade eder. Ayrıca sayısal kaygı matematik dersini dinleme, matematik ödevi yapma, matematiksel hesap yapmakta zorlanan öğrencileri de içerir. Soyutlama kaygısı, matematik problemlerinin çözümünde kullanılan değişkenler ve matematik kavramlarıyla çalışmayı içerir. Öğrencilerde bu kaygı türlerinden bir veya birkaçı olabilir. Fakat öğrencilerde sıklıkla matematik sınav kaygısı ve soyutlama kaygısı görülür (Nolting, 2012).

'Matematik kaygısı matematik dersindeki başarısızlıktan mı kaynaklanır yoksa matematik dersindeki başarısızlık matematik kaygısının sonucu mudur?' sorusunun cevabı net olmamakla birlikte matematik dersindeki başarısızlığın tek sebebi matematik kaygısı olmadığı gibi matematik kaygısının tek sebebi de matematik dersindeki başarısızlık değildir. Fakat her iki durumun birbirini etkilediği bilinen bir durumdur (Peker ve Şentürk, 2012).

Curtain (1999)'e göre okulda kaygı oluşmasının sebepleri öğretmen otoritesi, zaman sınırlaması ve beklentilerin öğrencilerde oluşturduğu baskı olarak düşünülebilir. Bu durumda öğrenciler kendilerini tehdit altında hissedip çeşitli derslere karşı olumsuz tutum geliştirebilirler. Olumsuz tutumların tekrarlanması ve artması öğrencide kaygı oluşmasına sebep olur. Öğrencilerin yaşadığı kaygıyı azaltmak için öğretim yöntemleri gözden geçirilebilir. Örneğin matematik dersinde öğrenci merkezli yaklaşım kullanılarak, başarısızlıklar karşısında daha hoşgörülü davranılarak, öğrencilerin küçük

başarıları karşısında dahi onları önemseyerek onların matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri sağlanabilir. Bu sayede öğrencilerin kendine güvenleri artıp, matematik kaygılarının azalması sağlanabilir (Akt. Adal ve Yavuz, 2017). Matematik dersinin öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate alınmadan işlenmesi, matematik dersinin sevilmeyen ve kaygı duyulan bir ders olmasının sebeplerindedir (İrmak, 2020).

Alkan (2011) yaptığı çalışmada matematik kaygısının öğrenci, aile, öğretmen ve arkadaşlardan kaynaklanan nedenlere bağlı olduğuna ulaşmıştır. Öğrenciden kaynaklanan nedenler öz güven eksikliği, anlamadıklarını öğretmenlerine soramamaları ve matematiği anlayamamalarıdır. Aileden kaynaklanan nedenler ailenin çocuklarına yaptığı baskı, yetersiz matematik bilgisi ve yetersiz desteğidir. Öğretmen kaynaklanan nedenler öğretmenin matematiğin neden-sonuç ilişkisini öğrencilerine kavratamaması, etkinlikleri öğrenci seviyesine göre ayarlayamaması, öğrencileri yeterince motive edememesidir. Arkadaştan kaynaklanan nedenler ise kaygılı arkadaşların birbirleriyle etkileşim halinde olması ve diğer arkadaşların kaygılı öğrencilerle dalga geçmesidir (Alkan, 2011).

2.3.2. Kaygı ile ilgili çalışmalar

Baloğlu (2004), “Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması” adlı çalışmada üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet değişkeni ile karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Çalışma rastgele örnekleme yoluyla seçilen 759 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışma sonucunda genel olarak kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı yaşadığı belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında ise matematik test kaygısı boyutunda kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha kaygılı iken sayısal işlemler kaygısında erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha kaygılı bulunmuştur. Matematik ders kaygısı boyutunda ise kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Uysal (2007) yaptığı çalışmada ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematiğe yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemi İzmir ilinin Karşıyaka, Buca, Konak ve Güzelbahçe ilçelerindeki sosyoekonomik düzeyleri farklı 9 ilköğretim okulunda öğrenim gören 479 8. sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Araştırmanın sonucunda cinsiyet ve algılanan öğretmen tutumu, öğrencilerin matematiğe yönelik problem çözme

becerisi, kaygı ve tutum değişkenlerinin hepsiyle anlamlı farklılık göstermiştir. Ayrıca baba mesleği ve ailenin davranış özellikleri öğrencilerin matematik kaygı puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir. Anne baba öğrenim durumu ve sosyoekonomik düzey öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Öğrencilerin matematiğe yönelik problem çözme becerilerinin, ailenin davranış özelliklerinden etkilendiği bulunmuştur. Araştırma sonucuna göre matematiğe yönelik tutum ile problem çözme becerisi arasında güçlü bir ilişki bulunurken, matematiğe yönelik kaygı ile tutum ve problem çözme becerisi arasında ilişki bulunmamıştır.

Akgül (2008) yaptığı çalışmada ilköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücünü araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma grubu İstanbul ilinde öğrenim gören 292 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. Araştırma sonucuna göre matematik başarısını açıklamada matematik kaygısı ve öğretmen desteği anlamlı birer yordayıcı olarak bulunmuştur. Ayrıca matematik kaygısı ile algılanan öğretmen sosyal desteği arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Matematik kaygısı cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermezken algılanan öğretmen desteği ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Konca (2008) yaptığı çalışmada 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Aynı zamanda cinsiyet, anne-baba öğrenim durumu, anne-baba mesleği, en uzun yaşanan yerleşim yeri, okul türü, kardeş sayısı, çalışma odasının varlığı, anne ve babanın birlikte ya da ayrı olma durumu, öğretmen tutumu, anne ve babanın tutumu, algılanan matematik zeka düzeyi gibi değişkenlerin matematik kaygısı üzerinde etkisini incelemeyi de amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini amaçlı örneklem yoluyla Şanlıurfa il merkezi ve Siverek ilçesinden seçilen 453 7. sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Aynı zamanda 48 matematik öğretmenine öğrencilerdeki matematik kaygısının nedenleri hakkındaki görüşlerini almak üzere anket uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyet, kendilerini algıladıkları zekâ düzeyi, okulun yerleşim alanı, ailenin ekonomik durumu, okul türü, anne-baba öğrenim durumu, baba mesleği ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) yaptıkları çalışmada lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve öz yeterlik inançlarının cinsiyet, okul türü ve

sınıf düzeyi açısından anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2010–2011 eğitim-öğretim yılında Sakarya ili Hendek ilçesinde bulunan 418 lise öğrencisinden oluşmuştur. Araştırma sonucuna göre cinsiyet ile kaygı, tutum ve öz yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark bulunmazken okul türü ve sınıf düzeyleri ile kaygı, tutum ve öz yeterlik inançları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Sapma (2013) “Matematik Başarısı ile Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkinin İstatistiksel Yöntemlerle İncelenmesi” adlı tezinde matematik kaygısının matematik başarısı üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Tarama modelindeki çalışmanın örneklemini İstanbul ilindeki özel bir okulda öğrenim gören 464 lise öğrencisinden oluşmuştur. Çalışmanın sonucunda yaş ve sınıf düzeyi arttıkça kaygının da arttığı gözlenmiştir. Bölüm türü ve lise türü değiştikçe kaygı artmaktadır. Karne notu yüksek ise kaygı azalmaktadır.

Ayan (2014), “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Özyeterlik Algıları, Motivasyonları, Kaygıları ve Tutumları Arasındaki İlişki” adlı çalışmada ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik özyeterlik algıları, matematik kaygıları, matematik motivasyonları ve matematik tutumlarının cinsiyete, sınıfa, anne-baba eğitim durumuna göre farklılıklarını incelemeyi amaçlamıştır. Aynı zamanda matematik özyeterlik algılarının, matematik kaygıları, motivasyonları ve tutumları üzerine etkisinin de incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Kırklareli ili Lüleburgaz ilçesinde 5., 6., 7. ve 8. sınıflarda öğrenim gören 633 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmada elde edilen bulgulara göre ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarının tüm alt boyutlarında anlamlı farklılık gösterdiği, matematik motivasyonu alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Ayrıca matematik tutumları alt boyutlarının sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterirken anne eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur.

Aydın ve Keskin (2017), “8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı çalışmalarında sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı düzeylerini anne-baba öğrenim durumu, anne-baba mesleği ve ailenin sosyoekonomik durumu gibi değişkenlere göre incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada betimsel araştırma yöntemlerinden alan taraması yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Diyarbakır ili merkezindeki altı ortaokuldan rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen 619 8. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın sonucuna göre anne mesleği, ailenin gelir düzeyi, çalışma odasının varlığı,

matematikte kendini yeterli görme düzeyi ve öğrenim görülen okul değişkenlerine göre anlamlı fark bulunurken, diğer değişkenler ile anlamlı fark bulunmamıştır.

Dalkılıç (2019), “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ve Matematik Dersine Yönelik Tutumları” adlı bir çalışma yapmıştır. Çalışmasında ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları ve tutumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma türündedir. Araştırmanın örneklemini İzmir ili Torbalı ilçesindeki ortaokullardan basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 371 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmanın sonucuna göre, ortaokul öğrencilerinin ölçeklerden aldıkları puanların cinsiyete, sınıfa, baba eğitim durumuna ve matematik ders başarısına göre farklılaştığı fakat anne eğitim durumuna göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

İpek (2019) yaptığı çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları, matematik öz yeterlik inançları ve matematik dersine yönelik öz düzenleme becerileri arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamıştır. Aynı zamanda bu amaç doğrultusunda ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları, matematik öz yeterlik inançları ile matematik dersine yönelik öz düzenleme becerilerinin, öğrencilerin cinsiyet, matematik başarısı, sınıf seviyesi, okul türü vb. özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma ilişkisel tarama modelindedir. Araştırmanın örneklemini İstanbul ili Ataşehir, Ümraniye, Bayrampaşa, Sultangazi ilçelerindeki ortaokul öğrencilerinden küme örnekleme yöntemiyle seçilen 1547 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmanın sonucunda ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet, sınıf seviyesi, anne-baba öğrenim durumu, aile sosyoekonomik düzeyi ve kendilerine ait odası bulunma durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Diğer yandan öğrencilerin matematik öz yeterlik inançlarının ve matematik dersine yönelik öz düzenleme becerilerinin sınıf seviyesi, matematik başarısı, anne-baba öğrenim durumu, aile sosyoekonomik düzeyi, kendilerine ait odası bulunması, okul matematik kursuna gitmesi ve özel matematik dersi alması değişkenlerine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ashcraft (2002) yaptığı çalışmada yüksek matematik kaygısı taşıyan öğrencilerde, matematik becerilerini azaltan ve matematikten kaçınma eğilimine neden olan faktörleri ve bunlar arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda yüksek matematik kaygısının matematik dersine çalışma alışkanlarını bozup, matematikten kaçınmayı arttırdığı görülmüştür. Matematik kaygısının sebeplerini ortaya çıkarmak için hem duygusal hem de bilişsel bileşenler bütüncül olarak ele alınmalıdır.

Zakaria ve Nordin (2008) yaptıkları çalışmada matematik kaygısının üniversite öğrencileri üzerindeki etkilerini ve motivasyon ve başarıyla olan ilişkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma 73 kadın ve 15 erkekten oluşan 88 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin matematik kaygıları ve matematik başarıları arasında negatif yönde ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken matematik kaygıları ile matematik motivasyonları arasında negatif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Carey ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada ilkokuldan liseye kadar öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygıları ile matematik performansları arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucuna göre matematik kaygısı genellikle ilkokul dördüncü sınıfta başlayıp lise boyunca artmaktadır. Matematik kaygısı, matematik problemlerine ve sınavlara karşı gerginlik olarak ortaya çıkmaktadır. Çalışmanın diğer sonucu öğretmenlerin ve ailenin matematik kaygısı etkilediğidir. Öğretmenler ve aile, öğrencilerin yaşadığı psikolojik ve fiziksel belirtileri hafifletmede önemli role sahiptir. Matematik problemleri ile pratik yapma, sınavlarda zaman sınırlaması olmaması, öğrencilerin hatalarına geri bildirim verilmesi ve öğrencileri matematik yapmaya teşvik etmenin matematik kaygısını azalttığı görülmüştür.

Olango (2016) yaptığı çalışmada matematik kaygısının birinci sınıf fen ve mühendislik öğrencilerinin matematik başarıları üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Veriler Etiyopya'daki Hawassa Üniversitesi doğa bilimleri ve teknoloji fakültelerindeki 245 öğrenciden toplanmıştır. Araştırma sonucunda kaygı ölçeği üç faktör verdi yani matematik sınav kaygısı, matematik görevi ile ilgili kaygı ve matematik dersi ile ilgili kaygı. Cinsiyet grupları arasında kaygı test ve görevle ilgili kaygılar için yüksek, dersle ilgili kaygılar için orta düzeyde iken kaygıda anlamlı cinsiyet farkı görülmemiştir. Araştırmanın sonucuna göre matematik öz yeterliği ve matematik kaygısı matematik başarısı üzerinde doğrudan etkiye sahipken, matematik kaygısı öz yeterlik üzerinden dolaylı etkiye de sahiptir.

Timmerman ve ark. (2017) yaptıkları çalışmada matematik benlik kavramı, sınav ve matematik kaygısı, başarı motivasyonu ve matematik başarısı arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma grubu Hollanda'daki bir ortaokuldaki 12 ila 14 yaşlarındaki 108 öğrenciden oluşmuştur. Çalışmanın sonucunda dört matematik alanında (ölçüm, ilişkiler, sayılar ve ölçek) matematik benlik kavramı ve matematik başarısı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca matematiğin ölçek alanında matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında negatif yönde anlamlı bir

ilişki bulunmuştur. Çalışmanın sonucuna göre matematik kaygısı, matematik benlik kavramı ve matematik başarısı arasındaki ilişkide aracı değildir.



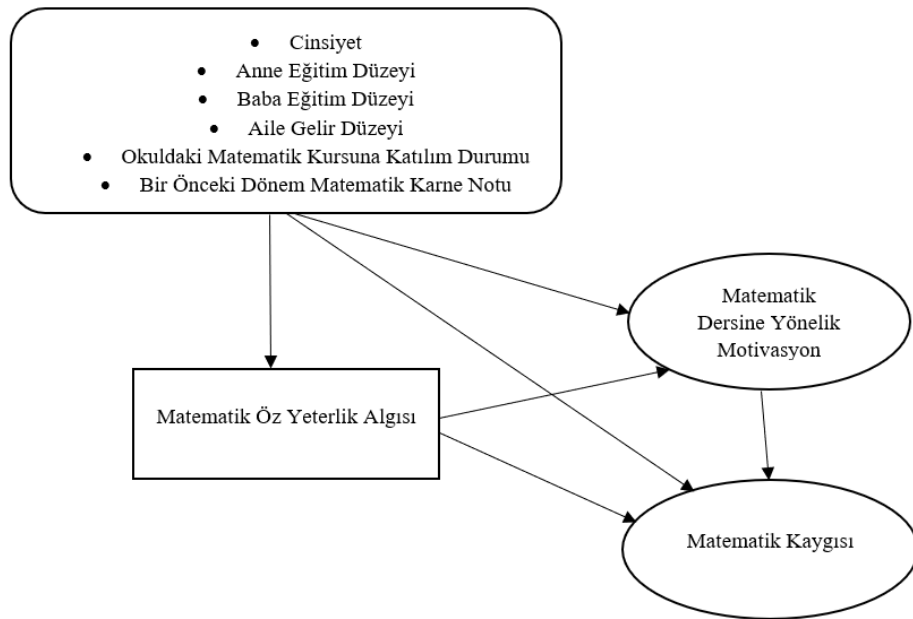
3. MATERYAL VE METOT

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın evreni ve örneklemi, veri toplama araçları, verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da günümüzde var olan bir durumu var olduğu haliyle betimlemeyi hedefleyen araştırma yaklaşımlarıdır. İki ve daha fazla değişken arasında birlikte değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeline ilişkisel tarama modeli denir (Karasar, 2009). Bu nedenle 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ilişkisel tarama modeli kullanılması uygun görülmüştür.

Araştırma modelinde öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları bağımsız değişken olarak, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı değişkenleri ise bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Ancak, geliştirilen modelde matematik dersine yönelik motivasyon, matematik kaygısı üzerinde doğrudan ve dolaylı etkiye sahip olduğu için hem bağımlı hem de bağımsız bir değişken olarak düşünülmektedir.



Şekil 3. 1. Araştırma modeli

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Batman ilinde bulunan 64 devlet okulunun 8. sınıflarında öğrenim gören 9811 öğrenci oluşturmaktadır (Batman İl Milli Eğitim Müdürlüğü, 2021), (bkz. Ek 1).

Araştırmanın örnekleme ise Batman ilindeki 64 devlet okulu arasından basit seçkisiz random (tesadüfi) yöntemiyle seçilen 10 ortaokulun 8. sınıflarında öğrenim gören 550 öğrenciden oluşmaktadır. Veri toplama sürecinde ölçüklerin eksik veya yanlış doldurulması gibi durumlar düşünülerek 600 öğrenciye ölçük dağıtılmış, yapılan incelemeler sonucu 550 öğrencinin verileri analiz edilmiştir. Analiz ölçütlerine uymayan 50 öğrencinin verileri değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye dahil edilmeyen ölçüklerin bazılarında eksik bazılarında ise yanlış kodlamalar olduğu için analizlere dahil edilmemiştir.

3.2.1. Örneklem grubunun demografik değişkenlerine ilişkin bulgular

Aşağıdaki Tablo 3.1.'de araştırmaya katılan 8. sınıf öğrencilerinin demografik değişkenlerine ilişkin bulgular verilmiştir.

Tablo 3. 1. Örneklem grubunun demografik değişkenlerine ilişkin bulgular

Değişken	Kategori	f	%
Cinsiyet	Kız	309	56.2
	Erkek	241	43.8
Anne eğitim düzeyi	Okuryazar değil	205	37.3
	İlkokul	195	35.5
	Ortaokul	96	17.5
	Lise	54	9.8
	Lisans	-	-
Baba eğitim düzeyi	Okuryazar değil	50	9.1
	İlkokul	169	30.7
	Ortaokul	171	31.1
	Lise	121	22.0
	Lisans	39	7.1
Aile gelir düzeyi	Düşük	176	32.0
	Orta	314	57.1
	Yüksek	60	10.9
Okuldaki matematik kursuna katılım durumu	Evet	262	47.6
	Hayır	288	52.4
Bir önceki dönem matematik karne notu	0-44	15	2.7
	45-54	63	11.5
	55-69	131	23.8
	70-84	143	26.0
	85-100	198	36.0

Tablo 3.1. incelendiğinde araştırmaya katılan 8. sınıf öğrencilerinin 309 (%56,2)'u kız, 241 (%43,8)'i erkek öğrencidir. Anne eğitim düzeyi değişkenine göre, öğrencilerin annelerinden 205 (%37,3) kişi okuryazar değil, 195 (%35,5) kişi ilkokul mezunu, 96 (%17,5) kişi ortaokul mezunu, 54 (%9,8) kişi lise mezunudur. Baba eğitim düzeyi değişkenine göre, öğrencilerin babalarından 50 (%9,1) kişi okuryazar değil, 169 (%30,7) kişi ilkokul mezunu, 171 (%31,1) kişi ortaokul mezunu, 121 (%22,0) kişi lise mezunu ve 39 (%7,1) kişi lisans mezunudur. Öğrencilerin aile gelir düzeyine göre, 176 (%32,0) kişinin gelir düzeyi düşük, 314 (%57,1) kişinin gelir düzeyi orta ve 60 (%10,9) kişinin gelir düzeyi yüksektir. Okuldaki matematik kursuna katılım durumu değişkenine göre, 262 (%47,6) öğrenci kursa katılırken 288 (%52,4) öğrenci kursa katılmamıştır. Bir önceki dönem matematik karne notu değişkenine göre, 15 (%2,7) öğrencinin matematik notu 0-44 aralığında, 63 (%11,5) öğrencinin matematik notu 45-54 aralığında, 131 (%23,8) öğrencinin matematik notu 55-69 aralığında, 143 (%26,0) öğrencinin matematik notu 70-84 aralığında ve 198 (%36,0) öğrencinin matematik notu 85-100 aralığındadır. Diğer bir ifadeyle araştırmaya katılan 8. sınıf öğrencilerinin çoğunluğu kız öğrencilerden oluşmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun anneleri okuryazar değil veya ilkokul mezunu iken babaları ise ilkokul veya ortaokul mezunudur. Çalışmaya katılan 8. sınıf öğrencilerinin büyük çoğunluğunun aile gelir düzeyinin orta seviyede olduğu, okuldaki matematik kursuna katılımlarının düşük olduğu ve bir önceki dönem matematik karne notlarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemeye yönelik “Kişisel Bilgi Formu”, öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarını ölçmek için Umay (2001) tarafından geliştirilen “Matematik Öz Yeterlik Ölçeği”, öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon düzeylerini belirlemek için Üzel ve ark. (2018) tarafından hazırlanan “Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği” ve öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemek için Erol (1989) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır.

3.3.1. Kişisel bilgi formu

Kişisel bilgi formunda (Ek 2) cinsiyet, anne ve baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, okul matematik kursuna katılım durumu ve bir önceki döneme ait matematik karne notu ile ilgili sorular yer almaktadır. Kişisel bilgi formu hazırlanırken literatürdeki çalışmalar incelenmiş ve uzman görüşü alınarak araştırmaya katkı sağlayacak sorular hazırlanmıştır.

3.3.2. Matematik öz yeterlik ölçeği

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarını ölçmek için Umay (2001) tarafından geliştirilen “Matematik Öz Yeterlik Ölçeği” (Ek 3) kullanılmıştır. Matematik Öz Yeterlik Ölçeği birçok çalışmada kullanılmış (Tüzün, 2019; Karaşan, 2019; Adal, 2017; Delioğlu, 2017; Ayan, 2014) güvenilir bir ölçek olduğu için uzman görüşü de alınarak araştırmada kullanılmıştır. 8 tane olumlu, 6 tane olumsuz ifade içeren ve 14 maddeden oluşan ölçeğin Umay’a göre 3 boyutu vardır. Birinci boyut matematik benlik algısı, ikinci boyut matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ve üçüncü boyut matematiği yaşam becerilerine dönüştürme olarak tanımlanmıştır. Ölçeğin 3, 10, 11, 12 ve 13. maddeleri birinci boyutu; 4, 5, 6, 7, 8 ve 9. maddeleri ikinci boyutu; 1, 2 ve 14. maddeleri ise üçüncü boyutu temsil etmektedir. Ölçek 5’li likert tipi derecelendirmeli olup “Kesinlikle Katılmıyorum-1”, “Katılmıyorum-2”, “Kararsızım-3”, “Katılıyorum-4” ve ‘Kesinlikle Katılıyorum-5’ ile puanlanmıştır (Ölçekteki olumsuz maddelerin ters puanlaması yapılmıştır). Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,88 olarak bulunurken bu araştırmada 0,80 olarak hesaplanmıştır.

3.3.3. Matematik dersine yönelik motivasyon ölçeği

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarını ölçmek için Üzel ve ark. (2018)’nin hazırlamış olduğu “Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği” (Ek 4) kullanılmıştır. 18 tane olumlu, 8 tane olumsuz ifade içeren ve 26 maddeden oluşan ölçeğin üç alt boyutu vardır. Birinci boyut performansa yönelik motivasyon, ikinci boyut matematiksel doyum ve üçüncü boyut motivasyonsuzluk olarak tanımlanmıştır. Ölçeğin 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 24 ve 26. maddeleri performansa yönelik motivasyon boyutunu; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 19, 21, 22 ve 25. maddeleri matematiksel doyum boyutunu; 12, 14, 16, 17, 18, 20 ve 23. maddeleri motivasyonsuzluk boyutunu

ölçmektedir. Ölçek geliştirilirken Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,88 olarak bulunurken bu araştırmada 0,91 olarak hesaplanmıştır.

3.3.4. Matematik kaygı ölçeği

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerini ölçmek için Erol (1989) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygı Ölçeği” (Ek 5) kullanılmıştır. Bu ölçek geliştirilirken Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,91 bulunmuştur. Erkin ve ark. (2006) matematik kaygı ölçeğinin psikometrik özelliklerini sınamak ve alt boyutlarını belirlemek için bir çalışma yapmışlardır. Ölçeğin alt boyutlarını belirlemek amacıyla yapılan faktör analizi sonucunda matematik kaygı ölçeğinin dört alt boyutu olduğu belirlenmiştir. Birinci boyut matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı, ikinci boyut matematik dersine ilişkin kaygı, üçüncü boyut günlük yaşamda matematik kaygısı ve dördüncü boyut matematik konusunda kendine güven şeklinde tanımlanmıştır. Bu çalışmada Cronbach Alfa 0,92 olarak hesaplanmıştır.

Matematik Kaygı Ölçeği birçok çalışmada (Durmaz, 2012; Ayan, 2014; Aydın ve ark, 2009; Akgül, 2008; Yenihayat, 2007) kullanılmış güvenilir bir ölçek olduğu için tercih edilmiştir. Bu çalışmada ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,94 olarak hesaplanmıştır.

45 maddeden oluşan matematik kaygı ölçeğinin orijinal hali likert tipi dört dereceli iken, bu çalışmada kullanılan diğer ölçeklerle bütünlük sağlaması için beş dereceli olarak kullanılmıştır. “Kesinlikle Katılmıyorum-1”, “Katılmıyorum-2”, “Kararsızım-3”, “Katılıyorum-4” ve ‘Kesinlikle Katılıyorum-5’ ile puanlanmıştır (Ölçekteki olumsuz maddelerin ters puanlaması yapılmıştır). 45 maddeden 9 tanesi (4, 10, 13, 20, 27, 32, 35, 40 ve 43) ters maddelerdir. Ölçeğin 2, 3, 8, 11, 14, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 28, 30, 33, 41, 42 ve 44. maddeleri matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı boyutunu; 1, 4, 5, 6, 7, 10, 13, 16, 20, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39 ve 40. maddeleri matematik dersine ilişkin kaygı boyutunu; 9, 15, 17, 26, 29, 38 ve 45. maddeleri günlük yaşamda matematik kaygısı boyutunu; 12, 23, 27 ve 43. maddeleri matematik konusunda kendine güven boyutunu ölçmektedir.

3.4. Verilerin Analizi

Verilerin çözümlenmesi için AMOS 22 ve SPSS 21 istatistik paket programları kullanılmıştır.

Araştırma için gerekli veriler toplandıktan sonra, verilerin SPSS 21 paket programına girişi yapılmıştır. Araştırma verilerinin normal dağılıma uygunluğunu test etmek için aritmetik ortalama, mod, medyan, çarpıklık ve basıklık değerleri gibi betimsel istatistiklere bakılmıştır. Aritmetik ortalamaların yorumlanmasında; 0-1.66 arasındaki ortalama değerleri düşük, 1.67-3.33 arasındaki ortalama değerleri orta ve 3.34-5 arasındaki ortalama değerleri yüksek olarak kabul edilmiştir.

Normal dağılım gösteren verilerin analizi için parametrik testler kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı puanlarının cinsiyet ve okuldaki matematik kursuna katılım durumuna göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere ilişkisiz örneklem t-testi kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı puanlarının anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi ve bir önceki dönem matematik karne notu değişkenlerine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucunda gruplar arası anlamlı farklılık çıkması durumunda farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için LSD testi kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayıları (r) hesaplanmıştır. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değerler alabilir. Korelasyon katsayısı pozitif ise aynı yönlü, negatif ise ters yönlü bir ilişki vardır (Coşkun ve ark., 2017). Korelasyon katsayısı mutlak değer olarak, 0,00-0,30 arasında ise düşük, 0,30-0,70 arasında ise orta, 0,70-1,00 arasında ise yüksek düzeyde bir ilişki vardır (Büyüköztürk, 2019).

Yapılan t-testi analizleri sonucunda anlamlı farklılık bulunan bağımsız değişkenler için farkın büyüklüğünü belirlemek amacıyla etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Green ve Salkind (2005)'e göre etki büyüklüğü (d) grupların veri sayılarının toplamının, grupların veri sayılarının çarpımına oranının karekökü ile t değerinin çarpımı ile hesaplanmaktadır ayrıca etki büyüklüğü (d) işaretinden bağımsız değerlendirilir ve d 'nin alabileceği değerler için 0,2 küçük, 0,5 orta ve 0,8 büyük etki olarak değerlendirilir (Akt. Can, 2020).

Yapılan tek yönlü varyans analizinde anlamlı farklılık bulunan bağımsız değişkenler için farkın büyüklüğünü belirlemek amacıyla eta-kare (η^2) değeri hesaplanmıştır. Green ve Salkind (2005)'e göre eta-kare (η^2) değeri ANOVA tablosundaki gruplar arası varyansın, toplam varyansa bölünmesiyle hesaplanır ve eta-

kare (η^2) değerinin alacağı 0,01 değeri küçük, 0,06 değeri orta ve 0,14 değeri byk etki byklğ olarak değerlendirilir (Akt. Can, 2020).

Demografik değişkenlerle ilgili betimsel istatistikler (frekans, yüzde, aritmetik ortalama, mod, medyan, standart sapma), t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve korelasyon analizleri SPSS 21 paket programında gerçekleştirilmiştir. Araştırma modelinin test edilmesi ise AMOS 22 programında gerçekleştirilmiştir. AMOS programı hem path katsayılarının değerini hesaplamayı hem de modelin test edilmesi için uyum istatistiklerinin hesaplanmasını sağlamaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda bir Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) kurularak path analizi yapılmıştır. Yapısal eşitlik modelleri gözlenen değişkenler ve örtük değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin ve korelasyon ilişkilerinin bir arada bulunduğu modellerin test edilmesi için kullanılan istatistiksel bir tekniktir (Tüfekçi ve Tüfekçi, 2006). Őimřek (2007)'e göre Yapısal Eşitlik Modeli, önceden belirlenmiş ilişki örüntülerinin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymayı amaçlar (Akt. Baldemir ve Bozkurt, 2012). Raykov ve Marcoulides (2006)'e göre path analizi iki değişken arasındaki neden sonuç ilişkisini açıklamaya yarayan, gizil değişkenleri hesaba katmaksızın sadece gözlenen değişkenler üzerinden işlem yapan ve neden-sonuç ilişkisini ortaya koymak için çoklu regresyon analizi tekniklerini kullanan bir yöntemdir (Akt. Şener ve ark., 2019). Path analizi sonucunda, modelin verilerle uyumuna ilişkin olarak bazı uyum indeksleri incelenmiştir. En çok kullanılan uyum indeksleri arasında χ^2 , RFI, CFI, IFI, TLI ve RMSEA sayılabilir. Uyum indekslerinden χ^2 , örneklem büyüklüğüne duyarlı olduğu için bununla birlikte başka göstergelerin de kullanılması gereklidir. Uyum indeksleri açısından χ^2/df değerinin 5'ten küçük olması ve RMSEA değerinin .05'ten küçük olması gibi ölçütler kullanılmaktadır (Okçu, 2011; Bayram, 2010). RMSEA için .080 ve altında olması kabul edilebilir uyum, .05'ten küçük değerler mkemmел uyum değeri olarak kabul edilmiştir (Okçu ve ark., 2020). RFI, TLI, CFI, IFI indeksleri için 0.90-0.95 aralığı kabul edilebilir uyum değeri, 0.95-1.00 aralığı mkemmел uyum değeri olarak kabul edilmektedir (Okçu ve ark., 2020; Okçu, 2011; Bayram, 2010; Sümer, 2000).

Araştırmada elde edilen sonuçlar $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan 8. sınıf öğrencilerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda, araştırmanın problemlerini sınamak amacıyla yapılan istatistiksel çözümlerinin sonuçlarına ilişkin bulgular problemlere uygun bir sıra ile verilmiştir.

4.1. Verilerin Normal Dağılıma Uygunluk Analizi

Araştırmada parametrik testlerin kullanılabilmesi için verilerin en az eşit aralık ölçeğinde olması ve normal dağılıma uygun olması gerekir (Can, 2020). Elde edilen verilerin ortalama, ortanca ve tepe değerleri çakışık veya birbirine yakın olmalıdır. Bu üç değer birbirine ne kadar yakınsa verilerin dağılımı o derece normal dağılım gösteriyor denebilir (Can, 2020). Ayrıca normalliğin test edilmesinde çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak da fikir yürütülebilir (Can, 2020). Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla çalışmada kullanılan tüm ölçeklerin ve ölçeklerin alt boyutlarının çarpıklık ve basıklık değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen veriler Tablo 4.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 4. 1. Tüm ölçeklerin ve alt boyutlarının normal dağılıma uygunluk analizi sonuçları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	N	\bar{X}	SS	Ortanca	Mod	Çarpıklık	Basıklık
Matematik Öz Yeterlik Ölçeği (Toplam)	550	3.32	.62	3.36	3.07	-.07	-.22
Matematik Benlik Algısı	550	3.54	.81	3.60	3.60	-.32	-.34
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	550	3.13	.67	3.17	3.17 ^a	-.12	-.30
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürme	550	3.35	.80	3.33	3.67	-.29	-.12
Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği (Toplam)	550	3.86	.61	3.88	3.77	-.28	-.40
Performansa Yönelik Motivasyon	550	4.26	.63	4.39	4.78	-1.20	1.53
Matematiksel Doyum	550	3.55	.74	3.60	3.50	-.13	-.48
Motivasyonsuzluk	550	2.22	.83	2.14	1.00	.41	-.25
Matematik Kaygı Ölçeği (Toplam)	550	2.58	.70	2.59	2.91	.26	-.35
Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	550	2.90	.85	2.82	2.82	.17	-.48
Matematik Dersine İlişkin Kaygı	550	2.45	.71	2.38	2.12 ^a	.38	-.11
Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	550	2.20	.84	2.00	1.00	.54	-.24
Matematik Konusunda Kendine Güven	550	2.48	.96	2.38	2.25	.36	-.68

Morgan ve ark. (2004) çarpıklık katsayısının -1 ile +1 arasında olmasını normal dağılım ölçüsü olarak kabul ederler (Can, 2020). Ayrıca çarpıklık katsayısını ve basıklık katsayısını, çarpıklık ve basıklığın standart hatasına bölünce elde edilen değerler -1,96 ile +1,96 arasında ise dağılım normal kabul edilir (Can, 2020). Tabachnick ve Fidell (2013), çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 arasında olduğunda verilerin normal dağılım gösterdiğini kabul ederler. Ak (2008) çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2,0 ile +2,0 aralığında olmasının kabul edilebilir sınırlar olduğunu yani normal dağılım gösterdiğini ifade etmişlerdir. Tablo 4.1.'de tüm ölçeklerin ve ölçeklerin alt boyutlarının çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2,0 ile +2,0 arasında olduğu ve normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Dolayısıyla parametrik testlerin uygulanabileceği sonucuna varılmıştır.

4.2. Birinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

Aşağıdaki Tablo 4.2.'de 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 4. 2. Matematik öz yeterlik ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler

Matematik Öz Yeterlik Ölçeği	N	\bar{X}	SS
Matematik Benlik Algısı	550	3.54	.81
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	550	3.13	.67
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürme	550	3.35	.80
Matematik Öz Yeterlik Ölçeği (Toplam)	550	3.32	.62

Tablo 4.2.'de matematik öz yeterlik ölçeğine ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. 550 öğrenciden toplanan verilere göre matematik öz yeterlik ölçeğinin toplam ortalamasının $\bar{X}=3,32$ olduğu tespit edilmiştir. Matematik öz yeterlik ölçeğinin genel ortalamasına bakıldığında 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının orta seviyede olduğu söylenebilir.

4.3. İkinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

4.3.1. Cinsiyet

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları Tablo 4.3.'te verilmiştir.

Tablo 4. 3. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Öz Yeterlik Kız	309	3.25	.63	548	-3.172	.002
Erkek	241	3.42	.61			

Tablo 4.3. incelendiğinde cinsiyet değişkeninin 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir [$t_{(548)}=-3,172$, $p<,05$]. Kız öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=3,25$ ve erkek öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=3,42$ 'dir. Erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları kız öğrencilere göre daha yüksektir. Etki büyüklüğü için hesaplanan d değeri 0,27 bulunmuştur. Hesaplanan d değerine göre bu etkinin düşük düzeyde olduğu ve matematik öz yeterlik ölçeği puanlarında gözlenen varyansın %27'sinin cinsiyete bağlı olduğu söylenebilir.

4.3.2. Anne eğitim düzeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.4.'te verilmiştir.

Tablo 4. 4. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri

Anne Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Okuryazar değil	205	3.29	.59
İlkokul	195	3.39	.64
Ortaokul	96	3.25	.57
Lise	54	3.36	.76
Lisans	-	-	-

Tablo 4.4.'e göre anne eğitim düzeyi ilkökullü ve lise olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamaları diğerlerinden daha yüksektir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının anne eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.5.'te verilmiştir.

Tablo 4. 5. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının anne eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1.797	3	.599	1.541	.203

Gruplar içi	212.225	546	.389
Toplam	214.023	549	

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının anne eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak farklılaşıp farklılaşmadığını sınamak için ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi yapılmıştır. Anne eğitim düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamalarının karşılaştırıldığı test sonucunda 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları anne eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir [$F_{(3-546)}=1,541$, $p>,05$]. Bu durumda anne eğitim düzeyinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları üzerinde belirleyici etkisi olmadığını söyleyebiliriz.

4.3.3. Baba eğitim düzeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının baba eğitim düzeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4. 6. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının baba eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri

Baba Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Okuryazar değil	50	3.27	.56
İlkokul	169	3.38	.59
Ortaokul	171	3.30	.64
Lise	121	3.26	.66
Lisans	39	3.48	.64

Tablo 4.6.'ya göre baba eğitim düzeyi lisans olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamaları diğerlerinden daha yüksek bulunmuştur. Baba eğitim düzeyi ilkokul olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamaları yüksek seviyede iken baba eğitim düzeyi okuryazar değil, ortaokul ve lise olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamaları orta seviyede bulunmuştur.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının baba eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.7.'de verilmiştir.

Tablo 4. 7. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının baba eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2.163	4	.541	1.391	.236
Gruplar içi	211.860	545	.389		
Toplam	214.023	549			

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının baba eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak farklılaşıp farklılaşmadığını sınamak için ilişkisiz örneklemeler için Tek Yönlü Varyans Analizi yapılmıştır. Baba eğitim düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamalarının karşılaştırıldığı test sonucunda, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları baba eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir [$F_{(4-545)}=1,391$, $p>,05$]. Bu durumda baba eğitim düzeyinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları üzerinde belirleyici etkisi olmadığı söylenebilir.

4.3.4. Aile gelir düzeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Tablo 4. 8. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistikleri

Aile Gelir Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Düşük	176	3.26	.56
Orta	314	3.36	.66
Yüksek	60	3.36	.60

Tablo 4.8.'e göre aile gelir düzeyi orta ve yüksek seviyede olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamaları, aile gelir düzeyi düşük olan öğrencilerden yüksek bulunmuştur. Aile gelir düzeyi düşük seviyede olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamaları ise orta seviyede bulunmuştur.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının aile gelir düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Tablo 4. 9. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının aile gelir düzeyine göre ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1.170	2	.585	1.504	.223
Gruplar içi	212.853	547	.389		

Toplam	214.023	549
--------	---------	-----

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, aile gelir düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonunda 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile aile gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir [$F_{(2-547)}=1,504, p>,05$]. Bu durumda aile gelir düzeyinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları üzerinde belirleyici etkisi olmadığı söylenebilir.

4.3.5. Okuldaki matematik kursuna katılım durumu

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının okuldaki matematik kursuna katılım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları Tablo 4.10.'da verilmiştir.

Tablo 4. 10. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının matematik kursuna katılım durumuna göre t-testi sonuçları

	Matematik Kursuna Katılım Durumu	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Öz Yeterlik	Evet	262	3.41	.66	548	3.078	.002
	Hayır	288	3.25	.58			

Tablo 4.10. incelendiğinde matematik kursuna katılım durumu değişkeninin 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları matematik kursuna katılım durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir [$t(548)=3,078, p<,05$]. Matematik kursuna katılan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=3,41$ ve matematik kursuna katılmayan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=3,25$ 'tir. Matematik kursuna katılan öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları matematik kursuna katılmayan öğrencilere göre daha yüksektir. Etki büyüklüğü için hesaplanan d değeri 0,26 bulunmuştur. Hesaplanan d değerine göre bu etkinin düşük düzeyde olduğu ve matematik öz yeterlik ölçeği puanlarında gözlenen varyansın %26'sının matematik kursuna katılım durumuna bağlı olduğu söylenebilir.

4.3.6. Bir önceki dönem matematik karne notu

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının bir önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.11.'de verilmiştir.

Tablo 4. 11. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistikleri

Matematik Karne Notu	N	\bar{X}	SS
0-44	15	2.81	.49
45-54	63	3.04	.55
55-69	131	3.22	.55
70-84	143	3.28	.58
85-100	198	3.55	.65

Tablo 4.11.'e göre bir önceki dönem matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamaları diğerlerinden daha yüksek bulunmuştur. Bir önceki dönem matematik karne notu 0-44, 45-54, 55-69 ve 70-84 aralığında olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin ortalamaları orta seviyede bulunmuştur.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının önceki dönem matematik karne notuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.12.'de verilmiştir.

Tablo 4. 12. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının önceki dönem matematik karne notuna göre ANOVA sonuçları

Matematik Karne Notu	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
0-44 (A)	Gruplar arası	21.241	4	5.310	15.012	.000	A-C, A-D, A-E, B-C, B-D, B-E, C-E, D-E
45-54 (B)							
55-69 (C)							
70-84 (D)							
85-100 (E)							
Toplam		214.023	549				

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile önceki dönem matematik karne notu arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, önceki dönem matematik karne notuna göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur [$F_{(4-545)}=15,012$, $p<,05$]. Farkın kaynağını bulmak için yapılan LSD testine göre, matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrencilerle karne notu 55-69, 70-84 ve 85-100 arasında olan öğrenciler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları,

karne notu 55-69, 70-84 ve 85-100 arasında olan öğrencilere göre daha düşüktür. Diğer yandan matematik karne notu 45-54 arasında olan öğrencilerle karne notu 55-69, 70-84 ve 85-100 arasında olan öğrenciler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Matematik karne notu 45-54 arasında olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları, karne notu 55-69, 70-84 ve 85-100 arasında olan öğrencilere göre daha düşüktür. Son olarak matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrencilerle karne notu 55-69 ve 70-84 arasında olan öğrenciler arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları, karne notu 55-69 ve 70-84 arasında olan öğrencilere göre daha yüksektir. Sonuç olarak 8. sınıf öğrencilerinin önceki dönem matematik karne notu yükseldikçe matematik öz yeterlik algılarının yükseldiği bulunmuştur. Bu durumda 8. sınıf öğrencilerinin önceki dönem matematik karne notlarının matematik öz yeterlik algıları üzerinde belirleyici bir etkisi olduğu söylenebilir. Etki büyüklüğü için hesaplanan η^2 değeri 0,10 bulunmuştur. Hesaplanan eta-kare değeri farkın orta düzeyde olduğunu göstermektedir.

4.4. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

Aşağıdaki Tablo 4.13.'te 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 4. 13. Matematik dersine yönelik motivasyon ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler

Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği	N	\bar{X}	SS
Performansa Yönelik Motivasyon	550	4.26	.63
Matematiksel Doyum	550	3.55	.74
Motivasyonsuzluk	550	2.22	.83
Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği (Toplam)	550	3.85	.60

Tablo 4.13.'te matematik dersine yönelik motivasyon ölçeğine ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. 550 öğrenciden toplanan verilere göre matematik dersine yönelik motivasyon ölçeğinin toplam ortalamasının $\bar{X}=3,85$ olduğu tespit edilmiştir. Matematik dersine yönelik motivasyon ölçeğinin genel ortalamasına bakıldığında öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının yüksek olduğu söylenebilir.

4.5. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

4.5.1. Cinsiyet

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları Tablo 4.14.'te verilmiştir.

Tablo 4. 14. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Matematik Dersine Yönelik Motivasyon	Kız	309	3.90	.60	548	1.660	.098
	Erkek	241	3.81	.61			

Tablo 4.14. incelendiğinde cinsiyet değişkeninin 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testinde, kız öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalaması ($\bar{X}=3,90$) ile erkek öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalaması ($\bar{X}=3,81$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir [$t_{(548)}=1,660$, $p>,05$]. Bu durumda cinsiyetin matematik dersine yönelik motivasyon üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı söylenebilir.

4.5.2. Anne eğitim düzeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.15.'te verilmiştir.

Tablo 4. 15. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri

Anne Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Okuryazar değil	205	3.95	.55
İlkokul	195	3.86	.64
Ortaokul	96	3.69	.58
Lise	54	3.81	.67
Lisans	-	-	-

Tablo 4.15.'e göre anne eğitim düzeyi okuryazar olmayan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarına ilişkin ortalamaları diğerlerinden daha yüksek bulunmuştur. Anne eğitim düzeyine göre oluşturulan gruplardaki öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarına ilişkin ortalamaları genel olarak incelendiğinde bütün grupların ortalamalarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının anne eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.16.'da verilmiştir.

Tablo 4. 16. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının anne eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları

Anne Eğitim Düzeyi	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Okuryazar değil (A)	Gruplar arası	4.586	3	1.529	4.230	.006	A-C, B-C
İlkokul (B)	Gruplar içi	197.296	546	.361			
Ortaokul (C)							
Lise (D)	Toplam	201.882	549				

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları ile anne eğitim düzeyi arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, anne eğitim düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur [$F_{(3-546)}=4,230$, $p<,05$]. Farkın kaynağını bulmak için yapılan LSD testine göre, annesi okuryazar olmayan öğrenciler ile annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuca göre annesi okuryazar olmayan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalamaları annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalamalarından büyüktür. Diğer yandan annesi ilkokul mezunu olan öğrenciler ile annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuca göre annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon puan ortalamaları annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalamalarından büyüktür. Elde edilen sonuçlara göre annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları, annesi okuryazar olmayan ve annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarından küçüktür. Etki büyüklüğü için hesaplanan η^2 değeri 0,02 bulunmuştur. Hesaplanan eta-kare değeri farkın düşük düzeyde olduğunu göstermektedir.

4.5.3. Baba eğitim düzeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının baba eğitim düzeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.17.'de verilmiştir.

Tablo 4. 17. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının baba eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri

Baba Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Okuryazar değil	50	3.96	.56
İlkokul	169	3.92	.55
Ortaokul	171	3.83	.66
Lise	121	3.78	.63
Lisans	39	3.85	.55

Tablo 4.17.'ye göre baba eğitim düzeyine göre oluşturulan grupların hepsindeki öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarına ilişkin ortalamalarının yüksek olduğu görülmektedir. Baba eğitim düzeyi okuryazar olmayan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarına ilişkin ortalamaları diğerlerinden daha yüksek bulunmuştur.

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının baba eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.18.'de verilmiştir.

Tablo 4. 18. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının baba eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2.117	4	.529	1.444	.218
Gruplar içi	199.765	545	.367		
Toplam	201.882	549			

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları ile baba eğitim düzeyi arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, baba eğitim düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Baba eğitim düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamalarının karşılaştırıldığı test sonucunda, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları baba eğitim düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir [$F_{(4-545)}=1,444$, $p>,05$]. Bu durumda baba eğitim düzeyinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları üzerinde belirleyici etkisi olmadığı söylenebilir.

4.5.4. Aile gelir düzeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.19.'da verilmiştir.

Tablo 4. 19. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistikleri

Aile Gelir Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Düşük	176	3.87	.63
Orta	314	3.87	.59
Yüksek	60	3.78	.62

Tablo 4.19.'a göre aile gelir düzeyine göre oluşturulan bütün gruptaki öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalamaları yüksek bulunmuştur. Aile gelir düzeyi düşük ve orta seviyede olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalamalarının eşit ve aile gelir düzeyi yüksek olan öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmektedir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının aile gelir düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.20.'de verilmiştir.

Tablo 4. 20. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının aile gelir düzeyine göre ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	.439	2	.219	.596	.552
Gruplar içi	201.444	547	.368		
Toplam	201.882	549			

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, aile gelir düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonunda aile gelir düzeyi ile 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir [$F_{(2-547)}=,596, p>,05$]. Bu durumda aile gelir düzeyinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları üzerinde belirleyici etkisi olmadığı söylenebilir.

4.5.5. Okuldaki matematik kursuna katılım durumu

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının okuldaki matematik kursuna katılım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları Tablo 4.21.'de verilmiştir.

Tablo 4. 21. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının matematik kursuna katılım durumuna göre t-testi sonuçları

	Matematik Kursuna Katılım Durumu	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Matematik Dersine Yönelik Motivasyon	Evet	262	3.99	.58	548	4.777	.000
	Hayır	288	3.74	.61			

Tablo 4.21. incelendiğinde matematik kursuna katılım durumu değişkeninin 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları matematik kursuna katılım durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir [$t_{(548)}=4,777$, $p<,05$]. Matematik kursuna katılan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=3,99$ ve matematik kursuna katılmayan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=3,74$ 'tür. Matematik kursuna katılan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları matematik kursuna katılmayan öğrencilere göre daha yüksektir. Etki büyüklüğü için hesaplanan d değeri 0,41 bulunmuştur. Hesaplanan d değerine göre bu etkinin orta düzeyde olduğu ve matematik dersine yönelik motivasyon puanlarında gözlenen varyansın %41'inin matematik kursuna katılım durumuna bağlı olduğu söylenebilir.

4.5.6. Bir önceki dönem matematik karne notu

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.22.'de verilmiştir.

Tablo 4. 22. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistikleri

Matematik Karne Notu	N	\bar{X}	SS
0-44	15	3.37	.63
45-54	63	3.53	.58
55-69	131	3.74	.59
70-84	143	3.82	.52
85-100	198	4.11	.59

Tablo 4.22.'ye göre bir önceki dönem matematik karne notuna göre oluşturulan bütün gruptaki öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalamaları yüksek bulunmuştur. Ancak bir önceki dönem matematik karne notu 85-100 aralığında olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyon ortalamaları diğerlerinden daha yüksek bulunmuştur.

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının önceki dönem matematik karne notuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.23.'te verilmiştir.

Tablo 4. 23. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının önceki dönem matematik karne notuna göre ANOVA sonuçları

Matematik Karne Notu	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark	
0-44 (A)	Gruplar arası	24.544	4	6.136	18.857	.000	A-C, A-D, A-E, B-C, B-D, B-E, C-E, D-E	
45-54 (B)		Gruplar içi	177.338	545				.325
55-69 (C)			Toplam	201.882				549
70-84 (D)								
85-100 (E)								

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları ile önceki dönem matematik karne notu arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, önceki dönem matematik karne notuna göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur [$F_{(4-545)}=18,857$, $p<,05$]. Farkın kaynağını bulmak için yapılan LSD testine göre, matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrencilerle karne notu 0-44, 45-54, 55-69 ve 70-84 olan öğrenciler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları, karne notu 0-44, 45-54, 55-69 ve 70-84 arasında olan öğrencilere göre daha yüksektir. Diğer yandan matematik karne notu 70-84 arasında olan öğrencilerle karne notu 0-44 ve 45-54 arasında olan öğrenciler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuca göre matematik karne notu 70-84 arasında olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları, karne notu 0-44 ve 45-54 arasında olan öğrencilere göre daha yüksektir. Son olarak matematik karne notu 55-69 arasında olan öğrencilerle karne notu 0-44 ve 45-54 arasında olan öğrenciler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuca göre matematik karne notu 55-69 arasında olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları, karne notu 0-44 ve 45-54 arasında olan öğrencilere göre daha

yüksektir. Sonuç olarak 8. sınıf öğrencilerinin önceki dönem matematik karne notu yükseldikçe matematik dersine yönelik motivasyonlarının yükseldiği bulunmuştur. Bu durumda 8. sınıf öğrencilerinin önceki dönem matematik karne notlarının matematik dersine yönelik motivasyon üzerinde belirleyici bir etkisi olduğu söylenebilir. Etki büyüklüğü için hesaplanan η^2 değeri 0,12 bulunmuştur. Hesaplanan eta-kare değerine göre farkın yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

4.6. Beşinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

Aşağıdaki Tablo 4.24.'te 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarına ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 4. 24. Matematik kaygı ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler

Matematik Kaygı Ölçeği	N	\bar{X}	SS
Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	550	2.90	.85
Matematik Dersine İlişkin Kaygı	550	2.45	.71
Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	550	2.20	.84
Matematik Konusunda Kendine Güven	550	2.48	.96
Matematik Kaygı Ölçeği (Toplam)	550	2.58	.70

Tablo 4.24.'te matematik kaygı ölçeğine ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri görülmektedir. 550 öğrenciden toplanan verilere göre matematik kaygı ölçeğinin toplam ortalamasının $\bar{X}=2,58$ olduğu tespit edilmiştir. Matematik kaygı ölçeğinin genel ortalamasına bakıldığında öğrencilerin matematik kaygılarının orta düzeyde olduğu söylenebilir.

4.7. Altıncı Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

4.7.1. Cinsiyet

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları Tablo 4.25.'te verilmiştir.

Tablo 4. 25. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Matematik Kaygısı	Kız	309	2.70	.74	548	4.613	.000
	Erkek	241	2.43	.60			

Tablo 4.25. incelendiğinde cinsiyet değişkeninin 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını ortaya koymak için

yapılan ilişkisiz örneklem t-testinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir [$t_{(548)}=4,613, p<,05$]. Kız öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=2,70$ ve erkek öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=2,43$ 'tür. Kız öğrencilerin matematik kaygısı erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Etki büyüklüğü için hesaplanan d değeri 0,40 bulunmuştur. Hesaplanan d değerine göre bu etkinin orta düzeyde olduğu ve matematik kaygı ölçeği puanlarında gözlenen varyansın %40'ının cinsiyete bağlı olduğu söylenebilir.

4.7.2. Anne eğitim düzeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.26.'da verilmiştir.

Tablo 4. 26. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyine göre betimsel istatistikleri

Anne Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Okuryazar değil	205	2.55	.67
İlkokul	195	2.54	.70
Ortaokul	96	2.71	.61
Lise	54	2.62	.90
Lisans	-	-	-

Tablo 4.26.'ya göre anne eğitim düzeyine göre oluşturulan bütün gruptaki öğrencilerin matematik kaygı ortalamalarının orta seviyede olduğu görülmektedir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.27.'de verilmiştir.

Tablo 4. 27. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyine göre ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2.326	3	.775	1.592	.190
Gruplar içi	265.933	546	.487		
Toplam	268.259	549			

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile anne eğitim düzeyi arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, anne eğitim düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Anne eğitim düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamalarının karşılaştırıldığı test sonucunda, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile anne

eğitim d¼zeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gör¼lmemiřtir [$F_{(3-546)}=1,592$, $p>,05$]. Bu durumda anne eğitim d¼zeyinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde belirleyici etkisi olmadığı söylenebilir.

4.7.3. Baba eğitim d¼zeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının baba eğitim d¼zeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.28.'de verilmiştir.

Tablo 4. 28. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının baba eğitim d¼zeyine göre betimsel istatistikleri

Baba Eğitim D¼zeyi	N	\bar{X}	SS
Okuryazar değil	50	2.64	.74
İlkokul	169	2.57	.66
Ortaokul	171	2.57	.67
Lise	121	2.63	.77
Lisans	39	2.45	.76

Tablo 4.28.'e göre baba eğitim d¼zeyine göre oluşturulan bütün gruptaki öğrencilerin matematik kaygı ortalamalarının orta seviyede olduğu gör¼lmektedir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının baba eğitim d¼zeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.29.'da verilmiştir.

Tablo 4. 29. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının baba eğitim d¼zeyine göre ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	1.104	4	.276	.563	.689
Gruplar içi	267.155	545	.490		
Toplam	268.259	549			

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile baba eğitim d¼zeyi arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, baba eğitim d¼zeyine göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Baba eğitim d¼zeyine göre oluşturulan grupların ortalamalarının karşılaştırıldığı test sonucunda, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile baba eğitim d¼zeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gör¼lmemiřtir [$F_{(4-545)}=,563$, $p>,05$]. Bu sonuca göre baba eğitim d¼zeyinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde belirleyici olmadığı söylenebilir.

4.7.4. Aile gelir d¼zeyi

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.30.'da verilmiştir.

Tablo 4. 30. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının aile gelir düzeyine göre betimsel istatistikleri

Aile Gelir Düzeyi	N	\bar{X}	SS
Düşük	176	2.57	.64
Orta	314	2.58	.73
Yüksek	60	2.64	.74

Tablo 4.30'a göre aile gelir düzeyine göre oluşturulan bütün gruptaki öğrencilerin matematik kaygılarına ilişkin ortalamalarının orta seviyede olduğu görülmektedir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının aile gelir düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.31.'de verilmiştir.

Tablo 4. 31. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının aile gelir düzeyine göre ANOVA sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	.242	2	.121	.247	.781
Gruplar içi	268.018	547	.490		
Toplam	268.259	549			

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, aile gelir düzeyine göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmıştır. Test sonunda aile gelir düzeyi ile 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir [$F_{(2-547)}=,247, p>,05$]. Bu sonuca göre aile gelir düzeyinin 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde belirleyici etkisi olmadığını söyleyebiliriz.

4.7.5. Okuldaki matematik kursuna katılım durumu

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının okuldaki matematik kursuna katılım durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçları Tablo 4.32.'de verilmiştir.

Tablo 4. 32. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının matematik kursuna katılım durumuna göre t-testi sonuçları

	Okul Kursuna Katılım Durumu	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Matematik	Evet	262	2.50	.70	548	-2.667	.008

Kaygısı	Hayır	288	2.66	.69
---------	-------	-----	------	-----

Tablo 4.32. incelendiğinde matematik kursuna katılım durumu değişkeninin 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını ortaya koymak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları matematik kursuna katılım durumuna göre anlamlı farklılık göstermektedir [$t_{(548)}=-2,667$, $p<,05$]. Matematik kursuna katılan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=2,50$ ve matematik kursuna katılmayan öğrencilerin ortalaması $\bar{X}=2,66$ 'dır. Matematik kursuna katılmayan öğrencilerin matematik kaygısı matematik kursuna katılan öğrencilere göre daha yüksektir. Etki büyüklüğü için hesaplanan d değeri 0,23 bulunmuştur. Hesaplanan d değerine göre bu etkinin düşük düzeyde olduğu ve matematik kaygı ölçeği puanlarında gözlenen varyansın %23'ünün matematik kursuna katılım durumuna bağlı olduğu söylenebilir.

4.7.6. Bir önceki dönem matematik karne notu

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistik değerleri Tablo 4.33.'te verilmiştir.

Tablo 4. 33. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının önceki dönem matematik karne notuna göre betimsel istatistikleri

Matematik Karne Notu	N	\bar{X}	SS
0-44	15	3.05	.66
45-54	63	2.99	.59
55-69	131	2.70	.65
70-84	143	2.64	.64
85-100	198	2.30	.70

Tablo 4.33.'e göre bir önceki dönem matematik karne notu 0-44 arasında olan öğrencilerin matematik kaygılarına ilişkin ortalamaları diğerlerinden yüksek bulunmuştur.

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının önceki dönem matematik karne notuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 4.34.'te verilmiştir.

Tablo 4. 34. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının önceki dönem matematik karne notuna göre ANOVA sonuçları

Matematik Karne Notu	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
0-44 (A)	Gruplar arası	31.255	4	7.814	17.968	.000	A-D, A-E, B-C, B-D, B-E, C-E,
45-54 (B)	Gruplar içi	237.005	545	.435			
55-69 (C)							

8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile önceki dönem matematik karne notu arasında anlamlı fark olup olmadığını sınamak için, önceki dönem matematik karne notuna göre oluşturulan grupların ortalamaları ilişkisiz örneklem için Tek Yönlü Varyans Analizi ile karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur [$F_{(4-545)}=17,968$, $p<,05$]. Farkın kaynağını bulmak için yapılan LSD testine göre, matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrencilerle karne notu 0-44, 45-54, 55-69 ve 70-84 olan öğrenciler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Matematik karne notu 85-100 arasında olan öğrencilerin matematik kaygıları, karne notu 0-44, 45-54, 55-69 ve 70-84 arasında olan öğrencilere göre daha düşüktür. Diğer yandan matematik karne notu 70-84 arasında olan öğrencilerle karne notu 0-44 ve 45-54 arasında olan öğrenciler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuca göre matematik karne notu 70-84 arasında olan öğrencilerin matematik kaygıları, karne notu 0-44 ve 45-54 arasında olan öğrencilere göre daha düşüktür. Son olarak matematik karne notu 45-54 arasında olan öğrencilerle karne notu 55-69 arasında olan öğrenciler arasında anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuca göre matematik karne notu 45-54 arasında olan öğrencilerin matematik kaygıları, karne notu 55-69 arasında olan öğrencilere göre daha yüksektir. Sonuç olarak 8. sınıf öğrencilerinin önceki dönem matematik karne notu yükseldikçe matematik kaygılarının azaldığı görülmektedir. Bu durumda 8. sınıf öğrencilerinin önceki dönem matematik karne notunun matematik kaygısı üzerinde belirleyici etkisi olduğu sonucuna ulaşılabilir. Etki büyüklüğü için hesaplanan η^2 değeri 0,12 bulunmuştur. Hesaplanan eta-kare değerine göre farkın yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

4.8. Yedinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayıları (r) hesaplanmıştır. Aşağıdaki Tablo 4.35.'te 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon sonuçları verilmiştir.

Tablo 4. 35. Matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiye ait korelasyon sonuçları

	Matematik Öz Yeterlik Algısı (T)	Matematik Benlik Algısı	Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürme	Matematik Dersine Yönelik Motivasyon (T)	Performansa Yönelik Motivasyon	Matematiksel Doyum	Motivasyonsuzluk	Matematik Kaygısı (T)	Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	Matematik Dersine İlişkin Kaygı	Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	Matematik Konusunda Kendine Güven
Matematik Öz Yeterlik Algısı (T)	1												
Matematik Benlik Algısı	.861	1											
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	.854	.548	1										
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürme	.753	.524	.511	1									
Matematik Dersine Yönelik Motivasyon (T)	.578	.522	.423	.511	1								
Performansa Yönelik Motivasyon	.307	.305	.167	.322	.742	1							
Matematiksel Doyum	.553	.458	.444	.496	.895	.470	1						
Motivasyonsuzluk	-.564	-.536	-.420	-.442	-.851	-.438	-.695	1					
Matematik Kaygısı (T)	-.655	-.612	-.544	-.436	-.576	-.204	-.563	.648	1				
Matematik Sınavı ve Değerlendirilme Kaygısı	-.486	-.452	-.446	-.259	-.318	.037	-.358	.446	.890	1			
Matematik Dersine İlişkin Kaygı	-.688	-.636	-.544	-.518	-.691	-.358	-.654	.693	.892	.631	1		
Günlük Yaşamda Matematik Kaygısı	-.541	-.524	-.418	-.383	-.545	-.295	-.466	.599	.820	.612	.720	1	
Matematik Konusunda Kendine Güven	-.535	-.509	-.424	-.375	-.511	-.231	-.493	.533	.774	.599	.680	.616	1

$p < ,01$

Tablo 4.35.'te görüldüğü gibi 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyonları arasında [$r = ,578$, $p < ,01$] pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon düzeylerinin performansa yönelik motivasyon [$r = ,307$, $p < ,01$] ve matematiksel doyum [$r = ,553$, $p < ,01$] alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki

bulunurken, motivasyonsuzluk [$r=-,564$, $p<,01$] alt boyutu arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının alt boyutları ile matematik dersine yönelik motivasyonun geneli ve alt boyutları arasındaki korelasyon analizi incelendiğinde ise matematik öz yeterlik algısının matematik benlik algısı alt boyutu ile matematik dersine yönelik motivasyonun geneli [$r=,522$, $p<,01$] arasında ve performansa yönelik motivasyon [$r=,305$, $p<,01$] ve matematiksel doyum [$r=,458$, $p<,01$] alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken, motivasyonsuzluk [$r=-,536$, $p<,01$] alt boyutu arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Matematik öz yeterlik algısının matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutu ile matematik dersine yönelik motivasyonun geneli [$r=,423$, $p<,01$] ile matematiksel doyum [$r=,444$, $p<,01$] alt boyutu arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken, motivasyonsuzluk [$r=-,420$, $p<,01$] alt boyutu arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda performansa yönelik motivasyon [$r=,167$, $p<,01$] alt boyutu arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Matematik öz yeterlik algısının matematiği yaşam becerilerine dönüştürme alt boyutu ile matematik dersine yönelik motivasyonun geneli [$r=,511$, $p<,01$] arasında ve performansa yönelik motivasyon [$r=,322$, $p<,01$] ve matematiksel doyum [$r=,496$, $p<,01$] alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken, motivasyonsuzluk [$r=-,442$, $p<,01$] alt boyutu arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Diğer yandan 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygıları arasında [$r=-,655$, $p<,01$] negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeylerinin matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı [$r=-,486$, $p<,01$], matematik dersine ilişkin kaygı [$r=-,688$, $p<,01$], günlük yaşamda matematik kaygısı [$r=-,541$, $p<,01$] ve matematik konusunda kendine güven [$r=-,535$, $p<,01$] alt boyutları arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının alt boyutları ile matematik kaygılarının geneli ve alt boyutları arasındaki korelasyon analizi incelendiğinde ise matematik öz yeterlik algısının matematik benlik algısı alt boyutu ile matematik kaygısının geneli [$r=-,612$, $p<,01$] arasında ve matematik sınavı ve

değerlendirilme kaygısı [$r=-,452$, $p<,01$], matematik dersine ilişkin kaygı [$r=-,636$, $p<,01$], günlük yaşamda matematik kaygısı [$r=-,524$, $p<,01$] ve matematik konusunda kendine güven [$r=-,509$, $p<,01$] alt boyutları arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

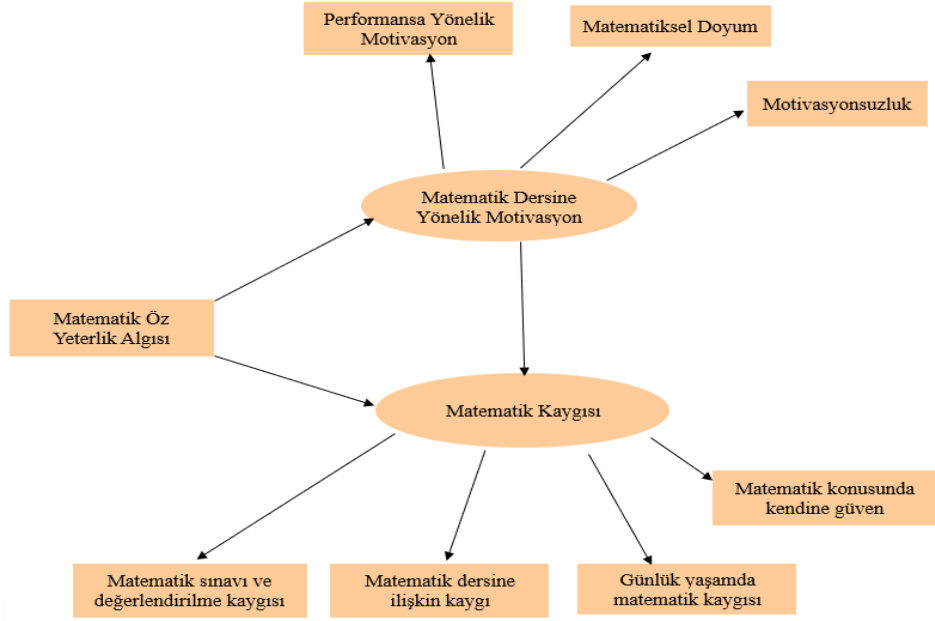
Matematik öz yeterlik algısının matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutu ile matematik kaygısının geneli [$r=-,544$, $p<,01$] arasında ve matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı [$r=-,446$, $p<,01$], matematik dersine ilişkin kaygı [$r=-,544$, $p<,01$], günlük yaşamda matematik kaygısı [$r=-,418$, $p<,01$] ve matematik konusunda kendine güven [$r=-,424$, $p<,01$] alt boyutları arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Matematik öz yeterlik algısının matematiği yaşam becerilerine dönüştürme alt boyutu ile matematik kaygısının geneli [$r=-,436$, $p<,01$] arasında ve matematik dersine ilişkin kaygı [$r=-,518$, $p<,01$], günlük yaşamda matematik kaygısı [$r=-,383$, $p<,01$] ve matematik konusunda kendine güven [$r=-,375$, $p<,01$] alt boyutları arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunurken, matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı [$r=-,259$, $p<,01$] alt boyutu arasında negatif yönde ve düşük düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

Son olarak 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları ve matematik kaygıları arasında [$r=-,576$, $p<,01$] negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

4.9. Sekizinci Alt Probleme Yönelik Elde Edilen Bulgular

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının, matematik dersine yönelik motivasyon ve kaygı düzeylerini hangi yönde ve düzeyde etkilediğini belirlemek amacıyla path analizi yapılmıştır. Bu araştırma kapsamında oluşturulan kavramsal modelde değişkenler arasında tek yönlü oklarla gösterilen her bir yol, bir neden-sonuç ilişkisini belirtmektedir. Path analizi kullanılarak yordayıcı değişkenlerin yordanan değişkenler üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkileri gözlenmiştir. 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı düzeylerini hangi yönde ve düzeyde etkilediğine ilişkin kavramsal model Şekil 4.1.'de verilmiştir.



Şekil 4. 1. Kavramsal model

Kavramsal modelde 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu aracı değişken, matematik kaygısı ise sonuç değişkeni olarak nitelendirilmektedir. Araştırmada, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının, matematik dersine yönelik motivasyonu doğrudan, matematik kaygısını ise hem doğrudan hem de motivasyon üzerinden dolaylı olarak etkileyebileceği varsayılmıştır.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı düzeylerini hangi yönde ve düzeyde etkilediğini belirlemek amacıyla yapılan path analizinde elde edilen uyum indekslerine ilişkin değerler Tablo 4.36.'da verilmiştir.

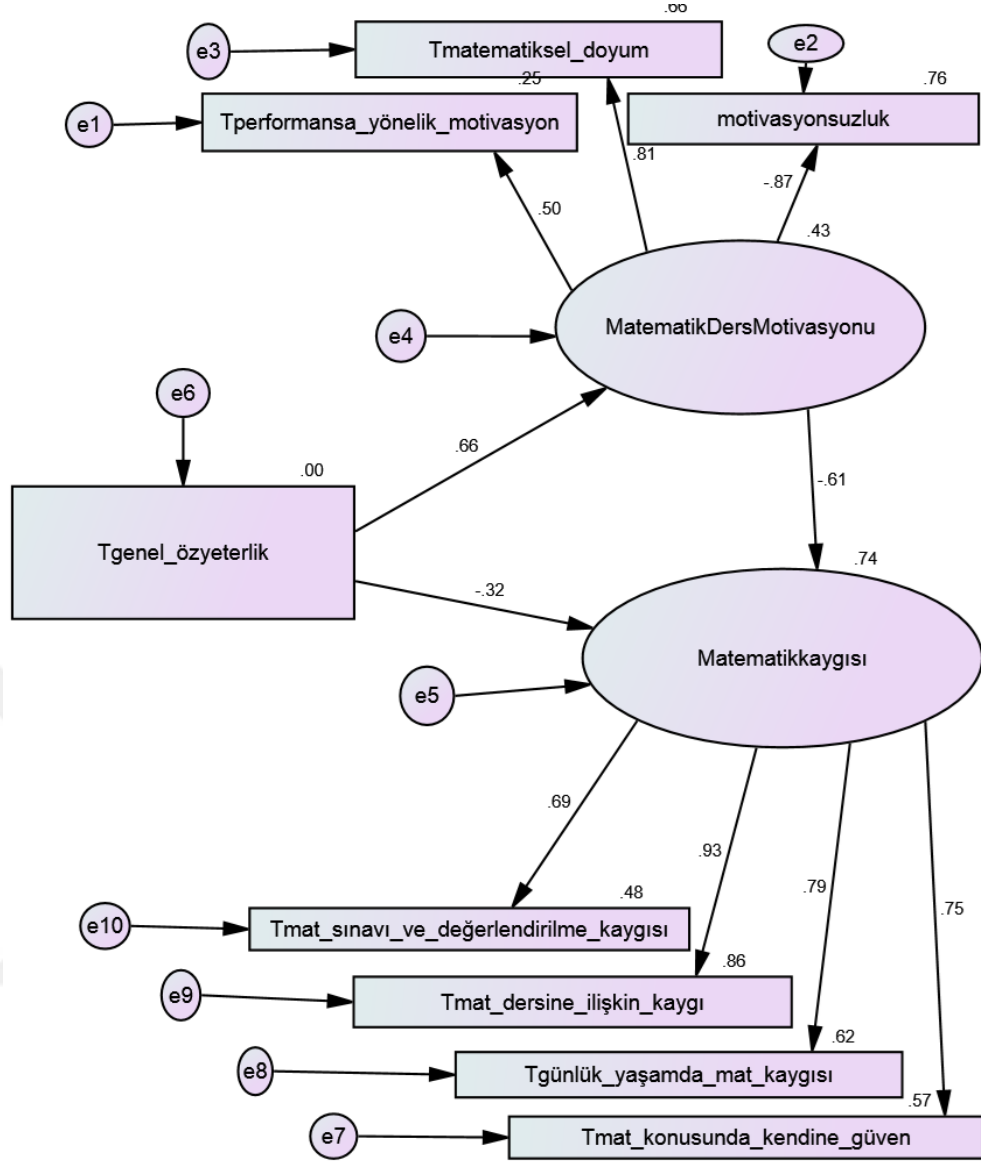
Tablo 4. 36. Uyum indekslerine ilişkin değerler

Uyum Ölçütleri	Uyum Değerleri	Kabul Edilebilir Uyum Değerleri	Mükemmel Uyum Değerleri	Sonuç
χ^2/df	$\chi^2/df=197.475/42=4.701$	$3<\chi^2/df<5$	$0<\chi^2/df<3$	Kabul Edilebilir Uyum
RFI	.94	.90<RFI<.95	.95<RFI<1.00	Kabul Edilebilir Uyum
TLI	.92	.90<TLI<.95	.95<TLI<1.00	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	.96	.90<CFI<.95	.95<CFI<1.00	Mükemmel

				Uyum
IFI	.95	.90<IFI<.95	.95≤IFI<1.00	Mükemmel Uyum
RMSEA	.074	.05<RMSEA<.08	.00<RMSEA<.05	Kabul Edilebilir Uyum
p değeri	.00			

Tablo 4.36.'da çeşitli uyum indekslerine ilişkin kabul edilebilir uyum değerleri, mükemmel uyum değerleri ve araştırmada elde edilen uyum değerleri verilmiştir. Uyum indekslerinin hangi aralıklarda olacağına ilişkin kaynaklarda genelde birbirine yakın değerlerden söz edildiği görülmektedir (Meydan ve Şeşen, 2011; Okçu, 2011; Bayram, 2010). Uyum indekslerinde yer alan χ^2/df oranının 5'ten küçük olması şartı aranmıştır. χ^2/df oran 3-5 aralığında ise kabul edilebilir uyum değeri, 0-3 aralığında ise mükemmel uyum değeri olarak kabul edilmiştir ve analiz sonucu hesaplanan $\chi^2/df=4.701$ değeri önerilen modelin verileriyle kabul edilebilir uyum değeri gösterdiğini ortaya koymuştur (Bayram, 2010). RMSEA değerinin .05'ten küçük olması mükemmel uyum değeri olarak kabul edilmiştir (Okçu,2011; Bayram, 2010). RMSEA değerinin .08 ve altında olması kabul edilebilir uyum değeri olarak kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2001). Analiz sonucunda RMSEA değeri .074 bulunmuş ve bu değer, modelin verileriyle kabul edilebilir uyum gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca RFI, TLI, CFI, IFI indeksleri için 0.90-0.95 aralığı kabul edilebilir uyum değeri, 0.95-1.00 aralığı mükemmel uyum değeri olarak kabul edilmektedir (Okçu ve ark., 2020; Okçu, 2011; Bayram, 2010; Sümer, 2000). Analiz sonucunda RFI (.94) ve TLI (.92) değerleri kabul edilebilir uyum düzeyinde, CFI (.96) ve IFI (.95) değerleri mükemmel uyum düzeyinde bulunmuştur.

Yapılan analiz sonucunda, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygı düzeylerini hangi yönde ve düzeyde etkilediğine ilişkin standartlaştırılmış path katsayıları aşağıdaki Şekil 4.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 4. 2. Standartlaştırılmış path analizi sonuçları

Şekil 4.2.'de görüldüğü gibi path katsayıları incelendiğinde matematik kaygısı üzerinde matematik dersine ilişkin kaygı (.93) alt boyutunun diğer günlük yaşamda matematik kaygısı (.79), matematik konusunda kendine güven (.75) ve matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı (.69) alt boyutlarına göre daha fazla etkiye sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu üzerinde ise motivasyonsuzluk (-.87) alt boyutunun, matematiksel doyum (.81) ve performansa yönelik motivasyon (.50) alt boyutlarına nazaran daha fazla etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu ile matematik kaygısına ilişkin yapılan path

analiz sonuçları incelendiğinde ise, öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon düzeyleri arasında ($\beta=.66$) pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki var iken; öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri ($\beta=-.32$) arasında ise negatif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu saptanmıştır. Diğer bir ifade ile 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları olumlu hale geldikçe öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları artar iken, matematik kaygı düzeylerinin ise azalabileceği söylenebilir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonu ile matematik kaygısı arasında ($\beta=-.61$) arasında negatif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna göre 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin artmasına bağlı olarak matematik dersine yönelik motivasyonlarını olumsuz yönde etkileyebileceği söylenebilir.

Ayrıca öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları üzerindeki toplam değişimin %43'lük kısmının öğrencilerin matematik öz yeterlik algısından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Ayrıca, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerindeki toplam değişimin %74'lük kısmının, öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ve öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları gizil (aracı) değişkeninin doğrudan etkisi ile ve aynı zamanda öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları değişkeninin dolaylı etkisine öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu değişkeninin aracılık etmesinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Buna ilaveten, öğrencilerin matematik öz yeterlik algısındaki 1 puanlık artışın öğrencilerin matematik kaygısı üzerinde .61 puanlık düşüşe neden olabileceği söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonunun matematik kaygı düzeyleri üzerinde, matematik öz yeterlik algısına göre daha güçlü bir yordayıcı etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları olumlu hale geldikçe öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu artar iken, aynı zamanda matematik kaygı düzeylerinin ise düşebileceği tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin azaltılmasında hem matematik öz yeterlik algıları hem de matematik dersine yönelik motivasyonlarının önemli bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin azaltılmasında (%74 oranında), matematik öz yeterlik algısının çok önemli bir etkisinin olduğu ve buna da öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonunun aracılık

ettiği tespit edilmiştir. Ayrıca ğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonunun matematik kaygı düzeyleri üzerine matematik öz yeterlik algısına göre daha güçlü bir yordayıcı etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.



5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından elde edilen bulgulara bağlı olarak ulaşılan sonuçlara ve sonuçlara ilişkin tartışmalara yer verilmiştir.

5.1. Matematik Öz Yeterlik Algısı ile İlgili Sonuçlar

Araştırmada matematik öz yeterlik algısına ilişkin yapılan analizlerde cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, okuldaki matematik kursuna katılım durumu ve bir önceki dönem matematik karne notu değişkenleri incelenmiştir.

Matematik öz yeterlik algısı cinsiyete göre incelendiğinde, matematik öz yeterlik algı düzeylerinin cinsiyete göre farklılaştığı ve erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının kız öğrencilerden yüksek olduğu bulunmuştur. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın bulgusunu destekleyen çalışmalara ulaşılmıştır. Pajares ve Miller (1994) yaptıkları çalışmada erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı taşıdıkları sonucuna ulaşmışlardır. Taşdemir (2012) lise son sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik düzeylerini bazı değişkenler açısından incelediği çalışmasında öz yeterlik puanının cinsiyete göre farklılaştığını ve erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik puan ortalamasının kız öğrencilerin puan ortalamasından yüksek olduğunu bulmuştur. Adal (2017) ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyip, öğrencilerin öz yeterlik ve kaygı düzeylerini cinsiyet, sınıf düzeyi ve sosyoekonomik düzey gibi değişkenlere göre belirlemek için yaptığı çalışmasında erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının kız öğrencilerden yüksek olduğunu bulmuştur. Çakıroğlu ve Işıksal (2009) ilköğretim öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum ve öz yeterlik inançlarını inceledikleri çalışmalarında erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının kız öğrencilere göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Diğer yandan bu bulguların tersi sonuca ulaşan çalışmalara da ulaşılmıştır. Yılmaz ve ark. (2012) yaptıkları çalışma sonucunda ilköğretim ikinci kademede okuyan kız öğrencilerin öz yeterlik puanlarının erkek öğrencilerden yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Karaşan (2019) ortaokul öğrencilerinin soyut düşünme becerileri ile öz yeterlilik algılarının matematiğe karşı tutumları ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçladığı çalışmasında kız öğrencilerin matematiğe karşı öz yeterlik algılarının erkek öğrencilere

göre daha yüksek olduğunu bulmuştur. PISA 2012 analizine göre erkek öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin çoğu durumda kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu, kız öğrencilerin sadece içinde denklem bulunan sorularda erkek öğrencilerden daha fazla kendilerine güvendikleri görülmüştür (ERG, 2014). Öz yeterlik algısı ile cinsiyet arasında ilişki bulunan çalışmaların yanı sıra öz yeterlik algısının cinsiyete göre farklılaşmadığı çalışmalar da mevcuttur. Uzar (2010) ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz yeterliğini besleyen kaynakları farklı değişkenlere göre incelediği çalışmasında kız ve erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik ölçeği puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulamamıştır. Delioğlu (2017) sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile sınav ve matematik kaygısı, matematiğe yönelik öz yeterlik algısı arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında matematik öz yeterlik algısının cinsiyete göre farklılaşmadığını bulmuştur. Literatürde matematik öz yeterlik algısının cinsiyete göre incelendiği ve farklı sonuçların bulunduğu çalışmalar mevcuttur. Ancak literatürde ağırlıklı olarak matematik öz yeterlik algısının cinsiyete göre farklılaştığı ve erkeklerin kızlara göre daha yüksek öz yeterlik algısına sahip olduğu görülmektedir. Sonuç olarak 8. sınıf öğrencilerinde erkeklerin matematik öz yeterlik algılarının kızlardan daha yüksek olduğu söylenebilir.

Matematik öz yeterlik algısı anne ve baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde, öz yeterlik algısı ile anne baba eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın bulgusunu destekleyen çalışmalar bulunmuştur. Yağmur (2012) yaptığı çalışmada Anadolu öğretmen lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz yeterlik algılarında anne ve baba eğitim düzeyine göre farklılaşma olmadığı sonucunu bulmuştur. Delioğlu (2017) yaptığı çalışmada matematik öz yeterlik algısının anne ve baba eğitim düzeyine göre farklılaşmadığını bulmuştur. Çalışmanın bulgusunu destekleyen sonuçların aksine Hacıömeroğlu ve Erdem (2021) ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik düzeylerini inceledikleri çalışmada anne ve baba eğitim düzeyi ile matematik öz yeterlik algıları arasında anlamlı farklılık olduğunu ve anne baba eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin öz yeterlik düzeylerinin olumlu yönde değiştiğini bulmuşlardır. Literatürdeki çalışmalarda matematik öz yeterlik algısının anne ve baba eğitim düzeyine göre farklılaşmadığına dair sonuçların daha fazla olduğu görülmektedir. Dolayısıyla anne ve baba eğitim düzeyinin ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları üzerinde etkisi olmadığı söylenebilir.

Matematik öz yeterlik algısı aile gelir düzeyine göre incelendiğinde, öz yeterlik algısı ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Literatür

incelendiğinde Adal (2017) yaptığı çalışmada alt, orta ve üst sosyoekonomik gruptaki öğrencilerin matematik öz yeterlik algı düzeyine ilişkin puanları birbirine yakın bulmuş ve matematik öz yeterlik algılarının sosyoekonomik düzeye göre değişmediğini bulmuştur. Taşdemir (2012) lise son sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin ailelerinin aylık gelirleri ile matematik öz yeterlik algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Sevgi ve Yakışıklı (2020) ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarını ve matematiğe yönelik tutumlarını inceledikleri çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile aylık gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını bulmuşlardır. Literatürdeki bu sonuçların aksine PISA 2012 analizine göre sosyoekonomik durum farkları öz yeterlik üzerinde etkili olmaktadır. Sosyoekonomik durumu yüksek aileden gelen öğrencilerin öz yeterlik algıları tüm soru türlerinde sosyoekonomik durumu düşük aileden gelen öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur (ERG, 2014).

Matematik öz yeterlik algısı okul matematik kursuna katılım durumuna göre incelendiğinde, matematik öz yeterlik algı düzeylerinin kursa katılım durumuna göre farklılaştığı ve matematik kursuna katılan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının kursa katılmayan öğrencilerden yüksek olduğu bulunmuştur. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın bulgusunu destekleyen çalışmalar bulunmuştur. Adal (2017) yaptığı çalışmasında kursa katılan öğrencilerin kursa katılmayan öğrencilere göre matematik dersinde kendilerini daha yeterli algıladıkları sonucuna ulaşmıştır. İpek (2019) ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları, matematik öz yeterlik inançları ve matematik dersine yönelik öz düzenleme becerileri arasındaki ilişkileri incelemek için yaptığı çalışmada okul matematik kursuna katılan öğrencilerin matematik öz yeterlik inançlarının okul matematik kursuna katılmayan öğrencilere göre daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğrenciler matematik kursuna katıldığında varsa matematikle ilgili açıklarını kapatma, eksiklerini tamamlama imkânı bulabilirler. Böylece matematik dersindeki başarıları artıp öz yeterlik algıları olumlu yönde gelişebilir. Sonuç olarak okuldaki matematik kursuna katılım durumunun 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarını olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Matematik öz yeterlik algısı bir önceki dönem matematik karne notuna göre incelendiğinde, matematik öz yeterlik algılarının matematik karne notuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklılık matematik karne notu yüksek olan öğrencilerin lehinedir. Yani önceki dönem matematik karne notu yüksek olan öğrencilerin yüksek matematik öz yeterlik algısına

sahip olduğu bulunmuştur. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın sonucuna benzer çalışmalar bulunmuştur. Öztürk ve Kurtuluş (2017) ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının matematik karne notuna göre anlamlı farklılaştığını ve karne notu yüksek öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Delioğlu (2017) öğrencilerin matematik başarı algı düzeyi düştükçe matematik öz yeterlik algılarının da düştüğü sonucunu bulmuştur. İpek (2019) yaptığı çalışmada matematik öz yeterliğin toplam puanlarında ve alt ölçeklerinde genel olarak başarılı öğrencilerin daha yüksek ortalamalar elde ettiği sonucuna ulaşmıştır. Tüzün (2019) matematik dersi dönem sonu puanı yüksek olan öğrencilerin yüksek matematik öz yeterlik algısına sahip olduklarını bulmuştur. Hacıömeroğlu ve Erdem (2021) ortaokul öğrencilerinin matematik başarı notları yükseldikçe matematik öz yeterliklerinin olumlu yönde değiştiğini bulmuştur. Bu sonuçların aksine Sevgi ve Yakışıklı (2020) ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterliklerinin yazılı puanına göre istatistiksel olarak farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır. Literatürde ağırlıklı olarak öğrencilerin öz yeterlik algılarının matematik notlarına göre farklılaştığı sonucu görülmektedir. Öğrenciler matematik dersinde başarılı olduğuna inanacaklarında verimli çalışıp sınavda yüksek not alabilirler. Yüksek not aldıkça matematik öz yeterlik algıları olumlu hale gelecektir. Dolayısıyla 8. sınıf öğrencilerinin karne notu yükseldikçe matematik öz yeterlik algılarının artacağı sonucuna ulaşılabilir.

5.2. Matematik Dersine Yönelik Motivasyon ile İlgili Sonuçlar

Araştırmada matematik dersine yönelik motivasyona ilişkin yapılan analizlerde cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, okuldaki matematik kursuna katılım durumu ve bir önceki dönem matematik karne notu değişkenleri incelenmiştir.

Matematik dersine yönelik motivasyon cinsiyete göre incelendiğinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın bulgusunu destekleyen çalışmalar bulunmuştur. Ayan (2014), Uluçay ve Güven (2017) ve Akyurt (2019) çalışmalarında öğrencilerin matematik motivasyonunun cinsiyete göre farklılaşmadığını bulmuşlardır. Araştırmanın bulguları, cinsiyet ve motivasyon arasında anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşan bazı çalışmalarla çelişmektedir. Kılıç (2011), Aluçdibi ve Ekici (2012), Yerlikaya (2014) çalışmalarında motivasyon ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık olduğunu bulmuşlardır. Rodríguez ve ark. (2020) ilköğretimde

matematik motivasyonunun kız ve erkek çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılaştığını bulmuşlardır. Yaptıkları çalışmanın sonucunda kızların öz yeterlik algıları ve matematik dersine yönelik içsel motivasyonları erkeklerden daha düşük bulunmuştur. Literatürde cinsiyetin matematik dersine yönelik motivasyon üzerindeki etkisi üzerine farklı sonuçlara ulaşıldığı için bu konuda net bir yargıya varılamamaktadır.

Matematik dersine yönelik motivasyon anne eğitim düzeyine göre incelendiğinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının anne eğitim düzeyine göre farklılaştığı bulunmuştur. Annesi okuryazar olmayan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları, annesi ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilere göre daha yüksek bulunmuştur. Literatür incelendiğinde anne eğitim düzeyi ile motivasyon arasındaki ilişkiye dair farklı sonuçlar bulunmuştur. Kapıkıran ve Özgüngör (2009) anne eğitim düzeyi ile motivasyon düzeyi arasında olumsuz bir ilişki olduğunu, anne eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencinin motivasyon düzeyinin düştüğünü bulmuşlardır. Uluçay ve Güven (2017) anne eğitim düzeyi ile matematik dersine yönelik motivasyon düzeyi arasında anlamlı farklılık olduğunu ve anne öğrenim düzeyi arttıkça motivasyon düzeyinin arttığını bulmuştur. Akyurt (2019) ve Kulakaç (2020) çalışmalarında matematik motivasyonu toplam puanı ile anne eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Literatürde incelenen çalışmaların sonuçlarının farklılık gösterdiği görülmektedir dolayısıyla anne eğitim düzeyi ile matematik dersine yönelik motivasyon arasında net bir sonuca varılamamaktadır.

Matematik dersine yönelik motivasyon baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının baba eğitim düzeyine göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Literatür incelendiğinde Akyurt (2019) baba eğitim düzeyi ile öğrencinin matematik motivasyonu arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Benzer şekilde Kulakaç (2020) matematik motivasyonu toplam puanının baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılığa sahip olmadığını bulmuştur. Araştırmanın bulguları, baba eğitim düzeyi ve motivasyon arasında anlamlı ilişki olduğu bulunan bazı çalışmalarla çelişmektedir. Ayan (2014) çalışmasında matematik motivasyonunu baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde baba eğitim düzeyi lise olan öğrencilerin diğerlerine göre daha fazla matematik tatmini yaşadığını bulmuştur. Yerlikaya (2014) çalışmasında motivasyon ile baba eğitim düzeyi arasında anlamlı

farklılık olduğunu ve öğrencilerin babalarının eğitim düzeyi arttıkça motivasyonsuzluk ve içe yansıtılmış dışsal motivasyon sonuçlarının azaldığı sonucuna varmıştır.

Matematik dersine yönelik motivasyon aile gelir düzeyine göre incelendiğinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının aile gelir düzeyine göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Literatür incelendiğinde Demir ve ark. (2012) öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık bulamamıştır. Atay (2014) ise çalışmasında aile gelir düzeyinin öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonları üzerinde etkili olduğunu ve üst gelir düzeyine sahip öğrencilerin diğer düzeydeki öğrencilere göre motivasyonlarının daha yüksek olduğunu bulmuştur. PISA 2012 verilerine göre düşük sosyoekonomik gruptaki öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları daha yüksek olmasına rağmen yüksek sosyoekonomik gruptaki öğrencilere göre daha düşük performans sergilemektedirler (ERG, 2014).

Matematik dersine yönelik motivasyon okul matematik kursuna katılım durumuna göre incelendiğinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarının matematik kursuna katılım durumuna göre farklılaştığı ve kursa katılan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının kursa katılmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde Süren (2019) destekleme ve yetiştirme kurslarının, öğrenci motivasyonunun genelinde anlamlı bir etkisinin olduğu ancak sadece motivasyonun öz yeterlik alt boyutunda anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Okul kursuna katılan öğrencilerin motivasyonları kursa katılmayan öğrencilerin motivasyonundan yüksektir. Nartgün ve Dilekçi (2016) okullarda açılan destekleme ve yetiştirme kursları için öğretmen ve öğrencilerin görüşlerinin alındığı bir çalışmada, bu kursların motivasyona etkisine yönelik olarak öğrenci ve öğretmenlerin çoğunluğu olumlu yönde görüş bildirmiş ve öğrencilerin motivasyonunu arttırdığını belirtmişlerdir. Sonuç olarak öğrenciler okuldaki kurslara katıldığında farklı öğretmenlerden ders alıp matematik dersine daha motive olabilirler. Matematik dersindeki eksiklerini kurslarda tamamlayıp matematik başarıları artabilir dolayısıyla başarıyı tattıkça derse karşı motivasyonları da yükselebilir.

Matematik dersine yönelik motivasyon bir önceki dönem matematik karne notuna göre incelendiğinde, matematik dersine yönelik motivasyon ile matematik karne notu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Önceki dönem matematik karne notu yüksek olan öğrencilerin, karne notu düşük olan öğrencilere göre

matematik dersine yönelik motivasyonları daha yüksektir. Literatür incelendiğinde Uluçay ve Güven (2017) öğrencilerin matematik dersi motivasyon düzeyi ile birinci dönem matematik dersi akademik başarı düzeyi arasında anlamlı farklılık olduğunu ve bu farkın karne notu yüksek olan öğrenciler lehine olduğunu bulmuşlardır. Ertem (2006) öğrencilerin kimya dersindeki akademik başarı düzeyleri ile motivasyonları arasında anlamlı fark olduğunu, Yenice ve ark. (2012) fen ve teknoloji dersinde başarılı olan öğrencilerin motivasyon düzeylerinin de yüksek olduğunu, Ekici ve ark. (2014) başarı notu yüksek olan öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğunu bulmuşlardır. Sonuç olarak öğrencilerin matematik dersinde başarıları arttıkça matematik dersine yönelik motivasyonlarının artacağı söylenebilir. Aynı zamanda matematik dersine yönelik motivasyonu yüksek olan öğrenciler matematik dersine çalışmaya istekli hale gelebilirler. İstekli olan öğrenciler matematik dersine verimli çalışarak sınavlarda başarı elde edebilirler. Dolayısıyla matematik dersine yönelik motivasyon ile matematik karne notu arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılabilir.

5.3. Matematik Kaygısı ile İlgili Sonuçlar

Araştırmada matematik kaygısına ilişkin yapılan analizlerde cinsiyet, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, aile gelir düzeyi, okuldaki matematik kursuna katılım durumu ve bir önceki dönem matematik karne notu değişkenleri incelenmiştir.

Matematik kaygısı cinsiyete göre incelendiğinde, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılaştığı ve kız öğrencilerin matematik kaygılarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın bulgusunu destekleyen çalışmalar bulunmuştur. Şahin (2008) dördüncü ve beşinci sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmanın sonucunda kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğuna ulaşmıştır. Baloğlu (2004) üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet değişkeni ile karşılaştırılmasını amaçladığı çalışmasında genel olarak kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı yaşadığını bulmuştur. Ölçeğin alt boyutlarına bakıldığında ise matematik test kaygısı boyutunda kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha kaygılı iken sayısal işlemler kaygısında erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha kaygılı bulunmuştur. Arı ve ark. (2010) yaptıkları çalışmada matematik kaygısının cinsiyete göre farklılaştığını ve kız öğrencilerin kaygı

ortalamalarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Uysal (2007) yaptığı çalışmada kız öğrencilerin matematiğe kaygılarının, erkek öğrencilerden daha üst düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Konca (2008) 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerini bazı değişkenler açısından incelediği çalışmasında kız öğrencilerin matematik kaygısının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu bulmuştur. Medikoğlu (2010) çalışmasında matematik kaygısı ile cinsiyet arasında kızlar lehine anlamlı farklılık bulmuştur. Ergene (2011) Türk lise öğrencilerinin sınav kaygısı, çalışma alışkanlıkları, başarı, motivasyon ve akademik performans arasındaki ilişkileri incelediği çalışmasında kız öğrencilerin matematik kaygısının erkeklere göre daha fazla olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde Hembree (1990), Cook (1997), Ruben (1998) çalışmalarında üniversitedeki kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı taşıdığı sonucuna ulaşmışlardır (Akt. Dede ve Dursun, 2008). Benzer şekilde Woodart (2004) üniversitedeki kız öğrencilerin erkeklere göre daha yüksek matematik kaygısına sahip olduğuna ulaşmıştır. Matematik kaygısının cinsiyete göre farklılaştığı çalışmaların yanı sıra matematik kaygısı ile cinsiyet arasında anlamlı fark bulunmayan çalışmalar da mevcuttur. Delioğlu (2017) sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısı ile sınav ve matematik kaygısı, matematiğe yönelik öz yeterlik algısı arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında matematik kaygısının cinsiyete göre değişimini incelendiğinde kız ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Dede ve Dursun (2008) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini inceledikleri çalışmada matematik kaygı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer şekilde Arıkan (2004), Yenilmez ve Özbey (2006), Akgül (2008), Kurbanoglu ve Takunyacı (2012), Adal (2017), Akyurt (2019), Dalkılıç (2019), Kara (2019) çalışmalarında matematik kaygısı ile cinsiyet arasında anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Cinsiyet faktörü birçok araştırmacı tarafından araştırılmış ve matematik kaygısı ile cinsiyet arasındaki ilişkinin anlamlılığına ilişkin farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu yüzden cinsiyet ve matematik kaygısı arasındaki ilişki ile ilgili genel bir sonuca varmanın zor olduğu düşünülmektedir.

Matematik kaygısı anne eğitim düzeyine göre incelendiğinde, matematik kaygısı ile anne eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın bulgusunu destekleyen çalışmalar bulunmuştur. Yenilmez ve Özabacı (2003) çalışmasında yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik kaygılarının anne eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Eldemir

(2006) sınıf öğretmeni adayları ile yaptığı çalışmasında anne eğitim düzeyi ile matematik kaygısı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını bulmuştur. Aydın ve Keskin (2017) yaptıkları çalışmada matematik kaygı düzeyinin anne eğitim düzeyine göre farklılaşmadığını bulmuşlardır. Delioğlu (2017) matematik kaygısının anne eğitim düzeyine göre değişimini incelediğinde aralarında anlamlı farklılık bulamamıştır. Dalkılıç (2019) ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları ve matematik dersine yönelik tutumlarını incelediği çalışmasında matematik kaygısı ile anne eğitim düzeyi arasında anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Akyurt (2019) çalışmasının sonucunda öğrencilerin anne eğitim düzeyi ile matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını bulmuştur. Literatüre bakıldığında araştırmanın sonuçları ile örtüşmeyen çalışmalar da bulunmuştur. Arıkam (2004), Yenilmez ve Özbey (2006), Konca (2008), Arı ve ark. (2010), İpek (2019) tarafından yapılan çalışmalarda matematik kaygısı ile anne eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu çalışmalarda anne eğitim düzeyi arttıkça kaygı düzeyinin düştüğü görülmüş yani anne eğitim düzeyi ile matematik kaygısı arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur.

Matematik kaygısı baba eğitim düzeyine göre incelendiğinde, matematik kaygısı ile baba eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın bulgusunu destekleyen çalışmalar bulunmuştur. Yenilmez ve Özabacı (2003) çalışmasında yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik kaygılarının baba eğitim düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Eldemir (2006) sınıf öğretmeni adayları ile yaptığı çalışmasında baba eğitim düzeyi ile matematik kaygısı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını bulmuştur. Aydın ve Keskin (2017) yaptıkları çalışmada matematik kaygı düzeyinin baba eğitim düzeyine göre farklılaşmadığını bulmuşlardır. Delioğlu (2017) matematik kaygısının baba eğitim düzeyine göre değişimi incelendiğinde aralarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ancak matematik kaygısının matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı alt boyutu ile baba öğrenim durumu arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Dalkılıç (2019) çalışmasında matematik kaygısı ile baba eğitim düzeyi arasında anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Akyurt (2019) çalışmasının sonucunda öğrencilerin baba eğitim düzeyi ile matematik kaygısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını bulmuştur. Literatüre bakıldığında araştırmanın sonuçları ile örtüşmeyen çalışmalar da bulunmuştur. Arıkam (2004), Yenilmez ve Özbey (2006), Konca (2008), Arı ve ark.

(2010), İpek (2019) tarafından yapılan çalışmalarda matematik kaygısı ile baba eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Matematik kaygısı aile gelir düzeyine göre incelendiğinde, matematik kaygısı ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Fakat aile gelir düzeyi arttıkça matematik kaygı puanlarının arttığı görülmüştür. Literatür incelendiğinde araştırmanın sonucunu destekleyen çalışmalar bulunmuştur. Eldemir (2006) sınıf öğretmeni adaylarının sosyoekonomik düzeyleri ile matematik kaygısı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Uysal (2007) ilköğretim ikinci kademe öğrencileriyle yaptığı çalışmanın sonucunda matematik kaygı düzeyi ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Delioğlu (2017) araştırmasında matematik kaygısı ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak literatürde matematik kaygısı ile aile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunan çalışmalar da bulunmaktadır. Konca (2008) yedinci sınıf öğrencilerinin sosyoekonomik düzeyleri ile matematik kaygısı düzeyleri arasında anlamlı farkın olduğunu ve farkın gelir düzeyi orta seviyede olan öğrencilerle gelir düzeyi çok iyi olan öğrenciler arasında olduğunu bulmuştur. Adal (2017) yaptığı çalışmada matematik kaygısı ve sosyoekonomik düzey arasında anlamlı farklılık bulmuştur. Üst sosyoekonomik grupta bulunan öğrencilerin, alt sosyoekonomik gruptaki öğrencilere göre matematik kaygılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aydın ve Keskin (2017) matematik kaygısı ve aile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık bulmuştur. Farkın aile gelir düzeyi iyi olan öğrenciler ile aile gelir düzeyi düşük olan öğrenciler arasında olduğunu ve gelir düzeyi düşük olan öğrencilerin matematik kaygısının daha yüksek olduğunu bulmuştur. İpek (2019) yaptığı çalışmada matematik kaygısı ve aile gelir düzeyi arasında anlamlı farklılık bulmuştur. PISA 2012 verilerine göre düşük ve orta sosyoekonomik gruptaki öğrencilerin matematik kaygıları, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Yani düşük sosyoekonomik gruptaki öğrenciler ödev yaparken ve soru çözerken diğer öğrencilere göre kendilerini daha çaresiz hissettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunu sebebi olarak düşük sosyoekonomik gruptaki öğrencilerin ihtiyaç duydukları desteği evde ya da okulda alamamaları, bu öğrencilerin gittikleri okullardaki eğitim kalitesinin daha düşük olması, aile veya öğretmenlerinin ilgisizliği gösterilebilir (ERG, 2014).

Matematik kaygısı okul matematik kursuna katılım durumuna göre incelendiğinde, matematik kaygısının kursa katılım durumuna göre farklılaştığı ve

matematik kursuna katılmayan öğrencilerin matematik kaygılarının kursa katılan öğrencilerden yüksek olduğu bulunmuştur. Literatür incelendiğinde araştırma sonuçlarının bazılarında matematik kaygısı ile matematik kursuna katılım durumu arasında anlamlı farklılık bulunmazken, bazı çalışmalarda matematik kaygısının matematik kursuna katılıma göre farklılaştığı sonucuna varılmıştır. Adal (2017), İpek (2019), Süren (2019) çalışmalarında matematik kaygısı ile kursa katılım arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Delioğlu (2017) matematik kaygısının öğrencinin dershaneye ya da etüt merkezine gitme değişkenine göre değişimini incelendiğinde aralarında önemli farklılık olduğunu bulmuştur. Matematik kaygısının alt boyutlarından matematik sınavı ve değerlendirilme kaygısı ile matematik konusunda kendine güven alt boyutları ile aralarında önemli farklılık bulunmazken, matematik dersine ilişkin kaygı ile günlük yaşamda matematik kaygısı alt boyutları ile aralarında önemli farklılık bulmuştur. Dershaneye/etüt merkezine giden öğrencilerin, gitmeyen öğrencilere göre matematik kaygı puanları daha yüksek çıkmıştır. Koca (2011) çalışmasında ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını dershaneye gidip gitmeme durumuna göre incelediğinde öğrencilerin matematik kaygılarında, kaygı ölçeğinin alt faktörlerinden öğrenme kaygısı dışındaki diğer alt faktörlerde dershanenin etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırma sonuçlarının farklılığı göz önüne alındığında matematik kursuna katılım ile matematik kaygısı arasındaki ilişki ile ilgili genel bir sonuca varmanın zor olduğu düşünülmektedir.

Matematik kaygısı bir önceki dönem matematik karne notuna göre incelendiğinde, matematik kaygısının matematik karne notuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklılık matematik karne notu düşük olan öğrencilerin lehinedir. Yani önceki dönem matematik karne notu düşük olan öğrencilerin, karne notu yüksek olan öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı taşıdığı bulunmuştur. Literatür incelendiğinde bu çalışmanın sonucunu destekleyen çalışmalar bulunmuştur. Yenilmez ve Özabacı (2003) yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik kaygıları ile genel başarı ve matematik notu arasındaki ilişkiyi incelediklerinde genel başarı ve matematik notu arttıkça matematik kaygısının düştüğünü bulmuşlardır. Yenilmez ve Özbey (2006) özel okullar ve devlet okullarında okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile demografik değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemek için yaptıkları çalışmada matematik başarı durumu ile matematik kaygısı arasında anlamlı farklılıklar olduğunu ve matematik başarısı arttıkça bu derse ait kaygının azaldığını bulmuşlardır. İpek (2019) yaptığı çalışmada

öğrencilerin matematik kaygılarının matematik dersi başarılarına göre farklılaştığını ve matematik başarısı düşük olan öğrencilerin anlamlı olarak daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduğunu bulmuştur. Araştırmanın bulgusunu destekleyen çalışmaların yanı sıra Delioğlu (2017) çalışmasında öğrencilerin matematik başarı algısı arttıkça matematik kaygılarının da arttığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışma ile yapılan araştırmanın sonucu çelişmektedir. Sonuç olarak 8. sınıf öğrencilerinin matematik karne notu yükseldikçe matematik kaygılarının azaldığı görülmektedir. Matematikte başarılı olamayacaklarını düşünen öğrenciler, matematikten korkan öğrenciler matematik kaygısı yaşayabilirler dolayısıyla da matematik karne notları düşük olabilir. Aynı zamanda veliler öğrencilerinin başarılı olmaları konusunda baskıcı tavır sergileyerek öğrencilerin başarısızlıktan korkup daha fazla matematik kaygısı yaşamalarına sebep olabilirler.

5.4. Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algıları ile Matematik Dersine Yönelik Motivasyon ve Kaygı Düzeyleri Arasındaki Korelasyona İlişkin Sonuçlar

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyonları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Yani matematik öz yeterlik algısı yükseldikçe öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları da yükselir. Matematikte kendini yeterli hisseden, matematik problemlerini çözebileceğine ve matematik sınavlarında başarılı olacağına inanan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının yüksek olacağı söylenebilir. Ayan (2014) yaptığı çalışmada matematik öz yeterlik algısının matematik dersine yönelik motivasyon üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını bulmuştur. Bu çalışma araştırmamızın bulgusunu desteklememektedir. Ancak Yıldırım (2011) Türkiye, Japonya ve Finlandiya'da PISA 2003 uygulamasında öğrenci anketindeki verileri kullanarak öz yeterlik, içe yönelik motivasyon ve kaygı arasındaki ilişkileri ve matematik başarısı üzerindeki etkilerini incelediği çalışmasında üç ülkede de öz yeterlik inancı ile içe yönelik motivasyon arasında pozitif ilişki olduğunu ve öz yeterlik inancının kaygıyı negatif yönde etkilediğini söylemiştir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygıları arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yani matematik öz yeterlik algısı yüksek olan öğrencilerin matematik kaygıları düşüktür. Recber ve ark. (2018) yedinci sınıf öğrencilerinin öz yeterlik, kaygı, tutum ve matematik başarısını cinsiyet ve okul türüne göre inceledikleri çalışmalarında matematik öz yeterlik algıları

ile matematik kaygısı arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Adal (2017) matematik öz yeterlik ve matematik kaygısı arasındaki ilişkinin düşük düzeyde ve negatif bir ilişki olduğunu bulmuştur. İpek (2019) matematik dersinde öz yeterlik algıları yüksek olan öğrencilerin düşük matematik kaygısı yaşadığını bulmuştur. Ayan (2014) çalışmasının sonucunda matematik öz yeterlik algısının matematik kaygısı üzerine negatif yönlü anlamlı bir etkisi olduğunu bulmuştur. Medikoğlu (2020) ilkokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada matematik öz yeterliği yüksek olan öğrencilerin matematik kaygılarının azaldığını aynı zamanda öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu arttığında kaygılarının azaldığını söylemiştir. Bu çalışmalar araştırma sonucunu desteklemektedir. Sonuç olarak matematik öz yeterlik algısı yükseldikçe öğrencilerin matematik kaygılarının düşeceği, öğrencilerin matematikte kendilerini yeterli hissettikçe matematik kaygılarının azaldığı söylenebilir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları ile matematik kaygıları arasında negatif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yani matematik dersine yönelik motivasyonları yüksek olan öğrencilerin düşük matematik kaygısına sahip olduğu söylenebilir. Zakaria ve Nordin (2008) yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematik kaygıları ile motivasyonları arasında negatif yönde, yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Kılıç (2011) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları ile matematik kaygıları arasında negatif yönde, yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulmuştur. Tapia ve Marsh (2004) matematik kaygısının matematik dersine yönelik motivasyon üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu ve matematik kaygısı düşük olan öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının, yüksek matematik kaygısı taşıyan öğrencilere göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Durmaz ve Akkuş (2016) lisede öğrenim gören onuncu sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada matematik kaygısı ile içsel motivasyon arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmalar araştırma sonucunu desteklemektedir. Buna göre öğrencilerin matematik kaygıları arttıkça matematik dersine yönelik motivasyonlarının azaldığı söylenebilir. Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler matematikle ilgili görevleri yerine getirmede isteksiz olup, motivasyonları düşük olabilir.

5.5. Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının, Matematik Dersine Yönelik Motivasyon ve Kaygı Düzeylerini Hangi Yönde ve Düzeyde Etkilediğine İlişkin Sonuçlar

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarının, matematik dersine yönelik motivasyonu ile matematik kaygısına ilişkin yapılan path analiz sonuçlarına göre öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematik dersine yönelik motivasyon düzeyleri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki bulunurken, öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasında negatif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki olduğu bulunmuştur. 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonları üzerindeki toplam değişimin %43'lük kısmının öğrencilerin matematik öz yeterlik algısından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerindeki toplam değişimin %74'lük kısmının, öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ve öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonları gizil (aracı) değişkeninin doğrudan etkisi ile ve aynı zamanda öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları değişkeninin dolaylı etkisine öğrencilerin matematik ders motivasyonu değişkeninin aracılık etmesi sonucunda tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının azaltılmasında, matematik öz yeterlik algılarının çok önemli bir etkisinin olduğu ve buna da öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonunun aracılık ettiği söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonunun matematik kaygı düzeyleri üzerinde matematik öz yeterlik algısına göre daha güçlü bir yordayıcı etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları olumlu hale geldikçe öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonu artar iken, aynı zamanda matematik kaygı düzeylerinin ise düşebileceği tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin azaltılmasında hem matematik öz yeterlik algıları hem de matematik dersine yönelik motivasyonlarının önemli bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin matematik dersine yönelik motivasyonlarının matematik kaygı düzeyleri üzerinde matematik öz yeterlik algısına göre daha güçlü bir yordayıcı etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde matematik öz yeterlik algısı, matematik dersine yönelik motivasyon ve matematik kaygısı değişkenleri ile yapılmış path analizi çalışmasına ulaşılamamıştır. Literatürde bulunan çalışmalar matematik kaygısı, matematik motivasyonu ve matematik başarısı ilişkisi üzerinedir. Süren (2019) 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı ve motivasyonlarının matematik dersi başarılarına etkisini incelerken YEM analizi kullanmıştır. Yaptığı çalışmanın sonucunda matematik kaygısının matematik motivasyonuna göre matematik başarısını daha iyi

yordadığı sonucuna ulaşmıştır. Sarı ve Ekici (2018) ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile aritmetik performanslarını etkileyen duyuşsal değişkenlerin (tutum, kaygı ve motivasyon) etkisi ve bunlar arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmada değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri test etmek için YEM analizi yapmışlardır. YEM analizi sonucunda tutum değişkeni matematik başarısını pozitif yönde etkilemiştir ve matematiğe yönelik tutum ile matematik kaygısı arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır. Matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında negatif yönde bir ilişki bulmuşlardır. Matematik başarısı üzerinde matematik kaygısının matematiğe yönelik tutum kadar büyük etki yapmadığını bulmuşlardır. Son olarak matematiğe yönelik motivasyon matematik başarısında anlamlı etki göstermemiştir.



6. ÖNERİLER

Bu bölümde 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile motivasyon ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkilerin bazı değişkenlere göre incelendiği tez çalışmasından elde edilen sonuçlar doğrultusunda çeşitli öneriler oluşturulmuştur.

6.1. Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

1. Bu çalışmada matematik öz yeterlik algısının cinsiyete göre farklılaştığı ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre kendilerini daha yeterli algıladıkları bulunmuştur. Kız öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarını yükseltecek etkinlikler uygulanabilir.

2. Öğrencilerin matematik kaygısı cinsiyete göre farklılaşmış ve kız öğrencilerin matematik kaygıları erkek öğrencilerden yüksek bulunmuştur. Dolayısıyla kızların kaygılarını azaltacak uygulamalar yapılabilir.

3. Kursa katılım durumu öğrencilerin öz yeterlik algılarını ve motivasyonlarını olumlu yönde etkilediği için öğrenciler okul kursuna katılıma teşvik edilmelidir.

4. Matematik dersine yönelik motivasyonun artması matematik kaygısını azaltacağı için öğrencilerin motivasyonlarını arttıracak sınıf ortamları oluşturulabilir. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımı, yaparak yaşayarak öğrenmesi, başarıma duygusunu tatması motivasyonu arttıracaktır.

5. Öğrencilerin kaygısını azaltmak için öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Öğretmen ile öğrencinin iletişiminin iyi olması öğrencinin kaygısının azalmasına yardımcı olacaktır.

6. Öğrencilere matematik kaygısıyla başa çıkma yolları, motivasyon eksikliği gibi konularda eğitimler verilebilir.

6.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. Bu çalışma 8. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Daha kapsamlı bir çalışma yapmak için ilkökul, ortaokul ve lise öğrencileri üzerinde benzer çalışmalar yapılabilir.

2. Bu çalışma Batman ili ile sınırlıdır. Daha kapsamlı bir çalışma için birden fazla ilde uygulanabilecek çalışmalar yapılabilir.

3. Kız öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının erkeklere göre daha düşük olmasının sebepleri nitel çalışmalarla araştırılabilir.

4. Kız öğrencilerin matematik kaygılarının yüksek olmasının sebepleri nitel çalışmalarla araştırılabilir.

5. Literatürde matematik dersine yönelik motivasyonun çeşitli değişkenlere göre incelendiği yerli çalışmaların az olduğu görülmektedir. Bu alanda daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir.



6. KAYNAKLAR

- Acat, M.B. ve Köşgeroğlu, N., 2006. Güdülenme kaynakları ve sorunları ölçeği, *Anatolian Journal of Psychiatry*, 7, 204-210.
- Açıkgöz, K.Ü., 2003. Etkili öğrenme ve öğretme, *Eğitim Dünyası Yayınları*, İzmir.
- Adal, A.A. ve Yavuz, İ., 2017. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki, *International Journal of Field Education*, 3(1), 20-41.
- Adal, A.A., 2017. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Ak, B., 2008. Güvenirlik analizi, Kalaycı, Ş. (Ed.). SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri içinde (s. 3-42), *Asil Yayıncılık*, Ankara.
- Akbaba, S., 2006. Eğitimde motivasyon, *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 343-361.
- Akgül, S., 2008. İlköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücü, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Aktan, S. ve Tezci, E., 2013. Matematik motivasyon ölçeği (MMÖ) Geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *International Journal of Social Science*, 6(4), 57-77.
- Akyurt, G.K., 2019. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu, kaygısı ve başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ordu.
- Alisinanoğlu, F. ve Ulutaş, İ., 2000. Çocuklarda kaygı ve bunu etkileyen etmenler, *Milli Eğitim Dergisi*, 145, 15-19.
- Alkan, V., 2010. Matematikten nefret ediyorum!, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 189-199.
- Alkan, V., 2011. Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: kaygı ve nedenleri, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 89-107.
- Altun, S.A., 2009. İlköğretim öğrencilerinin akademik başarısızlıklarına ilişkin veli, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi, *İlköğretim Online*, 8(2), 567-586.
- Aluçdibi F. ve Ekici G., 2012. Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji dersi motivasyon düzeylerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 197-227.
- Arı, K., Savaş, E., Konca, Ş., 2010. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi, *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Arıkan, G., 2004. Kırşehir ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişki, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.

- Ashcraft, M.H., 2002. Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences, *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 181–185.
- Aşkar, P. ve Umay. A., 2001. İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Atay, A.D., 2014. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin ve üstbilişsel farkındalıklarının incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Aydın.
- Avrupa Komisyonu, 2011. Avrupa’da matematik eğitimi: temel zorluklar ve ulusal politikalar. http://publications.europa.eu/resource/cellar/3532f22d-eea2-4bb2-941b-959ddec61810.0004.03/DOC_1 [Ziyaret Tarihi: 11 Temmuz 2021].
- Ayan, A., 2014. Ortaokul öğrencilerinin özyeterlik algıları, motivasyonları, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir.
- Aydın, E., Delice, A., Dilmaç, B., Ertekin, E., 2009. İlköğretim öğretmen adayların matematik kaygı düzeylerine cinsiyet, sınıf ve kurum değişkenlerinin etkileri, *İlköğretim Online*, 8(1), 231-242.
- Aydın, M. ve Keskin, İ., 2017. 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1801-1818.
- Ayotola, A. and Adedeji, T., 2009. The relationship between gender, age, mental ability, anxiety, mathematics self-efficacy and achievement in mathematics, *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 4(2009), 113-124.
- Baldemir, E. ve Bozkurt, B., 2012. Konaklama tesislerinin performanslarını etkileyen faktörlerin incelenmesi: Marmaris örneği, *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Muğla, 29, 27-43.
- Baloğlu, M., 2001. Matematik korkusunu yenmek, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.
- Baloğlu, M., 2002. Construct and concurrent validity and internal consistency, splithalf, and parallel-model reliability of the revised Mathematics Anxiety Rating Scale, Unpublished Doctoral Dissertation, *Texas A&M University*.
- Baloğlu, M., 2004. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri açısından karşılaştırılması, *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Bandura, A., 1986. Social foundations of thought and action: Self-Efficacy Beliefs in Human Functioning [online], Kendi Kendine Etkinlik Pasajları (uky.edu) [Ziyaret Tarihi: 11 Temmuz 2021].
- Bandura, A., 1995. Exercise of personel and collective efficacy in changing socities. A. Bandura (Ed.) Self-efficacy in changing socities içinde, Cambridge University Press, Cambridge, 1-45.
- Bandura, A., 1997. Self-efficacy: The exercise of control, W.H., Freeman and Company, New York.
- Bayram, N., 2010. Yapısal eşitlik modellemesine giriş: AMOS uygulamaları, *Ezgi Yayıncılık*, Bursa.

- Bekdemir, M., 2007. İlköğretim matematik öğretmen adaylarındaki matematik kaygısının nedenleri ve azaltılması için öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi örneği), *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 131-144.
- Bekdemir, M., 2009. Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ve başarılarının değerlendirilmesi, *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 169-189.
- Bıkmaz, F., 2004. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretiminde öz yeterlilik inancı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *Milli Eğitim Dergisi*, (161), 173-180.
- Bozkurt, E. ve Bircan, M.A., 2015. İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonları ile matematik dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 201-220.
- Bulut, N., 1988. İnsan ve matematik, *Delta Bilim Yayınları*, İzmir.
- Büyüköztürk, Ş., 1997. Araştırmaya yönelik kaygı ölçeğinin geliştirilmesi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 3(4), 453-464.
- Büyüköztürk, Ş., 2019. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, *Pegem A Akademi*, Ankara.
- Çakıroğlu, E. ve Işıksal, M., 2009. Preservice elementary teachers' attitudes and self-efficacy beliefs toward mathematics, *Education and Science*, 34(151), 132-139.
- Can, A., 2020. SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi, *Pegem A Akademi*, Ankara.
- Carey, E., Hill, F., Devine, A., Szucs, D., 2016. The chicken or the egg? The direction of the relationship between mathematics anxiety and mathematics performance, *Frontiers in Psychology*, 6, 198-202.
- Chang, Y.L., 2015. Examining relationships among elementary mathematics teachers' efficacy and their students' mathematics self-efficacy and achievement, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(6), 1307-1320.
- Çolak, E. ve Cırık, İ., 2015. Ortaokul öğrencilerinin motivasyon kaynaklarının incelenmesi, *İlköğretim Online*, 14(4), 1307-1326.
- Cook, R.P., 1997. An exploration of the relationship between mathematics anxiety level and perceptual learning style of adult learners in a community college setting, Unpublished Master Thesis, *Florida Atlantic University*, Florida.
- Coşkun, R., Altunışık, R., Yıldırım, E., 2017. Sosyal Bilimlerde araştırma yöntemleri spss uygulamalı, *Sakarya Yayıncılık*, Sakarya, 235-240.
- Cüceloğlu, D., 2013. İnsan ve davranışı, *Remzi Kitabevi*, İstanbul, 229-278.
- Dalkılıç, E.E., 2019. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ve matematik dersine yönelik tutumları, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş., 2008. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi, *Eğitim Fakültesi Dergisi*, Uludağ Üniversitesi, 21(2), 295-312.
- Delioğlu, H.N., 2017. Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile sınav ve matematik kaygısı, matematiğe yönelik özyeterlilik algısı arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi, *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Aydın.

- Demir, M.K. ve Budak, H., 2016. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme, motivasyon, biliş üstü becerileri ile matematik dersi başarılarının arasındaki ilişki, *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (41), 30-41.
- Demir, R., Öztürk, N., Dökme, İ., 2012. İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine yönelik motivasyonlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 1-21.
- Demiralay, R. ve Karadeniz, Ş., 2010. Bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımının, ilköğretim öğretmen adaylarının bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algılarına etkisi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, Bahar, 10(2), 819-851.
- Doruk, M., Öztürk, M., Kaplan, A., 2016. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarının belirlenmesi: kaygı ve tutum faktörleri, *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 283-302.
- Durmaz, M. ve Akkuş, R., 2016. Öz belirleme kuramı perspektifinden matematik kaygısı, motivasyon ve temel psikolojik ihtiyaçlar, *Eğitim ve Bilim*, 41(183), 111-127.
- Durmaz, M., 2012. Ortaöğretim öğrencilerinin (10. sınıf) temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmışlık düzeyleri, motivasyon ve matematik kaygısı arasındaki ilişkilerin belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Bolu.
- Dursun, Ş. ve Bindak, R., 2011. İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi, *CÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Ekici, İ.D., Kaya, K., Mutlu, O., 2014. Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi: Uşak ili örneği, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 13-26.
- Eldemir, H.H., 2006. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenler açısından incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Sivas.
- ERG, 2014. Türkiye PISA 2012 analizi: Matematikte öğrenci motivasyonu, öz-yeterlik, kaygı ve başarısızlık algısı, http://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2017/03/PISA_2012_Paketi_Ogrenci_Analizi.Motivasyon.pdf [Ziyaret Tarihi: 1 Temmuz 2021].
- Ergene, T., 2011. The relationships among test anxiety, study habits, achievement, motivation, and academic performance among turkish high school students, *Education and Science*, 160, 320-330.
- Erkin, E., Dönmez, G., Özel, S., 2006. Matematik kaygısı ölçeği'nin psikometrik özellikleri, *Eğitim ve Bilim*, 31(140), 26-33.
- Erol, E., 1989. Prevalence and correlates of math anxiety in turkish high school students, Yüksek Lisans Tezi, *Boğaziçi Üniversitesi*, İstanbul.
- Ertem, H., 2006. Ortaöğretim öğrencilerinin kimya dersine yönelik güdülenme tür (içsel ve dışsal) ve düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir.
- Goldin, G.A., Hannula, M.S., Metzuyanım, E.H., Jansen, A., Kaasila, R., Lutovac, S., Martino, P.D., Morselli, F., Middleton, J.A., Pantziara, M., Zhang, Q., 2016.

- Attitudes, beliefs, motivation and identity in mathematics education an overview of the field and future directions, *Springer Open*, Icme 13, Hamburg.
- Gündoğdu, S. ve Kurtuluş, A., 2016. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sahip olduğu matematiksel güç ile matematik özyeterliği arasındaki ilişki, *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(14), 313-332.
- Güneş, Z.Ö., İnce, E., Kırbaşlar, F.G., 2015. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz-yeterlik algıları ve kimya problemlerinde matematik kullanımına yönelik görüşleri, *Kafkas Üniversitesi, e – Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 23-32.
- Hacıömeroğlu, G. ve Erdem, Ö.E., 2021. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik düzeylerinin incelenmesi, *Journal of Computer and Education Research*, 9(17), 353-379.
- Hembree, R., 1990. The nature, effects, and relief of mathematics anxiety, *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
- İnandı, Y., Tunç, B., Gündüz, B., 2013. Okul yöneticilerinin özyeterlik algıları ile çatışmayı çözme stratejileri arasındaki ilişki, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 19(2), 275-294.
- İpek, H., 2019. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarının matematik öz yeterlik inançlarının ve matematik dersine yönelik öz düzenleme becerilerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- İrmak, L., 2020. Çoklu zekâ kuramına dayalı eğitimin yedinci sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, tutumları ve bilgilerinin kalıcılığı üzerindeki etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Siirt.
- İşıksal, M. ve Aşkar, P., 2003. İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109-118.
- İspir, O.A., Ay, Z.S., Saygı, E., 2011. Üstün başarılı öğrencilerin öz düzenleyici öğrenme stratejileri, matematiğe karşı motivasyonları ve düşünme stilleri, *Eğitim ve Bilim*, 36(162), 235-246.
- Kapıkıran, Ş. ve Özgüngör, S., 2009. Ergenlerin sosyal destek düzeylerinin akademik başarı ve güdülenme düzeyi ile ilişkileri, *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 16 (1), 21-30. http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_30238/cogepderg-16-21.pdf [Ziyaret Tarihi: 17 Mayıs 2021].
- Kaplan, M., 2007. Motivasyon teorileri kapsamında uygulanan özendirme araçlarının işğören performansına etkisi ve bir uygulama, Yüksek Lisans Tezi, *Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Kara, H., 2019. 7. sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançları ile matematik kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kırıkkale, 1-96.
- Karaşan, S., 2019. Ortaokul öğrencilerinin soyut düşünme becerileri, öz yeterlilik algıları ve matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

- Karasar, N., 2009. Bilimsel araştırma yöntemi, *Nobel Yayın Dağıtım*, Ankara, 77-87.
- Kesici, A., 2018. Lise öğrencilerinin matematik motivasyonunun matematik başarısına etkisinin incelenmesi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 177-194.
- Khalaila, R., 2015. The relationship between academic self-concept, intrinsic motivation, test anxiety and academic achievement among nursing students: Mediating and moderating effects, *Nurse Education Today*, 35, 432-438.
- Kılıç, A., 2011. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları, güdülenmeleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Konca, Ş., 2008. 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Van.
- Kulakaç, E.E., 2020. Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonları ile öğrenme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesi: Sakarya ili örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Sakarya.
- Kurbanoglu, N.İ. ve Takunyacı, M., 2012. Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 9(1), 110-130.
- Kurbanoglu, S.S., 2004. Öz-yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi, *Bilgi Dünyası*, 5(2), 137-152.
- Lepper, M.R. and Henderlong, J., 2000. Turning “play” into “work” and “work” into “play”: 25 years of research on intrinsic versus extrinsic motivation. In: C. Sansone & J. Harackiewicz, eds. *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance*. New York, NY: Academic Press, 257-307.
- Liu, X. and Koirala, H., 2009. The effect of mathematics self-efficacy on mathematics achievement of high school students, *NERA Conference Proceedings 2009*, 30.
- Lv, B., Lv, L., Wang, P., Liang, L., 2019. A person-centered investigation of math motivation and its correlates to math achievement in elementary students, *Journal of Pacific Rim Psychology*, 13(24). <https://doi.org/10.1017/prp.2019.21> [Ziyaret Tarihi: 11 Temmuz 2021].
- Margolis, H. and McCabe, P.P., 2006. Improving self-efficacy and motivation: what to do, what to say, *Intervention in School and Clinic*, 41(4), 218-227
- Martin, A.J., 2001. The student motivation scale: A tool for measuring and enhancing motivation, *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 11, 1-20.
- MEB. 2020. PISA 2015 ulusal raporu (ISBN: 978-975-11-4337-2)., Ankara: MEB. [PISA2015 UlusalRapor.pdf \(meb.gov.tr\)](https://pisa2015.ulusalrapor.pdf) [Ziyaret Tarihi: 5 Temmuz 2021].
- Medikoğlu, O., 2020. İlkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 35-52.
- Mercimek, O. ve Pektaş, M., 2013. İstatistiğe yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 760-776.

- Meydan, C.H. ve Şeşen, H., 2011. Yapısal eşitlik modellemesi amos uygulamaları, *Detay Yayıncılık*, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2009. İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar öğretim programı, Ankara, Türkiye Cumhuriyeti. <http://talimterbiye.mebnet.net/Ogretim%20Programlari/ilkokul/2013-2014/Matematik1-5.pdf> [Ziyaret Tarihi: 2 Mayıs 2020].
- Milovanović, I., 2020. Math anxiety, math achievement and math motivation in high school students: gender effects, *Croatian Journal of Education*, 22(1), 175-206.
- Nartgün, Ş.S. ve Dilekçi, Ü., 2016. Eğitimi destekleme ve yetiştirme kurslarına ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 22(4), 537-564.
- Nicolaidou, M. and Philippou, G., 2003. Attitudes towards mathematics, self-efficacy and achievement in problem solving. In: M.A. Mariotti, ed. *European Research in Mathematics Education III*, Pisa: University of Pisa. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.494.2271&rep=rep1&type=pdf> [Ziyaret Tarihi: 11 Temmuz 2021].
- Nolting, P.D., 2012. *Math study skills workbook (fourth edition)*. Belmont: Cengage Learning.
- Okçu, V., 2011. Okul yöneticilerinin liderlik stilleri ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları ve yıldırma yaşama düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi, *Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Okçu, V., Ergül, H.F., Ekmen, F., 2020. Okul yöneticilerinin babacan liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel güven ve motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi (path analiz çalışması), *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi / The Journal of International Social Research*, 13(73), 755-770.
- Olango, M., 2016. Mathematics anxiety factors as predictors of mathematics self-efficacy and achievement among freshmen science and engineering students, *African Educational Research Journal*, 4(3), 109-123.
- Özkan, K.K., 2021. Kaygı (anksiyete) [online], <http://www.sokrates-psikiyatri.com.tr/index.php/makaleler/detay/18> [Ziyaret Tarihi: 7 Temmuz 2021]
- Öztürk, B. ve Kurtuluş, A., 2017. Ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyi ile matematik öz yeterlik algısının matematik başarısına etkisi, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 762-778.
- Öztürk, Y.A. ve Şahin, Ç., 2015. Matematiğe ilişkin akademik başarı - özyeterlilik ve tutum arasındaki ilişkilerin belirlenmesi, *International Journal of Social Science*, 31, 343-366.
- Pajares, F. and Miller, D.M., 1994. Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematics problem solving: A path analysis, *Journal of Educational Psychology*, 86(2), 193-203.
- Pajares, F., 2002. Overview of social cognitive theory and of self-efficacy [online], Emory University, <https://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html> [Ziyaret Tarihi: 21 Ekim 2020]

- Pekdemir, Ü., Yazıcı, H., Altun, F., Tosun, C., 2018. Matematik başarısında matematik kaygısı, benlik saygısı, akademik öz-yeterlik inancı, cinsiyet ve otomatik düşüncelerin rolü, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 57, 57-73.
- Peker, M. ve Şentürk, B., 2012. İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 21-32.
- Recber, S., Isiksal, M., Koç, Y., 2018. Investigating self-efficacy, anxiety, attitudes and mathematics achievement regarding gender and school type, *Anales de Psicologia*, 34(1), 41-51.
- Rodríguez, S., Regueiro, B., Piñeiro, I., Estévez, I., Valle, A., 2020. Gender differences in mathematics motivation: differential effects on performance in primary education, *Frontiers in Psychology*, 10, 1-8. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.03050/full> [Ziyaret Tarihi: 3 Temmuz 2021].
- Rosnan, S., 2006. Overcoming math anxiety, *Mathitudes*, 1(1), 1-4.
- Ruben, T., 1998. A comparison between male and female anxiety at a community college. Unpublished Master Thesis, *Central Connecticut State University*, New Britain.
- Saf, A.S., 2011. Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin kimya dersine ilişkin tutum, motivasyon ve öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler ile incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Konya, 18-23.
- Şahin, F.Y., 2004. Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin matematik korku düzeyleri, *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 3(5), 57-74.
- Şahin, F.Y., 2008. Mathematics anxiety among 4th and 5th grade Turkish elementary school students, *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 3(3), 179-192.
- Şallı, F., 2012. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlikleri ile matematik öğretimi yeterliklerinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Sapma, G., 2013. Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin istatistiksel yöntemlerle incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Sarı, M.H. ve Ekici, G., 2018. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile aritmetik performanslarını etkileyen duyuşsal değişkenlerin belirlenmesi, *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 8(15), 1562-1594. DOI: 10.26466/opus.451025.
- Schunk, D.H., 1991. Self-efficacy and academic motivation, *Educational Psychologist*, 26, 207-231.
- Şener, M., Aslan, Y., Yiğit, V., 2019. Sağlık göstergelerinin yapısal eşitlik modellemesi ile test edilmesi, *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(18), 268-276.
- Şengül, S. ve Gülbağcı, H., 2013. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sayı hissi ile matematik öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, *International Journal of Social Science*, 6(4), 1049-1060.

- Şentürk, B., 2010. İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumlar ve matematik kaygıları arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi, *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Afyon.
- Sevgi, S. and Arslan, K., 2020. Exploring middle school students mathematics self-efficacy and mathematics anxiety, *European Journal of Education Studies*, 7(2), 41-61.
- Sevgi, S. ve Yakışıklı, Z., 2020. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterlik algılarının ve matematiğe yönelik tutumlarının incelenmesi, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 394-416.
- Skaalvik, E.M., Federici, R.A., Klassen, R.M., 2015. Mathematics achievement and self-efficacy: Relations with motivation for mathematics, *International Journal of Educational Research*, 72, 129-136.
- Sümer, N., 2000. Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar, *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Süren, N., 2019. Kaygı ve motivasyonun matematik başarısına etkisinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Balıkesir.
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S., 2001. Using multivariate statistics. Fourth Edition. MA: Allyn ve Bacon, Inc.
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S., 2013. Using multivariate statistics (6th edition). Boston: Pearson.
- Tahiroğlu, M. ve Çakır, S., 2014. İlkokul 4. sınıflara yönelik matematik motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (3), 29-48.
- Tapia, M. and Marsh, G.E., 2004. The relationship of math anxiety and gender, *Academic Exchange Quarterly*, 8(2), 130-135. <http://www.rapidintellect.com/AEQweb/5may269014.htm> [Ziyaret Tarihi: 10 Temmuz 2021].
- Taş, Y., 2020. Sınav kaygısıyla başa çıkma [online], Bilkent Üniversitesi, <https://w3.bilkent.edu.tr/www/saglik-merkezi/psikolojik-danisma-ve-gelisim-merkezi/koruyucu-onleyici-calismalar/brosurler-yayinlar/sinav-kaygisiyla-basacikma/#kaygi> [Ziyaret Tarihi: 21 Ekim 2020]
- Taşdemir, C., 2009. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- Taşdemir, C., 2012. Lise son sınıf öğrencilerinin matematik öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Bitlis ili örneği), *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 2(6), 39-50.
- Timmerman, H.L., Toll, S.W.M., Van Luit, J.E.H., 2017. The relation between math self-concept, test and math anxiety, achievement motivation and math achievement in 12 to 14-year- old typically developing adolescents, *Psychology, Society, & Education*, 9(1), 89-103.
- Tüfekçi, N. ve Tüfekçi, Ö.K., 2006. Bankacılık Sektöründe Farklı Olma Üstünlüğünün ve Müsteri Sadakatinin Yarattığı Değer: Isparta İlinde bir Uygulama, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 170-183.

- Tüzün, M., 2019. Ortaokul öğrencilerinin matematiksel düşünme aşamaları ile matematik öz yeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- Uluçay, B. ve Güven, S., 2017. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi motivasyon düzeyleri ile algılanan öğretmen yakınlığı arasındaki ilişki, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi (Journal of Research in Education and Teaching)*, 6(3), 252- 266.
- Umay, A., 2001. İlköğretim matematik öğretmenliği programının matematiğe karşı özyeterlik algısına etkisi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara. <https://www.akademikbilgisistemi.com/akademisyen/prof-dr-aysun-umay/4/> [Ziyaret Tarihi: 13 Ekim 2020].
- Ural, A., Umay, A., Argün, Z., 2008. Öğrenci takımları başarı bölümleri tekniği temelli eğitimin matematikte akademik başarı ve özyeterliğe etkisi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 307-318.
- Uysal, O., 2007. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Uzar, F.N., 2010. İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz yeterliğini besleyen kaynakların farklı değişkenlere göre incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Üzel, D., Uyangör, N., Hasar, B., Çakır, Ö., 2018. Matematik dersine yönelik motivasyon ölçeği geliştirme çalışması, *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 5(18), 378-386. <https://atif.sobiad.com/index.jsp?modul=makale-goruntule&id=a3mxXnEBu-adCBSE2VeV> [Ziyaret Tarihi: 13 Ekim 2020].
- Uzun, N. ve Keleş, Ö., 2012. İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin değerlendirilmesi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 313-327.
- Wang, Z., Shakeshaft, N., Schofield, K., Malanchini, M., 2018. Anxiety is not enough to drive me away: A latent profile analysis on math anxiety and math motivation, *Plos One*, 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192072> [Ziyaret Tarihi: 8 Temmuz 2021].
- Woodart, T., 2004. The effects of math anxiety on post-secondary developmental students as related to achievement, gender, and age, *Virginia Mathematics Teacher*, Fall, 7-9.
- Yağmur, A., 2012. Anadolu öğretmen liselerinde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile öz-yeterlilikleri arasındaki ilişki, Yüksek Lisans Tezi, *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kırşehir.
- Yaman, S. ve Dede, Y., 2007. Öğrencilerin fen ve teknoloji ve matematik dersine yönelik motivasyon düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Güz 2007, Sayı 52, 615-638.
- Yavuzer, H., 1997. Çocuk eğitimi el kitabı, *Remzi Kitabevi*, İstanbul.

- Yenice, N., Saydam, G., Telli, S., 2012. İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 231-247.
- Yenihayat, S.A., 2007. İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N.Ş., 2003. Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2)14, 132-146.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N., 2006. Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma, *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yerlikaya, İ., 2014. İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin eğitime ilişkin motivasyonlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *Tarih Okulu Dergisi*, 7(19), 773-795. <http://docplayer.biz.tr/19713472-Ilkokul-ve-ortaokul-ogrencilerinin-egitime-iliskin-motivasyonlari-cesitli-degiskenler-acisindan-incelenmesi.html> [Ziyaret Tarihi: 23 Ekim 2020].
- Yıldırım, S., 2011. Öz-yeterlik, içe yönelik motivasyon, kaygı ve matematik başarısı: Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan bulgular, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5(1), 277-291.
- Yılmaz, E., Yiğit, R., Kaşarcı, İ., 2012. İlköğretim öğrencilerinin özyeterlilik düzeylerinin akademik başarı ve bazı değişkenler açısından incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 371-388.
- Yurt, E., 2015. Understanding middle school students' motivation in math class: The expectancy-value model perspective, *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 3(4), 288-297.
- Zakaria, E. and Nordin, N.M., 2008. The effects of mathematics anxiety on matriculation students as related to motivation and achievement, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1), 27-30.
- Zimmerman, B. J., 1995. Self-efficacy and educational development. Self-efficacy in Changing Societies, 202-258. New York: Cambridge University Press.

EKLER

EK-1 Batman Valiliği İl Milli Eğitim Müdürlüğü İstatistiki Veriler



T.C.
BATMAN VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-71214596-42-28527044
Konu : Şeyma Nur ÖZDEMİR

27.07.2021

16 MAYIS ORTAOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 16.07.2021 tarihli ve 28404600 sayılı yazınız.

Okulunuz öğretmeni Şeyma Nur ÖZDEMİR hakkındaki ilgi yazınız ekinde gönderilen dilekçe ile istenen bilgiler adı geçeninin talebi doğrultusunda e mail yolu ile kendisine gönderilmiştir. Bilgilerinize rica ederim.

Ahmet ÇIN
İl Milli Eğitim Şube Müdürü

Ek: 1 Adet Excel Formu (2 sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1dcb-82c3-31b3-aa58-3c9f kodu ile teyit edilebilir.

BATMAN MERKEZ DEVLET ORTAOKUL SAYILARI	
ORTAOKUL	59
BAĞIMSIZ İMAM HATİP ORTAOKULU	5
TOPLAM	64

BATMAN MERKEZ 8. SINIF ÖĞRENCİ SAYILARI		
Kurum Türü	Erkek	Kız
Anadolu İmam Hatip Lisesi	175	287
İmam Hatip Ortaokulu	220	259
Özel Eğitim Uygulama Okulu (II. Kademe)	9	5
Üstün veya Özel Yetenekliler	7	2
Ortaokul	4635	4212
Toplam	9811	

EK-2 Kişisel Bilgi Formu

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1. Cinsiyetiniz:

Kız Erkek

2. Annenizin eğitim düzeyi:

Okuryazar değil İlkokul Ortaokul Lise Lisans

3. Babanızın eğitim düzeyi:

Okuryazar değil İlkokul Ortaokul Lise Lisans

4. Ailenizin gelir düzeyi:

Düşük (Aylık gelir 1000 TL ve altı)

Orta (Aylık gelir 1001 TL ve 4000 TL)

Yüksek (Aylık gelir 4001 TL ve üzeri)

5. Okulunuzdaki matematik kursuna katılıyor musunuz?

Evet Hayır

6. Bir önceki dönem matematik dersi karne notunuz nedir?

0-44 45-54 55-69 70-84 85-100

EK-3 Matematik Öz Yeterlik Ölçeği

Matematik Öz Yeterlik Ölçeği

Aşağıda matematik öz yeterlik algınızla ilgili ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeleri dikkatli bir şekilde okuduktan sonra seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Matematiği günlük yaşamımda etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.					
2. Günümü/zamanımı planlarken matematiksel düşünürüm.					
3. Matematiğin benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum.					
4. Matematikte problem çözme konusunda kendimi yeterli hissediyorum.					
5. Yeterince uğraşırsam her türlü matematik problemini çözebilirim.					
6. Problem çözerken yanlış adımlar atıyorum duygusu taşıyorum.					
7. Problem çözerken beklenmedik bir durumla karşılaştığımda telaşa kapılıyorum.					
8. Matematiksel yapılar ve teoremler içinde dolaşıp yeni, küçük keşifler yapabiliyorum.					
9. Matematikte yeni bir durumla karşılaştığımda nasıl davranmam gerektiğini bilirim.					
10. Matematiğe çevremdekiler kadar hâkim olmanın benim için imkânsız olduğuna inanıyorum.					
11. Problem çözmekle geçirdiğim zamanların büyük bölümünü kayıp olarak görüyorum.					
12. Matematik çalışırken kendime olan güvenimin azaldığını fark ediyorum.					
13. Matematikle ilgili sorunlarında çevremdekilere kolaylıkla yardım edebilirim.					
14. Yaşam içindeki her türlü probleme matematiksel yaklaşımla çözüm önerileri getirebilirim.					

EK-4 Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği

Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği

Aşağıda matematik dersine yönelik motivasyonunuz ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeleri dikkatli bir şekilde okuduktan sonra seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz.	HİÇ KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KARARSIZIM	KATILYORUM	TAMAMEN KATILYORUM
1. Matematik dersinde bana öğretilenler dışında bir şey öğrenmeye çalışmam.					
2. Matematik dersindeki zor soruları cevaplamaktan zevk alırım.					
3. Sınıfta öğrendiğimden daha fazlasını öğrenmek için çalışırım.					
4. Matematik dersine çalışmaktan zevk alırım.					
5. Sınav olmadığı zamanlarda bile matematik dersini tekrar ederim.					
6. Matematik dersinden önce notlarımı tekrar ederim.					
7. Matematikten düşük not almak beni mutsuz yapar.					
8. Matematik dersini anlamayı denerim.					
9. Matematik dersinden en yüksek notu almak isterim.					
10. Okulda başarılı olduğum zaman kendimi iyi hissederim.					
11. Matematik dersinde başarılı olmayı severim.					
12. Matematik derslerine ilgi duymam.					
13. Matematik dersinde öğrendiklerimizin, yaşantımızı kolaylaştıracağına inanıyorum.					
14. Matematik dersinde zamanımı boşa harcadığıma inanıyorum.					
15. Matematik dersi gerçek yaşamdaki bilgiler ile bağlantılıdır.					
16. Ders kitapları dışında matematik kitapları okumam.					
17. Matematik dersi benim için bir yüküdür.					
18. Matematik dersinde konuyla ilgili tartışmalara katılmayı sevmem.					
19. Matematik ile ilgili televizyonda çıkan yayınları izlemeye çalışırım.					
20. Matematik dersleri beni ürkütür.					
21. Matematik dersinde merak ettiğim bilgileri araştırır, öğrenirim.					

22. Matematik dersine çalışmak beni dinlendirir.					
23. Matematik dersiyle ilgili yapılan uygulamaları vakit kaybı olarak görürüm.					
24. Matematik dersi sevilmesine bile öğrenilmesi gereken bir derstir.					
25. Matematikteki yeni fikirleri öğrenmek isterim.					
26. Matematik dersinde çözdüğümüz soruları ilk bitiren kişi olmak isterim.					



EK-5 Matematik Kaygı Ölçeği

Matematik Kaygı Ölçeği

Aşağıda matematik kaygılarınızla ilgili ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeleri dikkatli bir şekilde okuduktan sonra seçeneklerden sadece birini işaretleyiniz.	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Matematik dersinde bir arkadaşım tahtaya kalktığımda onun yerinde olmadığıma sevinirim.					
2. Bir genel sınavın matematik sorularının olduğu kısma gelince paniğe kapılırım.					
3. Cevabı tam olarak bilmediğim bir soru için tahtaya kalktığımda içimi korku kaplar.					
4. Matematik ödevi yapmaktan hoşlanırım.					
5. Fen derslerindeki formüller bana sevimsiz gelir.					
6. Çok sayıda matematik probleminden oluşan ödev verildiğinde paniğe kapılırım.					
7. Zor bir matematik konusunu çalışmak için kitabı elime aldığımda karnıma ağırlar girer.					
8. Matematik sınavına bir saat kala hiçbir şey düşünemez olurum.					
9. Kantinde alacağım paranın üstünü hesaplarken bile kafam karışır, paraları çoğu zaman sayamadan alırım.					
10. Üyesi olduğum eğitsel kolun hesaplarını ben tutmak isterim.					
11. Karnemi aldığımda matematik notuna bakmaya korkarım.					
12. Çözebildiğim problemlerin bile açıklamasını yapmaya çekinirim.					
13. Bir konunun sözlü anlatılması yerine sayı veya grafiklerle anlatılması hoşuma gider.					
14. Matematik sınavından bir gün önce kendimi çok kötü hissederim.					
15. Bir satıcının para üstünü yanlış verdiğini düşünsem bile, birisi beni izlerken hesap yapamayacağım için, sesimi çıkartmadığım olur.					
16. Matematik kitabı, beni huzursuz eder.					
17. Birisi beni izlerken toplama bile yapamam.					
18. Önemli matematik sınavlarında öyle heyecanlı olurum ki bütün bildiklerimi unuturum.					

19. Öğretmen habersiz bir matematik sınavı ya da sözlüsü yaptığında ödüm kopar.					
20. Sene başında ilk matematik dersine umutla girerim.					
21. Matematik sınavına çalışırken, alacağım notu düşünmekten doğru dürüst hazırlanamadığım olmuştur.					
22. Matematik kitabının sayfalarını karıştırırken başaramayacağım duygusuna kapılırım.					
23. Matematik dersinde anlamadığım yerleri sormaya cesaret edemem.					
24. Karnemdeki notların ortalamasını hesaplariken bile rahatsızlık duyarım.					
25. Matematik sınavına bir hafta kala bende huzursuzluk başlar.					
26. Zamanla ilgili hesap yapmak bile bana rahatsızlık verir.					
27. Dersten sonra anlamadığım bir yeri matematik öğretmenime rahatça sorabilirim.					
28. Başarısız olduğumu düşündüğüm matematik sınavının sonucunu beklerken çok heyecanlı ve karamsar olurum.					
29. Bir ilkokul öğrencisinin matematik ödevine yardım etmem istense çözemeyeceğim soruların çıkmasından korkup yardım etmeyi reddedebilirim.					
30. Okuldan mezun oluncaya kadar öğrenmem gereken matematik konularını düşündüğümde, bir gün okulu bitirebileceğimden kuşku duyarım.					
31. Sayılarla uğraşmak keyfimi kaçırır.					
32. Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetirim.					
33. Arkadaşım bir problemin çözümünü anlamadığımı fark ettiğinde, bütün sinirlerim gerilir.					
34. Matematik dersinde kafam karışır.					
35. Sosyal derslerin en sevdiğim kısımları az da olsa matematiğe yer veren bölümleridir.					
36. Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekiyorum.					
37. Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkır.					
38. Günlük yaşamda basit de olsa, matematik problemleri çözüp hesap yapmak zorunluluğu canımı sıkır.					
39. Matematik kitabı içimi karartır					
40. Herhangi bir matematik kitabını açıp					

problemlerle dolu bir sayfaya bakmak beni mutlu eder.					
41. Bir problem verildiğinde çözüm için gereken formülü hatırlayamazsam paniğe kapılırım.					
42. Matematik sınavından 5 dakika önce kalbim hızla çarpmaya başlar.					
43. Başarılı olduğumu düşündüğüm zaman matematik sınavının sonucunu beklerken rahat ve huzurlu olabilirim.					
44. Üzerinde bir süre çalıştığım bir matematik sorusunu öğretmen tahtada çözmemi isterse heyecandan yaptığımı unuturum.					
45. Bir arkadaşım dergide çıkan matematik sorusunu çözmemi isterse en basit soruları bile çözemeyip mahcup olmaktan korkarım.					

EK-6 Araştırma İzin Belgesi



T.C.
BATMAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-40456018-44-21143048
Konu : Şeyma Nur ÖZDEMİR'in
Araştırma İzni

23.02.2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 17/02/2021 tarihli ve 3745 sayılı yazıları.

Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün ilgi yazılarında, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitim Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Programı Yüksek Lisans Öğrencisi Şeyma Nur ÖZDEMİR'in "8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik Algıları ile Motivasyon ve Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi " konulu araştırmanın ilimiz merkez ve ilçelerde okuyan ortaokul 8. Sınıf öğrencilerine yönelik düzenlemek istediklerine dair yazıları ve anket formu ilişikte sunulmuştur.

Söz konusu anket çalışmasını sadece bilimsel araştırma amaçları doğrultusunda kullanılması, kişisel bilgilerinin verilmemesi, araştırmanın eğitim öğretimin tam olarak başlamasıyla birlikte denetimi okul idaresinde olmak üzere, okul faaliyetlerini aksatmadan gönüllülük esasına göre okullarda yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Ömer ÇİÇEK
Millî Eğitim Şube Müdürü

OLUR

Mahmut KURTARAN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır
24.102.120.21

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden c473-a1ed-368a-9edb-778d kodu ile teyit edilebilir.



EK-7 Matematik Öz Yeterlik Ölçeği İçin Alınan İzin

öz yeterlik ölçeği Gelen Kutusu x x 🖨

Şeyma Nur Özdemir 19 Eki 2020 Pzt 16:30 ☆ ↩


Merhaba hocam. Ben Şeyma Nur Özdemir. Siirt Üniversitesi'nde yüksek lisans yapıyorum. Tez dönemindeyim ve tezimde sizin hazırladığınız matematik öz yeterlik ölçeğini kullanmak istiyorum. Kaynağına ulaşamadım. Yardımcı olursanız çok sevinirim. İyi günler.

Aysun Umay 6 Kas 2020 Cum 17:49 ☆ ↩

Alıcı: ben ▼

İletinizi geç yanıtladığım için üzgünüm. Umarım sorun yoktur.

Şeyma Nur Özdemir 19 Eki 2020 Pzt, 16:30 tarihinde şunu yazdı:



Şeyma Nur Özdemir 24 Kas 2020 Sal 00:12 ☆ ↩

Çok teşekkür ederim hocam

EK-8 Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği İçin Alınan İzin

Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği Gelen Kutusu x



Şeyma Nur Özdemir

11 Nisan Paz 15:41



Merhaba hocam. Ben Şeyma Nur Özdemir. Siirt Üniversitesi'nde yüksek lisans öğrencisiyim. Tez dönemindeyim ve tezimde sizin geliştirdiğiniz motivasyon ölçeğini kullanmak için izninizi istiyorum. Yardımcı olursanız çok sevinirim. İyi günler.



Berk

Kullanabilirsiniz hocam. Çalışmalarınızda başarılar dilerim. İyi çalışmalar. > Şeyma Nur Özdemir

11 Nisan Paz 15:55




şunları yazdı...




EK-9 Matematik Kaygı Ölçeği İçin Alınan İzin

Matematik Kaygı Ölçeği Gelen Kutusu x ✕ 🖨 🔗

 **Şeyma Nur Özdemir** 17 Nisan Cmt 13:58 ☆ ↶ ⋮

Merhaba hocam. Ben Şeyma Nur Özdemir. Siirt Üniversitesi'nde yüksek lisans öğrencisiyim. Tez aşamasındayım ve tezimde sizin geliştirdiğiniz Matematik Kaygı Ölçeğini kullanmak için izninizi istiyorum. Yardımcı olursanız çok sevinirim. İyi günler.


 **Emine Erkin** Alıcı: ben 17 Nisan Cmt 14:10 ☆ ↶ ⋮

Merhaba,

Tabii kullanabilirsiniz. Çok memnun olurum.

Sağlıklı günler dilerim,

Emine Erkin



EK-10 Etik Kurulu Kararları Belgesi



T.C.
SIİRT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ETİK KURULU KARARLARI



Oturum Tarihi
07/01/2021

Oturum Saati
13:00

Oturum Sayısı
4

Üniversitemiz Etik Kurulu 07/01/2021 tarihinde saat 13:00'da Kurul Başkanı Prof. Dr. Cemalettin ERDEMCI başkanlığında, aşağıda imzaları bulunan üyelerin katılımıyla toplanarak gündemdeki konuları görüşmüş ve aşağıdaki kararları almıştır.

ETİK KURUL KARARI

(Siirt Üniversitesi Etik Kurulu'nun aşağıdaki görüşü tavsiye niteliğinde olup, üniversitemizle ilgili etik ilkelerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesi amacını taşımaktadır.)

ETİK İNCELEME KONUSU

Şeyma Nur ÖZDEMİR tarafından yürütülecek olan "**8.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik Algıları ile Motivasyon ve Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi**" başlıklı araştırmasının etik olarak uygunluğu

İNCELEME

Araştırma konusu, "**8.Sınıf Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik Algıları ile Motivasyon ve Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi**" olarak ifade edilmiştir. Amacı ise, Ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile kaygı ve motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkileri incelemek, ikincil amaç ise; öğrencilerin öz yeterlik, kaygı ve motivasyon düzeylerini cinsiyet, anne ve baba eğitim durumu, aile sosyo-ekonomik düzeyi gibi demografik değişkenlere göre belirlemek olduğu belirtilmiştir. Planlanan çalışma insan katılımına dayalı bir araştırma olduğundan araştırma yönüyle etik kurulu ilgilendirmektedir. Araştırma etiği bakımından söz konusu araştırmanın, katılımcıların fiziksel ve ruhsal sağlıklarını tehdit edici soruları içermediği, katılımcıların kişisel hakları ve özel bilgilerinin korunacağı ifade edilmiştir. Araştırma etiği bakımından dikkat edilmesi gereken birinci husus; yürütülecek olan programın katılımcıların yararına olması ve onları herhangi bir zarara uğratma riski taşımamasıdır. Araştırma etiği bakımından dikkat edilecek ikinci husus araştırmaya katılacak kişilerde rıza unsurunun gözetilmesidir.

SONUÇ

Sonuç olarak sosyal bilimlerdeki araştırmaların yayın etiği bakımından, insan katılımına dayalı olanların da araştırma etiği bakımından etik ilkelere uygun olması gerekmektedir. Bu nedenle araştırmanın uygulanmasında katılımcıların hiçbir şekilde zarara uğratılmamaları ve rızalarının olması esastır. Bu şartlar yerine getirildiğinde elde edilen verilerin raporlaştırılmasında araştırma etiği bakımından bir sakınca bulunmamaktadır.

Kurul Üyeleri:

Prof. Dr. Cemalettin ERDEMCI
Kurul Başkanı

Batman Yolu 10.km Merkez, 56100 Siirt/Türkiye
Tel: +90 (484) 212 11 11
E-Posta: silu@siirt.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Cemalettin Erdemci
Faks: +90 (484) 212 11 11
Elektronik ağı: www.siirt.edu.tr

Sayfa 1 / 2

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Oturum Tarihi
07/01/2021

Oturum Saati
13:00

Oturum Sayısı
4

Prof. Dr. Ayhan YILMAZ
Kurul Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi Arif GÜLLER
Kurul Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi Simla ADAGIDE YILMAZ
Kurul Üyesi

Doç. Dr. Adnan MEMDUHOĞLU
Kurul Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi Burçak ASLAN ÇELİK
Kurul Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi Varol TUTAL
Kurul Üyesi

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı Şeyma Nur ÖZDEMİR

EĞİTİM

Derece	Adı, İlçe, İl	Bitirme Yılı
Lise	: Sekine Evren Anadolu Lisesi, Salihli, Manisa	2012
Üniversite	: Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Merkez, Bolu	2016
Yüksek Lisans	: Siirt Üniversitesi, Merkez, Siirt
Doktora	: --	

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2016-2017	Manisa/Salihli Kemal Akiş Ortaokulu	Öğretmen
2017-.....	Batman/Merkez 16 Mayıs Ortaokulu	Öğretmen

UZMANLIK ALANI --

YABANCI DİLLER

İngilizce (Temel Seviye)