



T.C.

ALANYA

ALANYA ALAADDİN KEKUBAT ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖZ YETERLİK, KAYGI,
TUTUM VE ALGILANAN ÖZ DÜZENLEMELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Gizem ERGİN

**Danışman
Doç. Dr. Tuğba UYGUN**

**ALANYA
2022**

**Gizem ERGİN ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖZ YETERLİK, KAYGI, TUTUM VE
ALGILANAN ÖZ DÜZENLEMELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

ALKÜ 2022

T.C.
ALANYA ALAADDİN KEYKUBAT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖZYETERLİK, KAYGI,
TUTUM VE ALGILANAN ÖZ DÜZENLEMELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Gizem ERGİN

Anabilim Dalı: Matematik ve Fen bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Program Adı: Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans

Danışman

Doç. Dr. Tuğba UYGUN

ALANYA

2022

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Gizem ERGİN'in "Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlikleri, Kaygıları, Tutumları Ve Algılanan Öz Düzenlemeleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı tezi/....../20... tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalında "Yüksek Lisans Tezi" olarak oy birliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

	Unvanı-Adı Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı) :
Üye :
Üye :
Üye :
Üye :

.....
Enstitü Müdürü

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi tarafından kullanılan “Bilimsel İntihal Tespit Programı”yla tarandığını ve “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

.....

(İmza)

.....

Gizem Ergin

ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR

Matematik her insanın hayatında doğduğu andan itibaren olan bir bilim dalıdır. Öğrencilerin de genellikle yapmakta zorlandığı bir derstir. İlk başta çok eğlenseler de bulmaca çözmek gibi yapamayanların istemediği yapanlarında çok eğlendiği bir derstir. Yüksek lisansa başlayana kadar ülkenin farklı farklı yerlerinde yaptığım Matematik öğretmenliği görevi ile gözlemlediğim bu durumda öğrencilerin özellikle matematik kaygısının yüksek olduğunu ve öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını bu çalışma ile gözleme ihtiyacı ortaya çıkmıştır.

Yüksek Lisans konumun oluşmasında ve sürecin devamında benden desteğini hiç esirgemeyen beni her daim cesaretlendiren, tezin oluşumunda ve incelenmesinde titizlikle davranan değerli hocam ve danışmanın Doç. Dr. Tuğba UYGUN'a teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans Programı sayesinde tanıştığım ve tanışmaktan onur duyduğum her zaman destekte bulunan arkadaşlarıma ve meslektaşlarıma teşekkür ederim.

Hayatımın en zorlu dönemlerinden biri olan bu dönemde bana hep destek olan her türlü yardımı ve desteğini esirgemeyen değerli hayat arkadaşım eşim Ali Ergin'e çok teşekkür ederim. Bu dönemde zamanlarından almak zorunda kaldığım ve bana anlayış gösteren canım çocuklarım Yaşar Giray'a, Ömer Burak'a ve Kağan Mert 'e çok teşekkür ederim.

Okumam ve meslek sahibi olmamda büyük emek ve fedakarlıkları olan anneme ve babama çok teşekkür ederim. Ayrıca her zaman ablasının desteği olan canım kardeşime çok teşekkür ederim.

ÖZET

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK ÖZYETERLİK, KAYGI, TUTUM VE ALGILANAN ÖZ DÜZENLEMELER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Gizem ERGİN

Matematik Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Mayıs, 2022 (139 sayfa)

Araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterliklerinin, kaygılarının, tutumlarının ve algılanan öz düzenlemelerinin aralarındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaç kapsamında öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin, matematik kaygılarının, matematiğe karşı tutumlarının ve matematik algılanan öz düzenlemelerinin cinsiyete göre değişimine bakılmıştır. Ayrıca araştırmaya uygun olarak öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin ve alt boyutlarının, matematik kaygılarının ve alt boyutlarının, matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutlarının ve algılanan öz düzenlemelerinin ve alt boyutlarının birbirleri ile ilişkilerine bakılmıştır. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modelidir. Araştırmanın evrenini 2020-2021 yılında öğrenim gören Antalya'nın Alanya ilçesindeki ortaokul öğrencileri oluştururken, araştırma örneklemini Alanya ilçesindeki 1035 ortaokul öğrencisidir.

Araştırmada veriler cinsiyet bilgisi ile, “Matematik Öz Yeterlik Kaynakları Ölçeği”, “İki boyutlu Matematik Kaygısı Ölçeği”, “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği”, “Algılanan Öz Düzenleme Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 26.0 programı kullanılmıştır. Verileri yorumlamak için betimsel analizler ve t testi ile korelasyon analizi için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

Araştırmanın bulgularına göre ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynaklarının ve alt boyutları kişisel deneyimler, dolaylı yaşantılar, sosyal ikna ve fizyolojik durumların yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca erkek öğrencilerin öz yeterliklerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğu bulunmuştur. Çalışmada erkek öğrencilerin kişisel deneyimleri, sosyal iknaları, fizyolojik durumları kız öğrencilerden

yüksek çıkmıştır. Çalışmada öz yeterlik kaynakları dolaylı yaşantılar cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterilmemiştir. Çalışmada öğrencilerin matematik kaygıları düşük çıkmıştır. Çalışmaya göre kız öğrencilerin matematik kaygıları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermiştir. Kız öğrencilerin matematik kaygıları erkek öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları negatif boyutu cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları pozitif boyut kız öğrencilerinin ortalamaları erkek öğrencilerden yüksek çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları çalışma ve kaygı boyutunda anlamlı farklılık göstermiştir. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları çalışma boyutunda kız öğrenciler lehine yüksek çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları kaygı boyutunda erkek öğrencilerin ortalamaları daha yüksek çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemeleri açık olma boyutuna göre anlamlı farklılık göstermiştir. Kız öğrencilerin algılanan öz düzenlemeleri açık olma boyutuna göre erkek öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır.

Ortaokul öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları ile matematiğe yönelik öz yeterlik algıları negatif yönlü yüksek bir ilişkiye sahiptir. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları matematiğe yönelik tutumları ile negatif yönlü güçlü bir ilişkiye sahiptir. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri ile negatif yönlü güçlü bir ilişkiye sahiptir. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumları pozitif yönlü güçlü bir ilişkiye sahiptir. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlikleri matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde bir ilişki vardır. Yapılan çalışmaya göre öğrencilerin genel olarak öz yeterlikleri arttığı sürece matematiğe yönelik tutumlarında ve algılanan öz düzenlemelerinde artış olacaktır. Matematik kaygılarında da azalma olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Matematik öz yeterlik, Matematik kaygısı, Matematiğe yönelik tutum, Algılanan öz düzenleme, Matematik eğitimi

ABSTRACT

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN SECONDARY SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICS SELF-EFFICIENCY, CONCERNS, ATTITUDES AND PERCEIVED SELF-REGULATIONS

Gizem ERGİN

Department of Mathematics Science Education

Graduate School of Alanya Alaaddin Keykubat University

May,2022(139 Pages)

The aim of the study is to examine the connection between middle school students' mathematics self-sufficiencies, anxiety, attitudes, and perceived self-regulations. Within the scope of this purpose, the changes in students' mathematics self-sufficiencies, mathematics anxieties, attitudes towards mathematics, and perceived mathematics self-regulations according to gender were examined. In addition, under the research, the connections between students' mathematics self-sufficiencies and sub-dimensions, mathematics anxieties and sub-dimensions, sub-dimensions of attitudes towards mathematics, and perceived self-regulation and sub-dimensions were examined. The research is a relational screening model, one of the quantitative research methods. While the population of the research comprises secondary school students in Alanya district of Antalya studying in 2020-2021, the research sample is 1035 secondary school students in Alanya district.

In the research, the data were used with the knowledge of gender, "Mathematics Self-Sufficiency Resources Scale", "Two-dimensional Mathematics Anxiety Scale", "Attitude Towards Mathematics Scale", and "Perceived Self-Regulation Scale". SPSS 26.0 program was used in the analysis of the data. Descriptive analyzes and t-tests were used to interpret the data, and Pearson correlation analysis was used for correlation analysis.

According to the findings of the study, it was seen that secondary school students' mathematics self-sufficiency resources and their sub-dimensions of personal experiences, vicarious experiences, social persuasion, and physiological states were high. Additively, male students' self-sufficiency was found to be higher than female students. In the study, male students' personal experiences, social persuasion, and physiological status were higher than female students. In the study, no significant

difference was shown according to the sources of self-sufficiency, indirect experiences, and gender. Students had low math anxiety in the study. Regarding to the study, the math anxiety of female students differed significantly by gender. Mathematics anxiety of female students was higher than that of male students. The negative dimension of secondary school students' math anxiety did not differ significantly by gender. Secondary school students' mathematics anxiety was positive, and the mean of female students was higher than that of male students. There was a significant difference in study and anxiety between secondary school students. Secondary school students' attitudes towards mathematics were higher in favor of female students in the study dimension. In the anxiety dimension of secondary school students' attitudes towards mathematics, the average of male students was higher. The perceived self-regulation of secondary school students differed significantly according to the dimension of openness. Perceived self-regulation of female students was higher than male students according to the dimension of openness.

There is a correlation between secondary school students' math anxiety and math self-sufficiency perceptions. Secondary school students' anxiety towards mathematics has a strong negative relationship with their attitudes towards mathematics. Secondary school students' math anxiety has a strong negative relationship with their perceived math self-regulation. Middle school students' self-sufficiency perceptions towards mathematics and their attitudes toward mathematics have a strong positive relationship. There is a strong positive correlation between secondary school students' self-sufficiency in mathematics and their perceived self-regulation toward mathematics. There is a high level of positive correlation between secondary school students' attitudes toward mathematics and their perceived self-regulation towards mathematics. Regarding to the study, if students' general self-sufficiency increases, there will be an increase in their attitudes towards mathematics and their perceived self-regulation. Mathematics anxieties will also decrease.

Keywords: Mathematics self-efficacy, Mathematics anxiety, Attitude towards mathematics, Perceived self-regulation, Mathematics education

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK SAYFASI	
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ	ii
ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
KISALTMALAR	xiv
1.GİRİŞ	1
1.2 Araştırmanın Amacı ve Önemi	6
1.3.Problem Cümlesi.....	6
1.4 Sayıtlar.....	7
1.5 Sınırlılıklar	7
1.6 Tanımlar.....	7
2.LİTERATÜR	9
2.1.Matematik ve Matematik Eğitimi.....	9
2.2.1. Öz Yeterlik	11
2.2.2. Matematikte Öz Yeterlik	12
2.3.1. Kaygı	13
2.3.2. Matematik Kaygısı	15
2.4.1. Tutum	18
2.4.2. Matematik Tutumu	19
2.5.1. Algılanan Öz Düzenleme	22
2.5.2. Matematik ve Algılanan Özdüzenleme	23
2.6. İLGİLİ ALAN YAZIN	24
2.6.1.Matematikte Öz Yeterlik ile İlgili Çalışmalar	24
2.6.2. Matematik Kaygısı ile İlgili Çalışmalar	28
2.6.3. Matematiğe Karşı Tutum ile İlgili Çalışmalar.....	30
2.6.4. Matematik ve Öz Düzenleme ile İlgili Çalışmalar	32
2.6.5. Matematik Dersine Yönelik Tutum, Öz-Yeterlik, Kaygı ve Öz-Düzenleme Becerileri Arasındaki İlişkilerin İncelendiği Çalışmalar	33

3.YÖNTEM	39
3.1. Araştırmanın Modeli	39
3.2. Evren ve Örneklem	39
3.3. Veri Toplama Araçları	40
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu	40
3.3.2. Matematik Öz-Yeterlik Kaynakları Ölçeği	40
3.3.3. İki Boyutlu Matematik Kaygısı Ölçeği	41
3.3.4. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği	42
3.3.5. Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği	44
3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	45
3.5. Verilerin Analizi	45
4.BULGULAR	47
4.1.Öz-Yeterlik Kaynaklarına İlişkin Normallik ve Betimsel Analizler	48
4.2. Ortaokul öğrencilerinin Matematik Öğrenimine Yönelik Öz-Yeterlik Algı	49
Düzeyleri ve Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular	49
4.3. Matematik kaygısına ilişkin normallik değerleri ve betimsel analizler	52
4.4. Ortaokul öğrencilerinin Matematik Öğrenimine Yönelik Kaygı Düzeyleri ve Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular	54
4.5. Matematiğe yönelik tutum için normallik sonuçları ve betimsel analizler	55
4.6. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumlarının Cinsiyete Değişkenine Göre Aralarındaki Farklılığa Dair Bulgular	57
4.7. Ortaokul öğrencilerinin Matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri için yapılan normallik değerleri ve betimsel analizler	59
4.8. Ortaokul Öğrencilerinin Algılanan Öz Düzenlemelerinin Cinsiyete Göre Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Bulgular	61
4.9. Ortaokul Öğrencilerinin Öz Yeterlik Kaynaklarının, Matematik Kaygılarının Aralarındaki İlişkiye Yönelik Bulgular	62
4.10. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Kaygılarının Ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının Aralarındaki İlişkiye Yönelik Bulgular	65
4.11. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik kaygıları ile Algılanan Öz- Düzenlemeleri Aralarındaki İlişkiye Yönelik Bulgular	68
4.12. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Kaynakları İle Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular	70

4.13. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Kaynakları İle Matematiğe Yönelik Algılanan Öz-Düzenlemeleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular	73
4.14. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları İle Matematiğe Yönelik Algılanan Öz-Düzenlemeleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular.....	76
5.SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	79
5.1 Sonuç ve Tartışma	79
5.1.1. Matematik Öz-Yeterlik Kaynakları ile İlgili Sonuç ve Tartışma	79
5.1.2. Matematiğe Yönelik Kaygılar ile İlgili Sonuç ve Tartışma	81
5.1.3. Matematiğe Yönelik Tutum ile İlgili Yapılan Sonuçlar ve Tartışma.....	82
5.1.4. Matematik algılanan öz-düzenleme ile ilgili sonuç ve tartışma	84
5.1.5. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygıları ile Matematik Öz-Yeterlikleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	86
5.1.6. Matematiğe Yönelik Kaygılarının Matematiğe Yönelik Tutumları İle Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç Ve Tartışma.....	88
5.1.7. Matematiğe Yönelik Kaygılarının Matematiğe Yönelik Algılanan Öz Düzenlemeleri ile Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç ve Tartışma	90
5.1.8. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik sonuç Tartışma.....	92
5.1.9. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Öz-Yeterlikleri ile Matematiğe Yönelik Algılanan Öz-Düzenlemeleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	94
5.1.10. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları ile Matematiğe Yönelik Algılanan Öz-Düzenlemeleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç ve Tartışma.....	96
5.3. Öneriler	97
6.KAYNAKLAR	99
7.EKLER.....	112
Ek 1: Araştırma İzni.....	112
Ek 2: Ölçekler	113
Ek2.1: Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Kaynakları Ölçeği	114
Ek 2.2:İki Boyutlu Matematik Kaygısı Ölçeği.....	116
Ek2.3: Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği	117
Ek 2.4: Algılanan Öz Düzenleme Ölçeği	119
ÖZGEÇMİŞ:.....	120

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 3.1.: Araştırmaya katılan kişilerin cinsiyete göre dağılımı	40
Tablo 3.2 : Matematik Öz-yeterlik kaynakları Ölçeği'nin Cronbach's Alpha Değeri	41
Tablo 3.3: İki Boyutlu Kaygı Ölçeği Faktörleri	42
Tablo 3.4: İki Boyutlu Kaygı Ölçeği Değerleri	42
Tablo 3.5: Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeğinin Alt Boyutları (Önal,2013)	43
Tablo 3.6: Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Güvenirlik Analiz Sonuçları	43
Tablo 3.7: Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeğinin Faktörleri ve Maddeleri.....	44
Tablo 3.8: Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği Cronbach's alpha (Güvenirlik Katsayısı) Değerleri	45
Tablo 4.9: Matematik Öz yeterlik kaynakları için yapılan Kolmogorov-Smirnov testi ve betimleyici analiz sonuçları	48
Tablo 4.10: Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenimine Yönelik Öz-yeterlik algılarının betimsel analiz sonuçları	48
Tablo 4.11: Öğrencilerin Matematik öz yeterlikleri ve algı düzeyleri kişisel deneyim boyutuna göre <i>t</i> -testi sonuçları.....	49
Tablo 4.12: Öz yeterlik kaynakları dolaylı yaşantılar alt boyutunun cinsiyete göre farklılıkları veren <i>t</i> testi sonuçları	50
Tablo 4.13: Matematik öz-yeterlik kaynakları sosyal ikna boyutuna ilişkin <i>t</i> -testi sonuçları.....	50
Tablo 4.14: Matematik öz-yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar alt boyutuna ilişkin <i>t</i> -testi sonuçları	51
Tablo 4.15: Matematik öz-yeterlik kaynakları ilişkin cinsiyet değişkenine göre <i>t</i> -testi sonuçları.....	52
Tablo 4.16: Matematik kaygısına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri.....	52
Tablo 4.17: Matematik kaygı düzeyine ilişkin betimsel analiz sonuçları	53
Tablo 4.18: Ortaokul öğrencilerinin Matematik Kaygıları Negatif Faktör alt boyutunun cinsiyete göre farklılıkları.....	54
Tablo 4.19: Matematiğe yönelik kaygının pozitif faktör boyutunun cinsiyete göre değişimi için <i>t</i> testi.....	54
Tablo 4.20: Matematiğe yönelik kaygının cinsiyete göre değişimini gösteren <i>t</i> testi sonuçları.....	55
Tablo 4.21: Matematiğe Yönelik Tutumlarının ve Alt Boyutlarının Normallik ve Basıklık Değerleri	55
Tablo 4.22 : Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe yönelik tutumlarının ve alt boyutlarının ortalamaları ve standart sapma değerleri.....	56
Tablo 4.23: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılığını gösteren bulgular	57

Tablo 4.24: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı alt boyutunun cinsiyete göre farklılığını gösteren t testi bulguları	57
Tablo 4.25: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine ait t testi sonuçları	58
Tablo 4.26: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının gereklilik alt boyutunun cinsiyete göre farklılığına ilişkin yapılan t testi sonuçları	59
Tablo 4.27: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı değişimine ilişkin yapılan t testi sonuçları.....	59
Tablo 4.28: Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenleme ölçeğinin çarpıklık ve basıklık değerleri ile istatistik değerleri.....	60
Tablo 4.29: Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemelerinin ve alt boyutlarına ilişkin betimsel analiz sonuçları.....	60
Tablo 4.30: Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemelerinin açık olam alt boyutunun cinsiyete göre farklılığına ilişkin t testi sonuçları.....	61
Tablo 4.31: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemelerinin cinsiyete göre farklılıklarına ilişkin bulgular.....	62
Tablo 4.32: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının ve matematik kaygılarının aralarındaki ilişkiye yönelik pearson korelasyon testi sonuçları	63
Tablo 4.33: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının ve alt boyutları ile matematik öz yeterlik kaynakları alt boyutları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular.....	63
Tablo 4.34: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ve kaygıları arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları	65
Tablo 4.35: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutları ile matematik kaygıları alt boyutlarının aralarındaki ilişki için yapılan korelasyon testi sonuçları.....	66
Tablo 4.36: Ortaokul öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Kaygılarının Matematiğe yönelik algılanan Öz-düzenlemeleri arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları.....	68
Tablo 4.37: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının alt boyutları ile algılan öz düzenlemeleri alt boyutu arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları.....	69
Tablo 4.38 : Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analiz sonuçları 70	70
Tablo 4.39: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutları aralarındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları.....	70
Tablo 4.40 : Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analiz sonuçları	73

Tablo 4.41: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları aralarındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları.....	74
Tablo 4.42 : Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeri arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analiz sonuçları.....	76
Tablo 4.43 : Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları aralarındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları.....	76

KISALTMALAR

PISA	Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
OECD	Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü Ülkeleri
LGS	Liselere Giriş Sınavı
TTKB	Talim ve Terbiye Kurul Başkanlığı

1.GİRİŞ

Matematik, tarih boyunca bilimin ve teknolojinin gelişmesine önemli katkılarda bulunmuş ve çağın değişmesi ve bilimdeki yeni buluşlar sebebi ile matematiğin ne kadar önemli bir bilim dalı olduğu daha da anlaşılmıştır (Görgen & Tahta, 2005). Matematik bir problemin çözümünde bir sonuca ulaştığımız zaman onun kullanımında fayda sağlayabilir (Altun , 2008). Matematik problem çözümünde faydalı olması ve günlük yaşamda çok kullanılmasına rağmen insanlar tarafından en çok sevilmeyen ya da kişiye göre en çok sevilen derslerden biridir (Umay, 1996). Özellikle günümüzde matematiğin öneminin bu kadar arttığı bir dönemde matematiğin olmadığı ve kullanılmadığı bir alanın varlığından bahsetmek güçtür. Matematik hemen hemen bütün bilim dallarında kullanılmaktadır. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda matematiğin daha fazla ön planda olduğunu söylemek yanlış olmaz (Eldemir, 2006). Yapılan araştırmalar özellikle küçük yaşlardaki öğrencilerin matematiği büyük yaşlardaki öğrencilere göre daha çok sevdiklerini belirtmektedir. Günlük hayatımızda da kullandığımız “Matematik nedir?” sorusuna cevap ararsak Altun (2008, s.25) kitabında matematik için “Düşüncenin tümdengelimle bir işletim yolu ile sayılar, geometrik şekiller, fonksiyonlar, uzaylar vb. soyut varlıkların özelliklerini ve bunların arasında kullanılan ilişkileri inceleyen bilim grubuna verilen genel addır.” demiştir. Bu tanımdan yola çıkarak matematiğin çok geniş bir alanı kapsadığını söylemek yanlış olmaz. Öncelikle matematik çok küçük yaşlardan itibaren sayılarla şekilleri ilişkilendirerek daha somut bir şekilde öğretilirken ileriki yaşlara gelindiği zaman matematik daha soyut hale gelmektedir. Matematik öğretiminde özellikle problem çözmeyi öğretmek, öğrenciye günlük hayat ile matematiği ilişkilendirmesini sağlamak amaçlanmıştır (Altun , 2008). Ancak çoğu öğrenci bu ilişkilendirmeyi yapamadığı için matematiğe ön yargılı yaklaşmaktadır. Diğer bir ifadeyle, matematiği öğrenirken içselleştirmek onu yorumlayabilme ve kullanabilme becerisi öne çıkmaktadır. Öğrenmeyi yaşadığımız, gördüğümüz gözlemlediğimiz olaylar sonucunda davranışlarımızda, konuşmalarımızda ortaya çıkan değişiklikler olarak tanımlayabiliriz (Altun,2008). Peki matematik öğrenimi nedir? Gerçekçi Matematik Eğitimi'nin kurucusu olan Hans Freudenthal matematik öğrenme için gerçek hayatla matematiğin iç içe olduğunu hatta başlangıcının gerçek hayat problemleri olduğunu dile getirmiştir.

Öğrenmenin bir anlamlandırma süreci olduğunu vurgulamıştır (Nelissen & Tomic, 1998; akt. Altun, 2008). Diğer bir ifadeyle, matematik öğrenen kişi gördüklerini, gözlemlediklerini matematiksel kavramlarla anlamlandırarak öğrenmektedir. Anlamlandırarak, yorumlayarak öğrenme sağlayabiliyorsak matematiği sevmek ona karşı ilgi duymak öğrenimi daha kolaylaştırmaktadır. Matematik öğrenimini zorlaştıran daha detaylı alan bilgisine sahip olmanın gerekmesidir. Çünkü alan bilgisine girdikçe konular genişlemekte konuları yorumlamak zorlaşmaktadır. Matematik öğreniminin gerçekleşip, gerçekleşmediğine bakmak için matematik başarısına bakmak gerekir. Ülkemizde öğrenciler küçük yaşlardan itibaren birçok sınava girmektedir. Özellikle iyi bir liseye girmek için LGS bunlardan bir tanesidir. Değişik isimlerle yıllardır yapılan lise sınavları 2018 yılından bu yana LGS şeklinde adlandırılmıştır. Daha çok öğrendiklerini yorumlamaya dayanan bu sınavda öğrenci başarısının en düşük olduğu dersin matematik dersi olduğu görülmektedir (MEB, 2020). Son yapılan 2020 yılındaki sınavda 20 soruda ortalama doğru sayısının 9,36 olduğu ve bir kısım öğrencinin doğru sayı ortalamalarının 0 ile 4 arasında olduğu görülmektedir (MEB, 2020). Öğrencilerin matematikte istenilen başarıyı elde edemedikleri görülmektedir. Öğrenciler bu sınavlarda yaşadıkları olumsuz durumlardan etkilenerek matematiğe karşı ön yargı geliştirmektedirler. Ayrıca dünya çapında üç yılda bir yapılan PISA'nın 2018 yılında yapılan sınavında Türkiye 79 ülkede 42. sırada, yarışmaya katılan 37 OECD ülkeleri arasında ise 33. sırada yer almıştır. Ülkelerin genel matematik ortalaması 459 iken ülkemizin genel ortalaması 454 puan ile ortalamanın altında kalmıştır. Bu sonuçlar 2015 yılında yapılan sınavlara göre daha iyi olmasına rağmen yeterli başarı düzeyine erişilemediği ortadadır (MEB, 2019).4 yılda bir yapılan ilki 1995 yılında gerçekleştirilen ve 4 ve 8.sınıf düzeyindeki öğrencilerin fen ve matematik performansını ölçen TIMSS'in 2019 yılındaki raporuna göre, öğrencilerimiz TIMSS 8. sınıf düzeyinde 58 ülke arasında 23. sırada yer almaktadır. Ortalama olarak 500 puanın baz alındığı uygulamada 523 puan alan ülkemiz ortalamasının üzerinde puan almıştır. Ancak yine de istenilen başarı düzeyine gelememiştir (MEB, 2020). Bu değerlendirmelerin ortak sonucuna baktığımızda ülkemizdeki matematik öğreniminde eksikler bulunduğu, istenilen seviyeye ulaşmak için çalışmalar yapılması gerektiği ortadadır. Burada sınavlarda öğrencilerin bireysel olarak başarıları dikkate alındığı zaman bazı etmenlerin bu sonuca ulaşmada daha etkili olduğundan söz edebiliriz. Bu nedenle bu çalışmada matematiği öğrenmeyi etkileyen kaygı, tutum, matematik öz yeterlilik ve algılanan öz-

düzenleme üzerinde durulmuştur.

Öğrenmeyi birtakım ihtiyaçlar ve buna bağlı araştırmalar sonucunda insanların oluşturduğu davranışlar ya da düşünceler şeklinde de tanımlayabiliriz (NTCM,2000). Peki buradan yola çıkarsak öğrenmek için ihtiyaç duymak gerekiyorsa “Matematik öğrenmek için neden ihtiyaç duymalıyız?” sorusundan yola çıkarak bir bilgiyi öğrenebilmek için ona karşı motive olmak da gereklidir. Yani matematik öğrenmek pek çok öğrenme gibi insanın içinden gelen bir istektir. Özellikle matematik dersinde, matematik öğreniminde öğrencilerin matematik öz-yeterlik algısı, kaygı düzeyi, bunlara bağlı olarak derse karşı tutumları ayrıca algılanan öz düzenlemeleri değişiklik göstermektedir (Bandura,1994). Yazdığımız etkenler matematik öğrenimini büyük ölçüde etkilemektedir.

Kaygı seviyesi yüksek düzeyde olduğu zaman öğrenmeyi olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmayla bu kaygı düzeyini olması gereken seviyede tutulması amaçlanmıştır. Gerekli altyapı oluşturularak öğrencilerin algılanan öz düzenlemeleri, öz yeterlikleri arasındaki ilgiyi anlamaya çalışarak öğrenmelerini artırmak ve olumlu bir tutum geliştirmelerine yardımcı olarak motivasyon düzeyinin artırıldığında öğrenmenin olumlu gelişimini sağlanmasına yardımcı olmak amaçlanmıştır. Matematik öğreniminde kişisel farklılıklardan ve kişiye özel bakış açılarından söz edilebilir. Bunların başında psikolojik olarak kendini hazır hissetme, kendine karşı güven duyma en önemli sebeplerdendir. Dolayısı ile öz yeterlik alan bilgisine sahip olma durumu kadar önemlidir (Yurt, 2014a) Öğrenci kendini motive olmuş hissettiği zaman matematik dersi ile olumlu deneyimler geçirdiğinde daha da başarılı olmaktadır. Ayrıca bu başarıda kendisi gibi öğrencilerin matematikte yaptığı başarıları gözlemlemek de öğrenen kişinin motivasyonunu artırmaktadır (Bandura 1997; akt. İpek, 2019).

Matematikte öz yeterlik kişinin kendisine olan inancı olan da tanımlanabilir (Ural, Umay, & Argün, 2008). Taşdemir 2012 yılındaki çalışmasında Öz yeterliği “*Bir görevi gerçekleştirmek için gerekli olan bilişsel, sosyal, duygusal ve davranışsal becerileri düzenleme ve etkili bir şekilde uygulamayı içerir.*” (s.40) şeklinde tanımlamıştır. Matematik öz yeterlik algısı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde daha çok öğretmen adaylarına yönelik çalışmalardan bahsedilmektedir (Akay & Boz,2011; Tuncer & Tanaş, 2011). Öz yeterlik kişilerin farklı durumları arasında en uygun seçimi

yapmalarını, engeller karşısında direnmelerini, üretkenliklerini artırmalarını amaçlamaktadır (Tuncer&Tanaş,2011).

Öz düzenleme ise öğrenen kişinin öğrenme ortamını planlaması, kontrol etmesi, kendini hazırlaması olarak düşünülebilir (Arslan & Gelişli, 2015). Öz düzenlemeleri yüksek olan bireyler akademik olarak daha başarılı olmakta, kendilerinin eksik ve var olan özelliklerini, iyi tanıdıkları için kendilerini çalışmaya karşı motive etmek açısından daha başarılı olmaktadır (Aldan- Karademir, Deveci, & Çaylı, 2018). Öz düzenlemeyi öğrenmeyi öğrenme becerisi olarak tanımlayanlar da vardır. Düşünceleri biçimlendirme süreci olarak da yorumlayabiliriz. Bir öğrencinin öz düzenleme becerisinin artabilmesi için öz yeterlik düzeyinin yüksek olması gerektiğini söylemek yanlış olmaz (Bandura, 1997; akt. İpek, 2019). Bir kişinin kendini bir konuda eksik yani yetersiz hissetmesi öğrenmeyi olumsuz etkilemektedir (Ayan, 2014). Öğrencilerinin öz yeterliğinin eksik olması kaygı düzeyini artırmaktadır. Kaygı, bir kişinin herhangi bir duruma karşı yapamama başaramama algısı şeklinde tanımlanabilir. Kişinin kendisini psikolojik olarak olumsuz bir şekilde üzgün ve gergin hissetmesi de denilebilir. Kaygı düzeyi olumsuz duruma maruz kalmaya bağlı olarak artabilir. Matematik dersine karşı olumsuz bir görüş geliştiren öğrencilerin de kaygı düzeyleri yüksektir (Ayan,2014). Kaygı düzeyi arttıkça başarısız olma durumu da artmaktadır. Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) çalışmasında Matematik Kaygısı'nı zayıf benlik algısı, okulu önemsememek ve öğretmen tutumları gibi farklı alt başlıklara ayırmışlardır. Matematik eğitimi alanında yapılan araştırmalar matematik kaygısının, öğrencilerin başarılarını öğrenme süreçlerini olumsuz etkilediğini ve eğitimcilerin sıklıkla karşılaştıkları bir sorun olduğunu göstermektedir (Hembree, 1990; Hopko, Mahadevan, Bare, & Hunt, 2003). Matematik kaygısı çok yönlü bir unsurdur ve matematik kaygısının meydana gelmesine katkısı olan çeşitli faktörler mevcuttur. Kaygı düzeyi hafif düzeyde olduğu zaman öğrenciye çalışma konusunda motivasyon da sağlar ancak olumsuz olarak etkilediği durumlar daha çoktur. Özellikle kaygı düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha başarısız oldukları ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirdikleri de gözlemlenmiştir (Dede & Dursun, 2008). Tutum, bir kişinin bir nesneye karşı olumlu ya da olumsuz davranış, düşünce geliştirmesi şeklinde tanımlanabilir (Ayan, 2014). Tutumun olumsuz olduğu durumlarda kişi o ortamda bulunmak istemez, motivasyonu düşer, kendini yetersiz hissetmeye başlar. Bu da öğrenmeyi engeller. Yenilmez ve Özabacı'ya (2003) göre tutum, bir kişiye atfedilen

ve onun psikolojik olay ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir şekilde oluşturan durumdur. Tutumun gücü, bilişsel, duygusal ve davranışsal öğelerin toplamına eşittir. Bir tutum ne kadar güçlü ise onu değiştirmek o kadar zor bir durumdur. Tavşancıl'a (2010) göre tutum, kişinin davranışlarını yönlendirici bir unsur olarak ele alınmaktadır.

Matematiğe karşı olumlu tutum geliştiren bireylerin öz düzenleme algısı yüksek bireylerden oluştuğunu söyleyebiliriz. Arslan ve Gelişli, 2015 yılındaki çalışmasında öz düzenlemeyi, "*Bireyin kendi öğrenme hedeflerini belirlediği, üst biliş, motivasyon ve davranışları açısından aktif ve yapıcı bir süreç.*" (s.68) olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca öz düzenleme, bireyin duygu, motivasyon ve üst bilişsel izleme ve kontrol süreçlerinin yanı sıra sahip olduğu inançların ve bu inanç süreçlerinin birbiriyle etkileşiminden oluşmaktadır (Iiskala, Vauras, ve Lehtinen, 2004; Vauras, Iiskala, Kajamies, Kinnunen, ve Lehtinen, 2003).

Matematik tüm yönleriyle irdelendiğinde anlaşılması, yorumlanması zor bir bilim dalıdır. Ulusal ve uluslararası sınavlardaki sonuçlara baktığımızda ülkemizde matematik öğreniminde sıkıntılar olduğu ortadadır. Öğrencilerin matematiğe karşı zamanla olumsuz tutum geliştirdikleri bunun da kaygı düzeyinin yüksek olmasından kaynaklandığı söylenebilir (Tuncer & Yılmaz, 2016). Yeterli düzeydeki kaygı öğrenmeyi anlamlandırmada, davranış haline getirmede olumlu bir etki sağlarken yüksek düzeydeki kaygı ise öğrenmeyi olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle de kaygıyı azaltmak için öz yeterliği artırmak algılanan öz düzenlemeyi geliştirmek ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmek amaçlanmaktadır.

Bu açıklamalardan yola çıkarak şunu söyleyebiliriz ki matematik öğrenmeyi güçlendirmek için kaygıyı orta düzeyde tutmalı, öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirilmeli ve öz yeterliliği ve algılanan öz düzenlemeyi en üst seviyede bir öğrenme ortamı oluşturmalıyız. Buradan yola çıkarak da ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlikleri, matematik kaygıları, matematiğe karşı tutumları ve algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkinin araştırılması bu çalışmanın problemini oluşturmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Matematik analitik düşünmeyi gerektiren kişinin kendini geliştirmesini gerektiren toplumların ileriye dönük olarak büyümesinde önemli bir katkısı olan küçük yaşlardan itibaren hayatımızda olan bir bilim dalıdır. Bu bilim dalının gelişiminin doğru bir şekilde olması ve gelişiminin önünde engel olmaması gerekir. Dolayısı ile kaygı düzeyini istenilen düzeyde tutmak, öz yeterlikleri ve öz düzenlemeleri artırabilmek bu açıdan önemlidir. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlikleri, matematik kaygıları, matematik dersine karşı tutum ve algılanan öz düzenleme becerileri ve bunlar arasındaki ilişkileri incelemek bu araştırmanın genel amacıdır.

1.3. Problem Cümlesi

“Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlilikleri, matematik kaygıları, matematik dersine karşı tutum ve algılanan öz düzenleme becerileri ve bunlar arasındaki ilişkileri ne seviyededir?” bu araştırmanın problemidir. Alt problemler şu şekildedir:

1. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarına yönelik amaçlar:

1.1. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları hangi seviyededir?

1.2. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

2. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik inançlarına yönelik amaçlar:

2.1. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik inançları hangi seviyededir?

2.2. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik inançları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

3. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik algılanan öz düzenleme becerilerine yönelik amaçlar:

3.1. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik algılanan öz düzenleme becerileri hangi seviyededir?

3.2. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik algılanan öz düzenleme becerileri cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

4. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına yönelik amaçlar:

4.1. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları hangi seviyededir?

4.2. Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?

5. Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik öz yeterlik becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 6.Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları ile algılanan öz düzenleme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
- 7.Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematiğe karşı tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
8. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlikleri ile matematiğe karşı tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
9. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlikleri ile algılanan öz düzenleme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
10. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe karşı tutumları ile algılanan öz düzenleme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?

1.4. Sayıtlar

- 1.Ortaokul öğrencilerinden oluşan katılımcılar kişisel bilgi formu ve ölçeklere okuyarak içten ve dürüst bir şekilde cevap vermişlerdir.
- 2.Araştırma için rastgele belirlenen örneklem çalışma grubu evrenini yeterli derecede temsil etmektedir.

1.5. Sınırlılıklar

1. Araştırmanın uygulama aşaması 2020-2021 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Antalya ili Alanya ilçesinde öğrenim gören ortaokul öğrencileri ile sınırlıdır.
- 3.Elde edilen veriler, üzerinde araştırma yapılan öğrencilerin “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” ve “Matematik Öz yeterlik Ölçeği”, “Matematik Kaygısı Ölçeği” ve “Algılanan Öz düzenleme Ölçeği” ne verdikleri cevaplar ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Öz Yeterlik: Bir kişinin kendisine yetenek ve becerilerine olan inancı olarak tanımlanabilir (Bandura, 1994).

Matematik Öz Yeterlik İnancı: Matematik öz yeterlik inancı matematik öğrenmeye ilişkin yapabilme becerisi olarak tanımlanabilir (Tuncer&Tanaş,2011).

Kaygı: Türk Dil Kurumu tarafından üzüntü, endişe duyulan düşünce, gam, tasa, genellikle kötü bir şey olacakmış düşüncesiyle ortaya çıkan ve sebebi bilinmeyen gerginlik duygusu olarak ifade edilmektedir.

Matematik Kaygısı: Matematik öğrenmeye, yorumlamaya, problem çözümüne karşı geliştirilen olumsuz tepkilerin bütünü şeklinde tanımlayabiliriz (Dede & Dursun, 2008).

Tutum: Tutum bir olguya objeye, bilgiye nesneye karşı olumlu ya da olumsuz davranış geliştirmek olarak tanımlanabilir (Tuncer & Yılmaz, 2016).

Matematiğe Karşı Tutum: Matematiğe karşı tutum ise matematik öğrenme ya da öğrenmeme isteği olarak tanımlanabilir (Taş, 2018).

Öz Düzenleme: Kişinin öğrenme hedefine ulaşmak için öğrenme ortamını, davranışlarını düzenlemesi olarak tanımlanabilir (Arslan ve Gelişli, 2015).

Matematik Algılanan Öz Düzenleme: Matematik öğrenmek için matematik öğrenmeye ortamının düzenlenmesi şeklinde tanımlanabilir (Eldemir, 2006).

2.LİTERATÜR

2.1. Matematik ve Matematik Eğitimi

Çalışmanın konusu olan matematik kaygısı, matematik öz yeterlik, matematiğe karşı tutum ve algılanan öz düzenleme becerileri ve bunların matematik üzerindeki etkilerinden bahsedeceğiz. Ancak öncelikle günlük hayatımızda da çok kullanılan öğrenciler açısından kavranması biraz karmaşık olan matematiğin tanımından bahsetmek gerekiyor. O zaman “Matematik nedir?” sorusu ile başlayalım. Ancak araştırma yapıldığı zaman görüldü ki matematiği tanımlamak çok da kolay bir şey değildir. Matematik devamlı gelişen ve değişen bilim dallarından olduğu için çok farklı tanımları mevcuttur. Genellikle matematiği tanımlamaya çalışanlar onu bazı özelliklerine göre sınıflandırmaya ve bölümlere ayırmaya çalışmışlardır. Örneğin İnan 2014 yılındaki çalışmasında matematik için “*Örüntü ve ilişkiler bilimidir.*” demiştir (İnan, 2014; s. 537). Ayrıca matematiğin kendine has bir dili olduğunu söyleyen pek çok çalışma vardır. Akıl yürütme, tümevarım ve tümden gelim konusunda bilimin dilinin matematik olduğunu söyleyebiliriz (Eş, Özdemir, & Kaplan, 2019). İnsanlar iletişim kurabilmek için bir dile ihtiyaç duyarlar. Peki, matematiğin dili nedir? genelde sayılar üzerine kurulu olan çember, kare, daire gibi kavramları içeren bir sistem dilidir diyebiliriz (Umay, 2002). Bu dili kullanabilmek için içindeki kuralları kavramları bilmek, çevremizdeki olanları bu dille anlamlandırabilmek önemlidir. Matematik insanlığın doğuşundan beri var olan bir dildir. Eski uygarlıklar incelendiği zaman bile matematiğin etkisinden bahsetmek mümkündür. Bazı matematiksel kavramların yüzyıllardır aynı şekilde kullanılması ve aynı biçimde anlamlandırılması matematiğin evrensel olduğunun ispatı olduğunu söyleyebiliriz.

Türk Dil Kurumu’na (TDK) göre matematik; aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak nicelikleri inceleyen bilimlerin ortak adı riyaziye “Sayıya dayalı, mantıklı, ince hesaba bağlı.” şeklinde tanımlanmıştır.

Matematik ile ilgili ilk kaynaklara Eski Yunan matematiğinde rastlanır. Matematik Yunanca bir kelime olan eski bir dil olan Grekçeden Matesis kelimesinden türemiştir. Anlamı “bilirim” demektir. Ayrıca bilim, bilgi ve öğrenme anlamına gelen mathema kelimesini de içinde barındırır. (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Matematik>)

Galileo “Bilim gözlerimiz önünde açık duran evren dediğimiz o görkemli kitapta yazılıdır. Ancak yazıldığı dili ve alfabesini öğrenmeden bu kitabı okuyamayız. Bu dil matematiktir; bu dil olmadan kitabın bir tek sözcüğünü anlamaya olanak yoktur.” (Taş, 2018, s. 17) demiştir. Matematik için yapılan tanımları ve çalışmalarını incelediğimiz zaman matematiğin hayatın merkezinde olduğunu ve matematik olmadan bilimin olamayacağını söylemek yanlış olmaz. Bizim için büyük öneme sahip olan matematiğin eğitiminin nasıl olduğudur. Matematik eğitimi kişileri daha çok problem çözmeye yönlendirmek, yordama ve yorumlarla tümdengelim ve tümevarım yoluyla kavramları öğretmek amacı ile kavramları içselleştirmeyi sağlamaktır. Bunları yapabilmek için de kişinin zihinsel ve duysal olarak öğrenmeye hazır hale getirilmesi gerekir. Bunun için de matematik eğitiminin nasıl olması gerektiği çok önemlidir. Matematik eğitiminin içerisinde matematiği öğrenme ve öğretme süreci beraberidir. Matematik eğitimi de matematiğin var oluşundan beri vardır demek yanlış olmaz. Matematik eğitimine her çağda büyük ağırlık verilmesine rağmen öğrenimde ve öğretimde yaşanan güçlüklerin var olduğunu söyleyebiliriz. Hatta matematik korkusu çok eskiden beri maalesef süregelen bir durumdur. Burada motivasyon eksikliğinden, matematiğe karşı geliştirilen önyargılardan bahsedebiliriz. (Yıldırım, 2017) Matematik eğitiminde yapılan tekdüze anlatımlar, daha önceki yaşantılar matematiğe karşı duyulan tutumu, kaygıyı önemli ölçüde etkilemektedir.

Matematiksel öğrenme ya da öğretim birçok yeni yaklaşımdan etkilenmektedir. Bu yaklaşımların ortak amacı şunlardır: Matematik en iyi nasıl öğretilir? Matematikte anlamlı öğrenme nasıl sağlanır? Matematiğe karşı ilgiyi, sevgiyi artırmak için neler yapılabilir? Bu yaklaşımlardan bir tanesine göre Matematik konusunun kendisi matematik eğitim ve öğretiminin temelidir. (Nelissen, 1999)

Matematikte yer alan farklı görüşler de matematikteki bu yaklaşımların temelini oluşturmuştur. Bunlar:

- 1.Sanayi Odaklı Eğitimciler: Genelde bu grup geleneksel eğitime daha uygundur. İş için gerekli ve kullanabileceği kadar bilgiyi alması birey için yeterlidir.
- 2.Teknoloji Odaklı Eğitimciler: Teknolojinin gelişmesi ve çağın değişmesi ile ortaya çıkan bu eğitimcilerde faydalı olan bilginin yanında pür matematik bilgisi de verilmektedir.
- 3.Hümanist Eğitimciler: Bu eğitimcilerin diğer ikisinden farkı bilgi daha çok kültürel mirasın aktarılması ve daha iyimser bir havada olmasıdır.
- 4.İlerlemeci Eğitimciler: Burada daha çok yenilikten ve değişimden bahsedebiliriz.

5.Halkçı Eğitimciler: Burada daha çok matematikte yarı deneyselcilikten ve matematiğin insanların yaşantılarına göre anlamlandırmasından bahsedebiliriz (Baki,2014).

Yukarıda matematik eğitimi için farklı bakış açılarından ve farklı görüşlerden bahsedilmiştir. Buradan yola çıkılarak Türkiye’deki matematik eğitimi, MEB kontrolünde Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) tarafından hazırlanan matematik öğretim programını incelediğinde her sınıf düzeyinde kazanılması düşünülen kazanımlar öğrencilerin yaş ve gelişim düzeyine uygun olarak hazırlanmış ve buna göre programın belirlendiği görülmektedir. Programın amacı matematik okuryazarlığını kazanmış yorumlama ve yordama bilgisine sahip öğrenciler yetiştirmektir (MEB, 2018).

Matematik öğretiminde son LGS sınavında 20 soruların matematik testinden diğer derslere oranla görece daha az başarılı olmuşlardır. Aynı şekilde daha önceki yıllarda yapılan sınavlarda da durum benzerdir (MEB, 2021). PISA sıralamasında ülkemizin sıralamasından matematik öğreniminde bazı sorunlar yaşandığı ortadadır. Buradan yola çıkarak öğrencilerin öz-yeterlikleri, kaygıları, tutumları ve algılanan öz-düzenlemelerine bağlı olarak başarılarındaki değişime bakabiliriz.

2.2.1. Öz Yeterlik

Öz yeterlik, bir kişinin bir performansı bir etkinliği başarabilme yetisi, yeterliği olarak tanımlanabilir. Öz yeterlik sosyal bilişsel kuramın en önemli kuramlarından biridir ve birçok tanımı vardır. Öz yeterlik inancının kurucularından Bandura ‘ya göre öz yeterlik, insanların kendi hayatlarını etkileyen olaylar üzerinde belirlenmiş performans düzeyine etki uygulayan başarıyı artırıcı inanç düzeyidir. Öz yeterlik inancının dört ana süreci vardır: Bilişsel, motivasyonel, duyuşsal ve seçim. Bunlar açılırsa; kişisel deneyimler, dolaylı yaşantı, sosyal ikna(inanç), fizyolojik durumlar önemli ana başlıklarıdır (Bandura, 1994). Öz yeterlik inancını geliştirmek için başkalarının olumlu deneyimlerinden yararlanılacağı gibi kendi deneyimlerimizden de yola çıkabiliriz. Ayrıca bir kişi öz yeterlik olarak kendini ne kadar motive olarak hissederse o kadar daha başarılı olabilir. Olumsuz deneyimlemelerinde bile kendi eksik ve yanlışlarını bularak yapabileceğine dair inancı ile başarılı olabilir (Bandura, 1994). Öz yeterlikle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde özellikle kendi kişisel deneyimlerinin kişinin başarısı üzerine daha fazla etkili olduğu söylenebilir. Fizyolojik değişenler de kişinin başarısı üzerine oldukça etkilidir. Öz yeterlik ile benlik kavramları karıştırılabilmektedir. Kişinin öz değer inancı da burada ön plana çıkmaktadır. Ayrıca

kişilerin bilişsel süreçleri olayları nasıl algıladıklarını etkiledikleri gibi, bireyin ileriki yaşamlarında benzer durumlarda kişinin davranışlarını da etkilemektedir. Dolayısıyla ile bu davranışlar kişisel deneyimlerini etkilemekte ve kişinin kendinin başarı algısını da etkilemektedir (Temiz, 2012). Bir diğer öz yeterlik kaynağı olan başkalarının deneyimleridir. Bu deneyimler gözlem yolu oluşmaktadır. Sosyal deneyimler yolu ile oluşan gözlemler sosyal çevresinden özellikle anne, babalarından akrabalarından yani yakın çerçevesinden etkilenmektedir (Çöl, 2020). Öğrencilerimiz derslerde sorumluluk verildiği zaman öğrencilerin derslere karşı olumlu tutum geliştirdikleri bundan dolayı özgüvenleri arttığı için de öz yeterlik inançları artmaktadır. Öz yeterlik inancı yüksek olan bireylerin bir probleme dönük çözüm yöntemlerini bulmaları daha kolay olmaktadır. Öz yeterlik algısı yüksek olan bireyler engeller karşısında yılmadan savaşırlar. Seçim yapmaları gerektiğinde en doğru olanı seçerler. Bir konuda istediklerini elde edemediklerinde duygusal olarak çöküntü yaşamak yerine hemen motivasyonlarını sağlayıp kendilerine olan inançlarını tazelerler (İnandı, Tunç, & Gündüz, 2013).

2.2.2. Matematikte Öz Yeterlik

Bandura'ya (1994) göre matematikte öz yeterlik öğrencilerin matematiğe karşı tutum ve davranışlarını etkilemektedir. Ural, Umay ve Argün (2008) çalışmasında matematikte öz yeterliği, *“Bir bireyin matematikle ilgili görev ve sorumluluklarını başarılı bir biçimde tamamlayabilmesi için kendi yeteneğine ilişkin inançları”* (s.307) şeklinde tanımlamıştır. Özellikle matematik ile ilgili olumlu yaşantılar geçiren bireylerin matematik dersinde daha başarılı olduğu çalışmalarla ispatlanmıştır (Bandura, , 1994;Yurt, 2014). Matematik öz yeterliği yüksek olan öğrencilerin matematik dersinde farklı yollar ve yöntemler geliştirerek daha kalıcı öğrenme geliştirme eğilimindedirler (Yurt,2014). Matematik öz yeterliği gelişmiş olan bireyler bir problemi çözerken farklı stratejiler geliştirerek problemin çözümünü daha kolay ve anlaşılır bir şekilde yapabilirler. Öz yeterlik inancı,yüksek olan bireyler öğrenmeye daha istekli olur,buradan yola çıkarak da matematik özyeterliği yüksek olan bireyler matematik öğrenmeye karşı daha istekli olurlar (Deniz, 2017; Yurt, 2014a)Tam tersi olarak matematik özyeterlik inancı düşük olan bireylerde ise başarılı olamamaya odaklanma ve matematik dersi ile ilgili yapılan sınavlarda gereken başarıyı gösteremeyeceğine dair inanç yüksektir.Bu nedenle de genel olarak ne kadar gayret ederse etsin isediği başarıyı

elde etmekte çok zorlanırlar (İpek, 2019). Dolayısı ile öz yeterlik öğrencilerin matematiği algılamasını, öğrenmesini, içselleştirip günlük hayata uyarlayıp kullanmasını büyük ölçüde etkileyen duyuşsal niteliklerden biridir (Yurt, 2015, s. 289). Matematik dersinde başarılı olarak kendini daha rahat hisseden bireyler daha başarılı olmakta ve kendilerini daha olumlu bir şekilde ifade etmektedirler. Ayrıca bu derse karşı olumlu düşünceler geliştirdikleri için bu ders ile ilgili yapılan proje, etkinlik ve sınavlara katılım konusunda daha istekli olacaklardır (Çöl, 2020). Öğrencilerin matematik öz yeterlik inancı düşük olduğu zaman etkinliklere katılma konusunda isteksizlik, proje yapma ve üretme konusunda başarısızlık ortaya çıkar. Öğrenciler matematikle ilgili başka bir konuda kendilerini tekrar deneme yapma konusunda isteksiz hissedebilirler (Bakıoğlu, 2020). Matematik dersinde başarılı olamamamak, yeterli düzeyde olmayan matematik bilgisi kişilerin hayat becerilerini önemli ölçüde etkiler. Özellikle Türkiye’de yeterince matematik başarısı ve becerisine sahip olmayan bireyler istedikleri üniversite ve liselere girmekte zorlanmaktadır (Varela, ve diğerleri, 2020).

2.3.1. Kaygı

Kaygı, bir insanın bir durum bir olay ile karşılaştığı zaman kişinin fizyolojik ve psikolojik olarak değişime uğradığı bir durumdur. Öğrenmeyi özellikle duyuşsal yönden önemli ölçüde etkileyen etmenlerden biridir (Ayan, 2014). Kaygı, insanların başarısız olacaklarına dair inancı, gelecek kaygısı, panik, ürkme, çekinme, net düşünememe, kendini rahatsız huzursuz mutsuz hissetme gibi fizyolojik ve psikolojik tepkiler ortaya çıkabilir. Bu müdahale edilmediği zaman okul başarısını etkileyebilir (Ekin, 2021). Bilimsel olarak Sigmund Freud tarafından 19.yüzyıl başlarında incelenmeye başlanmıştır (İpek, 2019). Anksiyete ile eş zamanlı olarak ortaya atılan kaygı ile ilgili eş zamanlı çalışmalar yapıldığı görülmektedir. İlgili literatür taraması yapıldığında kaygı ile ilgili tam net bir tanım yapılmasa da endişe ve korku gibi duygularla benzer şekilde tanımlandığı görülmüştür. Korku ve endişeden farklı olduğu bilinmektedir ancak kesin bir tanımı yapılmamıştır. Kaygının korku ve endişeye göre daha uzun bir süreci içerdiği ancak psikolojik olarak bireyi daha az etkilediği söylenebilir (İpek, 2019). Kaygı bireyi kendi içinde cesaretlendirerek başarıya olumlu bir katkı direnç gösterme, değersiz hissetme devamlı endişeli olma hali, korkmak bunların her birini kaygının içinde sayabiliriz (Cüceloğlu, 2006). Kaygının olumlu ve olumsuz sonuçları doğabilir. “*Kaygı*

kavramı ilk olarak Sigmund Freud tarafından ortaya atılmıştır. Freud'un yaptığı araştırmalar vasıtası ile psikolojiye girmiştir." (Manav, 2011, s. 202). Freud 1925 yılında yaptığı konferansta gerçeği ve nevrotik olan ortaya çıkma ihtimali daha dűřűk olan kaygı durumlarından bahsetmiştir. Gerçeđi kaygıda daha anlaşılabilir, karşılaşma ihtimali olan olaylar karşısında daha az rahatsız edici tepkiler verdiğimiz kaygı tűrlerinden bahsetmektedir. Nevrotik kaygı ise devamlı kaygılı olma hali birlele bağlanamama olarak tanımlanabilir. Kaygıyı korku sonrası ortaya çıkan tedirginlik ve endişe hali olarak tanımlayabildiğimiz gibi ileri dűzeyde olanları olağandışı bir korku durumu şeklide de tanımlayabiliriz (Dađ, 1999). Kaygının ű ana durumu olduğu tespit edilmiştir. Davranışsal, fiziksel ve bilişsel olmak űzere ű durumu vardır. Kaygı durumunun tam olarak neden kaynaklığı ortada değildir. Belli bir durumda ortaya çıktığı gibi o durumla bağlantılı başka olaylarda da kendini gűsterebilir (Manav, 2011).İnsan bildiği alışık olduğu kendini rahat ve gűvende hissettiği bir ortamdan daha gűvensiz, huzursuz hissettiği bir ortama geğtiğinde ya da yeni bir olaya karşılaştığında kaygı duyar. Bu kaygının şiddeti űnemlidir (Tosun, Gűdek, & Zorlu, 2018).

Kaygı bazı durumlarda yararlı olabilmektedir. Ancak bu yorumu yapabilmek için kaygı dűzeyinin derecesine ve karřımıza çıkan uyarının zorluk dűzeyine bakmak űnemlidir. Bazı basit beceriler gerektiren durumlarda űrneđin dűzenli ders çalıřmak gibi insanları motive etmektedir. Ancak zor bir matematik problemini űzűp algılamada kaygının varlıđı olumsuz bir durum oluřturmaktadır (Cűcelođlu, 2006).Kaygı derecesi yűksek olan insanlar bir kiři, bir topluluk tarafından gűzlemlediđinde daha bařarısız olurlar; kaygı dűzeyi dűřűk olan insanların bu durumdan fazla etkilenmediđini sűyleyebiliriz. Cűcelođlu (2016, s. 277-278) kaygı duygusunun ortaya çıkmasının kiřilerin yařam tarzına ve kiřiliklerine gűre deđiřse de genel olarak bazı genellemelerden bahsedilebileceđini sűylemiřtir. Bunlar *"1.Desteđin ekilmesi: Bulunduđu ortamdan bařka bir ortama gitmek. 2.Olumsuz bir sonucu beklemek: Beklenmeden aniden gerçekleřen bir durum, sınav gűrev deđiřikliđi gibi. 3.İ eliři: İnanđımız, dođru olduđunu dűřűndűđűműz, planladıđımız dűřűncelerimiz ile davranıřlarımız arasında farklılık olduđu zaman. 4.Belirsizlik: Gelecekte ileriki yařantımızda nelerle karřılařacađımızı bilmemek, olumlu veya olumsuz herhangi bir durum ile karřılařıp karřılařmayacađımızı bilemek kaygı duygusu uyandırır."*

Kaygının en önemli sebeplerinden biri bilinçaltı anıdır. Bu daha çok korku ile ilgilidir. Bir diğeri benzer durumlarda genelleme yaparak kaygı geliştirmektir. Ayrıca bir davranışı yapmasına mâni olmak davranışı gerçekleştirmesine izin verilmeyeceğine dair inanç da kaygı nedenlerindedir (Kurt, 2011).

Kaygının iki türü bulunmaktadır. Bunlar “sürekli kaygı” ve “durumluk kaygı”dır (Spielberger, 1995). Sürekli kaygı, kişinin yüksek kaygı düzeyine sahip olmasından dolayı devamlı kaygı haline sahip olmasıdır. Durumluk kaygı ise sürekli kaygı düzeyine göre daha düşük kaygı düzeyine sahip olan insanlar, belli bir durum ya da uyarana karşı kaygı duyarlar (Spielberger, 1995: akt. Öner 1990).

Kaygının tam olarak neden kaynaklandığını nasıl ortaya çıktığını belirleyecek olursak çoğu zaman ilk korkulardan kaynaklandığı söylenebilir. Bu tür kaygılarda tam olarak sebep tespit edilemediği için huzursuzluk verici bir durum ortaya çıkar. Durumluk kaygı olarak da öğrencilerin derslerde istenilen başarıyı sergileyemedikleri için geliştirdikleri kaygıyı göz önüne alınız (Taşçılar-Leana, ve diğerleri, 2017, s. 157). Kaygı olmasını beklediğimiz bir duruma karşı geliştirdiğimiz tepkidir. Kaygı ile öğrenme arasında çok yakın bir ilişki vardır. Derslerde sürekli başarılı olmak isteyen sürekli birinci olmak, öğretmenleri, arkadaşları, aileleri hatta çevreleri tarafından devamlı takdir görmek isteyen insanlar devamlı kaygı halindedir. Sürekli bu durumdan dolayı ders çalışarak motive olmaya çalışırlar. Bu da ileri düzeye ulaştığında aşırı kaygıya neden olmaktadır. Öğrenmeyi engellemektedir. (Kanbir, 2009)

2.3.2. Matematik Kaygısı

Matematikte kaygının en önemli sebeplerinin öğrencilerin ön yargıları, okuldaki ders işleme tarzı, yapılan sınavlar sorulan farklı tarzdaki sorular olduğu düşünülebilir. Matematikteki kaygı daha çok bilinmeyen keşfedilmeyene karşı duyulan korkuya benzetilebilir. Matematik direkt insanın karşısına hemen çıkmadığı için insanların daha az ilgisini çektiği için soru işaretleri daha fazla olmaktadır (Nesin, 2010). Matematik kaygısı günlük hayatta ve öğrenim hayatında problem çözme durumunda herhangi bir aritmetik işlemde ya da matematiksel bir kavram karşısına çıktığında öğrenme durumunu engelleyen psikolojik olarak ortaya çıkan tamamen öğrenmeyi engelleyen bir korku durumu şeklide tanımlanabilir (Ayan, 2014). Dreger ve Aiken (1957) çalışmalarında matematik kaygısı ve bununla ilişkili durumlarla ilgili üç varsayımda bulunmuşlardır. Birinci varsayım da genel kaygı ile doğrudan ilişkili olmasına rağmen

tamamen bağımsız bir yapı olduğunu varsayımlardır. İkinci varsayımda matematik kaygısının genel yetenekle zeka ile doğrudan bir ilişkisi olmadığını varsayımlardır. Üçüncü varsayımda matematik kaygısı ile akademik başarı arasında negatif bir ilişki vardır. Dreger ve Aiken'in (1957) çalışmasında sınav kaygısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkilerden bahsetmemiştir. Sayılara karşı geliştirilen korkulardan bahsetmiştir. Çalışmalarında matematik kaygısını "matematik ve aritmetik alanına geliştirilen duygusal tepkiler sendromu" olarak tanımlamışlardır (Dreger ve Aiken, 1957: akt. Eden, Angela, & Jacobs, 2013). 1970 yılından itibaren Matematik Kaygısı ile daha çok araştırmalar yapılmaya başlanmıştır. Genel olarak okullara baktığımızda Matematik kaygısı çok yüksektir. Genel olarak da Matematik her alana yayıldığı ve kullanıldığı için matematik kaygısı daha da artmaktadır. Mesela Matematik Kaygısını günlük hayatta sayılarla ya da problemlerle karşılaştığında ortaya çıkan duygusal endişe ya da huzursuzluk hali olarak tanımlayabiliriz (Tobias, 1993: Akt. Yenilmez ve Özabacı, 2003). Ashraft ve Krause (2007) çalışmalarında matematik kaygısını "Aritmetik ve problem çözmeye karşı geliştirilen bir ön yargı" olarak tanımlamışlardır. Ayrıca aygının sınıf içinde öğrenildiğini vurgulamışlardır. Ders içinde olumsuz bir durum yaşandığında örneğin sınıfta tahtaya kalktığında arkadaşlarının önünde utanç duyduğu için kendilerini mutsuz hissetmişlerdir. Ayrıca matematik kaygısı yapamam duygusu ya da matematik problemlerini çözmeyi engelleyen veya matematikten hoşlanmaktan kaynaklanan matematik korkusu olarak da tanımlanabilir (Gresham, 2009).

Hembree 1990 yılındaki çalışmasına göre matematik başarısı ile matematik kaygısı arasında birbirine zıt bir ilişki olduğunu söylemektedir. Matematik kaygısının aynı sınav kaygısı gibi davranışsal olarak sonradan öğrenilen bir durum olduğunu söylemektedir. Yani kişiler ne kadar çok problem çözmeye aritmetik alanında başarılı olursa matematik kaygısı da o kadar düşük olur. Ayrıca kişiler sınav kaygısını ne kadar az hissederse gireceği sınavlarda o kadar başarılı olacağından dolayı matematik ile ilgili bir sınavda da kaygı düzeyi yüksek olan bir kişiye göre daha başarılı olurlar (Kurt, 2011). Matematik kaygısının dikkat çekici düzeyde olması insanların bu konuya odaklanmasına neden olmuştur. Ancak tam olarak da bir tanım birliğine varılmamıştır. Matematik dersine karşı geliştirilen korku ve kaygı ile ilgili araştırmalar incelendiğinde matematik dersi ile ilgili geçirilen süre arttıkça matematik dersine karşı geliştirilen sevgi ve matematik yapma isteğinde azalma olduğu hatta kaygı düzeyinin arttığı gözlenmiştir.

Burada okuldaki matematik dersinde yapılan ders işlenişine ve öğretmenlere büyük ölçüde iş düşmektedir. Çünkü öğrenci matematik ile ne kadar az olumsuz deneyim geliştirir ise o kadar da matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirir. Kaygı düzeyi de o kadar azalır (Altun , 2016). Matematiksel beceriye sahip olabilmek bunu günlük hayatta kullanabilmek günümüzde büyük öneme sahip olmuştur. Matematik her alan yayılmıştır (NTCM, 2000). Dolayısı ile sayılarla gereken işlemleri yapamayan problem çözmede güçlük yaşayan bireyler matematik kaygısına sahip olan bireylerdir. Dolayısı ile günlük hayatta teknolojiye ve hayata dahil olma konusunda bilenlere göre geride kalmaktadırlar (Bayram, 2020).

Dünyada ülkeler gerilemeye başladıklarında matematik eğitiminde başarısızlıklar yaşandığını fark etmişlerdir (Suskind,2021). Matematik öğrenme isteği olmayan bu konuda başarılı olmayan ülkelerin gelişemedikleri ya da beklenen gelişmeleri gösteremedikleri fark edilmiştir (Suskind, 2021). Matematik kaygısı ayrıca “Herhangi bir duruma karşı duygusal olarak zayıf bir tepki.” olarak da tanımlanabilir. Richardson ve Suinn (1972) matematik kaygı ölçeğini hazırlarken sayıların sayılarla ile onların tetiklediği kaygı ev gerginlik durumlarını incelemiştir (Richardson&Suinn,1972; akt. Massey, 2019). Matematik kaygısı test kaygısı, sayısal kaygı ve soyutlama kaygısı olmak üzere üç boyutlu şekilde incelenir. Test kaygısını matematik dersinde yapılan sınavlardaki başarıya, Sayı kaygısını ise Richardson ve Suinn’in (1972) çalışmasında olduğu gibi sayıların olumsuz etkisine, soyutlama durumu ise soyut işlemleri özellikle cebir, mantık gibi konuları kavrayamama anlamlandırılmama olarak tanımlanır (Dede & Dursun, 2008). Matematik kaygısı çevresel, entelektüel ve kişisel sebepler olarak da ayrılır. Çevresel nedenler matematik ile karşılaştığında yaşadığı durumlar olabilir. Matematik dersinde yaşadığı olumlu olumsuz olaylar ve matematik dersinin okulda işleniş biçimi bu durumun içindedir. Entelektüel ise kişinin doğuştan, genetik getirdiği doğuştan yetiştirilme tarzından kaynaklanan inançlarla ilgilidir. Kişisel nedenler ise kişinin kendine olan öz saygısını, bilişsel durumunu, matematik öğrenme stratejilerini ve matematiği algılama durumu, matematiğe karşı tutumunu barındırır (Ma & Xu, 2004).

Matematik kaygısının matematik öğretimi, okul ortamında öğrenme ile yakından ilgili olduğu ile birçok çalışma vardır (Hembree, 1990). Matematik kaygısını

öğretmenlerin, öğrencilerin konuşmalarından, suratlarındaki ifadelerden, tepkilerinden çoğunlukla fark ettiklerini anladıklarını söylemişlerdir (Ekin, 2021).

2.4.1. Tutum

Tutum genel olarak kişileri belli bir nesneye, ya da insanlara karşı çeşitli davranışlar göstermeye iten öğrenilmiş bir tepki ya da davranıştır (Demirel, 1993). Fishbein ve Ajzen'e (1975) göre tutum "Bireyi belirli bir nesneye karşı tutarlı olarak olumlu ya da olumsuz bir tepki vermeye iten öğrenilmiş bir hazır olma durumudur." (Fishbein ve Ajzen, 1975 akt. Demirtaş-Madran, 2018). Türk Dil Kurumu (TDK, 2021) sözlüğünde tutum tavır ve tutulan yol olarak tanımlanmıştır. Tutum pozitif bir tepki de olabilir negatif bir tutum da olabilir. İllaki somut bir nesneye ya da kişiye olmasına gerek yoktur. Tutum soyut da olabilir. Bir düşünceye bir inanışa, bir ideaya karşı da tutum geliştirilebilir. Tutum geliştirmek için az ya da çok bilgi sahibi olmak ya da o konu, kişi ya da nesneyle bağlantılı, ilgili bilgi sahibi olmak da yeterlidir. Bu şekilde de güçlü ya da güçsüz bir tutum geliştiririz. Buna da "tutum nesnesi" adını veririz. Tutum nesnesinden genellikle ya hoşalanırız ya da hoşlanmayız. Dolayısı ile de ya severiz ya da nefret duygusu geliştiririz (Eagly & Chaiken, 1998). Tutum bir sosyal psikolog tarafından tanımlanmıştır. Gordon Allport'un tanımına göre tutum: "Her türlü nesneye ya da duruma verilen tepkileri doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilecek deneyimler sonucu oluşturulmuş bir zihinsel hazırlık halidir." (Allport, 1935:Akt. Sakallı-Uğurlu, 2018). Bogardus'a (1931) göre tutum "Çevremizdeki faktörlere karşı olumlu ya da olumsuz tepki gelişimidir." (Bogardus, 1931: Akt. Kayagil, 2012). Laipere'e (1934) göre tutumlar sosyal denemeler sonucu ortaya çıkarlar ve bireyin başka bir sosyal duruma hazırlık yapmasına olanak sağlar. Buradan da anlaşılacağı gibi bir kişinin sosyal tutumlarının toplamı diğer insanlarla uyumunu belirtmektedir(Lapierre, 1934 2: Akt. (Dockery & Bedeian, 1989). Tutumla ilgili birden çok tanım vardır. Hepsinin ortak olarak söylediği kişilerin belli bir nesneye ya da olguya karşı olumlu ya da olumsuz bir duygu geliştirmesidir. Tutum bir çok alanda dile getirilmektedir. Bunun sebebi birçok olayı kavramı incelerken tutumdan yararlanılmaktadır. İçinde olumlu olumsuz tüm tepkileri barındırmaktadır. Sevgi, öfke, tercih etme, korkma bunlar hep tutumun içindedir (Ayan, 2014). Tutumun oluşumuna gelirse, Oskamp(1977) tutumun oluşmasında en önemli durumların sırası ile doğrudan kişisel deneyimler, ana-baba etkisi, okul ve bireyin çevresindeki kişiler olduğunu belirtmiştir (Can, 2016). Doğrudan

kişisel deneyimler, tutum nesnesi ile yaşanan deneyimler kişinin o nesneye o nesne ile alakalı olan durumlara karşı olan olumlu olumsuz tepkilerini tutumlarını oluşturur. Aile (anne-baba) kişilerin hayatında en büyük role sahip kişilerdir. Bireyler doğdukları andan itibaren aile ile iç içedir. Adeta onların yansıması gibidir. Ailenin inancı yetiştirme tarzı da kişinin hayata karşı tutumunda çok etkilidir. Okul ve Çevre de aile kadar olmasa da kişilerin belirli nesneye olguya karşı tutum geliştirmesinde öneme sahiptir. Burada asıl durum ise tutum oluşmasında kişilerin psikolojik olarak nasıl etkilendiği önemlidir. Psikolojik olarak bunların da oluşum sırası vardır. Bunlar da “klasik koşullanma, edimsel koşullanma ve örnek alma”dır. Klasik koşullanma aynı Pavlov’un köpeği örneğinde olduğu gibi önceden hiçbir tutum tepki hissetmediğimiz bir uyarana karşı yüksek düzeyde bir tutum geliştirmişlerdir. Edimsel koşullanma, ödül ve ceza sisteminden yararlanarak kişilerin istenilen tutumları sergilemesi sağlanır. Örnek alma, kişiler kendilerine rol-model olarak seçtikleri kişilerin tavır ve davranışlarını taklit etme, onlar gibi davranma onlar gibi düşünme eğilimindedirler. Dolayısı ile model aldıkları kişilerle benzer olaylara, nesnelere benzer tutumlar sergilerler (Sakallı-Uğurlu, 2018).

Tutumun farklı üç farklı boyutu vardır: duyuşsal, bilişsel ve davranışsal boyutlar. Bilişsel boyutu kişinin tutum gösterdiği nesne hakkında bilgi sahibi olması, inançları ve hayata karşı bakış açıları; duyuşsal boyutu sevmek, reddetmek mutsuz olmak, öfke duymak reddetmek gibi duyguları; davranış boyutu ise yapılan gösterilen davranışları anlatmaktadır (Peker, Küçük- Gençay, & Acar, 2021). Tutum kişiye özgüdür. Bir kişi bir olaya karşı olumlu bir duygu geliştirirken başka bir kişi aynı duruma karşı olumsuz bir tutum geliştirebilir. Ayrıca tutum zamanla değişebilir. Bir olaydan bir nesneden hoşlanırken zaman geçtikçe aynı nesneye, olguya karşı nefret duygusu da geliştirebiliriz. Dolayısı ile tutum eğitim alanında da çok önemlidir. Bu tutumu dersler bazında da değerlendirirsek matematik dersine karşı geliştirilen tutumlardan bahsedebiliriz.

2.4.2. Matematik Tutumu

Tutum, bir kişinin, bireyin herhangi bir olaya duruma karşı içsel olarak geliştirdiği duygudur. Bireylerin geliştirdikleri yaşantılar ve durumlar tutumu belirlemede yardımcı olur (Ayan, 2014). Tutumu açık bir şekilde görmek zordur. Bir kişinin tutumunu anlamak için o nesneye karşı gösterdikleri davranışları irdelemek gerekir. Bir öğrencinin matematik dersine karşı nasıl bir tutum geliştirdiğini anlamak

için ders içindeki davranışlarına, o dersle ilgili görev ve sorumluluklarını yapış tarzına bakarak inceleme yapabiliriz.Eğer bir öğrenci devamlı olarak matematik derslerinde gereksiz bir gerginlik halinde ise soru çözmek konusunda isteksiz davranıyorsa bu derse karşı olumsuz bir tutum geliştirdiğini söyleyebiliriz.Tutum kişilerin davranışlarını yönlendirici bir unsur olarak dile getirilebilir.Matematik insanların okula başladığı andan itibaren karşısına çıkan zorunlu olarak yapmak zorunda olduğu bir bilim dalıdır.Öğrencilerin bazıları bu dersi çok severek eğlenerek yaptıkları halde çoğunluğu da yapamadıkları için bu derse karşı kaygı geliştirmektedir (Eldemir, 2006). Tutum matematik dersinin öğrenilmesinde de çok etkilidir.Tutum hayatınızdaki her şeyi etkiler.İnsanlarla olan iletişimlerinizi,insanlara karşı olan davranışlarınızı,hayatınıza olan bakış açınızı dolayısı ile yeni karşılaşacağınız hayattaki deneyimlerinizi etkiler.Bir olayla bir nesne ya da bir konu ile karşılaştığınızda o konuya nesneye karşı bakışınız olumlu ise o konuyu öğrenme konusunda istekli olursunuz.Eğer tutumunuz olumsuz ise o konuyu öğrenme konusunda isteksiz davranırsınız.Öğrenmenizi kendi kendinize engellemiş olursunuz.Eksik öğrenme olur ya da hiç öğrenemezsiniz.Konuyu anlamlandıramadığınız için bağlantılı olduğu konularla da birleştirme konusunda zorluk yaşarsınız.Matematik derine karşı olan tutumunuzun da o dersi öğrenmeniz konusunda o kadar etkisi vardır.Matematik öğrenme konusunda isteksiz olan,matematik kaygısı yaşayan insanlar genelde matematik ile ilgili olan derslerden kaçınma eğilimindedir.Bu da öğrenmelerini engeller (Yenilmez, Nuray, & Özlem, 2007). Baloğlu 2001 yılındaki çalışmasında Matematik dersine karşı olan tutumlarının öğrencilerin ileri öğrenim hayatlarını etkileyeceğini belirtmiştir. Hartog ve Brosnan 1994 yılındaki çalışmasında cesaretlendirilen desteklenen öğrencilerin matematik dersine karşı daha olumlu tutum geliştirdiklerini dile getirmişlerdir.Tutum olumlu hale getirmek için birçok faktör gereklidir.Çocuklarda matematik eğitimine değindikleri çalışmalarında ebeveynlerin matematiğe karşı tutumlarının çocukların matematiğe karşı tutumları üzerinde ne kadar etkili olduklarını dile getirmişleridir.Evde matematik ile nasıl ve ne kadar konuşulur ise o da çocukların ufkunun gelişmesinde matematik eğilimlerinin oluşmasında o kadar etkili olur.Bu konuda çocukları geliştirmek ebeveynlerin inisitiyatifinde olduğu gibi üzerine ekleme yapmak ya da olumsuz olan yaklaşımı olumluya çevirmekte de öğretmenlere büyük iş düşmektedir.Öğretmenlerin ve velilerin iletişim halinde olması tutum açısından da önemlidir.Bu konu önemlidir. Çünkü Matematiği hayatla bağdaştırmak hayatın içine katabilmek için öğretmen-veli iletişimi gereklidir (Hartog &

Brosnan, 1994). Öğrencilerin matematiğe karşı geliştirdikleri olumsuz tavırları,isteksizlikleri azaltırsak matematik öğrenme daha kolay gerçekleşir.Bu öğrenmeye karşı geliştirilen tepkiyi azaltmada öğrenme stillerinin çok büyük etkisi vardır(Peker&Dede,2014).Öğrencilerin çoğunluğu matematiği kurallardan,formüllerden oluşan bir bilim dalı olarak görmektedirler.Hatta bu derste başarılı olabilmek,dersi anlayabilmek için üstün bir bilişsel zekaya sahip olmak gerektiğine inanmaktadırlar((Memnun-Sezgin, 2015). Thompson 1992 yılındaki çalışmasında öğretmenlerin inanç ve görüşlerinin öğretme konusundaki inanç ve görüşleri etkilediğini belirlemiştir.Matematik hem bize hem de çevremize nüfuz eden kalıpları anlamay çalışan bir bilimdir,matematik her ne kadar formüllerden oluşuyor gibi görünse de formüllerin dışına çıkılması motivasyon açısından önemlidir. Matematik öğrenebilmek için sadece formül ezberlemek değil onu anlamlandırmak,ezberlemek yerine çözmek buradan sonuçlara kendin ulaşabilmek, bir yoldan çıkarak konunun özünü anlamak matematik motivasyonu açısından çok önemlidir (Schoenfeld, 2016;Kloosterman & Cougan, 1994).Matematik tutumunu geliştirmek için öğretmen eğitiminden itibaren matematik inançları ile uygulamalarının tutarlı olaması sağlanmaya çalışılabilir.Bu sağlandığı zaman öğretene öğretmen de matematiği daha içselleştirerek anlattığı için bu durum da öğrenciye geçmektedir.Matematik öğretimindeki engellerden biri olan öğrenmeyi engelleyen ön yargılardan biri de en aza indirilmiş olur (Raymond, 1997).Buradan yola çıkarsak öğrencilerin derslerden beklenen başarılarını önceden belirleyebilmek için matematiğe karşı tutumuna bakmak gerekir.Dolayısı ile öğrencilerin tutumlarını ölçmek gerekir.Burada esas olarak yapılması gereken öğrencilerin ilgi ve alakalarını dikkate almaktır.Bu sayede anlamlı bir öğrenme gerçekleşir.Eğitimle ilgili belirlenen çoğu öğrenmeden önce belirlenen tutumdur.Eğitimde öğrenmede en önemli yeri belirleyen,en fazla yer kaplayan olgu tutumdur.Tutum her geçen gün öğrenmede daha çok yer kaplamaya başlamıştır.O nedenle de bu konuyu ölçmek,değerlendirmek ön plana çıkmıştır (Hançer, Uludağ, & A., 2007).Yapılan bir çalışmada matematiğin doğasının yaratma ile değil keşfedilerek, ezberlenerek değil sonuca ulaşarak daha iyi bir öğrenme elde edildiği vurgulanmıştır (Ng, Lopez-Real, & Rao, 2003).Matematiği öğrenciler genellikle kendilerine yaramadıkları,ileriki hayatlarında kullanmayacaklarına inandıkları için de öğrenme konusunda isteksiz davranmaktadırlar.Bu nedenle öğrencilerinin tutumlarına bakarken

de öğrencilerin bu konu hakkındaki görüşlerine de bakmak gerekir (Kloosterman & Cougan, 1994).

2.5.1. Algılanan Öz Düzenleme

Öz düzenleme, Zimmerman (2000) tarafından ortaya atılan “*Bireyin kişisel hedeflerine ulaşması için planlanan ve döngüsel olarak sistemleştirilmiş, bireyin kendi ürettiği düşünce, duygu ve eylemler.*” olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca öz düzenleme bireyin belirli bir görevle ilgilenip ilgilenmeyeceğine o görevi gerçekleştirmek konusunda yapması gerekenleri belirleyen süreç olarak tanımlanmaktadır. Öz düzenlemenin görev seçme eylemi geri dönülme bir karar verme süreci şeklinde tanımlanabilir (Usher, Schunk, 2018). Öz-düzenlemenin ilgi alanları duyuşsal alanın da duygusal olarak simgelerinden sorumlu olur. Sosyal bilişsel teoriye göre öz-düzenleme üç süreçten oluşmaktadır. Öz gözlem, öz yargı ve öz tepkimeden oluşmaktadır. Öz gözlemede kişinin kendi davranışına odaklanma durumu vardır. Kendini gözleme öz düzenleme açısından çok önemlidir. Ancak bir tek öz gözlem kişinin öz düzenlemesi açısından yeterli değildir. Kişiyi başarıyı ulaştırmada yeterli olamaz. Öz yargı kişinin kendisi hakkındaki görüşüdür. Kendine ait düşüncesidir. Kendini değerlendirme biçimidir. Öz tepkime ise kişinin bir konu ile ilgili kendini değerlendirip gösterdiği tepkilerdir (Schunk, 2012; Cleary & Chen, 2009). Yani öz düzenleme kişinin gerçekleştirdiği başarı ya da başarısızlıklar sonucunda ortaya çıkardığı ürünlerin değerlendirmesidir. Bu sayede kişi motivasyonunu artırarak daha başarılı olabilir (Çelik, 2012). Öz düzenleme aynı zamanda öğrencilerin kendilerine ait öz değerlendirmelerinden yararlanarak bu değerlendirmelerini akademik çalışmalarına bilişsel yollarla aktarmaktır (İpek, 2019). Öz düzenleme dışardan verilecek eğitimlerle değil rehberlikten yararlanarak sosyal bilişsel süreçler yardımı ile geliştirilebilir. Öz düzenlemede bazen kişilerin kendilerine ait olan inançları olumsuz yönde olabilir. Kendilerini yetersiz hissedebilirler. Örneğin kişide sınav kaygısı ile başa çıkabilecek kendine ait inanç öz motivasyon yetersiz olduğu zaman kendilerine karşı olumsuz inançları olabilir. Herhangi bir testteki soruları çözebilme stratejisi mevcut olmayabilir. Bunların her biri olumsuz bir durum ortaya çıkarır. Öz düzenlemenin var olması kişilerin kendilerini değerlendirme süreci ile alakalıdır (Zimmerman, 1990). Öğrenciler öz düzenlemeye sahip oldukları zaman çalıştıkları ilgilendikleri konu ile ilgili konunun içeriğini ve konu ile ilgili başarılı olmak için nelerle ilgilenmeleri gerektirdiğini

belirleyebilirler. Ayrıca bir derste başarılı olmaları için örneğin ödevlerini yapmaları gerektiğini derslerini dikkatli düzenleyip gereken notları almaları gerektiğini bilirler. Ayrıca bu durumu başarılı olmak için tüm benzer olanlara genellerler. Öğrenmelerin kalıcı olabilmesi için öğretmenlerin öğrencilerin bu bilişsel düzeye ulaşabilmesi için gerekli ortamları sağlamaları gerekir (Schunk & Zimmerman, 2008). Öz düzenlemenin her öğrencide var olduğu kabul edilir ancak doğru olan öz-düzenleme ile yanlış olan öz-düzenleme arasındaki farka dikkat etmek gerekir. Öğrenciler üst bilişsel olarak öz düzenleme için ne kadar hazırlanırlarsa başarı da o şekilde gelecektir (Schunk & Zimmerman, 2008). Boekaert(1999)'e göre öz düzenleme bir öğrenme alanından diğerine bilgilerin ilişkisel bir şekilde anlamlı olarak ve edinilen becerilerin, yeteneklerin aktarılmasıdır. Ayrıca başarılı öğrenme olabilmesi için motivasyon ve doğru öğrenebilme stratejilerine sahip olmaları gerektiğine değinmiştir (Boekaerts, 1999). Öz düzenlemeli öğrenme öğrencilerin öğrenmelerini düzenleyip geliştirdikleri stratejileri başka alanlara da uygulayabilmesi için bir yol gösterici metot olabilir. Öz düzenlemeli öğrenme Bandura'nın sosyal bilişsel öğrenme kuramına, Piaget'in bilişsel öğrenmecisi kuramına ve Vygotsky'nin sosyal oluşturmacı kuramına dayandırılmaktadır. Bandura taklit yoluyla öğrenmeye farklı bir bakış açısı getirerek sosyal bilişsel öğrenmeyi ortaya çıkarmıştır. Öğrenmelerin bilişsel yolla öğrenme kısmına ağırlık vermiştir. Öğrenmelerin etkiye tepki değil de öncelikle bilişsel süreçlerden geçirilerek ortaya çıkardığını savunmaktadır (Bandura, 1994). Ancak öğrenmede çevrenin etkisini de reddetmemiştir. Piaget ise öz düzenlemeli öğrenmenin daha çok biliş üstü bir durum olduğunu ortaya koymuştur. Vygotsky da öğrenmede sosyal oluşturmacı kuramında o da çevre ve bilişsel etkileşimi kabul etmiştir. Ancak ona göre çevresel faktörler daha ön plandadır (Altun , 2005).

2.5.2. Matematik ve Algılanan Öz düzenleme

Öz düzenlemenin matematik problemlerine çözüm üretme ile çok yakından ilgisi vardır. Bir kişi kendi içinde üst bilişsel yapıyı barındırıp bunu da çözüm süreçlerine uygulamayı başarabilirse problemin çözümüne ulaşır (Zimmerman,1990). Kramarski, Mevarech ve Liberman'ın (2001) çalışmasına göre problem çözümünde zorluk yaşayan öğrenciler problem çözümüne dönük olarak yöntem bulma amaç belirleme problemi anlama konularında kendilerini yetersiz görürler. Bu nedenlerden dolayı özellikle problem çözme üst bilişsel bir yapı gerektirdiği için öz düzenleme burada çok

önemlidir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde öğretmen-öğrenci ilişkisi ile öz düzenlemenin ikisinin beraber kullanıldığında başarının arttığına dair çalışmalara rastlanmaktadır (Zee & Bree, 2017). Ailelerin öz düzenleme ile ilişkisine baktığımızda ıllımlı ailelerin çocuklarının öz düzenleme becerilerinin çok daha fazala gelişmiş olduğunu görürüz (Eke, 2017). Öz düzenleme ile problem çözme aralarında büyük bir ilişki vardır. Problem çözme sürecinde strateji geliştirmek ve zihinsel çıkarımlar yapabilmek için öz düzenleme stratejilerinden yararlanırız (Pape ve Smith, 2002). Üst biliş, motivasyon ve etki dvaranışı öz düzenlemeli öğrenmenin elemanlarıdır (Zimmerman & Schunk, 2011). Matematikte bilgisel olarak yeterliğe ulaşabilmek için iki durumu birleştirmek gerekir. Bunlar matematiksel bilgi ve yetenektir (Depaepe, Corte, & Verschaffel, 2010). Öz düzenleme ile üst bilişsel akıl birbiri ile yakından ilgili olduğu için öz düzenlemeli öğrenme ile de matematiğin çok yakından ilgili olması kaçınılmazdır. Çünkü öz düzenlemeli öğrenmede bireyin önce motivasyonel olarak kendini koşullandırması, hazırlaması ve karşılaştığı konu ya da problem vb. için stratejiler geliştirmesi ve bunun sonucunda da stratejiler geliştirip sonuca ulaşması vardır. Özellikle bu yöntemler matematik dersi için öğrencinin öğrenme alanını geliştirmesi ve öğrencinin matematiğe hazır hale getirilmesi bakımından büyük önem arz etmektedir.

2.6. İLGİLİ ALAN YAZIN

İlgili alan yazın kısmında matematik öz yeterlik, matematik tutumu, matematik kaygısı ve matematik dersine yönelik öz düzenleme ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

2.6.1. Matematikte Öz Yeterlik ile İlgili Çalışmalar

Baş-Dönergüneş (2022) yaptığı çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının Matematik okuryazarlığı ile öz yeterlik algılarının matematik öğretimi yeterlik inançlarını incelemiştir. Nicel bir çalışmadır. Araştırmanın bulgularına göre sınıf öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı öz yeterlik algıları yüksek çıkmıştır. Araştırmaya göre matematik okuryazarlığı öz yeterlik algısı cinsiyete göre bir farklılık göstermemiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre sınıf öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı öz yeterlik algıları arasında kayda değer bir fark olmadığı görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin öğrenim durumlarına matematik okuryazarlık öz yeterlik algılarının değiştiği görülmektedir. En yüksek algı yüksek lisans mezunu adaylarda iken

lisans mezunları orta, ön lisans mezunları daha düşük algıya sahiptir. Çalışmada matematik öğretimi yeterlik inançları da yüksektir. Matematik öğretim inançlarında bir tek öğretim düzeylerine göre anlamlı bir değişim görülmektedir. Cinsiyete ve öğrenim durumuna göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Çalışmaya göre matematik öğretim inancı ile matematik okuryazarlık öz yeterlik algısı arttıkça matematik öğrenme inancı da artmaktadır.

Baltacı, Bütüner, & Çalışkan (2022) çalışmalarında matematik öğretmeni adaylarının çevrimiçi öğrenmeye yönelik öz yeterlik algılarını incelemeyi amaçlamışlardır. Öğretmen adaylarının çevrim içi öz yeterlik düzeylerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmaya göre öğretmen adaylarının çevrim içi öğrenmeye dönük öz yeterlik algılarının cinsiyete göre fark gösterdiği görülmüştür. Kız öğrencilerde daha yüksek olduğu görülmüştür. Matematik motivasyonları, öz düzenlemeleri, akran iletişimleri gibi durumlara göre anlamlı bir fark göstermemiştir. Öğretmen adaylarının eğitici ve akran iletişimi ile öz yeterlik algılarının sınıf düzeyine göre bakıldığında 1 ve 3. arasından 1. sınıf düzeyinde, 3 ve 4. Sınıf açısından da 4. sınıfa doğru bir artış görülmüştür. Diğer sınıf düzeylerinde anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Hacıömeroğlu ve Elmalı (2021) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik düzeylerini ölçmeyi amaçlamışlardır. Nicel bir çalışmadır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Matematik öz yeterliğinin ortaokul öğrencilerinde cinsiyete göre bir fark göstermediği bulunmuştur. Çalışmaya göre öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının istenilen düzeylerde olmadığı bulunmuştur. Sınıf düzeyine göre ise öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin 5. sınıflarda daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca matematik başarıları yüksek olan öğrencilerin de matematik öz yeterlikleri yüksek çıkmıştır. Anne-baba eğitim durumuna göre öz yeterlik algılarının anne eğitim durumu arttıkça daha öz yeterliğin de olumlu yönde arttığı bulunmuştur. Aynı şekilde baba eğitim durumu ile de aralarında olumlu yönde bir artış vardır.

Cantimer ve Şengül (2020) çalışmasında 2007-2018 yılları arasındaki yurt içi ve yurt dışından olmak üzere 66 tane matematik öz yeterlik algısı ile ilgili çalışmaları incelemişlerdir. Sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. 40 makale, 6 bildiri, 14 yüksek lisans tezi, 6 tane de doktora tezi incelenmiştir. Yapılan çalışmaya göre

matematik öğretimi alanlarında matematik öz yeterliğinin araştırılmasında artış görülmektedir. Araştırma da matematik, matematik okuryazarlığı, matematik öğretimi ve geometri, problem çözme vb. alanlardır. Bu alanlarda inceleme yapılırken cinsiyet, sınıf seviyesi, başarı durumu gibi değişkenlere bakılmıştır. Ayrıca yapılan çalışmalar daha çok ortaokul öğrencileri ile matematik öğretmen adayları üzerine yapılmıştır. PISA, TIMSS gibi sınav sonuçlarının matematiğe karşı tutum, matematik öz yeterlik algısı ve matematik kaygısı açısından incelenmesi ortaokul öğrencileri ile matematik arasındaki araştırmaları çoğaltmıştır. En çok nicel çalışmalar yapılmıştır. Nitel çalışmalara daha az yer verilmiştir.

Gül (2017) çalışmasında gerçekçi matematik eğitiminin öğrencilerin matematik kaygısına, matematik öz yeterlik algısına ve öğrencilerin anlamlı öğrenmelerine etkisini araştırmıştır. 10. sınıf öğrencilerine “Katı Cisimlerin Yüzey Alanları ve Hacimleri” konusunda gerçekçi matematik eğitimi yapılmıştır. Deneysel bir çalışmadır. Aynı zamanda nitel olarak da betimsel analiz yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre GME destekli öğrenmenin geleneksel öğrenmeye göre daha anlamlı bir öğrenme sağladığını ortaya koymuştur. GME’ye dayalı öğretimin öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarına ilişkin deney kontrol grupları için yapılan analizler sonucunda dikkate değer bir etki yaratmadığı görülmüştür.

Kurtuluş ve Öztürk (2017) çalışmalarında üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile matematik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi cinsiyet, karne notu, sınıf düzeyi ve sosyo-ekonomik durum değişkenlerine göre incelemiştir. Araştırmada matematik öz yeterlik algısı ölçeği ile üst bilişsel farkındalık envanteri kullanılmıştır. Nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın verilerine göre üst bilişsel farkındalık düzeyleri kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Ayrıca araştırma sonuçlarına göre üst-bilişsel farkındalık düzeyleri 5 ve 6. sınıfta üst sınıflara göre daha üst seviyede bulunmuştur. Ayrıca matematik başarıları yüksek olan öğrencilerde de algı düzeyleri çok yüksek bulunmuştur. Araştırmanın bir diğer bulgusu ise matematik öz yeterlik algısı ile cinsiyet arasında bir fark bulunmamasıdır. Sınıf düzeylerine göre inceleme yapıldığında ise matematik-özyeterlik algısı yüksek olan öğrencilerin 5 ve 6. sınıfta daha yüksek olduğu bulunmuştur. Matematik başarıları ile matematik öz yeterlik algısı arasında da olumlu bir durum bulunmuştur.

Tuğran (2015) yılındaki çalışmasında işbirlikli öğrenmenin matematik öğrenmenin matematik öz yeterlikleri ve matematik başarıları üzerine etkilerini araştırmaktadırlar. Deneysel bir çalışmadır. Deneysel gruba işbirlikli öğrenme ile 9.sınıf kümeler konusu anlatılmıştır. Kontrol grubuna ise geleneksel yöntemle kümeler konusu anlatılmıştır. Araştırma sonucunda kümeler konusunun öğretiminde geleneksel öğretim ile işbirlikli öğrenme arasında bir fark olmamıştır. Araştırmada bulunan bir diğer bulguya göre ise işbirlikli öğrenmenin matematik öz yeterliği üzerinde önemli bir ölçüde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Duran (2011) çalışmasında 7.sınıf öğrencilerinin görsel matematik okuryazarlığı çalışmaları ile görsel matematik öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bu çalışmada nicel ve nitel yöntemler beraber kullanılmıştır. Görsel matematik okuryazarlığı algısı ölçeği ile görsel matematik başarı testi kullanılmıştır. Nitel kısım için ise görsel matematik araştırma protokolü kullanılmıştır.

Doğan ve Barış (2010) çalışmalarında Timms-2007 ve Timms-1999 yıllarındaki başarıları ile öz yeterlik, değer ve tutum değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Başarı ile diğer değişkenler arasındaki ilişkiyi incelediğinden korelasyonel ve betimsel bir çalışmadır. Araştırmanın bulgularına göre Timss-1999'da matematik öz yeterlik algılarının matematik sınav başarısına olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Timss-2007 sınavında ise matematik öz yeterlik algısının yanında matematiğe karşı tutumların ve değerlerin de başarıyı etkilediği bulunmuştur. Araştırma sonucuna göre görsel matematik okuryazarlığı ile görsel matematik okuryazarlığı öz yeterlik algısı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca görsel matematik puanları okulun sosyo-ekonomik düzeyine göre değişkenlik göstermektedir. Ancak cinsiyete göre değişim göstermemiştir. Nitel verilere göre de kişilerin görsel soruları daha iyi anlayıp yorumladıkları saptanmıştır.

Yurt (2014) çalışmasında matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik başarısı arasında matematik başarısını arttıran bir ilişki bulmuştur. Araştırmaya göre öz yeterliğin alt boyutları olan kişisel deneyimler, sosyal ikna, dolaylı deneyimler ve fizyolojik durumlar arasında birbirini ilgilendiren bir ilişki vardır. Özellikle kişisel deneyimler diğer boyutlar üzerinde arttırıcı bir etkiye sahiptir. Araştırma ilişkisel tarama yöntemi ile betimsel bir çalışmadır.

Hackett ve Betz (1982) çalışmalarında matematik performansları ile matematik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir.115 üniversite öğrencisi ile çalışılmıştır.75 maddeden 52'si seçilmiştir.Çalışmada erkek öğrencilerin öz yeterlik algılarının kız öğrencilerin öz yeterlik algılarından daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.Ayrıca matematik öz yeterliğinin öğrencilerin alan seçimlerinde önemli bir etken olduğu sonucuna varmışlardır.

2.6.2. Matematik Kaygısı ile İlgili Çalışmalar

Ağdacı (2021) çalışmasında sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının sebeplerini araştırmışlardır.Araştırmada 8. sınıfa giden 263 erkek öğrenci ile çalışılmıştır.Çalışmada kişisel bilgiler ve matematik kaygı ölçeği sorulmuş daha sonra kaygı düzeyi en yüksek olan öğrencilerden 10 öğrenci ile yapılandırılmış görüşme formu yapılmıştır.Çalışmaya göre Türkiye’de eğitim gören T.C. vatandaşı olan ve T.C. vatandaşı olmayan öğrencilere göre bakıldığında T.C. vatandaşı olmayan öğrencilerin kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür.Bu da öğrencilerin dil problemlerinden ya da ülkeye geliş sebeplerinden kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir.Matematik kaygıları kitap okuma alışkanlığı olan öğrencilerde olmayanlara göre daha yüksektir.Araştırma bulgularına göre anne eğitim durumunun öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini etkilemediği bulunmuştur.Baba eğitim durumuna göre bakıldığında ise baba eğitim durumu yüksek olan öğrencilerin matematik kaygılarının daha düşük olduğu sonucuna varılabilir.

Gündüz-Çetin (2020) çalışmasında matematik kaygısı,matematik motivasyonları ve matematik başarısına göre matematik umutsuzluğunu değişimini incelemişleridir.Bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır.Araştırma liseye giden 555 öğrenci ile gerçekleşmiştir.Araştırmaya göre matematik umutsuzluğunun anne-baba eğitim durumu, gelir düzeyi ve cinsiyete göre anlamlı bir farkı bulunamamıştır. Matematik kaygı durumuna bakıldığında kaygının da cinsiyete ve anne-baba eğitim durumuna göre değişmediği, yalnızca 11.sınıf öğrencilerinde orta gelirli ailelerde ve babaları üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik kaygılarının yüksek olduğu saptanmıştır.

Anindyarini ve Supahar (2019) ortaokul öğrencileri için bir matematik kaygı ölçeği tasarlamayı amaçlamıştır.Yapılan analizler sonucunda ölçeğin geçerliğinin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.Çalışmanın verilerine göre matematik kaygısında

öğrencilerde şu bulgular oluşmuştur. Matematik dersini unutmak, daha fazla nefes almak, matematik dersinde dikkatini toparlamada zorluk ve matematik sınavlarından diğer derslere göre daha fazla korkmak gibi belirtiler ortaya çıkmıştır. Ancak matematik kaygısının matematik öğrenimini engellediği dair bir sonuca ulaşılmamıştır. Araştırmanın bulgularına göre kız öğrencilerin matematik kaygıları erkek öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır.

Toptaş ve Gözel (2018) çalışmalarında 43 tane matematik kaygısı ile ilgili tezleri incelemişlerdir. Nitel araştırma yöntemlerinden betimsel bir araştırmadır. Son yıllarda bu konuda az tez olduğu ve tezlerin matematik ve fen bilimleri bölümlerinde yapıldığını bulmuşlardır. Araştırma sonuçlarına göre son yıllarda bu alanda yapılan fazla çalışma bulunmamaktadır.

Taşdemir (2015) çalışmasında Matematik kaygısını cinsiyet, sınıf seviyesi, matematiği sevip sevmeme durumuna göre incelemiştir. Araştırma için matematik kaygısı ölçeği kullanılmıştır. Araştırmaya 280 öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılanların kaygı düzeylerinin hemen hemen hiç düzeyinde olduğu bulunmuştur. Araştırmanın bulgularına göre cinsiyete göre kaygı düzeyinde anlamlı bir farklılık olamasa da kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre ortalama değerlerine bakarak biraz daha kaygılı olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmanın bir diğer sonucuna göre öğrencilerin kaygı düzeylerinin değişimine göre kaygı düzeyleri de farklılaşmaktadır. Özellikle matematik kaygı düzeyi yüksek olan öğrencilerin 8. sınıfta daha fazla olduğu sonucu çıkmıştır. Son bulgu ise matematiği seven öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri sevmeyenlere göre daha düşüktür.

Ashcraft ve Krause (2007) bu çalışma işleyen bellek, matematik performansı ve matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmanın verilerine matematik kaygısının artması matematik performansını olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Ayrıca matematik kaygısı arttıkça da kişilerin işleyen bellekleri etkilendiği için öğrenmeye engel olduğu sonucuna varılmıştır.

Hopko, Mahadevan, Bare ve Hunt (2003) Önceden yapılan matematik kaygı ölçeği olan Mars'ın (Matematik kaygısı derecelendirme ölçeği) (Richarson ve Suin ,1972) kısaltılması amacı ile yapılmış bir çalışmadır. Çalışma için farklı ülkelerden 1289 lisans öğrencisine ulaşıldı. Çalışmanın sonucunda kız öğrencilerde matematik kaygısının daha üst düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre kız

öğrencilerin matematik ile ilgili ders yapma, öğrenmede isteksiz oldukları sonucuna varılmıştır.

Hembree (1990) çalışmasında matematik kaygısının doğasını ve etkilerini araştırmıştır. Deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın sonuçlarına göre kız öğrencilerin kaygı düzeyinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğudur. Bu yine kadınların matematikten kaçınmasına sebep olmaktadır. Ayrıca sınav kaygısı ile matematik kaygısı ilişkilidir. Çalışmasında kız öğrencilerin kaygılarının toplum davranışlarından etkilendiğine ilişkin sonuçlara ulaşmıştır.

2.6.3. Matematiğe Karşı Tutum ile İlgili Çalışmalar

Kara ve Özkaya (2022) çalışmada ortaokul öğrencilerin matematik başarıları motivasyonları ve matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma için demografik değişkenleri elde etmek için kişiler bilgileri formu ile moral motivasyon ölçeği ile matematiğe karşı tutum ölçeği kullanılmıştır. Çalışma için Akdeniz bölgesindeki bir ilçede bulunan 252 tane 8. sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Çalışmanın bulgusuna göre matematik motivasyonu ile matematik tutumu birbiri ile ilişkilidir. Matematik tutumu arttıkça motivasyon da artmaktadır. Ancak sınav kaygısı ile tutum ters ilişkili olduğu için sınav kaygısının matematik tutumu ile ters bir durumu vardır. Yani sınav kaygısı arttıkça matematiğe karşı tutum azalmaktadır. Bir diğer bulguya göre de matematik motivasyonu arttıkça matematik başarıları da artmaktadır. Araştırmanın bir diğer bulgusuna göre ise öğrencilerin matematik motivasyonları cinsiyet değerine göre fark göstermemiştir. Araştırmaya göre kız ve erkek öğrencilerin matematiğe karşı tutumları arasında fark yoktur. Matematik başarılarında ise kız öğrenciler daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca matematik başarısının kardeş sayısından etkilenmediği sonucu elde edilmiştir. Araştırmanın bulgusuna göre matematik başarıları anne eğitim durumuna göre etkilenmezken baba eğitim durumuna göre ise eğitim durumu yükeldikçe başarı artmaktadır sonucu ortaya çıkmıştır.

Sarouphim ve Chartouny (2017) çalışmalarında Lübnan matematik eğitiminde matematik başarılarında ve matematiğe karşı tutumlarda cinsiyete yönelik farklılıkları araştırmışlardır. Çalışmada 7 ve 9. sınıf yaş aralığındaki 692 öğrenci katılımcı olmuştur. Araştırmanın verileri matematiğe karşı tutum ölçeği ve öğretmenlerle yapılan görüşmeler neticesinde elde edilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre cinsiyete göre

matematiğe karşı tutumda bir fark bulunmamıştır.Ancak öğretmenler yapılan görüşmelerde öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarda erkeklerin yeteneğinin kızların ise gayretlerinin etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Joshi (2017) çalışmasında öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir.Karma yöntemle yapılan bir araştırmadır.Araştırma için 230 öğrenci ile çalışılmıştır.Ayrıca nitel veriler için de öğrenci öğretmen görüşmeleri yapılmıştır.Araştırmanın ilk bulgularına göre öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının olumlu olduğuna dayanmaktadır. Ayrıca öğrenme-öğretme süreci,öğrenme ortamı,materyal kullanımı öğretmen davranışları matematiğe karşı tutumu büyük ölçüde etkilemektedir.Çalışmada ebeveyn tutumlarının sonucu olarak kız öğrencilerin matematiğe karşı tutumların erkek öğrencilerden daha düşük çıktığıdır.

Saracoğlu (2016) çalışmasında ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerin matematik başarıları ile matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştirler.Bunun için matematiğe karşı tutum ölçeği kullanılmış ve okul türü ve cinsiyet değişkenlerine göre durumları incelenmiştir Araştırma için 6 tane devlet okul 1 tane de özel okulda bulunan 6.sınıf 508 öğrenci ile çalışılmıştır.Araştırma nicel bir araştırmadır.Araştırmaya göre öğrencilerin matematiğe karşı tutumları iyi düzeydedir.Bulgularına göre erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre tutumları daha yüksektir.Araştırmanın bir diğer bulgusu da öğrencilerin matematiğe karşı tutumları okul türüne göre değişmemektedir.Ayrıca matematik başarıları da cinsiyete göre farklılık göstermemektedir.Ancak öğrencilerin matematik başarıları özel okullarda devlet okulun göre daha yüksek çıkmıştır.Matematik tutumunun yüksek olduğu durumda matematik başarısı daha düşük çıkmıştır.

Küçük, Kahraman,ve İşleyen (2013) çalışmalarında matematiğe karşı tutumu demografik değişkenler açısından incelemiştirler.Bu çalışma için ilköğretim matematik öğretmenliği ve matematik öğretmenliği okuyan 241 öğrenci ile çalışılmıştır.Çalışmada “Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.Araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır.Çalışmanın ilk bulgusuna göre öğretmen adaylarının matematiğe karşı tutumları yüksek çıkmıştır.Araştırmaya göre “Lise Matematik Öğretmenliği” adaylarının tutumları daha yüksek çıkmıştır.Çalışmanın bir diğer bulgusu ise öğrencilerin okudukları okullar bölümler haricinde tutumlarına bir ekstra bir katkısı bulunamamasıdır.Sınıf düzeyine cinsiyete göre karşılaştırma yapıldığında üçüncü sınıfa

giden bayan öğretmen adaylarının matematiğe karşı tutumları diğer adaylara göre daha düşük çıkmıştır. Aynı zamanda çalışmaya göre üçüncü sınıftaki bayan öğretmen adaylarının aynı sınıfta okuyan erkek öğretmen adaylarına göre tutumları daha düşük çıkmıştır. Ancak ikinci sınıfa giden bayan öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre tutumları daha yüksek çıkmıştır. Bu da derslerin üçüncü sınıfta daha çok matematik ağırlıklı olmasından kaynakladığı söylenenebilir.

Vanayan, White, Yuen ve Teper (1997) çalışmalarında üçüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı inanç ve tutumlarını araştırmışlardır. Araştırma için Matematiğe yönelik tutum anketi kullanıldı. Anketin bulgularına göre 3. Ve 5. Sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarının eşit çıkmıştır. Erkek öğrencilerinin kendilerine olan matematikte iyi olduklarına dair fikir kızlardan daha yüksek çıkmıştır. Araştırmada 400 öğrenci ile çalışılmıştır. Ayrıca araştırmanın sonucuna göre yine kızların matematiğe karşı tutumları erkeklerden daha düşük çıkmıştır.

2.6.4. Matematik ve Öz Düzenleme ile İlgili Çalışmalar

Abdullah (2011) lise öğrencilerine yönelik öz düzenleme ile ilgili bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmasında gözlemsel veri toplama tekniklerinden yararlanmıştır. Öğrencilerin matematik yazılılarına bakılmış ve video kayıtları tutulmuştur. Video kayıtları analiz edilmiştir ve Öğrencilerin sınavları ile öz düzenlemelerin boyutları olan bilişsel stratejiler ve strateji üretme kısmı ile sınav analizleri yakından ilgilidir.

Arslan ve Gelişli (2017) üst bilişsel öğrenme stratejilerinin öğrencilerin öz düzenlemelerine etkisi üzerine deneysel bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre Üst bilişsel öğrenim tekniklerinin kullanıldığı öğrenci gruplarında algılanan öz düzenleme ölçütlerinin anlamlı bir şekilde değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bishara (2016) çalışmasında geleneksel öğrenme yöntemi ile öz düzenlemeli öğrenme arasındaki farkı araştırdığı çalışmasında öz düzenlemeli öğrenmenin geleneksel öğrenme ortamına göre daha anlamlı bir öğrenme ortamı oluşturup oluşturmadığını bulmayı amaçlamıştır. Bu çalışma için yaşları 9-10 arasında değişen 40 3 ve 4. sınıf öğrencileri ile yapılmıştır. Bu çalışmada öğrencilere kelime problemleri, araştırma görevler ve illüstrasyonlar ve matematiksel temsillerle kavram sunumları yaparak matematiksel özellikler ile aralarındaki ilişkinin öğretilmesi yoluyla matematik öğretimi yapılmıştır. Sonuç olarak öz düzenlemeli öğrenmenin geleneksel öğrenime

göre problem çözümünde gelişme gösterdiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca cinsiyet değişkenine göre de problem çözümünde anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Ancak cinsiyete göre öğrenci başarılarını arttırmaya yönelik kullanılan iki yöntemin anlamlı bir fark oluşturmadığı gözlenmiştir.

Budak ve Demir (2016) yaptıkları araştırmalarında ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarıları öz düzenleme becerileri motivasyonları ile üst biliş stratejileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Nicel bir araştırmadır. Araştırmadan elde edilen analiz sonuçlarına göre öğrencilerin akademik başarılarının, motivasyon, biliş üstü stratejileri ve öz düzenleme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Akademik başarının en fazla motivasyon değişkeninden etkilendiği bulunmuştur. Ancak diğer değişkenlerle akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yordama düzeyi açısından bakıldığında öz düzenlemesi yüksek olan bireylerinin matematik başarılarının artacağını söylemiştir.

Day ve Connor (2017) yaptıkları araştırmalarını Florida kentinde bulunun 34 üçüncü sınıfı öğrencisi ile yapmışlardır. Çalışmanın amacı “Hatırlatma Kuralları ve Düzenleme görevlerinin bağımsız öz düzenleme ve başarı ile ilişkisini” incelemektir. Araştırmalarında akademik başarıları ile öz düzenleme becerilerinin değişen derslere göre etkinliğini araştırmışlardır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre öz düzenlemenin akademik başarı, engelleyici kontrol ve dikkat eksikliği üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmanın bir diğer bulgusuna göre dikkat eksikliği ve çalışma belleklerinin matematik öğreniminde ve başarısı üzerinde büyük ölçüde etkisi olduğuna dairdir.

2.6.5. Matematik Dersine Yönelik Tutum, Öz-Yeterlik, Kaygı ve Öz-Düzenleme Becerileri Arasındaki İlişkilerin İncelendiği Çalışmalar

Akçay ve Semercioğlu (2021) çalışmalarında sınıf öğretmeni adaylarının matematik okuryazarlığı öz yeterlikleri ile finansal okuryazarlık tutum ve davranış düzeyleri arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Matematik öz yeterlik algılarının sınıf öğretmenlerinin ortalamanın üzerinde olduğu görülmüştür. Matematik okuryazarlığı öz yeterlik algılarının cinsiyete göre bir farklılık göstermemektedir. Ayrıca matematik okuryazarlığı öz yeterlik algılarının 4. sınıfları okutan öğretmenlerde daha anlamlı düzeyde fark gösterdiği tespit edilmiştir. Kıdemlerine göre ise 11-15 yıl olan öğretmenlerin matematik okuryazarlığı öz yeterliklerinin daha anlamlı düzeyde olduğu

görülmüştür.Okunan okullara göre bakıldığında yüksek lisans mezunu öğretmenlerin lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür.Sınıf öğretmeni adayları finansal okuryazarlık ve tutum açısından düşük düzeyde bulunmuştur.Finansal okuryazarlık tutum ve davranışlarının cinsiyete göre kadınları erkeklerden biraz yüksek çıkmıştır.Finansal okuryazarlık tutum ve davranışlarının kıdeme göre bir farkı yoktur.Finansal okuryazarlık tutum ve davranışlarının eğitim durumuna göre yüksek lisans mezunlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.Medeni duruma göre bir farkı olmadığı bulunmuştur.Matematik okur yazarlığı öz yeterliliğin finansal okur yazarlık tutum ve davranışları ile yakından ilgilidir.

Sevgi ve Kırlar (2021) çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarını ve öz yeterlik algı düzeylerinin incelemiştirler.Araştırma için 185 tane 3 farklı okuldan 6 ve 7. sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır.Araştırmaya göre öz yeterlik ile tutum arasında olumlu bir ilişki bulunmuştur.Yani öğrencilerin öz yeterlik algı düzeyleri arttıkça tutumları da artmaktadır.Çalışmaya göre cinsiyete göre erkek öğrenciler ile kız öğrenciler arasında matematiğe karşı tutum ve öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.Sınıf düzeylerine göre de anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Durmaz-Uzunoğlu (2020) ortaokul öğrencilerinin algılanan araçsallıkları ve öz yeterlik inancı kaynaklarının öz yeterliklerine ve tutumlarına olan etkilerini araştırmıştır.Betimsel bir araştırmadır.Korelasyonel araştırma yöntemi ile yapılmıştır.Araştırma Zonguldak Ereğli’de bulunan 1884 ortaokul öğrencisi ile yapılmıştır.Araştırmada “Matematik Dersi Tutum Ölçeği” “Matematik Dersi Öz Yeterlik Ölçeği”, “Öğrenmeye Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği” ve “Matematik Dersi Algılanan Araçsallık Ölçeği” kullanılmıştır.Öğrencilerin öz yeterlik inancı kaynakları ölçeğinin sonuçlarına göre en fazla sözel inanca öz yeterliği etkilemektedir.Öğrencilerin öz yeterliklerinin yüksek,matematiğe karşı tutumlarının iyi ve matematik dersini ileriki yaşantılarında iyi bir yaşam için iyi bir araç olarak görmektedirler.Sınıf değişkenine göre bakıldığında öz yeterlik inancı kaynaklarının sınıf seviyesi arttıkça azaldığı bulunmuştur. Aynı durum tutum ve algılanan araçsallık için de geçerlidir.Cinsiyete göre ise kız öğrencilerin tutumlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.Öz yeterlik inancı ise kız öğrencilere göre değişkenlik göstermemektedir.Öğrencilerin öz yeterlikleri ve tutum arasındaki ilişkiye bakıldığında öz yeterlikleri ve tutum arasında doğrudan yaşantılarda en yüksek korelasyona ulaştığını bulmuştur.

Tol ve Çenberci (2019) nicel çalışmasında senaryo temelli öğrenmenin etkilerini araştırmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin senaryo temelli öğrenmelerinin matematiğe yönelik tutumlarına ve matematik kaygılarına yapılan öz test ve sonestlere göre anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Öğrencilerin öz yeterlik algılarını artıran bir sonuç elde edilmiştir.

Doruk, Öztürk ve Kaplan (2016) nicel araştırma yöntemlerinden “ilişkisel tarama modeli”ni kullanılmıştır. Çalışmada matematik öz yeterlik algılarının kaygı ve tutum faktörlerine göre incelemesi yapılmıştır. Çalışmaya göre matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygıları arasında zıt bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca matematik öz yeterlik algısı ile de matematik tutumu arasında doğrusal bir ilişki bulunmuştur.

Ural (2015) çalışmasında matematik öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlikleri ve kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaya göre matematik öz yeterlik algıları yüksek olan öğretmenlerin matematik öğretme kaygısını düşürdüğü tespit edilmiştir. Ayrıca da çalışmaya katılan öğretmenlerin matematik öz yeterlik algılarının yüksek matematik kaygılarının düşük olduğu tespit edilmiştir.

Ayan (2014) yılındaki çalışmasında matematik öz yeterlik algıları matematik motivasyonları matematiğe karşı tutumlarının sınıf düzeyine, cinsiyete göre ve anne ve baba eğitim durumuna göre değişimini incelemektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre 5. sınıf öğrencilerinin diğer sınıf seviyelerine göre matematik motivasyonları, matematiğe karşı öz yeterlik algıları ve matematiğe karşı tutumları daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca araştırmanın bir diğer bulgusuna göre kız öğrencilerin matematik benlik algıları yüksek çıkmıştır. Ancak matematik öz yeterlik algılarına göre anlamlı bir fark yoktur. Baba eğitim durumuna göre baba eğitimi yüksek lisans dercesine kadar çıktığında öğrencilerin matematik öz yeterliklerinde değişmektedir. Aynı sonuç anne eğitim durumu için de bulunmuştur. Araştırmanın sonucuna göre erkek öğrencilerin matematik kaygıları kız öğrencilere göre yüksek çıkmıştır.

Çelik (2012) çalışmasında matematik problemi çözme ile üst bilişsel öz düzenleme, matematik öz yeterlik ve öz değerlendirme kararlarının doğruluğu aralarındaki ilişkiyi incelemiştir. Nicel bir çalışmadır. Araştırmanın bulgularına göre matematik başarısında matematik öz yeterlik ve matematik öz düzenlemenin artırıcı yönde etkisi vardır.

Yaratan ve Kasapoğlu (2012) çalışmalarında sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarılarının, matematiğe karşı tutumlarının ve matematik kaygılarının cinsiyete, okul türüne göre değişimini araştırmaktır. Araştırma 8.sınıfa giden Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde ortaokula giden 188 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırma nicel bir araştırmadır. Araştırma için “Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği İle Matematik Kaygısı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın ilk bulgusuna göre öğrencilerin okul türüne matematiğe karşı tutumları ve matematik başarıları arasında fark vardır. Araştırmaya göre kırsal kesimdeki öğrenciler şehir merkezindeki öğrencilere göre matematik başarıları daha düşük çıkmıştır. Ancak matematik kaygılarında bir farklılık bulunamamıştır. Araştırma sonucuna göre kız öğrencilerin matematiğe karşı tutumları ve matematik başarıları daha yüksek çıkmıştır. Ancak matematik kaygısında bir farklılık elde edilmemiştir.

Rençber (2011) çalışmasında “ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı, matematik öz yeterlik algısı, matematik dersine karşı tutum ve matematik arasındaki ilişkinin cinsiyet ve okul türüne göre incelenmesi”ni amaçlamıştır. Çalışmasında Ankara Çankaya ilçesindeki 13 okuldan 934 tane 7.sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Bu araştırmada nedensel karşılaştırma ve korelasyon araştırma kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre matematik öz yeterlik düzeyleri erkek öğrencilerin daha yüksek çıkmıştır. Çalışmada kaygı düzeylerinin kadınlardan daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada kız öğrencilerin matematiğe karşı tutumları erkek öğrencilere göre yüksek çıkmıştır.

Yıldırım (2011) çalışmasında “öz yeterlik, içe yönelik motivasyon kaygı ve matematik başarıları arasındaki ilişki”yi irdelemek için Pısa 2003 sınavına giren 15 yaşındaki Finlandiya, Japonya ve Türkiye'deki öğrencilere anket uygulanmıştır. Matematik öz yeterlik inancı ile matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak matematik başarıları ile matematik içe dönük motivasyonları ve kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yılmaz (2011) çalışmasında 6, 7 ve 8.sınıf öğrencilerin matematik güdüsü ile matematik kaygısı öz yeterlik inancı matematiğe karşı tutumunu incelemiştir. Çalışma ilişkiyel tarama modelile yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre farklı sınıf seviyelerinde öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının değiştiği görülmektedir. Sınıf seviyesi arttıkça matemateiğe karşı tutumun da azaldığı görülmektedir. Ayrıca

matematik öz yeterlik inancı ve matematik öz kavramının da sınıf seviyesi arttıkça azalan bir durum ortaya koyduğu görülmektedir. Matematik kaygısı ise tam aksine artan bir durum göstermektedir. Yapılan çalışmaya göre matematik öz yeterlik inançlarının matematiğe karşı tutumları yorumlamada önemli bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada matematik kaygısı ile matematik dersine dönük tutum arasındaki ilişkiye bakıldığında 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının matematiğe karşı tutumu etkilemede fark edilir bir etkisi yokken 8. sınıfa giden öğrencilerin matematik kaygısı matematiğe karşı tutumlarını olumsuz yönde etkilemiştir. Buradan varılan sonuca göre matematikte ilerleme yapıldığı zaman matematiğe karşı tutum da azalmaktadır. Ayrıca matematik öz kavramının da matematiğe karşı tutum üzerinde olumlu yönde bir etkisi bulunmuştur.

Kalın (2010) ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygıları, matematiğe karşı tutumları ve öz yeterlik algılarının matematik başarısına olan ilişkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin akademik başarılarının erkek öğrencilerin akademik başarılarından daha yüksek olduğu bulunmuştur. Anne ve baba eğitimlerinin matematik başarısı üzerinde başarıyı arttırıcı bir etkisi olduğu bulunmuştur. Erkek öğrencilerin matematik kaygılarının kız öğrencilere göre daha üst düzeyde olduğu sonucunu bulmuştur. Sınıf düzeyine göre gözlenebilir bir şekilde matematik kaygısının sınıf düzeyi arttıkça arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca kız öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca araştırmaya göre öğrencilerin matematik öz yeterlikleri arttıkça matematik kaygıları da artmaktadır. Kaygı ve tutum ise birbirlerini ters bir şekilde etkilemektedir. Tutum arttıkça öz yeterlikle aralarında birbirine zıt bir sonuç ortaya çıkmaktadır.

Altun (2006) çalışmasında öz düzenlemeli öğrenmenin öz yeterlik algılarının cinsiyet ve öğrenme stillerine göre matematik başarısına etkisini araştırmıştır. Üniversite öğrencileri ile gerçekleştirilen çalışmada ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına matematik başarısını artırma yönünden öz düzenlemeli öğrenmenin matematik başarısını artırma konusunda matematik öz yeterlik kaynakları kadar etkisi yoktur. Yani öz yeterliği yüksek olan başarılı olacağına inanan kişi başarılı olur. Ayrıca zaman ve planlama ile ve çevre düzenlemesi ders çalışmaya uygun olan öğrencilerin matematik başarılarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak öğrencilerin

başarılarında yardım arama stratejilerinin anlamlı bir etkisi olmadığını elde etmişlerdir.Cinsiyete göre bakıldığında matematik başarısına matematik öz yeterlik algılarının, öz düzenlemeli öğretim stratejilerinin ve zaman ve çalışma ortamının düzenlenmesinin olumlu bir etkisinin olduğu ancak kız öğrencilerde ise yalnızca zaman ve çalışma ortamının düzenlenmesinin etkisi olduğu bulunmuştur.

Üredi ve Üredi (2005) İlköğretim 8.sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında öz düzenlemelerin ve matematik motivasyonlarının matematik başarılarına etkilerini incelemiştir.Nicel bir araştırmadır.Araştırmanın sonuçları göre biliş üstü öğrenmelerin matematik başarısı artırmada yüksek etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.Ayrıca matematiğe yönelik öz düzenleme becerilerinin ve matematiğe yönelik motivasyonlarının matematik başarısını artırma gücü erkek öğrencilerin kızlardan daha yüksek çıkmıştır.

3.YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma ortaokul öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin, matematik kaygılarının, matematiğe karşı tutumlarının ve algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Nicel araştırma yöntemi, araştırma sonucunu araştırmacıya bağlamayan araştırma sonuçlarının nesnel olarak ölçüldüğü aynı araştırmanın başka kişiler tarafından da yapılarak benzer sonuçların elde edilebildiği araştırma türüdür (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2019, s. 13). Çalışmada dört farklı değişkenin birbiri ile ve cinsiyet değişkenine bağlı olarak değişimi incelenmektedir. Bu yönü ile tarama araştırmalarından ilişkisel tarama yönteminin tanımına uymaktadır. İlişkisel tarama yöntemi, araştırma yapan kişi değişkenleri doğala halleri ile ölçüp aralarındaki ilişkiye bakmayı amaçlar.İlişkisel yaklaşım sayesinde iki değişken arasındaki ilişkiye bakarak birini diğer değişken sayesinde tahmin etmemize olanak sağlar (Christensen, Johnson, & Turner, 2015, s. 46).İlişkisel tarama araştırmalarında en az iki değişken arasındaki ilişkiye bakılarak birbirlerini nasıl etkilediğini sebeplerine ve neticelerine bakarak araştırılmaktadır (Büyüköztürk, vd. 2019, s. 16). Ayrıca da matematik öz yeterliklerinin, kaygılarının, tutumlarının ve algılanan öz düzenlemelerinin cinsiyete göre değişimine bakmak da karşılaştırma araştırmasına uymaktadır.Karşılaştırma türü araştırmalarda bağımsız bir değişkene göre bağımlı değişkenlerin nasıl değiştiğine bakarız (Bedir-Erişti vd, 2013, s. 27).

3.2 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma için 2020-2021 eğitim-öğretim yılında Antalya'nın bir ilçesinde öğrenim gören ve rastgele seçilmiş 1035 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır.

Tablo 3.1: Araştırmaya katılan kişilerin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzdeler (%)
Kız	655	%63,7
Erkek	380	%36,7
Toplam	1035	%100

Araştırmada tabloda görüldüğü gibi 380 erkek, 685 kız öğrenci katılımcıdır. Araştırma toplam kişi sayısı 1035 kişidir. Araştırmada “seçkisiz örnekleme yöntemi” kullanılmıştır. Örneklem seçiminin tesadüfi olarak yapıldığı yanlış olmayan örnekleme yöntemidir.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmanın 4 tane veri toplama aracı vardır. Veri toplama araçları:

- Matematik Öz-Yeterlik Kaynağı Ölçeği
- İki Boyutlu Matematik Kaygısı Ölçeği
- Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği
- Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği

3.3.1 Kişisel Bilgi Formu

Araştırmanın bu bölümünde kişilerin cinsiyetlerine yönelik soru sorulmuştur.

3.3.2 Matematik Öz-Yeterlik Kaynakları Ölçeği

Araştırmamızda matematik öz-yeterliliğini ölçmek için Usher ve Pajares(2009)’in geliştirdiği Matematik Öz-Yeterlik Kaynakları Ölçeği (Sources of Middle School Mathematics Self-Efficacy Scale)’nin Türkçeye uyarlanmış hali kullanılmıştır. Ölçek Türkçeye Sümbül ve Yurt (2014) tarafından uyarlanmıştır. Ölçek 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini doğrulamak için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Ölçekte orijinal ölçekte olduğu gibi dört boyut vardır. Kişisel deneyimler, dolaylı yaşantılar, sosyal ikna ve fizyolojik durumlar ölçeğin boyutlarıdır. Ölçekte 1’den 6’ya kadar olan maddeler sosyal İkna,7-12 arası dolaylı yaşantılar, 13-18 arası sosyal ikna ve 19-24 arası da fizyolojik durumlar boyutlarının maddeleridir. Ölçekte 3, 19, 20, 21, 22, 23, 24 ters maddelerdir. Geri kalan maddeler olumludur. Ölçeklendirme “Hiç Katılmıyorum” (1) ve “Tamamen

Katılıyorum” (100) şeklinde ölçeklendirilmiştir. Ancak araştırmamız ortaokul öğrencilerine yöneliktir. Yapılan pilot çalışmalarda 5 ve 6.sınıf öğrencilerinin 1-100 arası puanlamada zorlandıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle ölçek sahibinin izni dahilinde ölçeklendirme “Hiç Katılmıyorum” (1), “Katılmıyorum” (2), “Kararsızım” (3), “Katılıyorum” (4) ve “Tamamen Katılıyorum” (5) şeklinde yapılmıştır (İpek, 2019). Ölçeğin bu şekilde puanlanmış hali İpek (2019)’in bir çalışmasında düzenlenerek yapılmıştır. Çalışmada elde edilen puanların toplamı öz yeterlik puanını vermektedir. Ölçeğin Cronbach’s Alpha değerleri boyutlarına göre Kişisel deneyimler; 0,87, dolaylı yaşantılar 0,80; Sosyal İknalar , 0,93 ve fizyolojik durumlar 0,94 şeklindedir (Yurt ve Sünbül, 2014). Yaptığımız çalışmaya göre cronbach alfa değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3. 2:Matematik Öz-yeterlik kaynakları Ölçeği'nin Cronbach's Alpha Değeri

Faktör Adı	Cronbach’sAlpha Değeri	Madde sayısı
Kişisel Deneyimler	0.89	6 madde
Dolaylı Yaşantılar	0.93	6 madde
Sosyal İknalar	0.90	6 madde
Fizyolojik Durumlar	0.92	6 madde
Öz yeterlik	0.87	24 madde

Tablodaki verilerin gösterdiği değerlere göre toplam öz-yeterlik veri değeri 0,87’dir kullanılan ölçek güveniliridir.

Ölçekte bulunan 3, 19, 20, 21, 22, 23, 24 ters maddelerdir. Ters maddelerin derecelendirilmesi yapılırken 1 olan değerler 5; 2 olanlar 4; 4 olanlar 2 ve 5 olanlar 1 olacak şekilde derecelendirilmiştir.

3.3.3 İki Boyutlu Matematik Kaygısı Ölçeği

Bai ve arkadaşları (2009) tarafından geliştirilen iki boyutlu kaygı ölçeğini Türkçeye uyarlanmış hali kullanılmıştır. Ölçeği Akçakın, Cebesoy ve İnel (2015) Türkçe’ye çevirmişlerdir. Ölçek aslı gibi 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin ortaokul öğrencileri Bai (2011) tarafından ortaokul öğrencilerine uygunluğu için doğrulanması yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı 0.91’dir. Ölçek iki faktörden oluşmaktadır. Birinci faktör “Negatif Faktör” ve ikinci faktör “Pozitif Faktör”dür. Ölçeğin alt faktörlerine göre birinci faktör 0.90 ve ikinci faktör 0.84 olarak iç güvenilirlik katsayısına sahip çıkmıştır (Akçakın, Cebesoy, & İnel, 2015). Ölçeklendirme “Kesinlikle

Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle Katılıyorum” şeklindedir. Çalışmada derecelendirme; Kesinlikle katılmıyorum(1), Katılmıyorum(2), Kararsızım(3), Katılıyorum(4) ve Kesinlikle Katılıyorum(5) olacak şekildedir. Ölçekteki maddelerin alt boyutlarına göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.3:İki Boyutlu Kaygı Ölçeği Faktörleri

Faktörler	Faktör boyutu	Madde numaraları
1.Faktör	Negatif faktörler	m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7
2.Faktör	Pozitif faktörler	m8, m9, m10, m11, m12, m13, m14

Ölçekte 6 tane ters madde vardır. Bu maddeler m1, m3, m5, m10, m12, m13’tür. Çalışmamız göre iki boyutlu kaygı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik Cronbach’s Alpha iç güvenilirlik katsayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3.4:İki Boyutlu Kaygı Ölçeği Değerleri

İki boyutlu kaygı	Cronbach’s Alpha	Madde Sayıları
Negatif Faktör	0,96	7 madde
Pozitif Faktör	0,93	7 madde
Kaygı	0,77	14 madde

Ölçeğimizin Cronbach’s Alpha değeri $>0,70$ olduğu için ölçeğimizin güvenilirlik katsayısına göre güvenilir çıkmıştır.

Ölçekte bulunan 1, 3, 5, 10, 13, 15 maddeleri ters maddelerdir. Ters maddelerin analizde hatalı sonuç vermemesi için bu maddeler tersten puanlanmıştır. Değerlerin derecelendirilmesi yapılırken 1 olan değerler 2, 2 olan değerler 4; 4 olan değerler 2 ve 5 olan değerler 1 olacak şekilde derecelendirilmiştir.

3.3.4 Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

Araştırmaya göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını değerlendirmek amacıyla Önal (2013) tarafından geliştirilen “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik’e

Yönelik Tutumları Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 22 madde ve dört alt boyuttan oluşmaktadır. 5’li Likert tipinde bir ölçektir. Ölçek maddelerinin puanlanması Tamamen “Katılıyorum(5)”, “Katılıyorum(4)”, “Kararsızım(3)”, “Katılmıyorum(2)”, “Hiç Katılmıyorum(1)” şeklindedir. Ölçek ilgi,kaygı,çalışma ve gereklilik olmak üzere 4 faktörden oluşmaktadır.Ölçeğin 11 maddesi (m1, m3, m4, m5, m7, m8, m9, m10, m16, m17, m19) olumlu 11 maddesi olumsuz (m2, m6, m11, m12, m13, m14, m15, m18, m20, m21, m22) olmak üzere toplam 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutlarının maddeleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.5:Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeğinin Alt Boyutları (Önal,2013)

Faktörler	Madde numaraları
İlgi	m1,m2,m3,m4,m5,m13,m16,m19,m21,m23
Kaygı	m6,m10,m32,m36,m38
Çalışma	m9,m11,m18,m29
Gereklilik	m30,m33,m35

Önal çalışmasında tüm ölçek için iç tutarlılık(cronbach’s alpha katsayısı) 0.90 bulmuştur.Faktörler için iç tutarlık katsayıları (Cronbach’s alpha katsayısı) ise “ilgi” değeri için 0,89, “kaygı” değeri için 0,74, “çalışma değeri” için 0,69 “gereklilik”değeri için 0,70 şeklinde bulmuştur(Önal,2013).

Yaptığımız çalışmaya göre ise Cronbach alpha katasyıları aşağıdaki tabloda verildiği şekildedir.

Tablo 3.6:Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeğine Ait Güvenirlik Analiz Sonuçları

MatematiğeYönelik Tutum	Cronbach’sAlpha Katasyısı	Madde adedi
İlgi	0,86	10 madde
Kaygı	0,90	5 madde
Çalışma	0,92	4 madde
Gereklilik	0,89	3 madde
Tutum toplam	0,84	22 madde

Çalışmamızın sonunda elde edilen verilere göre matematiğe yönelik tutum ölçeğinin güvenirlik katsayısı 0.84 elde edilmiştir. Buradan yola çıkarak Cronbach's Alfa değeri $>0,70$ olduğundan ölçeğimiz güvenilir çıkmıştır.

Ölçekte bulunan m2, m6, m11, m12, m13, m14, m15, m18, m20, m21, m22 ters maddelerdir. Ters maddeler analiz için tersten derecelendirilmiştir. 1 olan değerler 5, 2 olan değerler 4, 4 olanlar 2 ve 5 olanlar 1 olacak şekilde derecelendirme yapılmıştır.

3.3.5 Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği

Araştırmamızda ortaokul öğrencilerinin öz düzenleme becerilerini ölçmek amacı ile Arslan ve Gelişli (2015) tarafından geliştirilen “Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği” kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre 16 maddeden oluşan ölçeğimiz iki faktörde toplanmıştır. Açıklayıcı analiz sonucuna göre toplam varyansın analizinin %54.3'ünü açıklamıştır. Açıklayıcı analiz sonucunda oluşan faktörleri açık olma ve arayış olarak belirtmişlerdir. Çalışmada olumsuz madde yoktur.

Tablo 3.7: Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeğinin Faktörleri ve Maddeleri

Faktörler	Faktör Boyutu	Madde numaraları
1.Faktör	Açık olma	m1,m2,m3,m4,m5,m6,m7,m8
2.Faktör	Arayış	m9,m10,m11,m12,m13,m14,m15,m16

Ölçeğin derecelendirilmesi “Hiç bir Zaman” (1), “Nadiren” (2), “Arasıra” (3), “Sık Sık”(4), “Her Zaman” (5) şeklindedir. Ölçekten alınan puanların toplamı toplam öz-düzenlem değerini vermektedir. Ölçeğin Cronbach's katsayısı toplamı için 0.90 çıkmıştır. Ölçeğin alt boyutlarından “açık olma” alt boyutu için Cronbach's alpha iç güvenirlik katsayısı 0,84 çıkmıştır. Ölçeğin diğer alt boyutu olan “arayış” alt boyutu için ise Cronbach's Alpha iç güvenirlik katsayısı 0.82 çıkmıştır (Arslan & Gelişli, 2015). Yaptığımız çalışmada ortaya çıkan iç güvenirlik katsayısı değerleri tablodaki verildiği şekildedir.

Tablo 3.8: Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği Cronbach's alpha (Güvenirlilik Katsayısı) Değerleri

Matematiğe yönelik Algılan öz- düzenleme	Cronbach 's Alpha	Madde sayısı
Açık olma	0,96	8 madde
Arayış	0,95	8 madde
Algılanan Öz-düzenleme	0,83	16 madde

Araştırmamızda Algılanan “Öz-düzenleme Ölçeği”nin iç güvenirlik katsayısı 0,83 çıkmıştır. Verilerden yola çıkarak ölçeğimiz araştırmamız için güvenilir çıkmıştır. Ölçekte ters madde bulunmamaktadır.

3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Ölçekler Akdeniz Bölgesinde Antalya ilinde bir ilçeye giden 2020-2021 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 5, 6, 7 ve 8.sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Ölçekler internet ortamı üzerinden öğrencilere ulaştırılmıştır. Uygulamada öğrencilerin yapıları anlayabilmesi için gerekli açıklamalar yazılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırma sonunda elde edilen veriler SPSS 26.0 programında analiz edilmiştir. Verilerin sonuçları programda ölçmeye uygun hale getirilmiştir. Anketlerin çözümlenmesinde elde edilen verileri dağılımını görmek için tanımlayıcı istatistik frekans ve yüzde dağılımları yapılmıştır. Tetlerden elde edilen verileri geçerlik ve güvenirliğini sağlamak için öncelikle her bir ölçek için toplam değerlerinin ve alt boyutlarının normallik değerlerine bakılmıştır (Can, 2019, s. 81-82). Araştırmada normallik değerlerine bakmak için merkezi yayılım ölçülerinin yakınlığına (mod,medyan-aritmetik ortalama)bakılarak yapılabilir. Benzer olarak normalliğe bakmak için bir yöntem de dağılımın çarpıklık ve basıklık değerlerine bakmaktır. Bu değerlerin +1 ve -1 arasında olduğuna bakılarak (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2013) hatta +1,5 -1,5 arasında olanlar da normal değer olarak kabul edilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Çalışmamızda Çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ve -1 arasında olup olmadığına bakılmıştır. (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2013). Ayrıca bazı değerlerde -1,5 +1,5 da kabul edilebilir

denilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2013). Çalışmada yapılan normallik analizleri sonucunda normallik sağlandığı için parametrik testler yapılmıştır. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımına bakmak için yüzde ve frekans değerlerine bakılmıştır. Benzer şekilde çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterliklerinin, matematiğe yönelik kaygılarının, matematiğe yönelik tutumlarının ve matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemelerinin düzeyine bakmak için ortalamalarına bakılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin öz-yeterlik kaynaklarının alt boyutları olan kişisel deneyimler, dolaylı yaşantı, sosyal ikna ve fizyolojik durumların cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakmak için bağımsız örneklem *t*-testi analiz yöntemi kullanılmıştır. Aynı şekilde İki boyutlu kaygı ölçeğinin alt boyutlarının pozitif ve negatif faktörlerinin cinsiyete göre değişimine bakmak için bağımsız örneklem *t*-testi ile yapılmıştır. Benzer olarak matematiğe karşı tutumun ve alt boyutları olan ilgi-kaygı, çalışma ve gerekliliğin de cinsiyete göre değişimine bakmak için bağımsız örneklem *t* testi yapılmıştır. Son olarak da algılanan öz düzenlemenin ve alt boyutları olan açık olma ve arayışın cinsiyete göre değişimine bakmak için bağımsız örneklem *t*-testi yapılmıştır. Bağımsız örneklem *t*-testi iki farklı değişkenin birbirini etkilemediği durumlarda cinsiyet gibi bağımsız örneklem *t* testi uygulanır (Can, 2019). Yapılan test sonucunda *p* değeri 0,05'e eşit veya daha küçük olursa aralarında anlamlı bir farklılık var demektir. Son olarak da çalışmada matematik öz yeterlik kaynakları ve alt boyutlarının, matematik kaygısının ve alt boyutlarının, matematiğe yönelik tutumun ile alt boyutlarının ve matematik algılanan öz düzenlemenin ve alt boyutlarının birbiri ile ilişkisini irdeleyebilmek için "Pearson Çoklu Korelasyonel Analiz Testi" yapılmıştır. Korelasyon analizinde çıkan korelasyon değeri -1 ,+1 aralığında çıkarsa aralarında ilişki var demektir. Eğer çıkan değer negatif ise aralarında test bir ilişki pozitif ise aralarında doğrusal bir ilişki var demektir.

4.BULGULAR

Bulgular bölümünde araştırma sonuçları 11 ana başlık altında incelenmiştir. Birinci bölümde öz yeterlik kaynakları için normallik değerlerine ve betimsel analizlerine bakılmıştır. İkinci bölümde öğrencilerin öz-yeterlik kaynaklarının dört alt boyutunun, kişisel deneyimler, dolaylı yaşantılar, sosyal ikna ve fizyolojik durumların cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Üçüncü bölümde ise matematiğe yönelik kaygı için normallik değerlerine ve betimsel analizlere bakılmıştır. Dördüncü bölümde ise matematik kaygısının ve alt boyutları olan pozitiflik ve negatiflik değerlerinin cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Beşinci bölümde ise matematiğe yönelik tutumlar için normallik değerlerine ve betimsel analizlere bakılmıştır. Altıncı bölümde matematik tutumunun ve alt boyutlarının, ilgi, kaygı, çalışma ve gerekliliğin cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Yedinci bölümde ise matematiğe yönelik algılanan öz düzenleme için normallik değerlerine betimsel analizlere bakılmıştır. Sekizinci bölümde algılanan öz düzenlemelerin ve alt boyutlarının açık olma ve arayışın cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığına bakılmıştır. Dokuzuncu bölümde ise matematiğe yönelik kaygıların öz yeterlik kaynakları ile aralarındaki ilişkiye yönelik korekasyonel analizler ile kaygı alt boyutu ile öz yeterlik kaynakları alt boyutunun aralarındaki ilişkiye bakılmıştır. Onuncu bölümde ise matematiğe yönelik kaygı ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişki ile matematiğe yönelik kaygıları alt boyutları ile matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutları arasındaki ilişkiye bakılmıştır. On birinci bölümde ise matematiğe yönelik kaygı ile algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. On ikinci bölümde ise matematiğe yönelik tutumları matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ve alt boyutları arasındaki ilişkiye bakılmıştır. On üçüncü bölümde ise matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiye ve alt boyutları arasındaki ilişkiye bakılmıştır. On dördüncü bölümde ise matematiğe yönelik tutumları ile algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

4.1.Öz-Yeterlik Kaynaklarına İlişkin Normallik ve Betimsel Analizler

Araştırmamızda normallik testi sonucundan çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır.

Tablo 4.9: Matematik Öz yeterlik kaynakları için yapılan Kolmogorov-Smirnov testi ve betimleyici analiz sonuçları

Öz-yeterlik kaynakları	N	Statistic	Skewnes (çarpıklık)	Kurtosis (basıklık)
Kişisel deneyim	1035	0,100	-0,270	-0,820
Dolaylı yaşantı	1035	0,096	-0,601	0,111
Sosyal İkna	1035	0,071	-0,510	-0,453
Fizyolojik durumlar	1035	0,111	-0,295	-0,672

Verilemizin çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ve +1 aralığında olduğu için testimizin normal dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz (Hair vd., 2013). Araştırmamızda normallik değerlerine göre parametrik testlerden bağımsız örneklem *t*-testi yapılmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algı düzeylerini belirlemek amacı ile öğrencilerin matematik öz -yeterlikleri ve alt boyutlarına ilişkin verilerin aritmetik ortalamaları ve standart sapmalarının sonuçları Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10: Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenimine Yönelik Öz-yeterlik algılarının betimsel analiz sonuçları

Matematik kaynakları	öz-yeterlik	N	\bar{X}	SS
Kişisel deneyim		1035	3,52	0,93
Dolaylı yaşantı		1035	3,75	0,80
Sosyal İkna		1035	3,21	0,1

Fizyolojik durumlar	1035	3,44	0,84
Öz-yeterlik	1035	3,48	0,84

Tablo 4.10 da verilen bilgiler dikkate alındığında matematik öz yeterlik kaynaklarının dört farklı alt boyutu vardır. Öz yeterlik kaynakları dolaylı yaşantılar alt boyutunu incelediğimizde $\bar{X}=3,52$ ve $SS=0,93$ değerleri araştırmamızdan alınabilecek en yüksek ortalamanın 5 olduğu göz önüne alındığında yüksek kabul edilebilir. Öz yeterlik kaynakları dolaylı yaşantılar $\bar{X}=3,75$ ve $SS=0,80$ değerleri de araştırmamıza göre yine yüksek kabul edilir. Öz yeterlik kaynakları sosyal ikna alt boyutunun $\bar{X}=3,21$ ve $SS=0,1$ değeri de yine öz yeterliğin sosyal ikna için de yüksek olduğunu kabul edebiliriz. Öz yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar alt boyutunun da $\bar{X}=3,44$ ve $SS=0,84$ olan değerlerinin de yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Son olarak öz yeterlik kaynaklarının toplam $\bar{X}=3,48$ ve $SS=0,84$ değerlerinin de yüksek olduğu sonucuna varabiliriz. Buradan elde edilen veri sonuçlarına göre öğrencilerin matematik öz yeterlikleri ve matematik öz yeterlik alt boyutlarına göre algılarının yeterli olduğu sonucuna varılabilir.

4.2 Ortaokul öğrencilerinin Matematik Öğrenimine Yönelik Öz-Yeterlik Algı

Düzeyleri ve Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre öz yeterlikleri kişisel deneyimler alt boyutuna göre aralarındaki farka ilişkin *t*-testi Tablo 4.11’ de verilmiştir.

Tablo 4.11: Öğrencilerin Matematik öz yeterlikleri ve algı düzeyleri kişisel deneyim boyutuna göre *t*-testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	3,46	0,92	1033	-3,28	0,03
Erkek	380	3,64	0,93			

Grafikte verilen bilgilere göre öz yeterlik kaynakları kişisel deneyimler ölçeğine göre cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermektedir, $t(1033)=-3,03$

ve $p = 0,003 < 0,05$ çıkmıştır. Dolayısı ile cinsiyete göre anlamlı bir farklılık vardır. Tabloya göre erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik kişisel deneyimlere göre $\bar{X}=3,64$ ve kız öğrencilerin $\bar{X}=3,46$ puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür. Buradan yola çıkarak erkek öğrencilerin öz yeterlik kaynakları kişisel deneyimlere göre algı düzeylerinin kız öğrencilere göre daha yüksek çıktığını söyleyebiliriz.

Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik kaynaklarının dolaylı yaşantılar alt boyutunun sosyal ikna alt boyutuna göre anlamlılık düzeyine bakmak için t testi analiz sonuçları Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12: Öz yeterlik kaynakları dolaylı yaşantılar alt boyutunun cinsiyete göre farklılıkları veren t testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Kız	655	3,77	0,80	1033	0,83	0,41
Erkek	380	3,73	0,79			

Tablodaki verileri incelediğimizde matematik öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal yaşantılar boyutuna göre öğrencilerin cinsiyete göre algı düzeylerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. $T(1033)=0,83$ ve $p=0,41 > 0,05$ olduğu için cinsiyete göre sosyal yaşantılar anlamlı farklılık göstermemektedir. Tabloya göre ortalamalara baktığımızda $\bar{X}=3,77$ ve $\bar{X}=3,73$ değerleri de birbirlerine çok yakındır.

Öğrencilerin Öz yeterlik kaynaklarından sosyal ikna alt boyutuna ilişkin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular Tablo 4.13’ de gösterilmiştir.

Tablo 4.13: Matematik öz-yeterlik kaynakları sosyal ikna boyutuna ilişkin t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Kız	655	3,15	1,0	1033	-2,79	0,005
Erkek	380	3,33	0,99			

Grafikte verilen bilgilere göre öz yeterlik kaynakları sosyal ikna ölçeğine göre cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılık göstermektedir, $t(1033)=-2,79$ ve $p 0,005<0,05$ çıkmıştır. Dolayısı ile cinsiyete göre anlamlı bir farklılık vardır.Tabloya göre erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik sosyal ikna boyutuna göre $\bar{X}=3,33$ ve kız öğrencilerin $\bar{X}=3,15$ puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür.Buradan yola çıkarak erkek öğrencilerin öz yeterlik kaynakları sosyal ikna alt boyutuna göre algı düzeylerinin kız öğrencilere göre daha yüksek çıktığını söyleyebiliriz.

Öğrencilerin Öz yeterlik kaynaklarından fizyolojik durumlar alt boyutuna ilişkin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular Tablo 4.14’de gösterilmiştir.

Tablo 4.14: Matematik öz-yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar alt boyutuna ilişkin *t*-testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	3,38	1,21	1033	-2,27	0,023
Erkek	380	3,55	1,15			

Grafikte verilen bilgilere göre öz yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar ölçeğinin cinsiyet değişkenine anlamlı bir şekilde farklılık göstermektedir, $t(1033)=-2,27$ ve $p =0,0023<0,05$ çıkmıştır. Dolayısı ile cinsiyete göre anlamlı bir farklılık vardır. Tabloya göre erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik fizyolojik durumlara göre $\bar{X}=3,55$ ve kız öğrencilerin $\bar{X}=3,38$ puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür.Buradan yola çıkarak erkek öğrencilerin öz yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar alt boyutuna göre algı düzeylerinin kız öğrencilere göre daha yüksek çıktığını söyleyebiliriz.

Ortaokul öğrencilerin öz yeterlik kaynaklarına göre cinsiyet değişkenine bağlı olarak anlamlı farklılık olup olmadığına bakmak için yapılan *t*-testi sonucu Tablo 4.15’ de verilmiştir.

Tablo 4.15: Matematik öz-yeterlik kaynakları ilişkin cinsiyet değişkenine göre *t*-testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	3,44	0,85	1033	-2,28	0,023
Erkek	380	3,56	0,82			

Grafikte verilen bilgilere göre öz yeterlik kaynakları ölçeğinin cinsiyet değişkenine anlamlı bir şekilde farklılık göstermektedir, $t(1033)=-2,28$ ve $p=0,0023<0,05$ çıkmıştır. Dolayısı ile cinsiyete göre anlamlı bir farklılık vardır.Tabloya göre erkek öğrencilerin matematik öz yeterlikleri göre $\bar{X}=3,56$ ve kız öğrencilerin $\bar{X}=3,44$ puan ortalamalarına sahip olduğu görülmüştür. Buradan yola çıkarak erkek öğrencilerin öz yeterliklerinin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna varabiliriz.

4.3 Matematik kaygısına ilişkin normallik değerleri ve betimsel analizler

Ortaokul öğrencilerin matematik kaygılarına ilişkin çarpıklık basıklık değerleri Tablo 4.16 da verilmiştir.

Tablo 4.16:Matematik kaygısına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri

Matematik Kaygısı	N	\bar{X}	Skewnes (çarpıklık)	Kurtosis (basıklık)
Negatif boyut	1035	2,24	0,641	-0,24
Pozitif boyut	1035	2,79	0,198	-1,09
Matematik kaygısı toplam	1035	2,51	0,305	-0,788

Yukarıda verilen çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında her ikisinin de -1,5 ve +1,5 değerleri arasında olduğu görülmüştür. Bu sonuca bakarak matematik kaygılarının normallik değerlerine sahip olduğunu söyleyebiliriz (Tabachnick & Fidell,

2013). Normallik değerlerimize göre parametrik testler yapabileceğimize karar verebiliriz.

Ortaokul öğrencilerinin matematik öğretimine yönelik kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla, ortaokul öğrencilerinin matematik öğrenimine yönelik kaygı ölçeğinden elde edilen veriler doğrultusunda anket maddelerinin aritmetik ortalamaları ve standart sapma değerleri belirlenmiş ve çizelge 4.17’de belirtilmiştir. Tabloda ayrıca ölçeğimizin alt boyutları olan pozitif ve negatif boyutuna göre sonuçları da verilmektedir.

Tablo 4.17: Matematik kaygı düzeyine ilişkin betimsel analiz sonuçları

Matematik Kaygısı	N	\bar{X}	SS
Negatif Faktör	1035	2,23	0,94
Pozitif Faktör	1035	2,79	1,18
kaygı	1035	2,51	0,98

Tabloda verilen değerlere göre baktığımızda matematik kaygı düzeyi alt boyutlarından pozitif faktöre göre baktığımızda $\bar{X}=2,23$ ve $ss=0,94$ çıkmıştır. Verilere göre değerlendirdiğimizde ortalamaları düşük çıkmıştır. Ortalama puan ortalamasına göre “katılmıyorum” değerine karşılık gelmektedir. Matematik kaygısının alt değeri olan pozitif faktöre göre baktığımızda da $\bar{X}=2,79$ ve $ss=1,18$ baktığımızda da verilerin düşük çıktığını söyleyebiliriz. Son olarak kaygı boyutunun tüm değerlerinin ortalamasına ve standart sapma değerine baktığımızda da $\bar{X}=2,51$ ve $ss=0,98$ çıktığından bu değerlerin de düşük çıktığını söyleyebiliriz. Bu değer de “Katılmıyorum” ifadesine karşılık gelmektedir. Buradan çıkan veriler ışığında öğrencilerimiz kaygı düzeylerin düşük olduğunu söyleyebiliriz.

4.4 Ortaokul öğrencilerinin Matematik Öğrenimine Yönelik Kaygı Düzeyleri ve Cinsiyet Değişkeni Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin matematik kaygı düzeyleri alt boyutlarının cinsiyet değişkenine anlamlı farklılık gösterip göstermediğine bakmak için yapılan t testi sonuçları tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4.18: Ortaokul öğrencilerinin Matematik Kaygıları Negatif Faktör alt boyutunun cinsiyete göre farklılıkları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Kız	655	2,25	0,94	1033	0,28	0,78
Erkek	380	2,23	0,94			

Tablodaki verileri incelediğimizde matematik kaygısı alt boyutu olan negatif faktörün $t(1033)=0,28$ ve $p=0,78>0,05$ olmasından dolayı kaygı düzeyi negatif alt boyutu cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir fark göstermemektedir. Ayrıca $\bar{X}=2,25$ ve $\bar{X}=2,23$ değerleri de birbirlerine çok yakın olduğundan cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığını söyleyebiliriz.

Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarının kaygının alt boyutu olan pozitif faktörün cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığına bakmak için yapılan t testi sonuçları tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4.19: Matematiğe yönelik kaygının pozitif faktör boyutunun cinsiyete göre değişimi için t testi

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Kız	655	2,89	1,19	1033	3,58	0,00
Erkek	380	2,62	1,14			

Tabloyu incelediğimiz zaman matematik kaygısı alt boyutu olan pozitif faktörün cinsiyete göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı söylenebilir, $t(1033)=3,58$ ve

$p=0,00<0,05$ olduğundan dolayı anlamlı farklılık vardır. Ortalama değerlerine baktığımızda $\bar{X}=2,89$ ve $\bar{X}=2,62$ dir. Bu çalışmadan çıkan sonuçlara göre kız öğrencilerin kaygı düzeyleri erkek öğrencilerin kaygı düzeylerine göre pozitif faktör alt boyutuna göre daha yüksek çıkmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin kaygılarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine bakmak için yapılan t testi sonuçları Tablo 4.20’ de verilmiştir.

Tablo 4.20:Matematiğe yönelik kaygının cinsiyete göre değişimini gösteren t testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Kız	655	2,57	0,98	1033	2,35	0,02
Erkek	380	2,42	0,96			

Tablodaki verileri incelediğimizde öğrencilerin matematik kaygılarının cinsiyete göre farklılık gösterdiği görülmektedir, $t(1033)=2,35$ ve $p<0,05$ çıkmıştır. Öğrencilerin kaygılarının kız ve erkekler için ortalamalarına bakıldığında $\bar{X}=2,57$ ve $\bar{X}=2,42$ çıkmıştır. Verilerin ortalama değerlerine göre kızların kaygı düzeyleri erkeklere göre yüksek çıkmıştır.

4.5. Matematiğe yönelik tutum için normallik sonuçları ve betimsel analizler

Ortaokul öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ve alt boyutlarının çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 4.21’ de verilmiştir.

Tablo 4.21: Matematiğe Yönelik Tutumlarının ve Alt Boyutlarının Normallik ve Basıklık Değerleri

Matematiğe yönelik tutum	N	Statistic	Skewnes (çarpıklık)	Kurtosis (basıklık)
İlgi	1035	0,084	-0,510	-0,453
Kaygı	1035	0,084	-0,123	-1,09
Çalışma	1035	0,122	-0,789	-0,325

Gereklilik	1035	0,158	0,495	-1,015
Tutum	1035	0,056	-0,562	-0,348

Tablodaki veriler dikkate alındığında her bir değer için çarpıklık ve basıklık değerleri -1,5 ve +1,5 aralığında olduğundan dolayı tutum ölçeğimizin normal dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz (Tabachnick & Fidell, 2013). Buradan da testimiz parametrik testler için uygun olduğunu söyleyebiliriz.

Ortaokul öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının, alt boyutlarına ilişkin bilgileri elde etmek amacı ile aritmetik ortalamalarına ve standart sapmalarına ilişkin veriler Tablo 4.22' de verilmiştir.

Tablo 4.22 :Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe yönelik tutumlarının ve alt boyutlarının ortalamaları ve standart sapma değerleri

Matematik Yönelik Tutum	N	\bar{X}	SS
İlgi	1035	3,61	0,95
Kaygı	1035	3,13	1,16
Çalışma	1035	4,14	0,67
Gereklilik	1035	4,06	0,94
Tutum	1035	3,66	0,82

Elde edilen veriler ışığında ortaokul öğrencilerinin tutumun alt boyutu olan ilgiye göre ortalamaları yüksektir ($\bar{X}=3,61$ ve $ss=0,95$). Verilerin ışığında Ortaokul öğrencilerinin Kaygı alt boyutuna göre de ortalamaları orta değere çok yakındır ($X=3,13$ ve $ss=1,16$). Aynı şekilde ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çalışma alt boyutuna göre ortalamaları ve standart sapmaları yüksek çıkmıştır ($X=4,14$ ve $ss=0,67$). Ayrıca ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutu olan gerekliliğe göre ortalama değerleri de yüksek çıkmıştır ($\bar{X}=4,06$ ve $ss=0,94$). Son olarak öğrencilerin tutumlarının ortalama değerleri de yüksek çıkmıştır ($X=3,66$ ve $ss=0,82$). Elde edilen veriler ışığında ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının, aynı zamanda alt boyutları olan ilgi, çalışma ve gerekliliklerinin yüksek

olduğu sonucunu buluruz. Tutum kaygı boyutuna göre ise öğrencilerin “kararsızım” değerine daha yakın olduğu sonucuna varabiliriz.

4.6 Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumlarının Cinsiyete Değişkenine Göre Aralarındaki Farklılığa Dair Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarının ve tutum alat boyutlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine bakmak için yapılan bağımsız örneklem t testi sonuçları sırayla verilmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının ilgi alt boyutuna dair bulgular Tablo 4.23’de verilmiştir.

Tablo 4.23:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılığını gösteren bulgular

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	3,58	0,95	1033	-1,35	0,18
Erkek	380	3,66	0,96			

Tablodaki verileri incelediğimizde matematiğe yönelik tutumun ilgi alt boyutunun cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir, $t(1033)=-1,35$ ve $p=0,18>0,05$ olduğundan anlamlı farklılık yoktur.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı alt boyutunun cinsiyet değişkenine göre anlamlı fark gösterip göstermediğine yönelik bulgular Tablo 4.22’de gösterilmiştir.

Tablo 4.24:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı alt boyutunun cinsiyete göre farklılığını gösteren *t* testi bulguları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	2,97	1,19	1033	-5,98	0,00
Erkek	380	3,41	1,14			

Tablodaki verilere göre ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı alt boyutuna göre anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna varılmıştır, $t(1033)=-5,98$ ve $p=0,00<0,05$ olduğundan anlamlı farklılık vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı alt boyutunda kızların ortalaması $\bar{X}=2,97$ ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı alt boyutuna göre ortalamaları $\bar{X}=3,41$ çıkmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kaygı boyutunda erkek öğrencilere göre daha düşüktür.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çalışma alt boyutunda cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular için yapılan t testine ait sonuçlar Tablo 4.24’ de gösterilmiştir.

Tablo 4.24:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine ait t testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Kız	655	4,22	0,61	1033	5,15	0,00
Erkek	380	4,00	0,74			

Tablodaki verilere göre baktığımızda ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çalışma alt boyutu cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermiştir. $t(1033)=5,15$ ve $p=0,00<0,05$ sonucuna göre anlamlı farklılık göstermiştir. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çalışma alt boyutuna göre kız öğrencilerinin ortalamaları $\bar{X}=4,22$ ve erkek öğrencilerin ortalamaları $\bar{X}=4,00$ sonuçlarına göre kız öğrencilerinin ortalamaları erkeklerden daha yüksek olduğu için kız öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının çalışma alt boyutuna daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının gereklilik alt boyutunun cinsiyete göre farklılığına ilişkin bulgular Tablo 4.25’de verilmiştir.

Tablo 4.25:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının gereklilik alt boyutunun cinsiyete göre farklılığına ilişkin yapılan *t* tetsti sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	4,08	0,94	1033	0,95	0,34
Erkek	380	4,02	0,94			

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının gereklilik alt boyutlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemiştir. $t(1033)=0,95$ ve $p=0,34>0,05$ olduğundan anlamlı farklılık yoktur.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular Tablo 4.26’da gösterilmiştir.

Tablo 4.26:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete göre anlamlı değişimine ilişkin yapılan *t* testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	3,62	0,82	1033	-1,70	0,09
Erkek	380	3,71	0,81			

Tabloda elde edilen verilere göre ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları anlamlı bir farklılık göstermemiştir. $t(1033)=-1,70$ ve $p=0,09<0,05$ olduğundan anlamlı farklılık yoktur.

4.7 Ortaokul öğrencilerinin Matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri için yapılan normallik değerleri ve betimsel analizler

Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenleme ölçeğine yönelik çarpıklık ve basıklık değerlerine yönelik sonuçlar Tablo 4.27’de verilmiştir.

Tablo 4.27:Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenleme ölçeğinin çarpıklık ve basıklık değerleri ile istatistik değerleri

Algılanan öz düzenleme	N	Statistic	Skewnes (çarpıklık)	Kurtosis (basıklık)
Açık olma	1035	0,100	-0,592	0,507
Arayış	1035	0,096	-0,452	-0,118
Algılanan öz düzenleme	1035	0,071	-0,506	0,206

Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenleme değişkeni için yaptığımız ölçek değerlerinin algılanan öz düzenleme ve açık olma ile arayış alt boyutuna göre çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ve +1 aralığında olduğundan testimiz normalliği sağlamaktadır (Hair, vd, 2013). Normallik değerleri sağlandığı için parametrik testler uygulayabiliriz.

Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemelerinin ve alt boyutlarının değerlendirilmesine ilişkin bulgular Tablo 4.28’de verilmiştir.

Tablo 4.28:Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemelerinin ve alt boyutlarına ilişkin betimsel analiz sonuçları

Algılanan Öz Düzenleme	N	\bar{X}	SS
Açık olma	1035	3,61	0,95
Arayış	1035	3,13	1,16
Algılanan öz düzenleme	1035	4,14	0,67

Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemelerinin alt boyutu olan açık olmaya göre ortalamaları yüksektir. $\bar{X}=3,61$ ve $SS=0,95$ çıkmıştır. Aynı şekilde

ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemelerinin arayış alt boyutuna göre ortalamaları da ortalama değerde çıkmıştır. $\bar{X}=3,13$ ve $SS=1,16$ çıkmıştır. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemelerinin de ortalamaları yüksek çıkmıştır. $\bar{X}=4,14$ ve $SS=0,67$ çıkmıştır. Elde edilen bulgulara göre ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemeleri alt boyutu olan açık olma değeri için yüksektir. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenleme alt boyutu olan arayışa göre ortalamaları yüksek kabul edilebilir. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemeleri ortalama değerlerine göre yüksektir.

4.8 Ortaokul Öğrencilerinin Algılanan Öz Düzenlemelerinin Cinsiyete Göre Anlamlı Farklılık Gösterip Göstermediğine İlişkin Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemelerinin açık olma alt boyutuna göre cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular Tablo 4.29’da verilmiştir.

Tablo 4.29:Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemelerinin açık olan alt boyutunun cinsiyete göre farklılığına ilişkin *t* testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	3,77	0,65	1033	1,95	0,05
Erkek	380	3,69	0,70			

Tabloda elde edilen verilere göre $p=0,05$ ve $t(1033)= 01,95$ olduğundan anlamlı bir derecede farklılığa sahip olduğunu söyleyebiliriz. Kız öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri açık olma alt boyutuna göre ortalamaları $\bar{X}=3,77$ ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri açık olma alt boyutuna göre ortalamaları $\bar{X}=3,69$ çıkmıştır. Elde edilen veriler ışığında kız öğrencilerin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri açık olma alt boyutuna göre az da olsa erkek öğrencilere göre yüksektir diyebiliriz.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arayış alt boyutunun cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine dair yapılan *t* testi sonuçları Tablo 4.30’da verilmiştir.

Tablo 4.30:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemelerinin arayış alt boyutuna göre *t* testi sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	3,65	0,84	1033	1,09	0,28
Erkek	380	3,59	0,86			

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı derecede farklılık göstermemiştir. $t(1033)=1,09$ ve $p=0,28>0,05$ çıkmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemelerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular için yapılan *t* testi sonuçları Tablo 4.31’de gösterilmiştir.

Tablo 4.31: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemelerinin cinsiyete göre farklılıklarına ilişkin bulgular

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	sd	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	655	3,71	0,69	1033	1,58	0,12
Erkek	380	3,64	0,73			

Tablodaki verilere göre öğrencilerin algılanan öz düzenlemeleri cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemiştir. $t(1033)=1,58$ ve $p=0,12>0,05$ çıkmıştır.

4.9 Ortaokul Öğrencilerinin Öz Yeterlik Kaynaklarının, Matematik Kaygılarının Aralarındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaygılarının ve alt boyutlarının aralarındaki ilişkiye yönelik yapılan pearson korelasyon testi sonuçları Tablo 4.32’de verilmiştir.

Tablo 4.32: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının ve matematik kaygılarının aralarındaki ilişkiye yönelik pearson korelasyon testi sonuçları

		Matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları
Matematik kaygısı	<i>r</i>	-0,90
toplama		
	<i>p</i>	0,00
	N	1035

Tablodaki veriler incelendiğinde matematik öz yeterlik algısı ile matematiğe yönelik kaygılar arasında anlamlı düzeyde bir ilişki vardır, $p=0,00<0,01$. Ayrıca ortaokula giden öğrencilerin öz yeterlik kaynaklarını anlama düzeyleri ile matematik kaygıları arasında da negatif yönlü ve güçlü bir ilişki vardır, ($p=0,00$ ve $r=-0,90$).

Ortaokul öğrencilerinin kaygı düzeyleri alt boyutları ile öz yeterlik kaynakları alt boyutlarının aralarındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4.33'te gösterilmiştir.

Tablo 4.33: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının ve alt boyutları ile matematik öz yeterlik kaynakları alt boyutları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular

		Kişisel Deneyim	Dolaylı Yaşantılar	Sosyal İkna	Fizyolojik Durumlar
Kaygı 1	<i>r</i>	-0,66	-0,69	-0,66	-0,69
(negatif)	<i>p</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
Kaygı 2	<i>r</i>	-0,78	-0,49	-0,69	-0,88
(pozitif)	<i>p</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1035	1035	1035	1035

Tablodaki verileri incelediğimizde matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan kişisel deneyimler ile matematiğe yönelik kaygının alt boyutu olan kaygı 1 boyutu yani negatif boyutunun aralarında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu

ortadadır, $p=0,00<0,01$ çıkmıştır. Ayrıca da Matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu kişisel deneyimler ile matematiğe yönelik kaygı alt boyutunun aralarında da negatif yönlü güçlü bir ilişki vardır, $r=-0,66$ çıkmıştır.

Tablodaki verilere baktığımız zaman öğrencilerin matematiğe yönelik negatif boyutu ile matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar alt boyutunu incelediğimizde ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik negatif boyutu ile ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna arasında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki vardır, ($p=0,00<0,05$). Ayrıca ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar ile matematiğe yönelik kaygıları negatif boyutu arasında negatif yönde yüksek bir ilişki vardır.

Tablodaki verileri incelediğimizde matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna ile matematiğe yönelik kaygı alt boyutu olan negatif boyut arasında yüksek anlamlı düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ayrıca tablodaki verileri incelediğimiz zaman matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna ile matematiğe yönelik kaygının alt boyutu olan negatif boyut arasında yüksek düzeyde negatif bir ilişki vardır, $r=-0,66$ çıkmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik algılarının alt boyutu olan fizyolojik durumlar aralarında yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ayrıca Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının fizyolojik durumlar alt boyutu arasında negatif yönlü yüksek bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,66$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları pozitif boyut ile matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının kişisel deneyimler alt boyutu arasında da dikate değer derecede anlamlı düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ayrıca ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları alt boyutu ile matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan kişisel deneyimler arasında negatif yönlü yüksek bir ilişki vardır, ($r=-0,78$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının pozitif alt boyutu ile matematiğe yönelik öz yeterlik algıları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar alt

boyutu arasında da dikkate değer anlamlı düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ayrıca matematik öğrencileri matematiğe yönelik kaygıları alt boyutu olan pozitif boyutu ile matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları dolaylı yaşantılar boyutunun orta düzeyde anlamlı bir ilişkisi vardır.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları alt boyutu olan pozitif durumlar alt boyutu ile matematiğe yönelik öz yeterlik algıları sosyal ikna alt boyutu arasında da dikkate değer düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ayrıca ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna alt boyutu arasında da negatif yönlü yüksek bir ilişki vardır ($r=-0,69$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygı alt boyutu olan pozitif boyut arasında da dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ayrıca ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar alt boyutu ile matematiğe yönelik kaygı pozitif boyut arasında da negatif yönlü yüksek düzeyde bir ilişki vardır.

4.10 Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Kaygılarının Ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının Aralarındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile matematiğe yönelik kaygıları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4.34’de verilmiştir.

Tablo 4.34:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ve kaygıları arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları

		Matematiğe yönelik tutum toplam
Matematik kaygısı toplam	r	-0,94
	p	0,00
	N	1035

Tablodaki verileri incelediğimizde ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematik kaygıları arasında dikkate değer bir derecede anlamlı bir ilişki

vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arasında negatif yönlü çok yüksek bir ilişki vardır ($r=-0,94$ ve $p=0,00$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının alt boyutları ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutlarının aralarındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4.35’de verilmiştir.

Tablo 4.35:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutları ile matematik kaygıları alt boyutlarının aralarındaki ilişki için yapılan korelasyon testi sonuçları

		Tutum İlgi	Tutum Kaygı	Tutum Çalışma	Tutum Gereklilik
Kaygı 1 (negatif)	<i>r</i>	-0,78	-0,59	-0,59	-0,52
	<i>p</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
Kaygı 2 (pozitif)	<i>r</i>	-0,88	-0,89	-0,41	-0,44
	<i>p</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
	N	1035	1035	1035	1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının ilgi boyutu arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının ilgi boyutu arasında da yüksek derecede negatif bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,78$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutunun azalması için öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ilgi kısmının artması gerekir.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatiflik alt boyutunun ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı alt boyutu arasında da dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları negatif alt boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı boyutu arasında orta düzeyde negatif bir ilişki vardır ($r=-0,59$ ve $p=0,00$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları çalışma değişkeni arasında da dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının çalışma boyutu arasında da orta düzeyde negatif bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,59$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ile matematiğe yönelik tutumları gereklilik değişkeni arasında da dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p =0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının gereklilik boyutu arasında da orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,59$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının alt boyutu olan pozitif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının ilgi boyutu arasında da dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının pozitif alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının ilgi boyutu arasında negatif yönlü güçlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,88$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının pozitif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının kaygı boyutu arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları alt boyutu olan pozitif boyut ile matematiğe yönelik tutumlarının kaygı boyutu arasında negatif yönlü yüksek düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,89$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının pozitif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının çalışma boyutu arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının pozitif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının çalışma boyutu arasında zayıf düzeyde negatif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,41$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının pozitif boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının gereklilik boyutu arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının matematiğe yönelik kaygılarının alt boyutu olan pozitif boyut arasında negatif yönlü zayıf derecede bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,44$).

Sonuç olarak ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ve pozitif boyutu da matematiğe yönelik tutumun ilgi boyutu ile aralarında zıt bir ilişki vardır.

4.11 Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik kaygıları ile Algılanan Öz-Düzenlemeleri Aralarındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arasındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4.36'da gösterilmiştir.

Tablo 4.36: Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları

		Matematiğe yönelik algılanan öz-düzenleme
Matematik kaygısı toplam	<i>r</i>	-0,57
	<i>p</i>	0,00
	N	1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arasında dikkate değer dercede anlamlı düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arasında negatif yönlü yökseğe yakın bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,59$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının alt boyutları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri alt boyutları aralarındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4.37'de gösterilmiştir.

Tablo 4.37:Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının alt boyutları ile algılanan öz düzenlemeleri alt boyutu arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları

		Algılanan Öz düzenleme Açık olma	Algılanan Öz- Düzenleme Arayış
Kaygı 1	<i>r</i>	-0,52	-0,56
(negatif)	<i>p</i>	0,00	0,00
Kaygı 2	<i>r</i>	-0,44	-0,49
(pozitif)	<i>p</i>	0,00	0,00
	<i>N</i>	1035	1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları negatif alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri alt boyutu olan açık olma arasında da dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının negatif alt boyutu ile algılanan öz düzenlemeleri alt boyutu olan açık olma boyutu arasında da orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki vardır. Benzer şekilde matematiğe yönelik kaygılarının pozitif boyut alt boyutu ile de dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları alt boyutu olan pozitif boyut ile de aralarında negatif yönlü zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,44$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları alt boyutu olan negatif boyut ile pozitif boyut ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri alt boyutu arayış arasında dikkate değer derecede anlamlı düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları alt boyutu olan negatif boyut ile öğrencilerin algılanan öz düzenlemeleri alt boyutu olan arayış boyutu arasında yüksek düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=-0,56$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının alt boyutu olan pozitif boyut arasında da negatif yönlü ortaya çok yakın bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$ ve $r=-0,49$).

4.12 Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Kaynakları İle Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4.38’de verilmiştir.

Tablo 4.38 :Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analiz sonuçları

		Matematiğe yönelik tutum toplam
Matematik öz yeterlik kaynakları toplam	<i>r</i>	0,90
	<i>p</i>	0,00
	N	1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik tutumları arasında dikkate değer derecede anlamlı ve pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,90$).

Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik kaynakları alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutları arasında nasıl bir ilişki olduğuna dair bulgular Tablo 4.39’da verilmiştir.

Tablo 4.39 : Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutları aralarındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları

		Tutum İlgi	Tutum Kaygı	Tutum Çalışma	Tutum Gereklilik
Kişisel	<i>r</i>	0,78	0,76	0,48	0,52
Deneyim	<i>p</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
Dolaylı	<i>r</i>	0,67	0,46	0,59	0,52
Yaşantı	<i>p</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
Sosyal	<i>r</i>	0,72	0,67	0,43	0,47

İkna	<i>p</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
Fizyolojik	<i>r</i>	0,78	0,81	0,46	0,65
Durumlar	<i>p</i>	0,00	0,00	0,00	0,00
	<i>N</i>	1035	1035	1035	1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılarının kişisel deneyimler alt boyutunun matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutları olan ilgi, kaygı, çalışma ve gereklilik ile dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynaklarının kişisel deneyimler alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutu olan ilgi boyutu arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,78$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı boyutu ile matematik öz-yeterlik kaynaklarının kişisel deneyimleri arasında pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,76$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları kişisel deneyimler alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları çalışma boyutu arasında pozitif yönlü ortaya yakın bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,48$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları gereklilik boyutu ile matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları kişisel deneyimler arasında da pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,52$). Ortaokul öğrencilerinin matematik ile kişisel olarak olumlu deyimleri arttıkça matematiğe yönelik tutumlarının da artacağı yönünde yorumlama yapabiliriz.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutları olan ilgi, kaygı, çalışma ve gereklilik boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutu ilgi boyutu arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,67$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının kaygı boyutu arasında da pozitif yönlü ortaya yakın bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,46$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynaklarının alt boyutu olan dolaylı yaşantılar boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının çalışma boyutu arasında

pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,59$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe öz-yönelik kaynaklarının dolaylı yaşantılar alt boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutu olan gereklilik boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,52$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutları olan ilgi,kaygı,çalışma ve gereklilik boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutu ilgi boyutu arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır($p=0,00$ ve $r=0,72$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının kaygı boyutu arasında da pozitif yönlü yüksek düzeyde bir ilişki vardır($p=0,00$ ve $r=0,67$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynaklarının alt boyutu olan sosyal ikna boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının çalışma boyutu arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,43$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe öz-yönelik kaynaklarının sosyal ikna alt boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutu olan gereklilik boyutu arasında ortaya yakın zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,47$).Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları sosyal iknaları arttığı zaman tutumları da artış yönündedir diyebiliriz.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan fizyolojik durumlar boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutları olan ilgi,kaygı,çalışma ve gereklilik boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan fizyolojik durumlar alt boyutu ile matematiğe yönelik tutumları alt boyutu ilgi boyutu arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır($p=0,00$ ve $r=0,72$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan fizyolojik durumlar boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının kaygı boyutu arasında da pozitif yönlü yüksek düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,81$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynaklarının alt boyutu olan fizyolojik durumlar alt boyutu ile matematiğe yönelik

tutumlarının çalışma boyutu arasında pozitif yönlü zayıf düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,46$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe öz-yönelik kaynaklarının fizyolojik durumlar alt boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının alt boyutu olan gereklilik boyutu arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,65$).

4.13 Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Kaynakları İle Matematiğe Yönelik Algılanan Öz-Düzenlemeleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik algılanan öz- düzenlemeleri arasındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4.40’ da verilmiştir.

Tablo 4.40 :Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analiz sonuçları

		Matematiğe Algılanan öz- düzenleme toplam
Matematik öz yeterlik kaynakları toplam	r	0,63
	p	0,00
	N	1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasında dikkate değer derecede anlamlı ve pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,63$).

Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik kaynakları alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları arasında nasıl bir ilişki olduğuna dair bulgular tablo 4.41’ de verilmiştir.

Tablo 4.41 : Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları aralarındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları

		Algılanan öz-düzenleme Açık olma		Algılanan öz-düzenleme Arayış
Kişisel	<i>r</i>	0,48		0,48
Deneyim	<i>p</i>	0,00		0,00
Dolaylı	<i>r</i>	0,49		0,48
Yaşantı	<i>p</i>	0,00		0,00
Sosyal	<i>r</i>	0,56		0,52
İkna	<i>p</i>	0,00		0,00
Fizyolojik	<i>r</i>	0,51		0,50
Durumlar	<i>p</i>	0,00		0,00
	<i>N</i>	1035		1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılarının kişisel deneyimler alt boyutunun matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları olan açık olan ve arayış boyutları ile dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynaklarının kişisel deneyimler alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemelerinin alt boyutu olan açık olma alt boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,51$). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterlik kaynaklarının kişisel deneyimleri boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenleme alt boyutu arayış arasında pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,50$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri alt

boyutları olan açık olma ve arayış boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutu olan açık olma boyutu arasında yüksek düzeyde sayılabilir pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,56$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri alt boyutu arayış arasında da pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,52$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları olan açık olma ve arayış boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$).Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenleme alt boyutu açık olma boyutu arasında ortaya yakın düzeyde sayılabilir pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,49$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arayış boyutu arasında da pozitif yönlü ortaya yakın bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,48$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan fizyolojik durumlar boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları olan açık olma ve arayış boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan fizyolojik durumlar alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutu açık olma boyutu arasında ortaya yakın sayılabilir pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,48$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan fizyolojik durumlar boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutu arayış boyutu arasında da pozitif yönlü orta düzeyde sayılabilir bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,48$).

4.14 Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları İle Matematiğe Yönelik Algılanan Öz-Düzenlemeleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arasındaki ilişkiye yönelik bulgular Tablo 4.42’de verilmiştir.

Tablo 4.42 :Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiye yönelik korelasyon analiz sonuçları

		Matematiğe yönelik Algılanan öz- düzenleme toplam
Matematik tutum toplam	<i>r</i>	0,65
	<i>p</i>	0,00
	<i>N</i>	1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasında dikkate değer derecede anlamlı ve pozitif yönlü yüksek bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,63$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları arasında nasıl bir ilişki olduğuna dair bulgular Tablo 4.43’de verilmiştir.

Tablo 4.43 : Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları aralarındaki ilişkiye yönelik korelasyon analizi sonuçları

		Algılanan öz-düzenleme Açık olma	Algılanan öz-düzenleme Arayış
Tutum	<i>r</i>	0,56	0,58
İlgi	<i>p</i>	0,00	0,00
Tutum	<i>r</i>	0,48	0,47
Kaygı	<i>p</i>	0,00	0,00

Tutum	<i>r</i>	0,52	0,55
Çalışma	<i>p</i>	0,00	0,00
Tutum	<i>r</i>	0,51	0,52
Gereklilik	<i>p</i>	0,00	0,00
	<i>N</i>	1035	1035

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının ilgi matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları olan açık olma ve arayış boyutları ile dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının ilgi alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemelerinin alt boyutu olan açık olma alt boyutu arasında yükseğe yakın pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,56$). Ortaokul öğrencilerinin matematik yönelik tutumlarının ilgi boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenleme alt boyutu arayış arasında pozitif yönlü yükseğe yakın bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,58$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan kaygı boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri alt boyutları olan açık olma ve arayış boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan kaygı alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutu olan açık olma boyutu arasında zayıf sayılabilir pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,48$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan kaygı boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri alt boyutu arayış arasında da pozitif yönlü zayıf sayılabilir bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,47$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan çalışma alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları olan açık olma ve arayış boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan çalışma alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenleme alt boyutu açık olma boyutu arasında orta düzeyde sayılabilir pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve

$r=0,52$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan çalışma boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arayış boyutu arasında da pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,55$).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan gereklilik boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutları olan açık olma ve arayış boyutları arasında dikkate değer derecede anlamlı bir ilişki vardır ($p=0,00<0,01$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan gereklilik alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutu açık olma boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,51$). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan gereklilik boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri alt boyutu arayış boyutu arasında da pozitif yönlü orta düzeyde sayılabilir bir ilişki vardır ($p=0,00$ ve $r=0,52$).

5.SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

Yapılan çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterliklerinin, matematik kaygılarının, matematiğe yönelik tutumlarının ve matematik algılanan öz düzenlemelerinin aralarındaki ilişkiye bakılmıştır. Çalışmada ilk olarak öğrencilerin matematik öz-yeterlik kaynaklarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermesine dair bulgular elde edilmiştir. İkinci olarak öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır. Üçüncü olarak öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır. Dördüncü olarak da öğrencilerin matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemelerinin ve alt boyutlarının cinsiyete değişkenine göre farklılaşmasına ilişkin bulgular elde edilmiştir. Beşinci olarak ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile öz yeterlik kaynakları ve alt boyutlarının aralarındaki korelasyonel ilişkiye bakılmıştır. Altıncı olarak da öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının ve alt boyutlarının öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ve alt boyutları arasındaki korelasyonel ilişkiye bakılmıştır. Yedinci olarak öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının ve alt boyutlarının matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri ile aralarındaki ilişkiye bakılmıştır. Sekizinci olarak da öğrencilerin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ve alt boyutlarının matematiğe yönelik tutumlar ve alt boyutlarının aralarındaki ilişkiye bakılmıştır. Dokuzuncu olarak da öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ve alt boyutları ile algılanan öz-düzenlemeleri ve alt boyutlarının aralarındaki ilişkiye bakılmıştır. Katılımcıların %63,7 si (655) kız ve %36,3'ü (380) erkektir. Toplam araştırmaya katılan kişi sayısı 1035 ortaokul öğrencisidir.

5.1.1. Matematik Öz-Yeterlik Kaynakları ile İlgili Sonuç ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynaklarını ölçebilmek için Usher ve Pajares'in (2009) geliştirdiği Yurt ve Sünbül (2014) tarafından Türkçeye uyarlanan "Matematik Öz-Yeterlik Kaynakları Ölçeği" (Sources of Middle School Mathematics Self-Efficacy Scale) kullanılmıştır. Ölçekte "Kişisel Deneyimler", "Dolaylı Yaşantılar", "Sosyal İkna" ve "Fizyolojik durumlar" olmak üzere dört alt boyut vardır. İlk olarak öğrencilerin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları cinsiyet

bakımından incelenmiştir. Genel olarak öğrencilerin matematik öz yeterlik kaynakları tablo 4.8 de verildiği gibi ortalamanın üzerinde çıkmıştır. Alt boyutları için de öğrencilerin matematiğe öz-yeterlik kaynakları ortalamanın üzerinde çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları yüksektir. Öz-yeterlik kişilerin kendilerine duydukları öz güveni, yeterliği ifade etmektedir. Öğrencilerin öz yeterlikleri ne kadar yüksek ise o kadar başarılı olurlar (Yurt,2014). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz- yeterlik kaynakları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermiştir. Ortaokul erkek öğrencilerin matematiğe yönelik öz-yeterlikleri kız öğrencilere göre az da olsa fazla çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin öz- yeterlik kaynakları alt boyutları da cinsiyete göre tek tek incelenmiştir. İnceleme sonucunda da öğrencilerin kişisel deneyimleri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermiştir. Öğrencilerin kişisel deneyimleri öz yeterlik kaynaklarına benzer olarak erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin öz -yeterlik kaynakları alt boyutu olan dolaylı yaşantılar alt boyutuna göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları sosyal ikna alt boyutunun cinsiyete göre farklılığına bakıldığında anlamlı farklılık göstermiştir. Erkek öğrencilerin öz-yeterlik kaynakları alt boyutu olan sosyal ikna alt boyutu kız öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin öz-yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar alt boyutu cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermiştir. Erkek öğrencilerin öz-yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar alt boyutu kız öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Çalışmadan elde edilen verilerden yola çıkarak erkek öğrencilerin matematiğe karşı öz-yeterliklerinin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Erkek öğrencilerin sosyal ikna alt boyutu dışında tüm alt boyutlarda da ortalamaları daha yüksektir. Kişisel deneyimler öğrencilerin matematik ile ilgili yaşadıkları durumlardır. Dolayısı ile erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre matematiğe az da olsa daha yatkın olduğunu söyleyebiliriz. Öğrenciler dolaylı yaşantılar alt boyutlarından aynı oranda etkilenmişlerdir. Dolaylı yaşantılar insanların örnek aldıkları kişilerin izledikleri yöntemler sonucunda elde ettikleri deneyimlerdir (Bandura,1990). Sosyal ikna boyutunda da erkeklerin ortalamalarının yüksek olması erkek öğrencilerin dışsal olarak matematik konusunda motive edilmesi cesaretlendirilmesi etkili olabilir. Fizyolojik durumlar ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha sakin ve daha öz-güvenli olmalarından dolayı ortalamaları yüksek çıkmış olabilir (Moè & Pazzaglia, 2006) . Hackett ve Betz, (1982) çalışmalarında erkek öğrencilerin öz-yeterliklerinin kız

öğrencilere göre daha yüksek çıktığını bulmuştur. Pajares ve Miller, (1994) çalışmalarında öz yeterliğin matematiğin başarısını en çok etkilediğini erkek öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin kız öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır. Rençber, (2011) çalışmasında benzer olarak erkek öğrencilerin öz-yeterlik kaynaklarını kız öğrencilerden daha yüksek bulmuştur. Özgen ve Bindak, (2011) lisede matematik okur yazarlığına göre matematik öz yeterlikleri erkek öğrencilerinin matematik öz yeterliklerinin kız öğrencilerden daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Çalışma da elde edilen sonuçlar Türkiye’de yapılan son yıllardaki çalışmalarla farklılık göstermektedir. Baş-Dönergüneş (2022), Hacıömeroğlu ve Baltacı (2021), Kurtuluş ve Öztürk (2017), Kalın (2010) çalışmalarında öz yeterlik kaynakları ile cinsiyete arasında anlamlı bir farklılık olmadığını bulmuşlardır. Pajares (1996) yılındaki çalışmasında matematik öz-yeterliklerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğini bulmuştur. Ayrıca Baltacı, Bütüner ve Çalışkan (2022) çalışmalarında kız öğrencilerin öz yeterlik kaynaklarını erkek öğrencilere göre daha yüksek bulmuşlardır. Bu çalışma sonuçlarındaki farklılığa rağmen genel olarak erkek öğrencilerin matematiğe karşı daha kendilerini yeterli ve öz güvenli hissetmeleri kendilerini kızlardan daha öz yeterlikleri yüksek çıkmıştır.

5.1.2. Matematiğe Yönelik Kaygılar ile İlgili Sonuç ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının iki alt boyutu incelenmiştir. Çalışmada Bai vd. (2009) geliştirilen 2011 yılında Bai tarafından tüm seviye öğrencilerine uygunluğu ispatlanan ve Akçakın, Cebesoy ve İnel (2015) tarafından geliştirilen “İki Boyutlu Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte kaygının pozitif boyut ve negatif boyut olmak üzere iki alt boyutu vardır. Çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ortalamanın altında çıkmıştır. Benzer olarak ortaokul öğrencilerinin alt boyutları pozitif boyut ile negatif boyutları da düşük çıkmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerimiz kaygı düzeyleri düşüktür. Öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygılarının düşük çıkması kendilerine olan öz güvenlerinden, matematiğe yönelik tutumlarından veya matematik ile yaşadıkları olumlu durumlardan örneğin sınavlarda elde ettikleri yüksek puanlardan kaynaklanabilir (Bai, 2011). Çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır. Çalışmada öğrencilerin matematik kaygıları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermiştir. Kızların

matematik kaygıları matematik kaygıları erkeklere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu durum öğrencilerin yaşadığı aile ortamından ve genel yargılardan kaynaklanıyor olabilir (Pajares&Miller,1994). Ayrıca kaygı çevresel faktörlerden yaşadıkları durumlardan kaynaklanan psikolojik bir durumdur. Bu durumda öğretmen tutumlarının da etkisinden bahsedebiliriz. Özellikle ortaokul öğrencilerinde ilkökul öğretmenlerinin matematiğe yönelik bakış açısı da kaygı üzerinde çok etkilidir (Ashraft & Jeremy, 2007; Hembree, 1990). Çalışmaya paralel olarak kız öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu çalışmalar mevcuttur (Bander & Betz, 1981; Erkin, Dönmez, & Özel, 2006; Benson, 1989; Baus & Welch, 2008; Kalın,2010; Hopko vd,2003). Çalışmaya ters olarak Ayan (2014) çalışmasında erkek öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları kızlardan daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca çalışmadan farklı olarak erkek öğrencilerin kaygılarının kızlardan daha yüksek çıktığı çalışmalar mevcuttur (Şentürk, 2010). Sevgi, Sarı, & Işık, (2021) İki boyutlu kaygı ölçeği ile yaptıkları çalışmalarında kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır (Dursun & Bindak, 2011). Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının kız öğrencilerin daha yüksek çıkmasının sebebi, kız öğrencilerin matematik kaygı ve endişelerini kabul etme eğiliminde olmaları sebebinden kaynaklanabilir (Stipek & Gralinski, 1991). Erkek öğrenciler kaygı ve endişelerini kabul etme konusunda kızlara göre daha isteksizdir. Ayrıca erkek öğrenciler doğuştan itibaren okuma konusunda kız öğrencilere göre daha çok desteklendikleri için de bu farklılık ortaya çıkmış olabilir (Ciucci, 2007).

5.1.3. Matematiğe Yönelik Tutum ile İlgili Yapılan Sonuçlar ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları dört alt boyutta incelenmiştir. Çalışmada Önal (2013) tarafından geliştirilen “Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları” ölçeği kullanılmıştır. İlgili, Kaygı, Çalışma ve Gereklilik alt boyutları incelenmiştir. Çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları yüksek çıkmıştır. Benzer olarak öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları göre ilgi alt boyutuna göre de yüksek çıkmıştır. Çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları kaygı boyutuna göre de ortalamanın çok az üzerinde çıkmıştır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları çalışma boyutuna göre yüksek çıkmıştır. Benzer olarak ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları gereklilik alt boyutuna göre de ortalamaları yüksek çıkmıştır. Çalışmada öğrencilerinin

tutumlarının ilgi boyutunda yüksek çıkmasının öğrencilerin matematiğe yönelik ilgilerinin var olduğu, matematik dersine karşı bir merak duygusunun olduğu sonucuna varılabilir. Çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının kaygı boyutunun ortalamaya yakın çıkması çalışmada bulunan kaygı düzeyi ile yakın özellik göstermektedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik çalışma boyutunun çok yüksek çıkması öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının olumlu yönde olmasından kaynaklanabilir. Tutum bir kişinin bir bireyin yaşadıkları olaylar ve duyuları sonucu ortaya çıkan olumlu veya olumsuz tepkiler olarak adlandırabiliriz (Baykul,2005). Tutumun tanımına göre öğrencilerin gereklilik boyutunun yüksek çıkmasının da öğrencilerin matematiğe yönelik olumsuz deneyimlerinden kaynaklanabilir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ilgi boyutu cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kaygı alt boyutu da cinsiyete göre anlamlı fark göstermiştir. Çalışmada kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kaygı boyutu erkek öğrencilere göre daha düşük çıkmıştır. Benzer olarak matematiğe yönelik tutumları çalışma alt boyutunda kız öğrencilerin çalışma alt boyutu cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları çalışma boyutunda erkeklerden daha yüksek olmuştur. Matematiğe yönelik tutumları gereklilik alt boyutunda anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Matematiğe yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre tutumları ortalama değerlerine bakıldığında daha düşük çıkmıştır. Çalışmanın bulguları incelendiğinde elde edilen sonuçlar yapılan diğer çalışmalarla benzerlik göstermiştir. Yenilmez ve Özabacı, (2003) “Yatılı Öğretmen okulu Öğrencilerinin Matematiğe Dönük Kaygıları ve Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki” çalışmasında ortaokul öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları açısından anlamlı bir farklılık çıkmamıştır. Birgin ve Demirkan, (2017) “Yatılı Bölge Okulundaki Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Bakımından İncelenmesi”nin yapıldığı çalışmada matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyetleri açısından anlamlı bir fark göstermemiştir. Şimşek, Şahinkaya ve Aytakin (2017) yaptıkları çalışmalarında “İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının ve Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” çalışmalarında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Çalışmadan farklı olarak Yaratın ve Kasapoğlu (2012) çalışmalarında sekizinci sınıf öğrencilerinin

matematik başarılarının matematik kaygılarının ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştirlerdir. Araştırmanın sonucuna göre kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları erkeklerden daha yüksek çıkmıştır. Kaba ve Şengül (2015) “Ortaokul Öğrencilerinin Matematiksel Anlamaları İle Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki”yi inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları için cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulamamıştır. Sevgi ve Yakılışıklı, (2020) çalışmalarında Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumlarını incelemiştirlerdir. Matematiğe yönelik tutumları cinsiyete göre farklılık göstermemiştir. Taşdemir, (2008) “İlköğretim 6,7,8. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları” ile ilgili çalışmada matematiğe yönelik tutum ile cinsiyet değişkeni anlamlı bir ilişki çıkmamıştır. Rençber, (2012) yaptığı çalışmada bu çalışmadan farklı olarak kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları erkeklerden daha yüksek çıkmıştır. Genel olarak bakıldığında çalışmalarda kız ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında farklılık bulunmamıştır. Ayrıca çalışmada bulunan çalışma düzeyi boyutunda kız öğrenciler, kaygı boyutunda erkek öğrenciler daha yüksek ortalamaya sahip çıkmıştır.

5.1.4. Matematik algılanan öz-düzenleme ile ilgili sonuç ve tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri ile ilgili sonuçları elde etmek için Arslan ve Gelişli (2015) tarafından geliştirilen “Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte algılanan öz düzenlemenin arayış ve açık olma durumun iki alt boyutu vardır. Elde edilen verilere bakıldığında Öğrencilerin algılanan öz düzenlemeleri arayış alt boyutunda ortalamaları orta değerde çıkmıştır. Öğrencilerin algılanan öz düzenlemeleri açık olma alt boyutunda yüksek çıkmıştır. Öğrencilerin algılanan öz düzenleme ortalamaları yüksek çıkmıştır. Öz düzenlemeleri yüksek olan öğrencilerin motivasyonları ve bilinç düzeyleri yüksektir. Ayrıca istenilen davranışları gerçekleştirme konusunda daha istekli olurlar (Pintrich, 2004). Öz düzenlemeli öğrenme öğrencilerin kendi öğrenmelerini düzenleyerek öğrenme ile beraber başarıyı artırma açısından önemli bir etkidir (Zimmerman, 1990). Dolayısı ile öğrencilerin öz düzenlemeli öğrenmelerini bir ölçek yardımı ile ölçmek öğrencilerin matematiksel yeterlikleri açısından gereklidir. Yapılan çalışmada bu gerekliliklere uygundur.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-düzenlemelerinin ve alt boyutlarının cinsiyete göre farklılıkları incelenmiştir. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz düzenlemeleri arayış alt boyutuna göre anlamlı farklılık göstermiştir. Ayrıca kız öğrencilerin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemelerinin açık olma alt boyutuna göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Ortaokul öğrencilerinin algılanan öz-düzenlemeleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Verilerde kız öğrencilerin ortalama olarak erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu ortadadır, ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Araştırmadan elde edilen verilere benzer olarak İpek'in (2004) "Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Kaygılarının Matematik Öz Yeterlik İnançlarının ve Matematik Öz-Düzenleme Becerilerinin İncelenmesi" çalışmasında öz düzenleme becerileri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Çalışmadan farklı olarak alt boyutları arayış ve açık olma boyutları da anlamlı farklılık göstermemiştir. Benzer olarak Köten, (2022) "Ortaokul 8.Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin Matematik Başarılarına Ve Öz Düzenleme Becerilerine Etkisi" çalışmasında öğrencilerin matematiğe yönelik öz düzenlemelerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediğini bulmuştur. Benzer olarak Ülker (2019) "Öz düzenleme ve Yansıtıcı Düşünmenin Matematik Başarısına Etkisi"ni incelediği çalışmasında öz düzenlemenin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Çalışmadan farklı olarak Altun (2006) "Öz-Düzenlemeli Öğrenmelerin Öz Yeterlik Algılarının Cinsiyet Ve Öğrenme Stillerine Etkileri" hakkındaki çalışmasında kız öğrencilerin öz-düzenlemeli öğrenmeleri çalışma ve zaman açısından daha yüksek çıkmıştır. Literatür incelendiğinde öz-düzenleme ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık olduğuna dair çalışmalar da mevcuttur. Kandal ve Baş, (2021) "Ortaokul Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık, Öz-Düzenleyici Öğrenme Stratejileri, Matematiğe Yönelik Kaygı ve Tutum Düzeylerinin Matematik Başarısını Yordama Durumu" çalışmasında erkek öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri kız öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Aktan, (2012) "Öğrencilerin Akademik Başarısı Öz Düzenleme Becerisi, Motivasyonu ve Öğretmenlerin Öğretim Stilleri Arasındaki İlişki"yi incelediği çalışmasında kız öğrencilerin öz-düzenleme stratejileri erkek öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır. Benzer olarak Aksoy ve Tozduman- Yaralı, (2017) "Çocukların Öz-Düzenleme Becerileri ile Oyun Becerilerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi" çalışmasında kız öğrencilerin öz düzenleme becerilerinde erkeklere göre daha başarılı olduklarını gözlemlemişlerdir (Kocacan, 2018). "Ortaokul

Öğrencilerinin Matematik Dersinde Öz Düzenleyici Öğrenme Va Başarı Güdüsü Arasındaki İlişki”yi incelediği çalışmasında kız öğrencilerin öz düzenlemeli öğrenme stratejileri erkek öğrencilere göre daha yüksek çıkmıştır. Sonuç olarak öz-düzenlemenin kız öğrenciler lehine olduğu genel olarak çalışmalar da bulunmuştur. Öz-düzenleme kontrol ve öz denetim gerektirdiği için bu durumun kızlar lehine olduğu ortadadır. Ancak bu durum öğrenme ve öğretme stratejilerinde farklılıklara neden olmaktadır. Bu durumda erkek öğrencilerin öz düzenleme ve kendini denetleme konusunda desteklenmelidir (Aksoy, 2017).

5.1.5. Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygıları ile Matematik Öz-Yeterlikleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları ile matematik öz-yeterlikleri ile aralarındaki korelasyonel ilişkiye bakılmıştır. Öğrencilerin matematik kaygıları ile matematik öz-yeterlik kaynakları arasında anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Matematik kaygıları öz yeterlikleri negatif yönlü etkilediği sonucu elde edilmiştir. Öğrencilerin öz yeterlikleri arttığı zaman kaygı düzeyleri azalmaktadır. Dolayısı ile öğrencilerin başarıları artma eğilimi gösterebilir. Matematik kaygılarını olumsuz yönde etkileyen negatif boyutu ile matematik öz yeterlik kaynakları kişisel deneyimler arasında yüksek düzeyde ve negatif bir ilişki ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin matematik ile ilgili olumlu bir yaşantı geliştirdiği zaman negatif yönden kaygı düzeyi de düşecektir. Matematik öz yeterlik kaynakları dolaylı yaşantılar boyutu ile matematik kaygısı negatif boyutu arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Matematik öz yeterlik kaynakları sosyal ikna boyutu ile matematik kaygıları negatif boyutu arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Matematik öz yeterlik kaynakları fizyolojik durumlar ile matematik kaygıları negatif boyut arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Matematik öz yeterlik kaynakları kişisel deneyimler boyutu ile matematik kaygıları pozitif boyut arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Matematik öz yeterlik kaynakları dolaylı yaşantılar boyutu ile matematik kaygıları pozitif boyutu arasında negatif boyutu arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Matematik öz yeterlik kaynakları sosyal ikna boyutu ile matematik kaygıları pozitif boyutu arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Matematik öz yeterlik kaynakları fizyolojik boyutu ile matematik kaygıları pozitif boyutu arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Öğrencilerin matematiğe yönelik öz yeterlikleri dolaylı yaşantıları, yani genel olarak örnek aldığı kişilerin matematik dersine karşı olumlu bir yaşantısı iyi bir örneği

olduğu zaman kişilerin de matematik dersine karşı kaygıları azalma gösterecektir. Benzer bir şekilde öğrencilerin çevreleri tarafından matematik dersine karşı olumlu bir şekilde cesaretlendirildikleri zaman yine kaygı düzeyleri azalma gösterecektir. Öğrencilerin fizyolojik durumları, daha rahat, daha sakin oldukları zaman öğrencilerin matematik kaygıları da azalacaktır.

Kaygı, bir olaya, bir duruma, bir nesneye karşı geliştirilen olumsuz duygular şeklinde tanımlanabilir (Cüceloğlu, 2006). Matematik kaygısı ise matematik öğrenmeye karşı gösterilen negatif duygular, zihinsel yorgunluk bunların sonucunda oluşan öğrenme engeli ortaya çıkan genel stres şeklinde tanımlanabilir (Ergenç & Tuba, 2011). Öz yeterlik ise bir kişinin bir işi yapıp yapamayacağına dair inancı kendine dair yargısıdır (Cantimer & Şengül, 2020). Bu inanç kişilerin kendilerinin motivasyon ve davranışlarını da etkilemektedir. Matematik kaygısı ise kişilerin matematik dersine yönelik öz yeterlik inancı şeklinde ifade edilebilir. Kendisinin matematik yapabileceğine dair inancı matematik dersinde kendisini mutlu ve başarılı hissetme öz yeterliğin neticeleridir (Usher & Pajares, 2009). Öz yeterlik, matematik öz yeterlik, kaygı ve matematik kaygısının tanımlarından yola çıkarak birbirlerinin tersi olduklarına dair yorum yapabiliriz. Bu çalışma da bu durumu desteklemektedir. Ayrıca öz yeterlikte kişisel deneyimler, kişinin matematik dersinde yaşadığı olumlu ya da olumsuz durumlar, derslerden aldıkları notlar, sınav sonuçları bunların her biri matematik dersine karşı olan kaygı düzeyini etkilemektedir. Öğrencilerin elde ettikleri performansların matematiğe karşı kaygı üzerinde kaygı düzeyini etkileyecek derecede etkisi vardır (Pajares & Schunk, 2001; Pajares & Graham, 1999). Matematikte öz yeterlik dolaylı yaşantılar, kişilerin model aldıkları kişilerin matematik dersinde yaşadıkları olumlu olumsuz yaşantılarıdır (Sakız, 2013). Tanımdan yola çıkarak matematik kaygısı da kişilerin bu dolaylı durumlar dolayısı ile matematik dersine geliştirdikleri duygulardır. Yani kişilerin dolaylı yaşantılardan kaynaklı matematiğe karşı olumlu bir algı geliştirdiklerinde kaygı düzeyleri azalmaktadır. Öz yeterlik, sosyal ikna, kişiye dış faktörler tarafından verilen genelde motive edici söz ve davranışlardır (Sakız, 2013). Öğrencilerin sosyal olarak iknaları arttığı sürece kaygı düzeyleri de artmaktadır. Öz yeterlik fizyolojik durumlar kişilerin yaşadıkları psikolojik olarak ortaya çıkan stres, istememe gibi durumlardır (Sakız, 2013). Kişilerin kaygı düzeyleri azaldığı zaman

yaşadıkları olumsuz fizyolojik durumlar azalacak bu da kişilerin kendilerine olan inançlarını artırıcı yöne etki edecektir.

Çalışmaya benzer olarak Filiz ve Gür, (2020) “Ortaokul Öğrencilerinin Matematikte Öz Yeterlik Algılar, Motivasyonlar, Kaygılar Tutumlar Arasındaki İlişki”yi inceledikleri çalışmalarında çalışmaya benzer olarak matematik kaygılarının ve matematik öz yeterlik algılarının arasında ters yönlü bir ilişki bulmuştur. Benzer olarak Chen & Wang (2022) “İşitme Engelli Çocuklarda Matematik Kaygısı Ve Matematiksel Hesaplama: Matematik Öz-Yeterlik Ve Zekanın İlimli Bir Aracılık Modeli” ile ilgili çalışmasında matematik kaygısı ile matematik öz yeterlik arasında anlamlı birbirlerini ters yönlü etkileyecek şekilde bir ilişki bulmuştur. Benzer olarak Du, Qin, Wang ve Xin (2021) “Matematik İlgi, Kaygı, Öz-Yeterlik ve Başarı: Karşılıklı İlişkilerin İncelenmesi” çalışmasında matematik kaygı ile matematik öz yeterlik arasında çift yönlü birbirlerini ters bir şekilde etkileyen bir ilişki bulmuştur. Medikoğlu (2020) çalışmasında ortaokul matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında matematik kaygıları alt boyutları kişisel deneyimler, dolaylı yaşantılar, sosyal ikna ve fizyolojik durumlar boyutları arasında anlamlı bir farklılık olduğuna dair sonuca ulaşmıştır. Adal ve Yavuz (2017) “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygıları ile Matematik Öz Yeterlik Kaynakları Arasındaki İlişki”yi inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin matematik öz yeterlikleri ile kaygı düzeyleri arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır.

Yapılan çalışmada öğrencilerin matematik öz yeterlikleri yüksek çıkmıştır. Buna bağlı olarak da öğrencilerin matematik kaygıları düşük çıkmıştır. Çünkü öğrencilerin kendilerine olan öz güvenleri, öz denetimleri arttığı zaman kendilerine olan inançları da artmakta buna bağlı olarak da kaygıları düşmektedir. Özellikle öz yeterlik kişisel deneyimler ne kadar olumlu ve yüksek düzeyde olursa kişilerin geleceğe dönük olarak da kaygı düzeyleri de düşmektedir (Pajares, 1996).

5.1.6. Matematiğe Yönelik Kaygılarının Matematiğe Yönelik Tutumları İle Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç Ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiye bakmak için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen sonuçlara göre matematik kaygıları ile matematiğe yönelik tutumları arasında negatif bir ilişki vardır. Araştırmanın sonucuna

göre ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları arttığı zaman kaygı düzeyleri de azalacaktır. Ters olarak da öğrencilerin kaygıları arttığı zaman matematik dersinden kaçınma, derse karşı isteksizlik gibi duygular geliştirecektir. Benzer olarak alt boyutları arasında yapılan korelasyon analiz sonuçlarına göre negatif boyutu ile tutumun ilgi alt boyutu, tutumun kaygı alt boyutu, tutumun çalışma alt boyutu, tutumun gereklilik boyutu arasında negatif bir ilişki vardır. Benzer olarak pozitif boyutu arasında tutumun ilgi boyutu, tutumun kaygı boyutu, tutumun çalışma boyutu ve tutumun gereklilik boyutu arasında negatif bir ilişki vardır. Öğrencilerin matematiğe yönelik ilgileri arttığı zaman matematik dersine karşı negatif algı geliştirilmeyecektir. Matematik kaygıları azalacaktır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kaygı düzeyinde olduğu zaman da matematiğe yönelik kaygıları pozitif boyutu da azalacaktır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik çalışmaları arttığı zaman da matematik kaygıları azalacaktır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik dersin gerekli olduğuna dair algıları arttığı zaman yine matematik kaygıları azalacaktır.

Tutum; bir nesneye, objeye, davranışa geliştirilen olumlu ya da olumsuz tepkilerdir. Matematik tutumu ise matematik dersine karşı geliştirilen olumlu ya da olumsuz tepkilerdir (Önal, 2013). Kaygı da kişilerde olumsuz bir durum oluşturmaktadır. Dolayısıyla ile matematik kaygısının matematiğe yönelik tutumları olumsuz etkilemesi olağandır. Bu durumun tam tersi de doğrudur. Matematiğe yönelik ilgi arttıkça kaygı da azalacaktır. Öğrencilerin matematik kaygılarını öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını olumsuz etkilediğine yönelik literatürde çalışmalar vardır (Kalın, 2010; Şahin, 2021; Karadeniz & Karadağ, 2014; Baloğlu, 2001; Yenilmez ve Özabacı, 2003; Kargar, Tarmiziab, & Bayat, 2010). Çalışmadan farklı sonuçlar elde eden çalışmalar da vardır Yılmaz (2011). “6,7,8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Güdüsü, Matematik Kaygısı, Matematik Öz Yeterlik İnancı ve Matematiğe Karşı Tutumuna Etkisi”ni inceledikleri çalışmalarında matematik kaygısının matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki elde etmiştir. Özellikle öğrencilerin sınavlarda ve performanslarında kaygı ve tutum birbirlerini zıt olarak etkileyen iki önemli faktördür. Bu durum özellikle öğrencilerin okullarda yaşadıkları olumlu veya olumsuz durumların başarı üzerinde etkili olduğu inancını güçlendirmektedir (Dede ve Durdu, 2008). Tuncer ve Yılmaz (2016) “Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Kaygılarına Yönelik Görüşlerini Değerlendirdikleri”

çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile matematiğe yönelik tutumları arasında yüksek düzeyde negatif bir ilişki olduğuna dair sonuçlar elde etmişlerdir. Benzer şekilde Peker ve Mirasyedioğlu (2003) çalışmalarında matematiğe yönelik tutumları yüksek olan bireylerin kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu bulmuştur. Benzer olarak Tan (2015) çalışmasında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile matematik kaygıları arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuştur. Benzer olarak Sırmacı (2007) üniversite öğrencileri ile yaptığı çalışmasında matematik kaygısı yüksek olan öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının daha düşük olduğuna dair sonuçlar elde etmiştir.

Ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları yüksek olduğu için matematik kaygı düzeyleri düşük çıkmıştır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ilgi düzeyi yüksek olduğu için matematik kaygıları düşüktür. Benzer olarak öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı düzeyleri düşük olduğu için matematiğe yönelik çalışma istekleri yüksek ve matematiğe yönelik gereklilik anlayışları da yüksek çıkmıştır.

5.1.7. Matematiğe Yönelik Kaygılarının Matematiğe Yönelik Algılanan Öz Düzenlemeleri ile Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Benzer olarak çalışmaya göre matematiğe yönelik kaygıları alt boyutu olan negatif boyutu ile matematik algılanan öz-düzenlemeleri arayış boyutu arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır. Benzer olarak matematiğe yönelik kaygılarının negatif boyutu ile açık olma arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları pozitif boyutu ile algılanan öz-düzenleme arayış arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları ile algılanan öz-düzenlemeleri açık olma arasında negatif yönlü bir ilişki vardır. Öğrencilerin kendilerine yönelik algıları, öz denetimleri arttığı sürece ve öğrenimlerini kendilerine göre düzenleyebildikleri zaman kaygı düzeyleri de düştüğü için başarıları artar.

Öz düzenleme bireyin davranışlarının öncesini ve sonrasını denetleme imkânı sunar. Kişinin kendi davranışları sonucunda oluşturduğu bir nevi tercihe bağlı bir durumdur (Schunk & Zimmerman, 2008). Öğrencilerin matematiğe karşı öz

düzenlemeleri arttığı zaman kişilerin sınavlar sonucunda alacağı puanlar, ders içinde yaşayacağı davranışlar olumlu olacaktır. Bu da öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarını azaltmaya dönük bir sonuç sağlanabilir. Çalışmanın sonucu da algılanan öz-düzenlemelerin matematik kaygısını azaltmada ortalamanın üzerinde bir etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Diamond ve Blair (2008) “Okul Başarısızlığını Önlemenin Bir Yolu Olarak Öz-Düzenleme” inceledikleri araştırmalarında öz düzenlemeli öğrenmenin artmasının öğrencilerin matematik dersinde başarılarını artıracaklarını bunun da öğrencilerin matematik kaygılarını azaltan bir durum olduğu yargısına ulaşmışlardır. Morony, Kleitman, Lee ve Stankov (2013) “Başarıyı Tahmin Etme:Asya ve Avrupa Ülkelerinde Öz Güvene Karşı Özyeterlik Kaygı ve Benlik Kavramı” çalışmasında öğrencilerin matematik kaygılarının matematik performansını ve matematik öz düzenlemelerini yorumlamada ters yönlü anlamlı bir ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kara (2019) yılındaki 7.sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri ile motivasyonel inançları ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin öz düzenleme stratejileri arttığı zaman öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarının azaldığına yönelik bulgulara ulaşmıştır. Gabriel,Buckley ve Barthakur (2020) çalışmalarında öz düzenlemeli öğrenme stratejilerini geliştirmek için matematik kaygısını düşürmeye yönelik bulgulara ulaşmıştır. Benzer olarak Van Beek ve ark.(2014) çalışmalarında matematik öz düzenleme stratejileri arttığı zaman öğrencilerin matematiğe yönelik ilgi ve motivasyonlarının artacağını ve matematik kaygısının da azalacağına yönelik bulgulara ulaşmışlardır.Benzer olark Jain ve Dowson (2009) çalışmalarında öz düzenleme düzeylerinin kendi aralarında yüksek ve matematik kaygıları ile negatif yönlü bir ilişkiye sahaip olduğu sonucuna varmıştır. Benzer olarak Çalık (2014) ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmasında negatif duygulardan kaygı ile matematik öz düzenleme arasında negatif yönlü bir ilişki olduğuna dair sonuç bulmuştur.

Çalışmanın sonuçları da öz düzenleme ile kaygı arasında birbirlerini zıt yönde etkileyen bir ilişki olduğuna yöneliktir. Çalık (2014), Bol ve ark. (2016) çalışmalarını destekler niteliktedir. Öğrencilerin kendilerine karşı öz denetimleri ve öz düzenlemeleri yüksek olduğu zaman matematiğe yönelik negatif kaygıları da düşecektir (Sagar,2016).

5.1.8. Ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiye yönelik sonuç Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik tutumları arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki vardır. Öz-yeterlik; bir bireyin bir zorlu ya da engel karşısında ya da bir sınava dönük olarak başarabileceğine dair kendilerine yönelik duyulan inanç olarak ifade edilebilir (Kansu & Sayar-Hızlı, 2018). Dolayısı ile öğrenciler matematik dersi için öz-yeterlikleri yüksek olduğu zaman matematik dersine karşı olumlu bir tutum geliştirirler bu da dersine karşı başarı yönünden bir artışa olanak sağlayabilir. Öğrencilerin öz-yeterlikleri alt boyutu olan kişisel deneyimler ile matematiğe yönelik tutumları ilgi boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Öğrencilerin öz-yeterlikleri kişisel deneyimler boyutu ile matematiğe yönelik tutumları ilgi, kaygı, çalışma ve gereklilik boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Benzer olarak öğrencilerin öz yeterlikleri sosyal ikna boyutu ile matematiğe yönelik tutumları ilgi, kaygı, çalışma ve gereklilik boyutu arasında da pozitif yönlü bir ilişki vardır. Öğrencilerin öz yeterlikleri fizyolojik durum boyutu ile matematiğe yönelik tutumları ilgi, kaygı, çalışma ve gereklilik boyutu arasında da pozitif yönlü bir ilişki vardır. Çalışmaya göre ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kişisel deneyimleri iyi düzeyde olduğu zaman ilgileri, çalışma alışkanlıkları, matematiğe yönelik gereklilik algıları ile matematiğe yönelik olumlu kaygıları da artacaktır. Çalışmanın bir diğer bulgusuna göre dolaylı yaşantılar, yani kişilerin başkalarından, örnek aldıkları ya da gözlemledikleri kişilerin matematiğe yönelik öz yeterlikleri yüksek olduğu zaman matematiğe yönelik ilgileri de artmakta, ayrıca olumlu hafif düzey kaygı geliştirmekte, çalışma alışkanlıkları artmakta ve matematiğin gerekliliğine dair algıları da artmaktadır. Benzer durum öğrencilerin matematiğe yönelik sosyal ikna, başkaları tarafından motive edilme durumu ile daha rahat olma öğrenme için hazır hissetme gibi durumlar için de geçerlidir.

Durmaz ve Uzunoğlu (2020) “Ortaokul Öğrencilerinin Algılanan Araçsallılıkları Ve Öz Yeterlik İnancı Kaynaklarının Özyeterliklerine Ve Tutumlarına Olan Etkileri”ni inceledikleri çalışmalarında doğrusal yaşantılarda kişilerin matematiğe yönelik tutumlarını en yüksek düzeyde etkiledikleri sonucuna ulaşmışlardır. Sevgi ve Kırklar “Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumlarını Ve Öz Yeterlik Algı Düzeyleri Arasındaki İlişki”yi inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin matematiğe

yönelik tutumları ile matematiğe yönelik öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varmışlardır. Üredi ve Üredi (2005); “İlköğretim 8.sınıf öğrencilerinin Öz-düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Matematik Başarısını Yordama Gücü” çalışmalarında öğrencilerin matematik sınav kaygıları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasında güçlü ve zıt yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Ayrıca öğrencilerin motivasyonlarında öz yeterliğin önemli bir yordayıcı olduğu sonucuna varmışlardır. Benzer olarak Mumcu ve Aktaş (2015) lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında matematiğe yönelik tutumlar ile matematiğe yönelik öz yeterliklerinin pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu desteklemektedir. Öğrencilerin öz yeterlikleri arttığı zaman matematiğe yönelik tutumları da artacaktır. Benzer olarak Göloğlu-Demir, (2011) ilköğretim matematik öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmalarında öğretmen adaylarının matematik öz yeterlikleri arttığı zaman matematiğe yönelik tutumlarının arttığına dair sonuçlar elde etmişlerdir. Sevgi ve Yakışıklı (2020) ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlikleri ile matematik kaygılarını inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin matematik kaygıları ile matematik öz yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Ancak genel olarak bakıldığında öğrencilerin öz yeterlikleri arttığı zaman matematiğe yönelik tutumları da artma eğilimindedir. Öğrencilerin matematik ile yaşadıkları olumlu durumlar yüksek not alma, matematik dersinde konuların ilgisini çekmesi sorulara cevap verme, öğretmenleri tarafından takdir görme ya da matematik dersinde derin eğlenceli hale gelmesi vb. durumlarla karşılaştıkları zaman öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları da artacaktır (Akdemir ve Altunay,2007).

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik tutumları yüksek düzeyde pozitif bir ilişkiye sahiptir. Öğrencilerin matematiğe yönelik öz yeterlikleri yüksek olduğu zaman matematik dersine yönelik olarak tutumları da yüksek oranda artacaktır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları kişisel deneyimler boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları alt boyutu olan ilgi ve kaygı boyutu arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü, matematiğe yönelik tutumları çalışma boyutu arasında ortanın biraz altında ve matematiğe yönelik tutumları gereklilik boyutu arasında ortanın biraz üzerinde bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının dolaylı yaşantılar boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik

tutumlarının ilgi alt boyutu ile yüksek yakın pozitif yönlü, kaygı alt boyutu ile ortanın biraz altında pozitif yönlü, çalışma ve gereklilik alt boyutları ile ortanın biraz üzerinde pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının sosyal ikna boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının ilgi ve kaygı boyutları arasında yüksek sayılan pozitif yönlü ve matematiğe yönelik tutumlarının çalışma ve gereklilik boyutları arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının fizyolojik durumlar boyutu ile matematiğe yönelik tutumlarının ilgi, kaygı, gereklilik alt boyutları ile yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki ve matematiğe yönelik tutumlarının çalışma boyutu ile zayıf düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır.

5.1.9. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Öz-Yeterlikleri ile Matematiğe Yönelik Algılanan Öz-Düzenlemeleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlikleri ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arasında da pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlikleri alt boyutu olan kişisel deneyimler ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arayış boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlikleri dolaylı yaşantılar ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenleme arayış boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlikleri sosyal ikna boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri arayış boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlikleri kişisel deneyimler boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz-düzenlemeleri açık olma boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlikleri dolaylı yaşantılar boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenleme açık olma boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlikleri sosyal ikna boyutu ile ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri açık olma boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlikleri fizyolojik durumlar alt boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri açık olma boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Öğrencilerin öz düzenlemeleri yüksek olduğu zaman öğrencilerin kaygıları azalma eğilimi gösterecektir.

Öz yeterlik kişinin kendisine yetebilme durumudur (Bandura,1990). Öz düzenleme kişinin kendi kendisinin davranış ve düşüncülerini denetlemesi bunun sonucunda strateji geliştirmesi durumudur (Schunk,Green,2018). Çalışmanın bulgularına benzer olarak Alcı, (2007) “Yıldız Teknik Üniversitesindeki Öğrencilerin Matematik Başarıları ile Algıladıkları Problem Çözme Becerileri,Öz Yeterlik Algıları,Bilişüstü Öz Düzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkiler Örüntüsü” çalışmasında öğrencilerin öz yeterlik algıları bilişüstü öğrenme stratejileri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucunu bulmuştur. Van Beek, De Jong, Minnaert ve Wubbels (2014) “Orta Mesleki Eğitimde Öğretmen Uygulaması: Öğretmen Tarafından Düzenlenen Öğrenci Öğrenme Etkinlikleri ile Öğrenci Öz Düzenlemesi Arasındaki İlişki” inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin öz düzenlemeli öğrenmeleri arttığında öğrencilerin matematik performanslarının da artacağı yönündedir. Çelik-Ercoşkun ve Gündoğdu (2020) üniversite öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin öz düzenlemeleri arttığı zaman öz yeterliklerinin de arttığına dair bulgular elde etmiştir. Benzer olarak Tanner ve Jonnes (2003) biliş üstü öz düzenlemeli öğrenmeler ile matematik öz yeterlikleri arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasında yüksek düzeyli pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının kişisel deneyimler alt boyutu ile algılanan öz düzenlemeleri açık olma ve arayış boyutları ile pozitif yönlü orta düzeyin biraz altında bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin öz yeterlik kaynaklarının dolaylı yaşantılar boyutu ile ortaokul öğrencilerinin algılanan öz düzenlemeleri açık olma ve arayış boyutları arasında orta düzeye çok yakın bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının sosyal ikna boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemelerinin açık olma ve arayış boyutları arasında ortalamanın üzerinde bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları alt boyutu fizyolojik durumlar boyutu ile algılanan öz düzenlemeleri arayış ve açık olma boyutları arasında orta düzeyli bir ilişki vardır.

5.1.10. Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları ile Matematiğe Yönelik Algılanan Öz-Düzenlemeleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Sonuç ve Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiye bakmak için “Pearson Korelasyon Testi” yapılmıştır. Çalışmanın bulgusuna göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile algılanan öz düzenlemeleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Çalışmanın bir diğer bulgusuna göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ilgi boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arayış boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Çalışmanın bir başka bulgusuna göre de öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kaygı boyutu ile öğrencilerin algılanan öz düzenlemeleri arayış boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Çalışmanın bir başka bulgusuna göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları çalışma boyutu ile öğrencilerin matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arayış boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Çalışmanın bir başka bulgusuna göre matematiğe yönelik tutumları gereklilik boyutu ile algılanan öz düzenlemeleri arayış boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Çalışmanın bir başka bulgusuna göre ise öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ilgi boyutu ile algılanan öz-düzenlemelerinin açık olma boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Çalışmanın bir diğer bulgusuna göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kaygı boyutu ile öğrencilerin algılanan öz-düzenlemeleri açık olma boyutu arasında pozitif bir ilişki vardır. Çalışmanın bir başka bulgusuna göre öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları çalışma boyutu ile algılanan öz düzenlemeleri açık olma boyutu arasında pozitif bir ilişki vardır. Çalışmanın son bulgusuna göre de öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları gereklilik boyutu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Öz düzenleme bireylerin ihtiyaçları ve kendi öğrenmelerini düzenleme ve yönetme ihtiyacı olarak tanımlanabilir (Üredi ve Üredi,2005). Çiltaş (2011) “Öz Düzenlemeli Öğrenme Stratejileri” öz düzenleme ile öğrencilerin matematik motivasyonları arasında olumlu ve matematik performansını artırıcı bir etkisi olduğu sonucuna varmıştır.Benzer olarak Yamaç(2011) ilöğretim beşinci sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmasında öğrencilerin bilişüstü öz düzenlemeleri arttığı zaman matematiğe yönelik tutumlarının da arttığı sonucuna ulaşmıştır.Benzer olarak Arsal (2009)

çalışmasında ilkokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz düzenlemeleri arttığı zaman matematiğe yönelik tutumlarının da artacağı sonucuna ulaşmıştır.

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının ilgi boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri açık olma boyutu ve arayış boyutu arasında ortalamanın üzerinde pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları kaygı boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arayış ve açık olma alt boyutları arasında ortalamanın altında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları çalışma boyutu ile algılanan öz düzenlemeleri arayış ve açık olma boyutları arasında ortalamanın üzerinde pozitif yönlü bir ilişki vardır. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının gereklilik boyutu ile matematiğe yönelik algılanan öz düzenlemeleri arayış ve açık olma boyutu arasında orta değerde pozitif yönlü bir ilişki vardır.

5.3. Öneriler

Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik algıları, matematiğe yönelik kaygıları, matematiğe yönelik tutumları ve algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiyi ve her bir faktörün cinsiyete göre değişimini incelediğimiz çalışmamızın sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

1. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynaklarının öğrencilerin öğrenimleri üzerinde önemli ölçüde bir etkisi vardır. Öğrencilerin matematiğe yönelik öz yeterlikleri arttığı zaman matematik dersine yönelik kaygıları düşme, matematiğe yönelik tutumları yükselme eğilimindedir. Öğrencilerin öz yeterlikleri arttığı zaman öz düzenlemelerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara bakarak matematik öğretiminde öğrencilerin öz yeterliklerini artırmaya ve öğrencilerin kendi öz düzenlemelerine uygun olarak öğrenme ortamı geliştirmelerine fırsat tanıyan bir öğrenme ortamı geliştirmelidir.
2. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları yüksek çıkmıştır. Bu duruma karşılık kaygı düzeyleri düşüktür. Öğretmenlerin öğrencilerin kendilerini ifade etmelerine fırsat tanıyan, matematik derslerinde olumlu yaşantı geliştirerek mutlu

olmalarını sağlayan bir ortama sahip olmaları öğrencilerin ilgilerini artırarak kaygılarını azaltmalarına olanak sağlayacaktır.

3. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik kaynakları erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha düşük çıkmıştır. Öğrencilerde cinsiyete bağlı olarak bu farklılığı azaltmaya yönelik olarak özellikle öğretmenlere ve velilere yönelik matematik dersini anlatan ve dersi algılama yöntemleri ile ilgili seminerler verilebilir.
4. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygıları kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha yüksek çıkmıştır. Kız öğrencilerin matematiğe yönelik kaygılarını azaltmak için okul rehberlik servisleri ile yürütülecek çalışmalarla kız öğrencilerin kaygılarını azaltmaya yönelik etkinlikler yapılabilir.
5. Ortaokul kız öğrencilerinin kaygı düzeylerini kabul etme düzeyleri, matematiğe yönelik tutumları çalışma düzeyleri yüksek çıkmıştır. Bu duruma sebep olan nedenleri araştırmak için nitel çalışmalar yapılabilir.
6. Ülkemizde öz düzenlemenin matematik üzerine etkisini inceleyen az sayıda çalışma vardır. Özellikle matematik dersinde başarının etkisi üzerine farklı çalışmalar yapılabilir. Ayrıca öz düzenleme ile ilgili yapılan çalışmalarda öz düzenleme farklı değişkenler açısından da incelenebilir.
7. Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları, öz yeterlikleri, kaygıları farklı sınıf seviyeleri açısından ya da farklı okul türlerine göre değişimleri de incelenebilir.
8. Çalışmada örneklem daha da geliştirilerek farklı ilde ya da bölgelerdeki öğrencilere uygulanarak daha kapsamlı bir sonuca ulaşılabilir.
9. Çalışmadaki değişkenler dikkate alınarak bu değişkenlerin diğer derler ya da branşlar üzerindeki etkilerini incelemeye yönelik farklı çalışmalar yapılabilir.
10. Matematiğin öğrencilerin hayatındaki etkisini de dikkate alarak öz düzenlemeli öğrenme ile ilgili deneysel bir çalışma yaparak öğrencilerin tutum ve kaygı düzeylerine etkisini incelemeye yönelik bir çalışma yapılabilir.

6.KAYNAKLAR

1. Abdullah, M. (2011). Matematiksel olarak iletişim kurmak: ortaokulda öz düzenleme stratejileri ve matematik öğrenimi. Doğu Anglia Üniversitesi
2. Adal, A. A., & Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 3(1), 20-41.
3. Adalı Bakıoğlu, S. (2020). *Proje Tabanlı Ve İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinin Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumlarına, Matematik Öz yeterlik ve Akademik Güdülenmelerine Yansımaları*. Bursa: Uludağ Üniversitesi.
4. Ağdacı, A. (2021). *Sekizinci Sınıf Matematik Kaygısı Yaşayan Öğrencilerin Matematik Kaygı Sebeplerinin Araştırılması*. Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı. İstanbul: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
5. Akay, H., & Boz, N. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumları, Matematiğe Karşı Öz-Yeterlik Algıları Ve Öğretmen Öz-Yeterlik İnançları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 281-31. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 281-312. <http://dergipark.org.tr/pub/tebd/issue/26100/275000> adresinden alındı
6. Akcakin, V., Cebesoy, Ü., & İnel, Y. (2015). İki Boyutlu Matematik Kaygısı Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 283-301. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6772/91176> adresinden alındı
7. Akçay, A. O., & Semercioğlu, M. S. (2021). Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Okuryazarlığı Öz-Yeterlikleri ve Finansal Okuryazarlık Tutum ve Davranış Düzeyleri Arasındaki İlişki . *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(3),1223-1233.fromhttps: // dergipark.org.tr / en / pub/ gumus / issue / 65088 / 956663 adresinden alındı
8. Aksoy, A. B. (2017). Çocukların Öz Düzenleme Becerileri İle Oyun Becerilerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 442-455. doi: 10.24315/trkefd.304124
9. Aksoy, A. B., & Tozduman- Yaralı, K. (2017). Çocukların Öz Düzenleme Becerileri İle Oyun Becerilerinin Cinsiyete Göre İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 442-455. doi:10.24315/trkefd.304124
10. Aktan, S. (2012). *Öğrencilerin akademik başarısı, öz düzenleme becerisi, motivasyonu ve öğretmenlerinin öğretim stilleri arasındaki ilişki*. Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları Ve Öğretim Bilim Dalı, Sosyal Bilimler Enstitüsü . Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi.
11. Alattin URAL, A. U. (2008). Öğrenci Takımları Başarı Bölümleri Tekniği Temelli Eğitimin Matematikte Akademik Başarı ve Özyeterliliğe Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(35), 307-318.
12. Aldan- Karademir, Ç., Devenci, Ö., & Çaylı, B. (2018). Ortaokul Öğrencilerinin Öz-Düzenlemeleri ve Akademik Öz-Yeterliklerinin İncelenmesi. *E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 14-29.
13. Altun, M. (2008). *Matematik Öğretimi*. Bursa: aktüel yayıncılık.

14. Altun, M. (2016). *İlkokullarda Matematik Öğretimi* (Cilt 20). Bursa: Alfa Akademi Basın Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
15. Altun, S. (2005). *Öğrencilerin öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin ve öz yeterlik algılarının cinsiyete göre matematik başarısını yordama gücü*. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
16. Altun, S. (2006). *Öğrencilerin öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin ve öz yeterlik algılarının öğrenme stilleri ve cinsiyete göre matematik başarısını yordama gücü*. Sosyal bilimler enstitüsü. İstanbul: Yıldız Teknik üniversitesi.
17. Anindyarini, R., & Supahar. (2019). A mathematical anxiety scale instrument for junior high school students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 13(4), 447~456. doi:10.11591/edulearn.v13i4.13267
18. Arslan, S. (2014). *Üstbilişsel öğretim stratejilerin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin üstbilişi yönetme , öz düzenleme becerilerine ve akademik başarılarına etkisi*. Ankara: Gazi Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü / Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı / Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı.
19. Arslan, S., & Gelişli, Y. (2015, ekim). Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Sakarya University Journal of Education*, 67-74.
20. Ashcraft, M. H., & Krause, J. A. (2007). Working memory, math performance, and math anxiety. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14(2), 243-248.
21. Ayan, A. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin matematik özyeterlik algıları, motivasyonları, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
22. Bai, H. (2011). Cross-Validating a Bidimensional Mathematics Anxiety Scale. *Assessment*, 18(1), 115-122. doi:10.1177/1073191110364312
23. Baki, A. (2014). *Matematik tarihi ve Felsefesi*. Ankara: Pegem Akademi.
24. Baloğlu, M. (2004). Matematik Korkusunu Yenmek (Matematik Eğitiminin Öğrencilerde Neden Olduğu Kaygının Sebepleri ve Telafisi). *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1, 59-76.
25. Baltacı, S., Bütüner, S. Ö., & Çalışkan, E. (2022). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Çevrimiçi Öğrenmeye Yönelik Öz-Yeterlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*(23), 472-508. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefad/issue/69090/1054516> adresinden alındı
26. Bander, R. ., & Betz, N. E. (1981). The relationship of sex and sex role to trait and situationally specific anxiety types. *Journal of Research in Personality*, 15(3), 312-322. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(81\)90029-5](https://doi.org/10.1016/0092-6566(81)90029-5) adresinden alındı
27. Bandura, A. (1994). self-efficacy. h.friedman içinde, *Encyclopedia of human* (s. 71-81). San-Diago: academic press.
28. Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. *Stanford University*, 1-65.

29. Baş-Dönergüneş, S. (2022). Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Okuryazarlığı Öz Yeterlik Algıları ile Matematik Öğretimi Yeterlik İnanç Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 2(1), 134-155. <https://uleder.com> adresinden alındı
30. Baus, R., & Welch, S.-A. (2008). Communication Students' Mathematics Anxiety: Implications for Research Methods Instruction. *Communication Research Reports*, 25(1), 289-299. doi:10.1080/08824090802440196
31. Bayram, P. (2020). *Matematik Eğitiminde Kaygıyı Konu Alan Araştırmaların Değerlendirilmesi*. Burdur: T.C. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
32. Bedir-Erişti, S., Kuzu, A., Kabakçı-Yurdakul, I., Akbulut, Y., & Kurt, A. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (1 b.). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
33. Beek, J., De Jong, F., Minnaert, A., & Wubbels, T. (2014). Teacher practice in secondary vocational education: Between teacher-regulated activities of student learning and student self-regulation. *Teaching and Teacher Education*, 40, 1-9. doi:10.1016/j.tate.2014.01.005.
34. Benson, J. (1989). Structural Components of Statistical Test Anxiety in Adults: An Exploratory Model. *The Journal of Experimental Education*, 57(3), 247-261. <http://www.jstor.org/stable/20151773> adresinden alındı
35. Birgin, O., & Demirkan, H. (2017). Yatılı Bölge Ortaokulu Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Bakımından İncelenmesi. *e-International Journal of Educational Research*, 8(2), 1-15.
36. Blair, C., & Diamond, A. (2008). Biological processes in prevention and intervention: the promotion of self-regulation as a means of preventing school failure. *Development and psychopathology*, 20(3), 899-911. <https://doi.org/10.1017/S0954579408000436> adresinden alındı
37. Bishara, S. (2016). Self-regulated math instructions for pupils with learning disabilities. *Cogent Education*, 3(1), 1262306.
38. Boekaerts, M. (1999). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.
39. Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (26.baskı b.). Ankara: Pegem yayıncılık.
40. Can, A. (2019). *SPSS ile Bilimsel araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi* (7 b.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
41. Can, R. (2016). Türk Edebiyeti Dersine Katılıma Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 325-344.
42. Cantimer, G. G., & Şengül, S. (2020). Matematik eğitiminde öz yeterlilik araştırmalarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 21(2), 16-35.
43. Cantimer, G., & Şengül, S. (2020). Matematik Eğitiminde Öz Yeterlilik Araştırmalarının İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 21(2), 16-35. doi:10.12984/egeefd.731028

44. Chen, L., & Wang, Y. (2022). Mathematics anxiety and mathematical calculation in deaf children: A moderated mediation model of mathematics self-efficacy and intelligence,. *Contemporary Educational Psychology*, 120, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104125> adresinden alındı
45. Christensen, L., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Araştırma Yöntemleri Desen ve Analiz*. (A. Aypay, Çev.) Ankara: Anı Yayıncılık.
46. Cleary, T., & Chen, P. . (2009). Self-regulation, motivation, and math achievement in middle school: Variations across grade level and. *Journal of School Psychology*, 47, 291-314.
47. Cüceloğlu, D. (2006). *İnsan ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
48. Çalık B. (2014) Examining 6th, 7th and 8th grade students' mathematics attitude regarding grade level, gender and achievement XI. *National Science and Mathematic Education Conference, Adana, Türkiye, syf 881*
49. Çavdar, Dursun. (2019) Matematikte akademik başarı, öz yeterlik ve eğitimle ilgili eğitimle ilgili eğitim. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
50. Çelik, E. (2012). *Matematik Problemi Çözme Başarısı ile Üstbilişsel Özdüzenleme, Matematik Özyeterlik ve Özdeğerlendirme Kararlarının Doğruluğu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim dalı. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
51. Çiltaş, A. (2011). Eğitimde Öz-Düzenleme Öğretiminin Önemi Üzerine Bir Çalışma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 1-11.
52. Çöl, Z. E. (2020). *Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutumları İle Matematik Özyeterlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim dalı.
53. Dağ, İ. (1999). Psikolojinin Işığında Kaygı. *Doğu Batı Dergisi*, 2(6), 167-174.
54. Day, S. L., & Connor, C. M. (2017). Examining the relations between self-regulation and achievement in third grade students. *Assessment for effective intervention: official journal of the Council for Educational Diagnostic Services*, 42(2), 97–109. <https://doi.org/10.1177/1534508416670367>
55. Dede, Y., & Dursun, Ş. (2008). İlköğretim 2.kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312. <https://dergipark.org.tr/enpub/uefad/issue/16688/173418> adresinden alındı
56. Dede, Y., & Dursun, Ş. (2008). İlköğretim 2.Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
57. Demirtaş-Madran, A. (2018). *Tutum, tutum değişimi ve ikna -temel kavram, kuram ve araştırmalar (2 b.)*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
58. Deniz, T. (2017). *Ortaokul Öğrencilerinin Üstbiliş Becerileri, Matematik Öz yeterlikleri Ve Matematik Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Gaziantep:

Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı.

59. Depaepe, F., Corte, E. D., & Verschaffel, L. (2010). Teachers' approaches towards word problem solving: Elaborating or restricting the problem context. *Teaching and Teacher Education*, 26(2), 152-160. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.03.016> adresinden alındı
60. Dockery, T. M., & Bedeian, A. (1989). "Attitudes Versus Actions":Lapriere's(1934) Classic Study Revisited. *Social Behavior and Personality*, 17(1), 9-16.
61. Dockery, T. M., & G., B. A. (1989). "Attitudes Versus Actions":Lapriere's(1934) Classic Study Revisited. *Social Behavior and Personality*, 17(1), 9-16.
62. Doğan, N., & Barış, F. (2010). Tutum, değer ve özyeterlik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 1(1), 44-50.
63. Doruk, M., Öztürk, M., & Kaplan, A. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarının belirlenmesi: kaygı ve tutum faktörleri. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 6(2), 283-302.
64. Du, C., Qin, K., Wang, Y., & Xin, T. (2021). Mathematics interest, anxiety, self-efficacy and achievement: Examining reciprocal relations. *Learning and Individual Differences*, 91(102060),1-8. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.102060> adresinden alındı
65. Duran, M. (2011). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin görsel matematik okuryazarlığı özyeterlik alguları ile görsel matematik başarıları arasındaki ilişki*. Fen Bilimleri Enstitüsü. Erzincan: Erzincan Üniversitesi.
66. Durmaz, H. (2020). *Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik algılanan araçsallıkları ve öz yeterlik inancı kaynaklarının öz yeterlik inançları ve tutumlarına etkisi*. Eğitim Programları Ve Öğretim Anabilim Dalı, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Zonguldak: Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
67. Dursun, Ş., & Bindak, R. (2011). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının İncelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
68. Eagly, H. A., & Chaiken, S. (1998). Attitudes structure and function. D. Gilbert, & S. v. Fiske içinde, *The Handbook of social psychology* (Cilt 1, s. 269-322). New York: Mc-Graw hill.
69. Eden, C., Angela , H., & Jacobs, A. (2013). Mathematics Anxiety and Its Development in the Course of Formal Schooling—A Review. *Psychology*, 4(6), 27-35. doi:10.4236/psych.2013.46A2005
70. Eke, K. (2017). Examining The Relationship Between Preschool Children's Selfregulation Skills And Parental Attitudes. *International Congress Of Eurasian Social Sciences*, 8(8), 273-289.
71. Ekin, H. (2021). *Ortaokul Öğrencilerinin Anne Baba Tutumu,Sınav kaygısı ve Matematik Kaygısının incelenmesi*. Fen Edebiyat Fakültesi. Kırşehir: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.

72. Ekin, H. (2021). *Ortaokul Öğrencilerinin Anne,Baba Tutumu,Sınav Kaygısı ve Matematik Kaygısının İncelenmesi*. Kırşehir: Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Üniversitesi Matematik Eğitim dalı.
73. Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının bazı bazı psiko-sosyal değişkenler açısından incelenmesi*. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi,Sosyal Bilimler Enstitüsü.
74. Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Kaygısının Bazı Psiko-Sosyal Değişkenler Açısından İncelenmesi(Cumhuriyet Üniversitesi Örneği)*. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi.
75. Ergenç, & Tuba, S. (2011). *İlköğretim Yedinci sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersi bilişsel Hazırbulunuşluk Düzeyleri ile Matematik Kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
76. Erkin, E., Dönmez, G., & Özel, S. (2006). Matematik Kaygısı Ölçeği'nin Psikometrik Özellikleri. *Education and Science*, 31(140), 26-33.
77. Eş, H., Özdemir, A., & Kaplan, M. (2019). Matematik Bir Bilim Dalı Mıdır? Matematik Öğretmen Adaylarının BilimMatematik İlişkinine Dair Algıları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 407-419.
78. Filiz, A., & Gür, H. (2020). Matematikte Özyeterlik Algılar, Motivasyonlar, Kaygılar Ve Tutumlar Arasında İlişki. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23(44), 783-804.
79. Görgeç, İ., & Tahta, H. (2005). Liselerde matematik öğretimi sürecindeki öğretmen davranışları ile öğrenci beklentilerinin karşılaştırılması. *Milli Eğitim Bakanlığı*(166), 113-122.
80. Gresham, G. (2009). An Examination of Mathematics Teacher Efficacy and Mathematics Anxiety in Elementary Pre-Service Teachers. *The Journal of Classroom Interaction*, 44(2), 22-38. <http://www.jstor.org/stable/23869610> adresinden alındı
81. Gül, D. (2017). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının meslek lisesi öğrencilerinin matematik kaygısına, matematik özyeterlik algısına ve başarısına etkisi*. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi.
82. Gündüz-Çetin, İ. (2020). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematik umutsuzluğunu yordayan değişkenler: matematik kaygısı, matematiğe yönelik motivasyonel inançlar, matematik başarısı (köşk ilçesi örneği)*. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi.
83. Hacıömeroğlu, G., & Elmalı, Ö. (2021). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz Yeterlik Düzeylerinin İncelenmesi. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(17), 353-379. doi:10.18009/jcer.866760
84. Hackett, G., & Betz, N. (1982). Mathematics Self-Efficacy Expectations, Math Performance, and the Consideration of Math-Related Majors. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association* (s. 1-42). New York,: Eric.
85. Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2013). *Multivariate Data Analysis*. Pearson Education Limited.

86. Hançer, A. H., Uludağ, N., & A., Y. (2007). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kimya Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32), 100-109. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7804/102315> adresinden alındı
87. Hartog, M. D., & Brosnan, P. A. (1994). *Doing Mathematics with Your Child*. Columbus: Mathematics, and Environmental Education,ERIC Clearinghouse for Science,.
88. Hembree, R. (1990, January). The Nature, Effects, and Relief of Mathematics Anxiety. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(1), 33-46.
89. Hopko, D. R., Mahadevan, R., Bare, R. L., & Hunt, M. K. (2003). The Abbreviated Math Anxiety Scale (AMAS). *Assessment*, 178-182. doi:0.1177/1073191103010002008
90. İnan, C. (2014). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Matematik Dersini Öğretebilme Konusunda Hazır Bulunuşluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi (Diyarbakır İl Örneği). *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*(9), 537-550.
91. İnandı, Y., Tunç, B., & Gündüz, B. ((2013)). Okul Yöneticilerinin Özyeterlik Algıları ile Çatışmayı Çözme Stratejileri Arasındaki İlişki . . *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 2(2), 275-294. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kuvey/issue/10320/126564> adresinden alındı
92. İpek, H. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygılarının,matematik özyeterlik inançlarının ve matematik dersine yönelik özdüzenleme becerilerinin incelenmesi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
93. Joshi, M. (2017). *Students' Attitude Towards Mathematics*. Central Department Of Education, Department Of Mathematics Education. Nepal: Tribhuvan University.
94. Kaba, Y., & Şengül, s. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Matematiksel Anlamaları ile Matematiğe Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki *. *Eğitim ve Bilim*, 40(180), 103-123.
95. Kalin, G. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin matematik tutumları, özyeterlikleri, kaygıları ve dersteki başarılarının incelenmesi*. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara: Başkent Üniversitesi.
96. Kanbir, S. (2009). *Matematik Öğretiminde dil ve Kültüre Dayalı problemlerin Matematik Kaygısına etkisi*. Eğitim bilimleri Enstitüsü. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
97. Kandal, R., & Baş, F. (2021). Ortaokul Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık, Öz-Düzenleyici Öğrenme Stratejileri, Matematiğe Yönelik Kaygı ve Tutum Düzeylerinin Matematik Başarısını Yordama Durumu. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 8(1), 27-43.
98. Kansu, A., & Sayar-Hızlı, G. (2018). Öz Yeterlik, Yaşam Anlamı Ve Yaşam Bağlılığı Kavramları Üzerine Bir İnceleme. *Üsküdar Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 78-89.

99. Kara, Y., & Özkaya, A. (2022). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Motivasyonları, Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 9(1), 33-48. doi:10.17278/ijesim.1032457
100. Karadeniz, İ., & Karadağ, E. (2014). Kırsal Bölgelerdeki Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygı ve Tutumları: Korelasyonel Bir Araştırma. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(3), 259-273.
101. Kargar, M., Tarmiziab, R. A., & Bayat, S. (2010). Relationship between Mathematical Thinking, Mathematics Anxiety and Mathematics Attitudes among University Students. *International Conference on Mathematics Education Research*, 8, 537-542.
102. Kayagil, S. (2012). Development of an attitude scale towards integral. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 3598-3602.
103. Kloosterman, P., & Cougan, M. C. (1994). Students' Beliefs about Learning School Mathematics. *The Elementary School Journal*, 94(4), 375-388. <http://www.jstor.org/stable/1001944> adresinden alındı
104. Kloosterman, P., & Cougan, M. C. (1994). Students' Beliefs about Learning School Mathematics. *The Elementary School Journal*, 94(4), 375-388. <http://www.jstor.org/stable/1001944> adresinden alındı
105. Kocacan, S. (2018). *Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersinde Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Ve Başarı Güdüsü Arasındaki İlişki*. Eğitim Bilimleri enstitüsü, Matematik eğitimi anabilim dalı. Lefkoşa: Yakın Doğu Üniversitesi.
106. Köten, S. (2022). *Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin Matematik Başarılarına Ve Öz -Düzenleme Becerilerine etkisi*. Fen Bilimleri Enstitüsü. Giresun: Giresun Üniversitesi.
107. Kurt, İ. (2011). *Sınav Kaygısını Aşmanın Yolları*. İstanbul: Bizim Kitaplar.
108. Kurtuluş, A., & Öztürk, B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyi ile matematik öz yeterlik algısının matematik başarısına etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*(31), 762-778.
109. Küçük, B., Kahraman, S., & İşleyen, T. (2013). Öğretmen Adaylarının Matematiğe Karşı Tutumlarının İncelenmesi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(1), 178-195.
110. Ma, X., & Xu, J. (2004). The causal ordering of mathematics anxiety and mathematics achievement: a longitudinal panel analysis. *Journal of Adolescence*, 27(2), 165-179. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2003.11.003> adresinden alındı
111. Manav, F. (2011). Kaygı Kavramı. *Türk Bilimleri Dergisi*, 5(9), 201-211.
112. Massey, S. A. (2019). *The Aetiology of Maths Anxiety: Identifying the Influential Factors of Year 4 Pupils Attitudes to Mathematics attending Schools in North West England*. Department of Sociology. Manchester: Manchester Metropolitan University.

113. MEB. (2019). *PISA 2018 Türkiye Raporu*. Ankara: Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi.
114. MEB. (2020). *2020 LGS öğrenci performansı*. Ankara: Eğitim Ve Analiz Değerlendirme Raporu Serisi.
115. MEB. (2020). *Tımsst Türkiye 2019 Ön Raporu*. Ankara: Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi .
116. MEB. (2021). *2021 Liselere Geçiş Sistemi (LGS)Merkezi Sınavla Yerleşen Öğrencilerin Performansı*. Ankara: Milli eğitim bakanlığı.
117. Memnun-Sezgin, D. (2015, Ağustos). Ortaokul Beşinci ve Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Matematik Hakkındaki İnanç ve Tutumlarının Nitel ve Nicel Analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(2), 23-42.
118. Moè, A., & Pazzaglia, F. (2006). Following the instructions!: Effects of gender beliefs in mental rotation. *Learning and Individual Differences*, 16(4), 369-377. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.01.002>. adresinden alındı
119. Morony, S., Kleitman, S., Lee, Y. P., & Stankov, L. (2013). Predicting achievement: Confidence vs self-efficacy, anxiety, and self-concept in Confucian and European countries. *International Journal of Educational Research*, 58, 79-96. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.11.002>. adresinden alındı
120. Nelissen, J. M. (1999). Thinking skills in realistic mathematics., *Teaching And Learning Thinking Skills* (s. 189-214). Meppel: Swets & Zeitlinger.
121. Ng, S. S., Lopez-Real, F., & Rao, N. (2003). Early Mathematics Teaching: The Relationship between Teachers' Beliefs and Classroom Practices. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*(3), 213-220.
122. NTCM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
123. Pajares, F., & Graham, L. (1998). Formalist thinking and language arts instruction: teachers' and students' beliefs about truth and caring in the teaching conversation. *Teaching and Teacher Education*, 14(8), 885-870. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(98\)80001-2](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(98)80001-2) adresinden alındı
124. Pajares, F., & Graham, L. (1999). Self-Efficacy, Motivation Constructs, and Mathematics Performance of Entering Middle School Students. *Contemporary Educational Psychology*, 24(2), 124-139. <https://doi.org/10.1006/ceps.1998.0991> adresinden alındı
125. Pajares, F., & Schunk, D. (2001). The Development of Academic Self-Efficacy. In A. Wigfield & J. S. Eccles (Eds.)*Development of achievement motivation*, 15-31. <https://doi.org/10.1016/B978-012750053-9/50003-6> adresinden alındı
126. Peker, B., KüçükGençay, N., & Acar, S. (2021). A New Answer for The Question Of How We Will Make Mathematics Attractive:Cinema. *Turkish Journal Of Computer And Mathematics Education*, 12(14), 3765-3778.
127. Peker, M., & Dede, Y. (2014). Matematik Öğretmeni Adaylarının Geometriye Yönelik Tutumları Ve Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki. *Sakarya Üniversitesi*

128. Raymond, A. M. (1997). Inconsistency between a Beginning Elementary School Teacher's Mathematics Beliefs and Teaching Practice. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(5), 550-576. <https://doi.org/10.2307/749691> adresinden alındı
129. Sakallı-Uğurlu, N. (2018). *Sosyal Psikolojide Tutumlar ve Tutum Değişimi* (1 b.). Ankara: İmge Kitabevi.
130. Sakız, G. (2013). Başarıda Anahtar Kelime: Öz-yeterlik. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 185-209. <http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm> adresinden alındı
131. Saracoğlu, F. (2016). *İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarıları Ve Matematik Dersine yönelik Tutumlarının İncelenmesi*. Eğitim bilimleri anabilim dalı, Sosyal Bilimler enstitüsü. Kışehir Üniversitesi: Ahi Evran Üniversitesi.
132. Sarouphim, K. M., & Chartouny, M. (2017). Mathematics education in Lebanon: gender differences in attitudes and achievement. *Educ Stud Math*(96), 55–68. doi:10.1007/s10649-016-9712-9
133. Schoenfeld, A. H. (2016). Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics (Reprint). *Journal of Education*, 196(2), 1-38. <https://doi.org/10.1177/002205741619600202> adresinden alındı
134. Schunk, D. j., & Zimmerman, B. J. (2008). Motivation An Essential Dimension of Self-Regulated Learning. D. j. Schunk, & B. J. Zimmerman içinde, *Motivation and Self-Regulated Learning:Theory,Research and Applications* (s. 1-30). New York: Taylor&Francis.
135. Schunk, D., & Greene, J. A. (2018). Historical, contemporary, and future perspectives on self-regulated learning and performance. I. D. Greene içinde, *Handbook of self-regulation of learning and performance* (s. 1-15). Newyork: Routledge/Taylor & Francis Group.
136. Sevgi, S., & H.R., K. (2021). Ortaokul Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumlarının ve Öz Yeterlik Algı Düzeylerinin İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(1), 387-402. <http://omu.dergipark.gov.tr/omuefd> adresinden alındı
137. Sevgi, S., & Yakılışıklı, Z. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz-yeterlik Algılarının ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 394-416. doi:10.17860/mersinefd.685426
138. Sevgi, S., Sarı, A., & Işık, C. (2021). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe bağlılıklarının ve matematiğe yönelik kaygılarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 45-62. doi:<https://doi.org/10.18039/ajesi.723229>
139. Sırmacı, N., & Konyalıoğlu, A. C. (2021). İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Öğretim Sürecine Yönelik Öz-Yeterlik İnançları. *Necmettin Erbakan*

Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(2), 144-155.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/neueefd/issue/67780/638886> adresinden alındı

140. Stipek, B., & Gralinski, J. H. (1991). Gender differences in children's achievement-related beliefs and emotional responses to success and failure in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 361-371.
141. Suskınd, D. (2021). *Otuz Milyon Kelime (Çocuğunuzun Beyninin Geliştirin)* (21 b.). (M. Çelik, Dü., E. Eret, & S. Barış, Çev.) Ankara: Buzdağı Ankamat Matbaacılık. 2021 tarihinde alındı
142. Şahin, M. (2021). Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları İle Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Journal of Social Research and Behavioral Sciences*, 7(13), 181-196. doi:10.52096/jsrbs.6.1.7.13.10
143. Şentürk, B. (2010). *İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Genel Başarıları*. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Afyonkarahisar: Afyon Kocatepe Üniversitesi.
144. Şimsek, H., Şahinkaya, N., & Aytekin, C. (2014). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Ve Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Necatibey Faculty of Education, Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 11(2), 82-108.
145. Tabachnick, & Fidell. (2013). *B.G. Tabachnick, L.S. Fidell Using Multivariate Statistics* . Boston: Pearson.
146. Tanner, H., & Jones, S. (2003). Self-Efficacy in Mathematics and Students' Use of Self-Regulated Learning Strategies during Assessment Events. *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 4, 275-282.
147. Taş, T. E. (2018). *Gerçekçi Matematik Eğitimi Destekli Öğretim Yönteminin İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarılarına Ve Tutumlarına Etkisi*. Adana: Türkiye Cumhuriyeti Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
148. Taşçılar-Leana, M. Z., Topçu, S., İltar, B., Süel, E., Deringöl, Y., Özbaş, E., & Afat, N. (2017). *Özel Yetenekli Çocukların Psikolojisi :Teoriden Uygulamaya* (1 b.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
149. Temiz, T. (2012). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Özyeterlik Algıları İle Kaygıları Arasındaki İlişkilerinin İncelenmesi*. Van: Yüzüncüyıl Üniversitesi.
150. Çenberci, S. & Tol, HY (2019). Senaryo Tabanlı Öğrenme Yönteminin Matematik Öz Yeterlik Algısı, Tutum ve Kaygılarına Etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (4), 149-159. DOI: 10.18506/anemon.523065
151. Toptaş, V., & Gözel, E. (2018). Türkiye'de Matematik Kaygısı ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İçerik Analizi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*,4(3), 136-146. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ekvad/issue/41379/500235> adresinden alındı
152. Tosun, Ü., Güdek, K., & Zorlu, A. (2018). İlkokul Öğrencilerinin Sosyal Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *International Journal of Entrepreneurship and*

ManagementInquiries,2(2),55-63.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijemi/issue/38649/448517> adresinden alındı

153. Tuğran, Z. (2015). *İşbirlikli öğrenmenin lise öğrencilerinin matematik özyeterlik algısı ve başarısı üzerindeki etkileri*. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
154. Tuncer, m., & Tanaş, r. (2011). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Bilgisayar Öz-Yeterlik Algılarının Değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(6), 222-232.
155. Tuncer, M., & Yılmaz, Ö. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutum ve Kaygılarına İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 47-64.
156. *Türk Dil Kurumu*. (2021). Ankara: Tdk.
157. Umay, A. (1996). Matematik eğitimi ve Ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 145-149.
158. Umay, A. (2002). Öteki Matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 275-281.
159. Ural, A. (2015). Matematik Özyeterlik Algısının Matematik Öğretmeye Yönelik Kaygıya Etkisi. *Kuramsal eğitim Bilim Dergisi*, 8(2), 173-174.
160. 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.
161. Usher, E. L., Schunk, & H., D. (2018). Social Cognitive Theoretical Perspective of Self-Regulation. D. Schunk, & J. Greene içinde, *Handbook of Self-Regulation of Learning* (s. 19-35). New York: Taylor&Francis.
162. Usher, L., & Pajares, F. (2009). Sources of self-efficacy in mathematics: A validation study. *Contemporary Educational Psychology*, 1(34), 89-101. doi:10.1016/j.cedpsych.2008.09.002
163. Ülker, M. (2019). *Öz Düzenleme Ve Yansıtıcı Düşünmenin Matematik Başarısına Etkisinin İncelenmesi*. Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik eğitimi ana bilim dalı. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi.
164. Üredi, İ., & Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *1*(250-260).
165. Van Beek, J. A., De Jong, F. P. C. M., Minnaert, A. E. M. G., & Wubbels, T. (2014). Teacher practice in secondary vocational education: Between teacher-regulated activities of student learning and student self-regulation. *Teaching and Teacher Education*, 40, 1-9.
166. Vanayan, M., White, N., Yuen, P., & Teper, M. (1997). Beliefs and attitudes toward mathematics among third- and fifth-grade students: A descriptive study. *School Science and Mathematics*, 97(7), 345-351.
167. Varela, S. B., Callegher, C. Z., Fagiolini, B., Leo, I., Altoe, G., & Lucangeli, D. (2020). Effectiveness of digital-based interventions for children with

- mathematical learning difficulties: A meta-analysis. *Computers&Education*(157), 1-15.
168. Yamaç, A. (2011). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ile matematiğe yönelik tutum ve başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi (*Master's thesis, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*).
169. Yaratan, H., & Kasapoğlu, L. (2012). Eighth grade students' attitude, anxiety, and achievement pertaining to mathematics lessons. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*(46), 162-171. doi:10.1016/J.Sbspro.2012.05.087
170. Yenilmez, K., & Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik İle İlgili Tutumları Ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(13), 132-146.
171. Yenilmez, K., Nuray, G., & Özlem, U. (2007). Mathematics anxiety and attitude Level of economics Faculty Students:Turkish model. *uluslar arası matematik forumu*, 1997-2021.
172. Yıldırım, C. (2017). *Matematiksel Düşünme*. İstanbul, Etiler: Remzi Kitapevi.
173. 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*, 5(1), 277-291.
174. Yılmaz, Ç. (2011). 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik güdüsü, kaygısı, öz yeterlik inancı ve öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkiler: Şereflikoçhisar örneği. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara: Ankara Üniversitesi.
175. Yurt, E. (2014a). Öz-Yeterlik Kaynaklarının Matematik Başarısını Yordama Gücü. *tedmem*, 39(176), 159-169.
176. 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.
177. Zakariya, Y. F. (2018). Development of Mathematics Anxiety Scale: Factor Analysis as a Determinant of Subcategories. *Journal of Pedagogical Research*, 2(2), 135-144.
178. Zee, M., & Bree, E. (2017). Students' self-regulation and achievement in basic reading and math skills: the role of student-teacher relationships in middle childhood. *European Journal of Developmental Psychology*, 14(3), 265-280. <http://dx.doi.org/10.1080/17405629.2016.1196587> adresinden alındı
179. Zimmerman, B. J. (1990). Self-Regulating Academic learning and Achievement: The emergence of a Social Cognitive Perspective. *Educational Psychology Review*, 2(2).

7.EKLER

Ek 1: Araştırma İzni



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-98057890-20-20910995
Konu : Anket Uygulaması

18.02.2021

İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
ANTALYA

İlgi : 21/01/2020 tarih ve 1563890 sayılı Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerine Yönelik İzin Uygulama Genelgesi.

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Gizem ERGİN'in "Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Özyeterlilikleri, Kaygı, Tutum ve Algılanan Özdüzenlemeleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" adlı araştırmasını, İlimiz Alanya İlçesindeki Ortaokullar uygulama isteği ile ilgili 23/01/2021 tarih ve 2582 sayılı başvurusu, Müdürlüğümüz ARGE Birimi Değerlendirme ve İnceleme Komisyonunca incelenmiş olup;

Adı geçenin ilgi Genelge kapsamında 2020-2021 Eğitim Öğretim Yılı içerisinde olmak üzere, İlimiz Alanya İlçesindeki Ortaokullarda öğrenim gören öğrencilere yönelik araştırmasını İnternet Ortamında Online Olarak (ekte linki belirtilen Google Forms)' da yapılması, Okul Müdürlüklerinin sorumluluğunda Eğitim-Öğretim faaliyetlerini aksatmaksızın yürütmesi,

Söz konusu araştırmanın bitimine müteakip; sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosuna gönderilmesi kaydıyla uygulanması, Komisyonca uygun görülmüştür.

Makamlarımızca da uygun görüldüğü takdirde, Valilik Makamının 25/08/2020 tarih ve 24911 sayılı yetki devrine göre olurlarınıza arz ederim.

Mehmet KARAKAŞ
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

OLUR
18.02.2021

Hüseyin ER
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Adres : Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (242) 238 60 00

E-Posta : arge07@meb.gov.tr

Keşif Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bilgi için: A.ATICI

Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni

İnternet Adresi: Faks:2422386111



Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden fa09-2b75-32ef-823e-0e0b kodu ile teyit edilebilir.

Ek 2: Ölçekler

Sevgili Öğrenciler;

Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi bünyesinde yürüttüğümüz çalışma kapsamında ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlikleri, kaygıları, matematiğe karşı tutumları ve algılanan öz düzenlemeleri arasındaki ilişkiyi incelemek üzere veri toplamaktayız. Ölçeğimiz dört ayrı ankette oluşmaktadır. Toplanacak veriler, yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacak, kişi ve okul adı belirtilmeksizin değerlendirilecektir. Soruları cevaplamanız yaklaşık 10 dakikanızı alacaktır. Bu anket 4 bölümden oluşmaktadır. Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız.

Katkılarınız için çok teşekkür ederiz.

Cinsiyetiniz

Kız

Erkek

Ek2.1: Matematikçe Yönelik Öz Yeterlik Kaynakları Ölçeği

Bu anket matematik öz yeterlik kaynakları ile ilgilidir. Kendinize uygun olanı işaretleyiniz.						
		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Matematik sınavlarından hep yüksek notlar alıyorum.	1	2	3	4	5
2	Matematikte hep başarılı olmuşumdur.	1	2	3	4	5
3	Çok çalışsam da matematikten zayıf alıyorum.	1	2	3	4	5
4	En son aldığım karnemde matematik notlarım yüksekti.	1	2	3	4	5
5	Matematik ödevlerimi yapmada zorlanmam.	1	2	3	4	5
6	En zor matematik ödevleriyle bile başa çıkabilirim.	1	2	3	4	5
7	Büyüklerimin matematikte iyi olduğunu görünce matematikte daha iyi olmaya çalışıyorum	1	2	3	4	5
8	Öğretmenimi bir matematik sorusu çözerken izlediğimde, kendimi de problemi aynı şekilde çözerken hayal edebiliyorum.	1	2	3	4	5
9	Arkadaşlarımın matematikte benden daha iyi olması, beni daha çok çalışmaya teşvik ediyor.	1	2	3	4	5
10	Bir arkadaşımı matematik sorusu çözerken izlediğimde, kendimi de problemi aynı şekilde çözerken hayal edebiliyorum.	1	2	3	4	5
11	Çok zor matematik problemlerinin üstesinden	1	2	3	4	5

	başarı ile geldiğimi hayal edebiliyorum.					
12	Matematikte başkaları ile değil, kendim ile yarışıyorum.	1	2	3	4	5
13	Matematik öğretmenim, matematikte iyi olduğumu söylüyor.	1	2	3	4	5
14	Yakın çevrem, matematik yeteneğine sahip olduğumu söylüyor.	1	2	3	4	5
15	Ailem matematikte çok iyi olduğumu söylüyor.	1	2	3	4	5
16	Matematikteki yeteneğimden dolayı takdir ediliyorum.	1	2	3	4	5
17	Sınıf arkadaşlarım matematikte iyi olduğumu söylüyor.	1	2	3	4	5
18	Sınıf arkadaşlarım matematikte iyi olduğumu düşündükleri için benimle çalışmak istiyor.	1	2	3	4	5
19	Matematik dersinde sınıfta olmak bile kendimi gergin hissetmeme yetiyor.	1	2	3	4	5
20	Matematik ödevi yapmak beni bitkin düşürüyor.	1	2	3	4	5
21	Matematik ödevimi yapmaya başladığımda strese giriyorum.	1	2	3	4	5
22	Matematik ödevlerimi yaparken aklım durmuş gibi oluyor ve hiçbir şey düşünemiyorum.	1	2	3	4	5
23	Matematik dersini düşününce ruhum daralıyor.	1	2	3	4	5
24	Matematik sorusu çözmem gerektiğinde çok geriliyorum.	1	2	3	4	5

Ek 2.2:İki Boyutlu Matematik Kaygısı Ölçeği

Bu anket matematiğe karşı duyduğunuz kaygılarla ilgilidir. Bu bölümdeki sorulara vereceğiniz cevaplar kesinlikle katılıyorum (1), katılıyorum (2), kararsızım (3), katılmıyorum (4) ve tamamen katılmıyorum (5) şeklindedir.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Matematik konuları ilgimi çeker.	1	2	3	4	5
2. Matematik sınavlarında telaşlanırım.(-)	1	2	3	4	5
3. Matematiği gelecekte kullanacağımı düşünürüm.	1	2	3	4	5
4. Matematik sınavlarında aklım durur ve mantıklı düşünemem. (-)	1	2	3	4	5
5. Matematiğin günlük yaşamımla ilişkili olduğunu düşünürüm.	1	2	3	4	5
6. Matematik problemleri çözme becerim konusunda endişe duyarım. (-)	1	2	3	4	5
7. Matematik problemleri çözmeye çalıştığımda, çaresiz kalmaya başladığımı hissederim. (-)	1	2	3	4	5
8. Matematiği benim için çok zor bir derstir. (-)	1	2	3	4	5
9. Matematik dersinde kendimi gergin hissederim. (-)	1	2	3	4	5
10. Matematik derslerinin sayısının artırılmasını isterim.	1	2	3	4	5
11. Matematik derslerinde kendimi huzursuz hissederim. (-)	1	2	3	4	5
12. Matematik en çok sevdiğim derslerimden biridir.	1	2	3	4	5
13. Matematik öğrenmek eğlencelidir.	1	2	3	4	5
14. Matematik dersi kafamı karıştırır. (-)	1	2	3	4	5

Ek 2.3: Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği 22 madde ve dört faktörden oluşmaktadır. Bu faktörler; ilgi, kaygı, çalışma ve gereklilik şeklinde belirlenmiştir. Ölçek maddeleri, 5'li likert tipi olup “Tamamen Katılıyorum”(5), “Katılıyorum”(4), “Kararsızım”(3), “Katılmıyorum”(2) ve “Kesinlikle Katılmıyorum”(1) şeklindedir.

	Faktörler	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Matematik kolay bir derstir.	1	2	3	4	5
2	Matematik çalışırken canım sıkılır.	1	2	3	4	5
3	Matematik, çok sevdiğim dersler arasındadır	1	2	3	4	5
4	Matematik derslerinde kendimi rahat hissederim.	1	2	3	4	5
5	Matematik problemleri çözmekten zevk alırım.	1	2	3	4	5
6	Matematik dersini sevmem.	1	2	3	4	5
7	Matematik dersi insanlara yaratıcı düşünme yolları kazandırır.	1	2	3	4	5
8	Matematik problemleri çözmek kendime olan güvenimi artırır	1	2	3	4	5
9	Matematiksel kavramları diğer derslerde kullanmak beni mutlu eder.	1	2	3	4	5
10	Matematik bulmacaları çözmekten hoşlanırım.	1	2	3	4	5
11	Matematik sınavları benim için önemli bir stres sebebidir.	1	2	3	4	5
12	Matematik dersinde tahtada soru çözmek beni kaygılandırır.	1	2	3	4	5
13	Matematik sınavlarından korkarım.	1	2	3	4	5
14	Matematikte arkadaşlarımdan benden daha başarılı olduğumu düşünürüm.	1	2	3	4	5
15	Matematiği anlayamayacağımı düşünürüm.	1	2	3	4	5
16	Matematik dersinin olduğu gün sonunda işlenen konuları	1	2	3	4	5

	düzenli olarak tekrar ederim.					
17	Matematik dersinde öğretmenimi dikkatle dinlerim.	1	2	3	4	5
18	Matematik sınavlarından düşük not almayı umursamam.	1	2	3	4	5
19	Matematik sınavları öncesinde konu tekrarı yaparım.	1	2	3	4	5
20	Matematik öğretmenleri dersleri sıkıcı hale getirir.	1	2	3	4	5
21	Mecbur kalmasaydım matematik dersini öğrenmek istemezdim.	1	2	3	4	5
22	Matematiği sosyal hayatımın hiçbir alanında kullanmam.	1	2	3	4	5

Ek 2.4: Algılanan Öz Düzenleme Ölçeği

		Hiçbir zaman	Nadiren	Ara sıra	Sık sık	Her zaman
1	Eğer istersem en zor konuları bile rahatlıkla öğrenebilirim.	1	2	3	4	5
2	Belirlediğim hedefler doğrultusunda çalışmalarımı yapabilirim.	1	2	3	4	5
3	Yeni bir konuyu rahatlıkla öğrenebilirim.	1	2	3	4	5
4	Bir konuyu anlamadığım zaman arkadaşlarımdan yardım isterim.	1	2	3	4	5
5	Bir konuyu öğrenirken yenilikleri kolaylıkla fark edebilirim.	1	2	3	4	5
6	Bir şeyler istemediğim şekilde giderse bu durum beni rahatsız eder.	1	2	3	4	5
7	Hatalarımdan öğrenebilirim.	1	2	3	4	5
8	Bir konuyu öğrenirken o dersteki notlarıma bakarak başarıyı sorgularım	1	2	3	4	5
9	Bir konuyu öğrenirken farklı yollar bulmaya çalışırım	1	2	3	4	5
10	Başarısız olduğumda çalışma yöntemimi değiştiririm.	1	2	3	4	5
11	Hedeflerime doğru ilerleme sürecimi takip edebilirim.	1	2	3	4	5
12	Bir konuyu öğrenirken karşılaştığım problemlerin çözümü için farklı yollar geliştiririm.	1	2	3	4	5
13	Bir konuyu öğrenirken yapmış olduğum plana uyarım.	1	2	3	4	5
14	Bir konuyu öğrenirken başka yöntemler kullanmaya çalışırım.	1	2	3	4	5
15	Çoğu zaman bir konuyu öğrenirken neler yaptığıma dikkat ederim.	1	2	3	4	5
16	Yanlış öğrendiğimi fark ettiğim bir şeyi değiştirmek için birçok farklı yolu deneyebilirim.	1	2	3	4	5

ÖZGEÇMİŞ:

ÖZGEÇMİŞ

Adı-Soyadı: Gizem ERGİN

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

Lisans Öğrenimi: Balıkesir Üniversitesi/ Necatibey Eğitim Fakültesi/İlköğretim Matematik Öğretmenliği 2005-2009

İş Deneyimi:

Çalıştığı Kurum: 2015-2022 MEV. Güleç Demirel Ortaokulu

Yabancı Dil: İngilizce.