
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Gazi
1926

İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARI İLE MATEMATİK ÖZ YETERLİK ALGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Sümeyye Canbulut

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

AĞUSTOS, 2023

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 12 ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Sümeyye

Soyadı : Canbulut

Bölümü : Temel Eğitim

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı: İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları İle Matematik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

İngilizce Adı: Investigation of the Relationship between the Attitudes Towards Mathematics of Primary School Fourth Grade Information and Perceptions of Mathematics Self-Efficacy

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Sümeyye CANBULUT

İmza: ……..

JÜRİ ONAY SAYFASI

Sümeyye Canbulut tarafından hazırlanan "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları İle Matematik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Gazi Üniversitesi Temel Eğitim Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Bekir BULUÇ

Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Mustafa KALE

Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Başkan: Doç. Dr. Yasemin KUŞDEMİR

(Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Kırıkkale Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi:

Bu tezin Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Şaban ÇETİN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü .....

TEŞEKKÜR

Tez çalışma sürecinde benimle kıymetli görüşlerini paylaşan, yoğun olduğunda dahi muhakkak bana zaman ayıran, motive eden, bilgilerini her daim aktaran ve kılavuzluk eden, ışığıyla yolumu aydınlatan değerli danışmanım sayın Prof. Dr. Bekir BULUÇ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Zaman ayırarak tez savunma jürime katılan ve değerli görüş ve önerileriyle yönlendiren sayın hocalarım Doç. Dr. Yasemin KUŞDEMİR'e ve Doç. Dr. Mustafa KALE'ye teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans eğitimimin başlangıcında ve ders döneminde bana destek olan sayın hocam Prof. Dr. Rabia SARIKAYA'ya, her zorlukta benden desteğini esirgemeyen ve yardımcı olan değerli hocam Arş. Gör. Elif Büşra UZUN'a teşekkür ederim.

Akademik anlamda beni her zaman destekleyen ve motive eden canım babama, başarılarımla gurur duyan ve her daim yanımda olan sevgili anneme, bilgisi ve deneyimiyle yol gösteren ve bana hedefimi hatırlatan kıymetli abime, anlayışı ve hoşgörüsü için elimi tutup beni kaldıran değerli ablama teşekkür ederim.

İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMLARI İLE MATEMATİK ÖZ YETERLİK ALGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Sümeyye Canbulut

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Ağustos 2023

ÖZ

Bu araştırmanın amacı ilkokul dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ve öz yeterlik algıları öğrencinin cinsiyeti, öğrenim gördüğü okul türü, kardeş sayısı, anne ve baba öğrenim düzeyi ve öğrencinin ders çalışabileceği bir odaya sahip olması değişkenleri açısından elde edilen veriler kapsamında analiz edilmiş ve incelenmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ilinin sekiz merkez ilçesinde bulunan özel ve devlet okullarında dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan ve seçkisiz örnekleme yöntemlerinden biri olan tabakalı örnekleme yöntemi ile seçilmiş 400 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmadaki veriler "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği" ile "Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği" ile toplanmış ve analiz edilmiştir. Geçerlik ve güvenirlik çalışması amacıyla faktör analizi yapılmış ve sonucunda Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği'nin 'değer, mutluluk ve özgüven' olmak üzere üç boyutu olduğu ve bu üç boyutun ölçeğin kümülatif varyansı açıklama oranının % 59,7 olduğu, ayrıca güvenirlik katsayısının Cronbach Alpha, ,72 olduğu tespit edilmiştir. Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği için yapılan faktör analizi sonucunda ölçeğin 'matematik benlik algısı, matematik konularında

davranışlarındaki farklılık ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme' olmak üzere üç boyuttan oluştuğu ve bu üç boyutun ölçeğin kümülatif varyansı açıklama oranının % 61,5 olduğu, ayrıca güvenirlik katsayısının Cronbach Alpha (α) ,82 olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veriler araştırmanın amacı ve alt problemleri açısından analiz edilmiştir. Veri analizinde aritmetik ortalama, frekans, yüzde, bağımsız t testi ve ANOVA analiz tekniklerinden yararlanılmıştır. Araştırma bulgularından elde edilen sonuç doğrultusunda, dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyet, öğrenim gördüğü okul türü ve kardeş sayısı değişkenleri ile matematik dersine yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Yapılan analizlerin sonucunda matematiğe yönelik tutum ve öz yeterlik algısı ile anne-baba öğrenim düzeyi, 1. dönem karne notu ve odası olması değişkenlerine göre anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematiğe yönelik tutum ile öz yeterlik algısı arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Analiz sonuçlarına göre matematik öz yeterlik algısının matematiğe yönelik tutumun yüzde 42,4'ünü açıkladığı tespit edilmiştir. Ayrıca dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algısının matematiğe yönelik tutumun anlamlı bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulguları doğrultusunda öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını ve öz yeterlik algılarını geliştirmek için öğretmenlere ve çalışmalar için araştırmacılara bazı önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler : Matematik eğitimi, tutum, öz yeterlik

Sayfa Adedi : xiii + 105

Danışman : Prof. Dr. Bekir BULUÇ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE ATTITUDES TOWARDS MATHEMATICS OF PRIMARY SCHOOL FOURTH GRADE INFORMATION AND PERCEPTIONS OF MATHEMATICS SELF-EFFICACY

(M.S. Thesis)

Sümeyye Canbulut

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

August 2023

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the relationship between the attitudes of the fourth grade primary school students towards the mathematics lesson and their mathematics self-efficacy perceptions in terms of various variables. In the study, students' attitudes towards mathematics and their self-efficacy perceptions were analyzed and analyzed according to the gender of the student, the type of school, the number of siblings, the education level of the mother, the education level of the father, and the variables of having a room for the student. The sample of the study consists of 400 students selected by stratified sampling method, which is one of the random sampling methods, who are studying at private and public schools in eight central districts of Ankara. The data in the research were collected and analyzed with the "Attitude Scale towards Mathematics" developed by Lim and Chapman (2013) and adapted to Turkish by Hacıömeroğlu (2017) and the "Perception of Self-Efficacy towards Mathematics Scale" developed by Umay (2001). Factor analysis was performed for validity and reliability study, and as a result, the Attitude towards Mathematics Scale had three dimensions: 'value, happiness and self-confidence', and the cumulative variance explanation rate of these three dimensions of the scale was 59.795%, and the reliability coefficient was

Cronbach Alpha, .725 detected. As a result of the factor analysis for the Perception of Self-Efficacy towards Mathematics Scale, the scale consists of three dimensions: 'the self-perception of mathematics, the difference in mathematics subjects and the ability to transform mathematics into life skills', and the cumulative variance explanation rate of these three dimensions of the scale is 61,596%, and the reliability coefficient is Cronbach Alpha, It was found to be .82. The data obtained were analyzed in terms of the purpose and sub-problems of the research. In data analysis, arithmetic mean, frequency, percentage, independent t-test and ANOVA techniques were used. According to the research findings, it was seen that there was no significant difference between the variables of gender, type of school and number of siblings, attitudes towards mathematics lesson and mathematics self-efficacy perceptions of fourth grade students. As a result of the analyzes made, it was concluded that there was a significant difference according to the variables of attitude towards mathematics and self-efficacy perception, parental education level, 1st semester grade and room. A moderately significant positive correlation was found between the attitude towards mathematics and the perception of self-efficacy. According to the results of the analysis, it was determined that the perception of mathematics self-efficacy explains 42.4 percent of the attitude towards mathematics. In addition, it was concluded that the fourth grade students' perception of mathematics self-efficacy is a significant predictor of their attitude towards mathematics. In line with the research findings, some suggestions were made to teachers and researchers for studies to improve students' attitudes towards mathematics and their self-efficacy perceptions.

Keywords : Math education, attitude, self-efficacy

Page Number : xiii + 105

Supervisor : Prof. Dr. Bekir BULUÇ

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU ..... **i**

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI ..... **ii**

JÜRİ ONAY SAYFASI ..... **iii**

TEŞEKKÜR ..... **iv**

ÖZ ..... **v**

ABSTRACT ..... **vii**

İÇİNDEKİLER ..... **ix**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **xii**

BÖLÜM I **1**

GİRİŞ **1**

1.1. Problem Durumu **1**

1.2. Araştırmanın Amacı **5**

1.3. Problem Cümlesi **5**

1.3.1 Alt Problemler **5**

1.5. Sayıltılar **6**

1.6. Sınırlılıklar **6**

BÖLÜM II **7**

KURAMSAL ÇERÇEVE **7**

2.1. Tutum 7

2.1.1. Matematiğe Yönelik Tutum 10

2.2. Öz Yeterlik Algısı 11

2.2.1. Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Algısı 16

2.3. İlgili Araştırmalar 20

2.3.1. Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Algısı İle İlgili Çalışmalar 20

2.3.2. Matematiğe Yönelik Tutum İle İlgili Çalışmalar 22

2.3.3. Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Algısı ve Tutum İlişkisini Açıklayan Çalışmalar 22

BÖLÜM III 27

YÖNTEM 27

3.1. Araştırma Modeli 27

3.2. Evren ve Örneklem 27

3.3. Veri Toplama Araçları 29

3.3.1. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği 29

3.3.2. Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği 30

3.4. Verilerin Toplanması 31

3.5. Verilerin Analizi 32

BÖLÜM IV 33

BULGULAR VE YORUM 33

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 33

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 34

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 52

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 53

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 73

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar 78

BÖLÜM V 79

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER 79

5.1. Sonuç ve Tartışma 79

5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar 79

5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar 79

5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar 81

5.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar 83

5.1.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuçlar 84

5.2. Öneriler 84

KAYNAKLAR 85

EKLER 96

Ek 1. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği İzni 97

Ek 2. Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği Kullanım İzni 98

Ek 3. Araştırma Uygulama İzni 99

Ek 4. MEB Uygulama İzni 101

Ek 5. Kişisel Bilgi Formu 103

Ek 6. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği 104

Ek 7. Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği 105

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. *Araştırmadaki Okullar ve Okulların Bulundukları İlçelere Göre Dağılımları* 28

Tablo 2. *Örneklem Grubundaki Öğrencilerin Demografik Nitelikleri* 29

Tablo 3. *Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları* 30

Tablo 4. *Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği ve Alt Boyutları* 31

Tablo 5. *Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği İfadelerine Verilen Cevapların Dağılımı ve Ortalaması* 33

Tablo 6. *Matematiğe Yönelik Tutumlarının Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi* 35

Tablo 7. *Matematiğe Yönelik Tutumlarının Okul Türü Değişkeni Açısından İncelenmesi* . 37

Tablo 8. *Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının 1. Döneme Ait Karne Notları Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları* 40

Tablo 9. *Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Kardeş Sayısı Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları* 43

Tablo 10. *Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Anne Öğrenim Düzeyi Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları* 45

Tablo 11. *Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Baba Öğrenim Düzeyi Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları* 48

Tablo 12. *Matematiğe Yönelik Tutumlarının Oda Değişkeni Açısından İncelenmesi* 50

Tablo 13. *Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği İfadelerine Verilen Cevapların Dağılımı ve Ortalaması* 52

Tablo 14. *Matematik Öz Yeterlik Algılarının Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi* .. 54

Tablo 15. *Matematik Öz Yeterlik Algılarının Okul Türü Değişkeni Açısından İncelenmesi* 57

Tablo 16. *Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının I. Döneme Ait Karne Notları Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları*.....60

Tablo 17. *Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının Kardeş Sayısı Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları*.....63

Tablo 18. *Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının Anne Öğrenim Düzeyi Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları*.....66

Tablo 19. *Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının Baba Öğrenim Düzeyi Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları*.....69

Tablo 20. *Matematik Öz Yeterlik Algı Düzeyinin Oda Değişkeni Açısından İncelenmesi* ..72

Tablo 21. *Matematiğe Yönelik Tutum ile Matematik Öz Yeterlik Algısı Arasındaki İlişki* ..73

Tablo 22. *Matematiğe Yönelik Tutum Alt Boyutları ile Matematik Öz Yeterlik Algısı Alt Boyutları Arasındaki İlişki*.....75

Tablo 23. *Matematik Öz Yeterlik Algısı Düzeyinin Matematiğe Yönelik Tutumu Yordamasına İlişkin Basit Regresyon Analizi*.....78

BÖLÜM I

GİRİŞ

Çalışmanın bu bölümünde bu araştırmanın amacı, problem durumu, problem cümlesi, alt problemler ve araştırmanın önemi yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Çocuğun matematik algısı çocuğun dış dünyayı kavrama yeteneğiyle başlamakta ve gelişmektedir. Bu algısal süreç ilkokul ve okul öncesi düzeylerde formal bir hal almaktadır. Matematik disiplini temel eğitim (ilkokul ve okul öncesi) döneminde somut işlemler döneminde olan çocuklar için doğası itibariyle soyut bir bilim olarak karşılanmaktadır. Bu sebeple matematik öğretimi çocukların bu soyut dünyayı algılamaları açısından önemli bir süreçtir. Bu sürecin yöneticisi olan öğretmenlerin matematiği kazandırmaya yönelik temel becerileri, tutumları ve uygulama yöntemleri çocukların matematik disiplinine karşı tutumlarını da etki etmektedir. Karşılaştıkları güçlük öğrencilerin matematik dersine karşı yaklaşımını olumsuz yönde etkilemektedir. Çünkü öğrencilerin matematik dersini sevmesi öğrenciler için pekiştireçsel bir süreç olacağı gibi çocukların iç algılarının da pozitif yönde etkilenmesine yardımcı olacaktır. Bu bağlamda matematik dersinde başarı hedeflenirken öğrencinin derse yönelik geliştirdiği algı ve tutum da göz önünde bulundurulmalıdır.

Yaygın bir kullanım alanı olması nedeniyle matematik bazı öğrenciler tarafından anlaşılması güç olarak tanımlanmaktadır. Matematiğin öğrenciler tarafından zor bir ders olarak algılanması eğitim öğretim programlarının temel hedefine ters düşen bir durumdur (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Matematik temelinin ilkokulda atıldığı göz önünde bulundurulduğunda (Baloğlu, 2001), ilkokul döneminde elde edilecek pozitif öz yeterlik ve

tutum becerileri öğrencilerin zihinsel kapasitelerini keşfetmelerine ve matematik disiplinine yönelik program kazanımlarını edinmelerine yardımcı olacaktır. Ayrıca bu pozitif tutum ve öz yeterliğin ilerleyen süreçlerde devam etmesi Türkiye eğitim programlarında hedeflenen bir durumdur (MEB, 2018). Erken yaşlarda oluşmaya başlayan bu süreç öğrencilerin öğrenim hayatının tamamını etkileyebilmektedir. Bu sebeple tutum ve öz yeterlik kavramları dikkatle incelenmelidir.

Literatürde yer alan tutum ile ilgili tanımlar incelendiğinde, tutum bireyin bir olguya karşı çevresel algıları ile kendi davranışları veya bir varlığa, bir duruma, bir olaya karşı geliştirilen olumlu ya da olumsuz davranışları olabileceği gibi bir yaşantıdan etkilenebilen çok sayıda deneyim ve değişkenin de etkileyebileceği ve dereceli olarak farklılık gösterebilirken bireyin davranışlarını açıklayan yaklaşımların bütünü olarak da açıklanabilmektedir (Arslan, 2006; Türker & Turanlı, 2008; Üstüner, 2006). Bu tanımdan yola çıkarak Türkiye eğitim programları tutum çerçevesinde incelendiğinde, eğitimi bireyin davranışını, bilgi seviyesini etkilemekle birlikte örtük eğitim programı dahilinde (MEB, 2018), öğrencilerin tutumunun da etkilemesini (Kurbanoğlu & Takunyacı, 2012) amaçladığı söylenebilir. Çünkü bir derste başarının istenen düzeyde sağlanabilmesi için öncelikle öğrencilerin derse yönelik pozitif bir tutum geliştirmesi gerekmektedir. Kendini bir konuda yeterli gören ve başarma ihtimalinin yüksek olduğunu düşünen öğrenci o ders için çaba harcayabilmektedir. Başarılı olan öğrencilerin matematiğe yönelik pozitif; başaramadığını gören öğrencilerin ise negatif bir tutum geliştirdiği tespit edilmiştir (Peker & Mirasyedioğlu, 2003). Başarı duygusunu hissetmediği veya az hissettiği durumlarda ise kendisini yetersiz gören birey olumsuz bir tutum ve yaklaşım gösterebilmekte ve kendisine engel koyabilmektedir (Kutluca & Ekici, 2010). Matematik dersinde öğrencilerin geçmiş yaşantıları derse yönelik olumlu ya da olumsuz tutum geliştirmelerine sebep olan en önemli unsur olarak yer almaktadır (Akdemir, 2006). Bu bağlamda küçük yaşlardaki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının pozitif yönde geliştirmenin mümkün olduğu ve dersi sevdirme yoluyla olumsuz tutumların önüne geçilebileceği düşünülmektedir. Tutum matematik dersine yönelik pozitif duygulara geliştirmeye yardımcı olsa bile tek başına yeterli gelmemektedir. İlgili alan yazın incelendiğinde tutum kavramının öğrencinin öz yeterlik inancı ile de ilişkili olduğu görülmektedir. Pajares ve Miller (1994) öz yeterlik inancını bir problemle karşılaşan bireyin ne derece başa çıkabildiğini ve ne kadar korktuğunu belirleyen bir etmen olarak tanımlamaktadır. Schwarzer ve Luszczynska (2008) öz yeterliği bireyin zor bir durum karşısında kendi kararları üzerindeki kontrol yetileri ve inançları olarak ifade etmektedir.

Hesin ve Klehe'ye (2006) göre öz yeterlik bireyin belirlediği hedefi gerçekleştirme sürecinde çaba gerektiren durum karşısında ne kadar iyi bir performans göstereceğine ilişkin en güçlü yordayıcılardan biridir. Ders içinde yaklaşan bir tehdit olarak sınav ile baş etmesi gereken öğrenci yüksek öz yeterliğe sahipse kaçınmayı değil yaklaşmayı ve yüzleşmeyi, amacı için mücadele etmeyi tercih edecektir. Fakat kendinden şüphe duyan öz yeterlik algısı düşük bireyler harekete geçmekten çekinecektir. Bu bağlamda öz yeterlik bireyin amaca ulaşabilmek için ne kadar çaba harcadığı, motivasyonunu etkileyecek engellerle başa çıkabilme kapasitesi ve ısrarı ile doğru orantılıdır ve kritik öneme sahiptir. Öz yeterlik tahmin edilebilir olmakla birlikte bireyin performansını arttırmak amacıyla geliştirilebilir bir algıdır (Hesin & Klehe, 2006). Bireyin öz yeterliği çabalarının, sabırlarının, strateji oluşturmalarının belirleyicisi olmasının yanı sıra eğitim ve iş performanslarının da güçlü bir belirleyicisi niteliğindedir.

Literatürde yer alan öz yeterlik ve tutumun matematik başarısı üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, bu becerilerin öğrencinin bir görevde ustalaşabileceğine yönelik pozitif tutumuna etkisi (Çavdar & Şahan, 2019) ve bireyin amacına yönelik öz yeterliğine olan etkisi belirtilmektedir (Schwarzer & Luszczynska, 2008). Tutum ve öz yeterlik kavramlarına yönelik alan yazın bilgileri incelenip, ilkokul düzeyinde öğrencilerin öz yeterlik algılarının ve matematik dersine yönelik tutumlarının birbirleri ile olan ilişkisinin incelendiği (Aras, 2019; Ayan, 2014; Ergin, 2022; Filiz & Gür, 2020; Kalın, 2010; Karaşan, 2019; Sarı, Arıkan & Yıldızlı, 2017; Sevgi & Kırlar, 2021; Sevgi & Yakışıklı 2020; Yıldızhan & Şengül, 2017; Yılmaz, 2011) fakat ulaşılabilen kadarıyla ilkokul düzeyinde yapılan çalışmaların (Çavdar & Şahan, 2019; Çilingir & Dinç Artut, 2016; Gülburnu & Yıldırım, 2015; Medikoğlu, 2020; Özkan, 2019) çalışmalar doğrultusunda ortaokul düzeyinde yapılan çalışmalara ağırlık verildiğine dikkat edilmiştir. Bu bağlamda alanyazında bu alandaki çalışmalara ilkokul düzeyinde daha fazla yer verilmesi gerektiği düşünülmüştür.

Alanyazın incelenirken yapılan lisansüstü tezlerin analizlerinin yapıldığı araştırmalar da ayrıca incelenmiştir. Göktaş, Hasançebi, Varışoğlu, Akçay, Bayrak, Baran ve Sözbilir (2012) eğitim alanında ulusal alanda yazılan 2115 makaleyi incelemiştir. Örneklemin daha çok lisans öğrencilerinden ve öğretmenlerden oluştuğu; bu bağlamda öğrencilerle yapılan çalışmaların artması gerektiği ve örneklemi oluşturan grubun 300 ve üzerinde olduğu çalışmaların artması gerektiği vurgulanmaktadır. Toptaş ve Kuşdemir (2021) YÖK Ulusal Tez Veri Tabanı'nı kullanarak Türkiye'de 1999-2021 yılları arasında matematik öğretimine

yönelik yapılan lisansüstü tezleri incelemiştir. Lisansüstü eğitimde sınıf eğitimi alanında matematik eğitimi ile ilgili tezlerin az sayıda olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmanın alanyazında bu boşluğu doldurmaya yönelik olacağı öngörülmektedir.

Büyükçam (2021) matematik öğretimine yönelik öz yeterlik ile ilgili 2005-2020 yılları arasında yapılan lisansüstü tez çalışmalarını incelemiştir. Yapılan çalışmalarının çoğunun ortaokul düzeyindeki öğrenciler ile ilgili olduğunu tespit etmiştir. Matematik öğretiminin her yaş düzeyindeki destekleyici rolüne vurgu yaparak ilkokulda yapılan çalışmaların artırılması gerektiğine dikkat çekmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalarda öz yeterliğin ilişkili olabileceği demografik değişkenlerin öz yeterlik algısı ile ilişkisinin (cinsiyet, okul türü, anne-baba öğrenim düzeyi vb.) farklı örneklemler üzerinden araştırılması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca matematik öz yeterlik algısı ile başarı, tutum ve kaygı gibi diğer bileşenlerle ilişkisinin araştırılması gerektiğini belirtmiştir.

Tabuk (2019) matematiğe yönelik tutum ile başarı düzeyini inceleyen 2000 ve 2017 yılları aralığında yapılan 25 araştırmayı incelemiştir. Bu çalışmada araştırmacılar başarı düzeyi olarak görülebilecek karne notu değişkeni ile tutum arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. İlkokul alanında yapılan çalışmaların az olduğu ve tutumun diğer duyuşsal alan değişkenleri ile ilişkisinin incelenmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Duyuşsal alanın başlıca değişkenlerinden biri olan öz yeterlik algısıyla tutum ilişkisinin saptanması ve bu çalışmanın ilkokul düzeyinde yapılması bu bağlamda önem arz etmektedir.

Yapılan çalışmalarda matematik eğitimi açısından ilkokul alanında yapılan çalışmaların yetersizliği belirtilmektedir (Büyükçam, 2021; Tabuk, 2019; Toptaş & Kuşdemir, 2021). Bu bağlamda tutum kavramı ile ilgili YÖK Ulusal Tez Merkezi üzerinden 2000-2023 yılları arasında yapılan lisansüstü çalışmalar incelenmiş ve ilkokul düzeyinde yapılan matematik dersine yönelik tutumun incelendiği yedi çalışmaya ulaşılabilmiştir (Akış, 2022; Çiner, 2022; Hızlı, 2013; Kaban, 2006; Özdoğan, 2008; Pilli, 2008; Yetgin, 2019). Matematiğe yönelik tutum ile matematik öz yeterlik algısı arasındaki ilişkinin ilkokul dördüncü sınıf düzeyinde incelendiği araştırmalardan sadece bir tanesine ulaşılabilmiştir (Çavdar & Şahan, 2019).

Alanyazın incelendiğinde matematik öz yeterlik algısı ve matematiğe yönelik tutumların yapıldığı ulaşılabilen çalışmaların daha çok ortaokul düzeyinde olduğu ve ilkokul düzeyinde yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda bu araştırmada, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki

ilişki incelenmiştir. Temel eğitim düzeyinde matematik öğretimi alanında matematiğe yönelik öz yeterlik algısı ve matematik tutumu arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmanın literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumları ile matematiğe yönelik öz yeterlik algıları arasında bir ilişki olup olmadığını çeşitli değişkenler açısından incelemeyi amaçlamıştır.

1.3. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi şu şekilde belirlenmiştir: ‘‘İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasında nasıl bir ilişki vardır?’’

1.3.1 Alt Problemler

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları hangi düzeydedir?

2. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları;

    2.1. Cinsiyet

    2.2. Okul türü

    2.3. I. Dönemde aldığı karne notu

    2.4. Kardeş sayısı

    2.5. Anne öğrenim düzeyi

    2.6. Baba öğrenim düzeyi

    2.7. Kendisine ait ders çalışabileceği bir odası olup olmaması

değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

3. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik algıları hangi düzeydedir?

4. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik algıları;

4.1. Cinsiyet

4.2. Okul türü

4.3. I. Dönemde aldığı karne notu

4.4. Kardeş sayısı

4.5. Anne öğrenim düzeyi

4.6. Baba öğrenim düzeyi

4.7. Kendisine ait ders çalışabileceği bir odası olup olmaması

değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?

5. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik yönelik öz yeterlik algıları ile tutumları arasında nasıl bir ilişki vardır?

6. Öğrencilerinin matematiğe yönelik öz yeterlik algıları tutumun yordayıcısı mıdır?

1.5. Sayıltılar

1. Örneklemdeki öğrencilerin uygulanan ölçeklere samimi yanıt verdikleri ve yanıtların öğrencilerin gerçek düşüncelerinden oluştuğu varsayılmaktadır.

1.6. Sınırlılıklar

1. Araştırma 2021–2022 eğitim ve öğretim yılı ile,

2. Araştırma Ankara ili merkez ilçelerinde ilkokul dördüncü sınıfta öğrenim gören bulunan 400 öğrenci ile,

3. Araştırma ‘Uyarlanan Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği’ ve ‘Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği’ ile toplanan veriler ile sınırlıdır.

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Tutum

Tutum kelimesi ilk olarak Herbert Spencer (1862) tarafından bireyin zihinsel durumunu ifade etmek amacıyla kullanılmış ve daha sonra Lange (1888) laboratuvar çalışmalarında tutumu kavram bağlamında bugünkü kullanım amacına benzer biçimde incelemiştir (Akt. Güllü & Güçlü, 2009). Araştırmacılar genel itibari ile tutum kavramı üzerinde hemfikirdir fakat ayrıntılı modelleri göz önünde bulundurulduğunda içerik anlamında önemli ölçüde farklılıklar söz konusudur (Bohner & Dickel, 2011; Chaiken & Stangor, 1987; Olson & Zanna, 1993). Tutum kavramı bireyin kendisine ya da çevresinde gerçekleşen bir olaya, bir konuya veya objeye ilişkin yaşantı, bilgi ve motivasyonuna dayalı geliştirdiği eğilimdir (Özgen & Pesen, 2008). Tutum nesneleri, insanları, grupları, fikirleri ve varlıkları bireyin soyut bir biçimde aklında tutabileceği her yaklaşımı barındırması sonucunda geliştirdiği yönelim olarak tanımlanmaktadır (Bohner & Dickel, 2011). Bilişsel yapının ve bilişsel süreçlerin tutum üzerindeki rolünü inceleyen çalışmalar arasındaki ortak noktanın tutum kavramını bir ön yargı olarak tanımlamaktan ziyade bireyin mevcut duruma geliştirdiği yaklaşım olarak nitelendirilmesi olduğu vurgulanmaktadır (Chaiken & Stangor, 1987). Eagly ve Chaiken (1992) tutum kavramını bir varlığı belirli bir seviyeye kadar olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen psikolojik bir eğilim olarak tanımlamaktadır (Akt. Olson & Zanna, 1993). Tutum ile ilgili çalışmaların çoğunda [1]tutumların yapısı ve temelleri, [2]tutumdaki değişiklik ve [3]tutumun sonuçları olmak üzere üç tema mevcuttur. Tutumun temelleri ile ilgili çalışmalarda tutum kavramı bireyin kendisiyle, diğer insanlarla, sorunlarla, olgularla, olaylarla, nesnelerle ve varlıklarla olan ilişkisini değişkenler bağlamında pozitif ve negatif yönde aldığı yol bazında değerlendirilmiştir (Petty, Wegener & Fabrigar, 1997). Tutumun

olumlu ya da olumsuz olabileceği gibi kararsız tutum olarak da nitelendirilen ayrı bir boyutuna dikkat çekilmektedir (Olson & Zanna, 1993). Olumlu ve olumsuz unsurların eşit ve yüksek dozda olduğu yaklaşımda kararsız bir tutum hakimdir. Örneğin matematik dersinde sıkılan bir öğrencinin aynı zamanda problemleri bulmaca gibi görmesi fakat öğrenme esnasında yeterli motivasyonu bulamaması bu duruma örnek teşkil edebilir.

Araştırmacılar tutum kavramının iki farklı özelliğine dikkat çekmektedir (Bohner & Dickel, 2011). Bir grup araştırmacı tutumun mevcut geliştirilmiş olan ve hafızada saklanan bir yaklaşım olduğuna dikkat çekmekte, diğer grup ise tutumu inşa edilmeye devam eden ve her yeni durumda gözden geçirilen bir kavram olarak nitelendirmektedir. Söz konusu olan iki versiyonda da tutumun uzun süreli bellekte bulunan bir çeşit yönelim olduğu vurgulanmaktadır. İlgili çalışmalarda tutumun temelleri bireyin kendisiyle, diğer insanlarla, sorunlarla, olgularla, olaylarla, nesnelerle ve varlıklarla olan ilişkisine bağlı pozitif ve negatif yönde aldığı yol bazında değerlendirilmiştir (Petty, Wegener & Fabrigar, 1997). Tutumun işlevsel boyutunu harekete geçirmek için kişi değişkenlerinden, nesne değişkenlerinden ve durum değişkenlerinden yararlanılabilir (Tesser & Shaffer, 1990). Kişi değişkenleri tutum kavramı için önem arz etmektedir. Sınırlı sayıda kişi kendi eylemini yönlendirebilmekte ve sosyal çevresi bireyin tutumlarını yönlendirmesine etki etmektedir. Öz denetimi düşük olan birey kişisel değerlendirmelerde kendini veya içinde bulunduğu durumu küçümseyici bir yaklaşım gösterebilmektedir. Bu durum kendisini etrafındakilerle kıyaslayan bireyin negatif yönde tutum edinmesine neden olabilmektedir. Nesnelerin tipik olarak tek bir işleve hizmet etmesi nedeni ile bireyin başlangıçta geliştirdiği tutumu koruyacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte nesnenin işlevselleştirilmesi ve nesnelerin dönüştürülmesi bireyin geliştirdiği tutumu etkileyebilmektedir. Mevcut durumun değişmesi ise tutumun işlevsel yönü itibari ile değişmesine olanak sağlamaktadır. Örneğin başarısızlık manipülasyonları veya benlik saygısına yönelik diğer tehditler ortadan kalktığında negatif tutum da bununla birlikte ortadan kalkabilmektedir. Tutumun yapısı incelendiğinde tek ve çok bileşenli olması yönüyle kavrama ilişkin görüş ayrılığı yaşandığı vurgulanmaktadır (Chaiken & Stangor, 1987). Tek boyutlu tutum kavramında tutumun nesneye ilişkin duyuşsal bir yönelim olarak görüldüğü belirtilmektedir. İki veya üç boyutlu bir yapı olarak ele alındığında tutumun duyuşsal, bilişsel ve davranışsal bileşenleri olduğu vurgulanmakla birlikte bu görüş güncel yaklaşımda geri planda kalmaktadır.

Smith ve Corner (2007) zihindeki dosya çekmecesinde bulunduğu varsayılan yaklaşımda tutum kavramı gerekli durumlarda kullanılmak üzere uzun süreli bellekte erişilebilir şekilde saklanmaktadır (Akt. Bohner & Dickel, 2011). Bu benzetmede pozitif tutumların daha hatırlanabilir olması nedeniyle olguya karşı geliştirilen olumlu tutumun saklanabilme olasılığı yüksekken negatif tutumun hatırlanabilir olma olasılığı düşüktür. Girdinin değişmesi durumunda negatif tutum radikal inşa modeli bağlamında yapılandırılabileceğine ve ardından kronik hale evrilebileceğine dikkat çekilmektedir. Süreç odaklı tutum yaklaşımının olumlu yönü ise tutumun güncellenebilir ve değişken olması itibariyle bireyde pozitif yönde etki etme ihtimalini artırmasıdır. Tutum kavramı merkezi ve çevresel olmak üzere iki kaynaktan beslenmektedir. Tutumun değişebilme özelliği göz önünde bulundurulduğunda merkezi kaynak bireyin kendinde değişiklik yapabilmesini sağlayan büyük bir çaba gerektiren birinci yol zor olarak tanımlanmakta ve uzun yol olarak nitelendirilmektedir. Çevresel kaynak ise düşük çaba gerektiren, değişkenler üzerinde hızlı etki edebilen ve çoklu rollere odaklanan bir yapıya sahip olması itibari ile çalışmaların odak noktasını oluşturmaktadır (Petty, Wegener & Fabrigar, 1997). Tutumun değişebilme özelliği vurgulanırken kişinin kendi davranışının tutumunu oluşturmasında etkisinin olduğu gibi başkalarının görüşlerinden etkilenme ihtimalinden de söz edilmektedir (Chaiken & Stangor, 1987). Bireyin sahip olduğu değerler tercihlerinde ve tutumlarında potansiyel belirleyici olmakla birlikte eylem amacının başlıca araçlarından biridir. Soyut standartta bireyin sahip olduğu değerler ile somut standartta bireyin davranışları ikisine aynı mesafede bulunan tutumu belirleyen unsurlar olarak ifade edilmektedir (Olson & Zanna, 1993).

Tutumun ölçülmesi için belirlenen ölçek ögeleri üzerinden toplanan verilerin güvenirliği tartışma söz konusu olmuştur. Tutum kavramı içsel bir gözlem gerektirmesi özelliğiyle ölçekteki maddelerde uygun olduğunu düşündüğü maddeyi seçen bireyin kendine karşı dürüst olması tutumun doğru ölçülebilmesi açısından önem arz etmektedir (Bohner & Dickel, 2011). Tutum ölçekleri geliştirilirken maddenin ifade edilme şekli gelecek muhtemel yanıtları etkileyebilmektedir (Olson & Zanna, 1993). Tutumun yapısal ve işlevsel temelleri olduğu fakat yapısal özelliklerinin değerlendirilmesi güç olduğu göz önünde bulundurulduğunda ölçüm sırasında hata görülebilme ihtimaline dikkat çekilmiştir. Bu bağlamda tutumun yapısal boyutundan ziyade işlevsel boyutuna odaklanılması ve geliştirilmesi hususlarında araştırmalar artmaktadır (Petty, Wegener & Fabrigar, 1997). Tutum ile davranışın ilişkisi olduğu belirtilmekle birlikte tutumun davranıştan etkilenmesi veya davranışın tutumdan etkilenmesi arasında bir netlik olmadığı ve iki kavramın birbirinin

destekleyicisi niteliğinde olduğu belirtilmiştir. Bu bağlamda tutumlar eylemlerden eylemler ise tutumlardan etkilenmektedir (Chaiken & Stangor, 1987).

2.1.1. Matematiğe Yönelik Tutum

Tutum kavramının bireyin insana, nesneye, olguya veya varlığa karşı geliştirdiği eğilim olarak tanımlanmasından yola çıkarak öğrencinin matematik dersine yönelik tutumu derse olan eğiliminin pozitif veya negatif yönde olması ile ilintilidir. Tutum derse yönelik olması yönüyle bireyin kendisine yönelik inancı olan öz yeterlik algısından ayrılmaktadır. Tutumun duygusal bir boyut olması nedeniyle öğrencide fizyolojik bir karşılığı ve zihninde geliştirdiği bir yönelimi ifade edeceği düşünülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerin sadece öğrenmesinden değil diğer gelişimlerinden de sorumlu olduğu ve öğrencilerin derse yönelik duyuşsal boyutlarının da dikkate alınması gerektiği belirtilmektedir (Özgen & Pesen, 2008). İlkokul düzeyinde tanışılan matematik dersi soyut olması itibariyle erken yaşlarda öğrencilerin kavramasında güçlük oluşturabilmektedir (Aktümen & Kaçar, 2008). Bu algının ilerleyen süreçlerdeki eğitim hayatında süreğen olması ve matematiğin anlaşılması zor olarak nitelendirilmesinin kalıcı olması istenmedik bir durumdur. Uzun süreli bellekte pozitif yönde geliştirilen bir tutumun kalıcı olduğu göz önünde bulundurulduğunda erken yaşlarda matematiğe yönelik tutumu pozitif yönde gelişen öğrenci ilerleyen öğretim hayatında bu yaklaşımı koruyabilmektedir. Bu bağlamda bireyin benlikte sakladığı şekliyle olguya karşı benimsediği görüş olarak belirtilen tutumun matematik dersine ilişkin ilk yaklaşımı önem arz etmektedir (Bohner & Dickel, 2011).

Tutumun belirlenmesinde ölçekteki maddelerin yönlendirici olduğu görüşü yapılan geçerlik ve güvenirlik testleri bağlamında düşünüldüğünde karşılık bulmamaktadır. Fakat matematiğe yönelik tutum geliştirirken öğrencinin öz değerlendirme yapabilmesini ve kendine karşı dürüst olmasını sağlayabilme amacıyla gereksiz negatif ve pozitif dönütlerden kaçınmada öğretmenlere önemli bir rol düşmektedir. Günümüzde uygulanan güncel eğitim yaklaşımında öğrencilerin deneyimlerinden bireysel çıkarımlar yapabilmesi ve kendi stratejileriyle edindiği bilgi birikimlerini işlemesi ve yeniden yapılandırması önem arz etmektedir (Özgen & Pesen, 2008). Bireyin tutumu içsel bir gözlemini temsil etmekte ve dış müdahalelerden bağımsız bir rol oynamaktadır. Matematik dersine ilişkin tutumunun doğru ölçülmesi, ebeveynlerinden ve sosyal çevresinden doğru bir yönlendirme yapılması öğrencinin kendine karşı doğru bir izlenim elde edebilmesi açısından önem arz etmektedir.

Davranışın tutumla ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda öğrencinin rol modellerinin matematiğe yönelik tutumlarından ve bunu aksettirdiği davranışlarından etkilenebileceği ve bu etkinin davranışlarında rol oynayacağı düşünülmektedir. Tutumun değişebilme özelliği dikkate alındığında ilkokul öncesi dönemde öğrencilerin matematik dersine ilişkin negatif tutum geliştirmiş olmaları büyük bir sorun teşkil etmemektedir. Öğretmenin dersi sevdirmesi, basitten zora bir öğretim yaklaşımı benimsemesi ve uygulaması öğrencilerin matematiği yapabileceğine olan inancını geliştirmektedir (Akay & Boz, 2011). Bu bağlamda öğrencinin davranışı ile tutumu arasındaki ilişki doğrultusunda pozitif yönde ilerleme sağlanacağı öngörülmektedir.

2.2. Öz Yeterlik Algısı

Öğrenen çeşitli davranışları gerçekleştirebileceğine dair inançlar geliştirmektedir. Birey yalnızca davranışlarının ihtimal dahilinde gerçekleşebilecek sonuçları üzerinde beklentiye girmemekte (Bandura 1997; Schunk & Pajares, 2004); çeşitli davranışları gerçekleştirebileceğine dair kendi inançlarını edinmektedir (Akt. Omrod, 2021, s. 127). Öz yeterlik bireyin sahip olduğu yeteneklerini nasıl algıladığını yansıtmaktadır (Ulusoy, Güngör, Akyol, Subaşı, Ünver & Koç, 2007, s.339). Pajares ve Miller (1994) öz yeterliği bireyin bir işi tamamlayabilmesi için kendi yeterliliğini tespit etmesi ve gerekli durumda davranışları yerine getirebilmesi için gerekli eylemlere başlamaya yönelik potansiyeli olarak ifade etmektedir. Öz yeterlik algısı bireyin bir işi gerçekleştirmeye yönelik izlediği süreçte başarılı olabilmesi için gerekli olan eylemleri organize edip başarabileceğini olan inancı ve algısı olarak tanımlanmaktadır (Adal & Yavuz, 2017). Öz yeterlik algısı, bireyin beklenen sonuca ulaşabilmesi amacıyla gerçekleştireceği bir dizi eylemin organizasyonunu ve eylemleri doğru ve sıralı bir şekilde yürütebilmesi hakkındaki kabiliyetine olan inancı olarak tanımlanmaktadır (Çelik, 2012). Bandura'nın (1997) sosyal bilişsel kuramında öz yeterlik kavramı (self efficacy) karşımıza çıkmaktadır. Bu kurama göre yapılan eylemin arkasındaki en önemli güdü 'öz yeterlik algısı' olarak adlandırılmaktadır. Pajares'e (2002) göre öz yeterlik algısı arttıkça azim ve kararlılığa da etki ederek performansı en yüksek düzeye taşımaktadır. Bu bağlamda birey başarılı olduğu işi daha sonra denediğinde tekrar başaracağını düşünmektedir (Pajares'ten aktaran Arseven, 2016). Öz yeterlik bireyin kendine duyduğu güven olarak ifade edilirken 'öz' bireyin kendisine yönelik duygularını kapsamaktadır (Bilir, 2012). Ulusoy vd. (2007) öz yeterlik inancının bireyin kendisini

tanımasına bağlı olarak gelişim gösterdiğini belirtmektedir (s. 339). Tanımdan yola çıkarak bir işi başarabilme kapasitesine olan inancın başka bir deyişle bireyin kendisine olan inancının işi tamamlayabilmesi açısından büyük bir önem arz ettiği söylenebilir. Öz yeterlik algısı bireyin yalnızca davranışını ve motivasyonunu etkilemekle kalmamakta; aynı zamanda hayatını yönlendirecek eylemlerini de şekillendirmektedir. Öz yeterlik algısının temeli bireyin yeterli olduğunu düşündüğü eylemleri başarma ihtimalinin yüksek, yetersiz olduğunu düşündüğü eylemleri ise başarma ihtimalinin zayıf olmasına dayanmaktadır (Adal & Yavuz, 2017). Öz yeterlik algısı bireyin yeterliliğini gözlemlemenin mümkün olmadığı bir durumda kendisinin ne derece yapabileceğini veya yapamayacağını kendine yönelik inancı, tutumu ve tecrübeleri kapsamında ifade etmesi olarak tanımlanmaktadır (Güneş & Buluç, 2017). Sosyal öğrenme kuramında sosyolojik ve psikolojik değişkenler göz önünde bulundurulduğunda bireyin öğrenmesine yönelik tanımlayıcı süreçler mevcuttur. Bu süreçler; dikkat, bellek, taklit ve motivasyondur (Ulusoy vd., 2007, s. 314). Bu süreçler edinilen tepkileri etkili bir şekilde dengelemekte ve güçlendirmektedir. Çünkü gözlemleyerek öğrenmenin temel oluşturduğu taklit, motor seviyede gereken bir dizi bileşenin kontrollü olarak tekrar edilmesiyle oluşmaktadır. Taklit aynı zamanda karmaşık süreçlerden oluşmakta ve bireyin bu karmaşık süreci algılama seviyesine bağlı önceden öğrenilmiş olan bileşenlerin farklı şekillerde sıralanması ile yol alabilmesini temsil etmektedir. Kısacası bilişsel süreçlerin yeni bir davranışın edinilmesinde ve kalıcılığında oynadığı role dikkat çekmektedir. Yaşantı süresinden bağımsız olarak kodlanma şekliyle ve zihinde oluşturduğu etkiyle kalıcılığını öngörülen zaman diliminin ötesine taşıyabilmektedir. Benzer şekilde birçok insan davranışının taklit yoluyla geliştiği gözlenmektedir (Bandura, 1977).

Öz yeterlik bireyin seviyesine ve gücüne olan inancını temsil etmektedir. Kendine yönelik beklentileri için bireyin harcadığı çaba ve bu çabanın sürdürülebilirliğinin ölçüsü öz yeterlik algısını ifade etmektedir. Ormrod (2021) öğrenenin davranışta başarılı bir sonuç elde edeceğine ve potansiyeline inandığı takdirde o davranışa odaklanabileceğini belirtmektedir (s. 128). Başarmak üzere hedefe doğru yol alırken karşılaşılan engeller ve hoş olmayan deneyimler öznel anlamda tehdit edici gibi görünse de beraberinde getireceği ısrarın, denemelerin ve çabanın öz yeterlik algısını geliştirilebilir olduğu düşünülmektedir. Sonuç beklentisi kişinin yapabileceklerine ve yeterliğine olan inancının ürünü olarak tanımlanmaktadır. Birey sonuca ulaşmak için benimsenen belirli bir hareket tarzının izlenmesi gerektiğini düşünmektedir (Schwarzer & Luszczynska, 2008). Öz yeterlik

algısının diğer üstbilişsel farkındalıklarla da dolaylı etkileşimine dikkat çeken Bandura (1977) elde edilen başarıların yeni durumda hata oranını düşüreceğini ve bireyin öz beklentilerini yükselteceğini savunmaktadır. Benzer şekilde öğrenmenin başlarında ve ara sıra meydana gelen başarısızlıklara rağmen bireyin kararlı bir çabayla kendini motive etmesine bağlı olarak öz yeterlik algısını yükseltmek için engellerin birer araç olacağına dikkat çekmektedir (Hesin & Klehe, 2006).

Öz yeterlik algısı literatürde dört temele dayandırılmaktadır (Bandura, 1977): başarı, dolaylı yaşantı, sözel ikna ve fizyolojik durumlar. Bu temeller arasında yaşantıyı oluşturan kaynakların güvenirliği önem arz etmektedir. Örneğin öğrencilerin yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bir matematik eğitiminde basitten karmaşığa bir diğer ifadeyle kolaydan zora bir yol izlediklerinde yeni bilgiyi pekiştirerek ilerleyen süreçte öz yeterlik algısının pozitif yönde gelişeceği düşünülmektedir. Teori ve pratiğin uygulama esnasında bariz bir şekilde ayrılması, bilişsel süreçlerde değişime aracılık eden psikolojik etmenlerin önemine dikkat çekmektedir. Başarılı yaşantının bir ürünü olarak gelişebilen öz yeterlik algısı benzer şekilde başarısız yaşantının bir neticesi olarak gerileme ihtimalini de beraberinde getirmektedir. Öz yeterlik algısı beraberinde daha önce başarılı bir deneyime dayalı psikolojik tatmini de getirmektedir. Birey önceki yaşantısında edindiği standarda ulaşabilmek amacıyla kendisini ısrarla teşvik edebilir. Benzer şekilde başarısız bir deneyim bireyi yetersiz bir performans gösterme eğilimine sevk etmektedir (Buluç & Demirtaş, 2015). Gösterilen performans bir düzeye ulaştıktan sonra ise birey bununla tatmin olmayacağı için daha yüksek hedefler belirleyerek kendisini ödüllendirmektedir. Öz yeterlik algısı bireyin sonuç odaklı başarı beklentisi gözeterek bir kez başarmış bulunduğu probleme yönelik çabaları üzerinde de büyük bir etkiye sahip olacaktır (Bandura, 1977).

Kişisel beklentilerin önemli bir rol oynadığı öz yeterlik algısı engellerle başa çıkma için gereken ve sürdürülen davranışların kalıcılığını etkilemektedir. Kendisine inandığı ölçüde birey etkinliklerine inançlarının gücünü yansıtmaktadır. Karşılaştığı yeni durumla başa çıkabileceğini veya başa çıkamayacağını öngörerek algılanan öz yeterliği davranışa yansıtmaktadır. Öz yeterlik algısının düşük olduğu bir durumla karşılaşan birey korkma ve kaçma eğilimi sergileyebilmektedir. Öz yeterlik algısının yüksek olduğu bir durumla karşılaşan birey ise başa çıkabileceğini düşünerek kendinden emin ve makul bir yaklaşım sergileme eğilimi göstermektedir (Bandura, 1977). Öz yeterlik önceki deneyimler ve yaşantılar aracılığıyla gelişebilmektedir. Birey kendi eylemlerini değerlendirebilmekte ve

kendi eylemlerini başkalarınınki ile karşılaştırabilmektedir. Benzer biçimde bireyin etrafındakiler davranışları ve performansları hakkında dönüt verebilmektedir. Yeteneğinden bağımsız biçimde yeteneğine ikna edilen birey pozitif yönde ilerleyen bir öz yeterlik algısı geliştirebilmektedir. Benzer biçimde yeteneği hakkında olumsuz dönütler, maruz kalan öğrencilerin öz yeterlik algılarının düşük olması açısından sorun olabilmektedir. Bireyler öz yeterlik algılarının düşük olduğu, kendilerini yeterli hissetmedikleri duruma karşı kaçma eğilimi gösterebilmektedir (Bilir, 2012). Öz yeterlik algısı kavramı kişinin yalnızca önceki yaşantısından, başarısından veya deneyiminden farklı potansiyelleri içinde barındırmaktadır. Bireyin benzer bir durum karşısında kendisine yakın gördüğü modelin başa çıkma potansiyelini ve deneyimini kendisiyle özdeşleştirmesi söz konusudur. Gözlemci çaba yoğunlaştırma, olumsuzluklarla mücadele etme, ısrarla sürdürme yeterliklerini bir model üzerinde gözlemlediği takdirde performansı konusunda kendini ikna etme sürecini deneyimlemektedir. Dolaylı deneyim olarak da adlandırılabilen bu deneyim türü kişinin kendi yaşantıları kadar etkili olmamakla birlikte göz ardı edilmemesi gereken bir başka husustur (Schwarzer & Luszczynska, 2008). Vekaleten deneyim olarak da adlandırılan dolaylı yaşantılar bireyin üstbilişsel süreçlerini yönetmesi açısından önem arz etmektedir. Kaygı sorunu ön planda olan bireyler için modelin çaba göstererek başa çıkma davranışı sonucunda edindiği kazanımları gözlemlemesi ve teşvik etmesi bireysel performanslarına kıyasla daha fazla yarar sağlamaktadır. Endişeli olarak nitelendirilebilecek bireylerin sabır ve uğraşlar sonucu elde edilen başarıyı gözlemlemesi motivasyonunun ve öz yeterlik algısının pozitif yönde ilerleme kaydetmesine yardımcı olmaktadır. Benzer şekilde gözlemcilerin güvenilir olduğuna kanaat getirmeleri açısından farklı modeller üzerinde aynı faaliyetin tekrar tekrar yapıldığına tanık olmaları tek modelin tekrarlı eylemleriyle karşılaştırıldığında farklı modellerin daha fazla yarar sağlayacağı öngörülmektedir (Bandura, 1977).

Bireyin davranışını ve girişimini etkileyen sözel ikna kolay, hazır ve ulaşılabilir olması nedeniyle yönlendirmede en sık kullanılan yöntemlerden biri olarak literatürde yer almaktadır. Başarısız deneyimlere rağmen telkin edilen birey kendine dair tekrar deneme potansiyeline ikna olabilmektedir. Engellerle karşılaşan bireyin geçmiş yaşantılarında başarısızlık veya negatif bir algı edinmiş olması, sözel iknanın geri planda kalması anlamına gelmektedir. Sözel iknanın zor yanlarından biri bireyin kişisel deneyimleriyle çelişen durumlarda söylenene mutlak surette inanmamaları ihtimalini göz önünde bulundurmaktır. Yapılan çalışmalarda sözel ikna hedefi güdülürken öz yeterliği artırmaktan ziyade

beklentinin yükselmesi ve bunun yaratacağı psikolojik baskılara dikkat çekilmektedir (Bandura, 1977). Bu bağlamda sözel ikna doğru ve dozunda kullanılması gereken bir öz yeterlik unsurudur.

Fizyolojik durumlar ise öz yeterliğin bireyde uyandırdığı duygu, düşünce ve bunların zihinde yapılandırılmış dışavurumu olarak nitelendirilebilir. Stres ve kaygı oluşturan, uğraş ve çaba gerektiren bir durumla karşılaşıldığında bunlar öz yeterlik algısını etkileyen durumları teşkil etmektedir. Yüksek uyarılma savunmasızlığa yol açabileceği gibi ayrıca performansı zayıflatabilmekte, korkuyu aşan yüksek kaygı düzeyleri oluşturabilmekte, içgüdüsel olarak gergin hisseden bireyi caydırabilmekte, beceri hakkında negatif düşüncelere yol açabilmektedir. Fakat dozunda bir fizyolojik uyarılma bireyin karşılaştığı yeni duruma karşı dikkatini çekmekte, odağını oluşturmakta ve gerekli enerjiyi oraya doğru bir biçimde aktarmasına yardımcı olmaktadır (Pajares & Miller, 1994).

Performans başarıları yani geçmiş başarılar bireyde dolaylı yaşantı, sözel ikna ve hatta fizyolojik durumlara kıyasla farklı bir önem arz etmektedir. Öncelikle bireyin doğrudan öz yeterlik algısını ve kendi yaşantısı etkilemekle birlikte kalıcı olmaktadır. Bu bağlamda yetenek ve çabanın ön plana çıktığı iki ayrı husus söz konusudur. Birincisi bireyin asgari düzeyde gösterdiği çabayla elde ettiği başarı yeteneğe bağlı olarak güçlü bir öz yeterlik algısı oluşturmaktadır. İkincisi bireyin yüksek çaba göstererek benzer sonuçlar elde etmesi daha az bir yeteneği olduğuna dikkatini çekmektedir (Schwarzer & Luszczynska, 2008).

Benlik kavramı, algılanan fayda ve kaygı öz yeterliğin yapısını oluşturan unsurlar olarak ifade edilmektedir (Pajares & Miller, 1994). Benlik algısı bireyin kim olduğuna ilişkin sorgusu iken öz saygı ne derece iyi olduğuna ilişkin fikri olarak ifade edilmekte (Ormrod, 2021) ve bu nedenle yapabileceğine ilişkin inancı temsil eden öz yeterlik algısından farklılık göstermektedir (s. 129). Bireyin potansiyeliyle yüzleşmesi öz yeterlik algısı üzerinde görece zayıf bir algı edinmesi ihtimalini beraberinde getirmektedir. Bireyin öz yeterlik algısı yüksek ise o alana karşı kendine güvenme, karmaşık süreçlere karşı yaklaşımında mantık ve muhakeme edebilme, sahip olduğu becerilerin farkında olma ve başaracağına inanma vb. süreçleri beraberinde getirmektedir. Öz yeterlik algısı düşük öğrencilerin bir problemle karşılaştıklarında çözüme ulaşamamaları ihtimaline ağırlık vermeleri; çekingen davranıp problemlerin çözümünde kendilerine inanmamaları, kendilerini yetersiz bulmaları ve kendilerine güvenmemeleri ile sonuçlanabilir (Öztürk & Kurtuluş, 2017).

Öğrenen henüz bilmediği bir konuyu öğrenmeye yönelik bir öz yeterlik algısı

geliştirebileceği gibi performans gerektiren durumlarda da yapabileceğine ilişkin öz yeterlik algısı geliştirebilmektedir (Ormrod, 2021, s.129). Schwarzer ve Luszczynska (2008) öz yeterliğin bir sonraki davranışla ve davranışın değişiklik gösterebilme süreçlerini kapsaması yönüyle işlevsel bir yapı olduğunu belirtilmektedir. Öz yeterlik bireyin bir durum karşısında sahip olduğunu düşündü kişisel kontrol yetisini temsil etmesi yönüyle özneldir. Öz yeterliğin gerçekçi olmayan iyimserlikten ve mantıksız riskler almaktan ziyade erişilebilir mesafede bulunan için gösterilmesi gereken cesareti barındırdığına dikkat çekmektedir. Bu bağlamda öz yeterliğin üç yapısına odaklanmıştır:

a) Öz yeterlik özneldir (Eylemin altında yatan neden bireyin kendisidir).

b) Öz yeterlik geleceğe yöneliktir ve yapılacak olan davranışı ifade eder.

c) Öz yeterlik işlevsel bir yapıdır (Davranış sonraki davranış ile ilişkilidir).

Öz yeterlik algısını etkileyen bağımsız bir başka değişken ise karşılaşılan engelin zorluk seviyesi olarak tanımlanmaktadır. Bilişsel düzeyde görevin zorluk seviyesinin tespiti başarıyı ve doğrudan öz yeterlik algısını etkileyebilmektedir. Bireyin kolay bir engeli aşması yüksek düzeyde öz yeterlik algısını etkilemezken zor bir problemi çözme sürecinde öz yeterlik algısı belirgin seviyede artış göstermektedir. Araştırmalar aksilik şeklinde çıkan beklenmedik ve nispeten zorlu engellere rağmen ilerlediğini tespit eden bireylerin öz yeterlik algısının standart engelleri düzenli aşan bireylere kıyasla daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde engelin çeşidi artış gösterdikçe buna bağlı aşılan her engelde öz yeterlik algısı artış göstermektedir (Bandura, 1977).

Müfredatta 2005 yılı itibariyle uygulamaya geçen yapılandırmacı yaklaşım yaparak ve yaşayarak öğrenmeye teşvik etmektedir (MEB, 2005). Uzun yıllardır öğretmenin aktif, öğrencilerin pasif olduğu eğitim yaklaşımına bir reform gelmiş ve öğrencinin aktif ve merkezde olduğu bir eğitim yaklaşımı benimsenmiştir. Eğitim öğretim sürecinde öğretmene vurgu yapan ve dikkat çeken öğretim ve öğrenme kavramları yerini ‘öğrenen’ kavramına bırakmıştır. Öğrenenin araştıran, sorgulayan, merak eden, eleştiren, düşünen ve öğrenmeyi öğrenen olması beklenmektedir. Öz yeterlik doğası itibari ile durumlara karşı değişkenlik gösterebilmektedir. Örneğin sporda başarılı olacağına inanan öğrenci matematiği yönelik aynı inancı geliştiremeyebilir (Hesin & Klehe, 2006).

2.2.1. Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Algısı

Cebir, aritmetik ve geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayalı bir bilim olan matematik temel bir ders olarak müfredatta yer almakta ve matematik disiplini temel bir ders olarak temel eğitimde karşımıza çıkmaktadır (MEB, 2019; TDK, 2019). Kavranması ve anlaşılması zor olarak kalıplaştırılmış ve duygu yansıtma yoluyla da sürdürülmekte olan olumsuz inanç matematik dersine yönelik kırılması gereken bir ön yargı doğurmaktadır.

Matematik öz yeterlik algısı matematik dersine yönelik performans gerektiren süreçlerde bireyin kendi sınırlarına ve yeteneklerine olan inanç olarak tanımlanabilir (Öztürk & Kurtuluş, 2017). Öz yeterlik kavramından yola çıkıldığında matematik öz yeterlik algısı bireyin matematikle ilişki süreçleri ve eylemleri organize bir şekilde yürütebileceğine dair inancı olarak tanımlanmaktadır (Ural, 2015). Matematik öz yeterlik algısı veya matematikte kendine olan inancı yüksek bireylerin matematik problemine karşı yaklaşımında sakin ve öz güvenli, bilgisinin ve potansiyelinin farkında olması, mantıklı ve cesaretli olmaları ve başaracaklarına dair inançlı olmaları beklenmektedir. Matematik öz yeterlik algıları yüksek olan bireylerin ders esnasında daha dikkatli olacakları ve daha fazla uğraş gösterecekleri öngörülmektedir. Milli eğitim programı kapsamında incelendiğinde bireyin kendine olan inancının ve matematik öz yeterlik algısının önemi ortaya çıkmaktadır.

Literatürde birçok farklı tanımı olmakla birlikte öz yeterlik inancı bireyin yapabileceklerine ve potansiyeline olan inancı olarak ifade edilebilir. Genel çerçevede matematiğe yönelik öz yeterlik bireyin kendisine inanarak matematik süreçlerini gerektiren bir durumla karşılaştığında bir dizi performansı organize ederek süreci başarıyla tamamlaması olarak özetlenebilir (Adal & Yavuz, 2017). Bu bağlamda organize edilen eylemlerin daha önce bir model tarafında örnek alınmış veya birey tarafından denenmiş olması önem arz etmektedir. İlk defa karşılaştığı bir matematik alanında ya da yeni bir konu öğrenirken öğrendiği kaynağın doğru yönlendirmesi ve temsil ettiği modelin başarıyla süreci tamamlaması kendisinin de bu matematik alanında başarılı olabileceğine veya benzer süreçleri izleyebileceğine dair bir inanç kazandırmaktadır. Eğitimde bu başarıyı etkileyen önemli etmenlerden biri de öğrencilerin derse yönelik geliştirdiği öz yeterlik algısıdır (Ural, 2015). Öz yeterlik hedefi belirleme, çaba harcama ve karşılaşılan engeller karşısında gösterilen sabır ile ilişkilidir (Schwarzer & Luszczynska, 2008).

Öğrenci daha önce karşılaşmadığı türde bir matematik problemiyle karşılaştığında öğretmenin bazı eylemleri düzenli gerçekleştirmesi ona da izleyeceği yol hakkında fikir sunarak öz yeterlik inancını geliştirebilmektedir. Modelin kendini geri çekmesi ile

öğrencinin matematik problemi ile baş başa kalması anında probleme olan yaklaşımında öz yeterlik inancı devreye girmektedir. Öğrenci mücadele ettiği, sabır gösterdiği, sakinliğini koruduğu, doğru eylemleri doğru sıralamayla yerine getirdiği takdirde başarılı olabilmektedir. Bu sürecin sonunda başarı öz tatmini ile öz yeterlik algısının gelişeceği düşünülmektedir. Öğretmenlerin öğrencilerinin keşfetme ve deneyimleme yolculuğunda cesaret verici mesajlar sunması önem arz etmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken hususlar ise vasat bir performansın övülmesi hatalara kayıtsız kalınması veya istenmeyen davranışta pekiştireç verilmesidir. Bu eylemlerin öğrencinin öz yeterlik algısını geliştirmekten ziyade negatif etkiler oluşturacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda deneyimlerin doğrulanmaması, yeni bir problemle karşılaşılmaması veya kapasitenin altındaki bir problemin çözülmesi gibi durumların öz yeterlik algısının gerilemesine sebebiyet vereceği düşünülmektedir (Hesin & Klehe, 2006).

Öz yeterlik algısından yola çıkarak matematiğe yönelik öz yeterlik algısı matematikle ilgili süreçleri kontrol edebilmesi kendine yönelik inanç geliştirebilmesi görevleri yerine getirebilmesi veya deneme yanılma yoluyla öz değerlendirme yapabilmesi ve hedefe giden yolda doğru adımları ve süreçleri izleyebilmesi açısından yol gösterici olmaktadır (Adal & Yavuz, 2017). Matematiğe yönelik öz yeterlik algısının başarı sonucuyla ilişkisinden ziyade süreçte öğrencinin kendine yönelik algısına ve başlangıç aşamasındaki önemine vurgu yapılmaktadır (Çelik, 2012). Matematik öz yeterlik bireyin ilgili görevlerini başarılı bir şekilde tamamlayabilmesi amacıyla kendine yönelik inancını temsil etmektedir (Ural, 2014).

Bireyin matematiğe olan öz yeterlik algısı ve inancı ile davranışlarının her zaman paralellik göstereceği kesin bir olgu olarak görülmemektedir. Öğrencinin matematik öz yeterlik algısı yüksek olduğu için daha sabırlı, mücadeleci, sakin olması aynı ölçüde başarılı olacağı yanılgısına neden olabilmektedir. Yetenek ve kabiliyeti hakkında yanlış bir algıya sahip bireyler potansiyelinden farklı sonuçlarla karşılaşabilmektedir. Matematiğe yönelik öz yeterlik algısı düşük bir bireyin algısının üstünde bir performans gösterme ihtimali bulunduğu gibi, öz yeterlik algısı yüksek bir bireyin de potansiyelinin altında bir başarısı olabileceği zaman zaman göz ardı edilmektedir.

Matematiğe yönelik öz yeterlik algısının düşük olması ile matematik kaygısı literatürde birlikte ifade edilmektedir (Ural, 2015). Ölçme esnasında kaygı, motivasyon vb. gibi diğer üstbilişsel farkındalıkları, duyguları ve performans anındaki diğer kontrol edilemeyen değişkenleri göz önünde bulundurmak gerekmektedir (Adal & Yavuz, 2017). Birey izlemesi

gereken yolun farkında olsa veya eylemlerin başarılı sonuç getireceğini bilse dahi bu eylemleri yerine getirmekte tereddüt gösterebilmektedir.

Matematiğe yönelik öz yeterlik algısının beceriden ziyade değişen durumlarda, ilk defa karşılaşılan bir problemde veya çeşitli konularda gösterilen performansa bağlı olduğu görülmektedir. Matematiğe ilişkin öz yeterlik algısı yüksek olan birey, daha önce karşılaşmadığı bir durumla daha kolay başa çıkabilme potansiyeli gösterebilmektedir. Benzer şekilde öz yeterlik algısı düşük olan birey daha önce karşılaşmadığı bir durumla karşılaştığında kaygı hissedebilmekte, motivasyonu düşebilmektedir. Matematik öz yeterlik algısı öğrencilerin sınav esnasında gösterecekleri akademik performanslarını etkilemektedir. Örneğin bildiği bir konu ile ilgili bir soru ile karşılaştığında yapabilirim algısına sahip bir öğrenci süreci çok kolay yönetebilmekte, fakat kendine inancı zayıf olan öğrenci bilgisine ve kendine güvenmeyerek çekimser yaklaşabilmektedir. Bu bağlamda akademik başarı sürecinde matematiğe yönelik öz yeterlik algısı önem arz etmektedir. Matematiğe karşı öz yeterlik algısının düşük olması kendine ve potansiyeline yönelik inancının zayıf olması sonucunda birey istenmedik durumla karşı karşıya kalmaktadır. Öz yeterlik algısının belirleyici bir rol oynadığı matematik dersinde çekimser yaklaşım sergileyen öğrencinin becerisinin önüne geçen algı genellikle önem arz etmektedir (Çelik, 2012).

Matematik temel disiplinlerden biri olmanın yanı sıra toplumun ilerlemesinde ve refah seviyesini erişmesinde diğer fen bilimleri dersleri kadar önemlidir. Bu bağlamda bireylere matematiğe ait bilgileri ve becerileri kazandırma rolü gözeten öğretmenlerin belirlediği öğretim stratejilerinde ve uygulamalarında öz yeterlik algısı gibi çeşitli değişkenleri de göz önünde bulundurmaları gerekmektedir (Taşdemir, 2012). Öğretmenin yol gösterici ve teşvik edici bir yaklaşım sergilemesi benzer şekilde Matematik Öğretim Programı kapsamında yaşantıyı psikolojik ve duygusal kaynaklardan besleyeceği için motivasyon ve güdülenme ürünü olarak öz yeterlik algısının pozitif yönde gelişmesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle bilişsel sürecin davranışsal sürece dolaylı etkisi gözetilerek aradaki ilişkiyi dolaylı olarak besleyen dış kaynağın öğretim yaklaşımı olduğu düşünülmekte ve öğretmenlere sorumluluk düşmektedir.

Öz yeterlik algısı ölçülürken Bandura'nın (1977) vurgu yaptığı noktalar bu araşatırmada araştırılan demografik değişkenleri ve ilişkileri irdelerken önemli bir rol oynamıştır. Ebeveynde gözlemlemeye başladığı cinsiyet tanılama sürecini dahil olduğu gruplarda sürdüren birey ilkokul çağında kendi hemcinsleriyle davranışlarını karşılaştırmakta ve

cinsiyet rolü davranışlarını gözetmektedir. Bu bağlamda cinsiyete bağlı tutum ve öz yeterlik algısı demografik değişken kapsamında irdelenerek bulgular kısmında incelenmiştir.

Karne notu öğrencinin başarısının bir yordayıcısı olarak bireye dönüt mahiyetinde sunulurken ödül veya cezaya tekabül edebilecek psikolojik bir süreci beraberinde getireceği öngörülmüştür. Bu bağlamda demografik değişkenlerde ikinci dönem toplanan verilerde 1. dönem karne notuna bağlı tutum ve öz yeterlik algısı gözetilmiş ve değerlendirilmiştir.

Özdeşleşme, bir diğer ifadeyle kimlik tanımı, bireyin duygularını, düşüncelerini ya da eylemlerini bir başka model üzerinden biçimlendirdiği bir süreci tanımlamaktadır. Kavramsal şema, araştırma stratejileri ve sosyal öğrenme, özdeşleşme kuramının başlıca bulgularıdır. Araştırmada bu modelin ebeveyn olabileceği düşüncesiyle demografik değişkenlere anne baba öğrenim düzeyine bağlı çocuklarda öz yeterlik algısının ve tutumun gözlemlenmesi gerektiği düşünülerek dahil edilmiştir.

Davranışlardaki benzerliklerin yalnızca ebeveyn rol modelinden ibaret olmadığı göz önünde bulundurularak öğrencilerin doğrudan aldığı eğitim kurumundan, çevresinden, bulunduğu ortamdan, maruz kaldığı etkinlik süreçlerinden ve ait olduğu kültürel ve etnik kökenden etkileneceği düşünülmüştür. Bu bağlamda farklı ilçelerden toplanan verilerin demografik değişkenlerinden okul türü, kardeş sayısı ve kendisine ait ders çalışabileceği bir odası olup olmadığı gözetilmek üzere kişisel bilgi formuna eklenmiş ve bu şekilde veriler toplanmış, analiz edilmiş ve bulgular kısmında incelenmiştir.

2.3. İlgili Araştırmalar

2.3.1. Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Algısı İle İlgili Çalışmalar

Medikoğlu (2020) 56 tanesi ikinci sınıfta, 46 tanesi üçüncü sınıfta ve 51 tanesi dördüncü sınıfta öğrenim gören 153 ilkokul öğrencisinin matematiğe karşı öz yeterlik algısını ve matematik kaygı düzeyi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmış ve veriler bu şekilde çeşitli demografik değişkenler açısından analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda cinsiyet değişkeni ile matematik öz yeterlik algısı arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğunu belirtmiştir. Matematik ders başarısını öğrencilerin önceki başarı notu üzerinden

değerlendirerek öz yeterlik ile ilişkilendirmiş ve matematik başarısı ile öz yeterlik algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Çilingir ve Artut (2016) araştırmalarında gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ilkokulda öğrenim görmekte olan öğrencilerin başarı düzeyi, problem çözmeye yönelik tutumları ve görsel matematik okuryazarlığı öz yeterlik algılarına olan etkisini incelemiştir. Deney ve kontrol grupları üzerinden ön test ve son test ölçümleriyle yaptıkları karşılaştırmada 2007 TIMMS sınavındaki geometri sorularını başarı ölçümü bölümünde kullanmıştır. Araştırmacılar 6 haftalık uygulama sonucunda deney grupları ile kontrol grupları arasında matematiğe yönelik tutum açısından ve matematik görsel okuryazarlık öz yeterlik algısı açısından anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir.

Işıksal ve Aşkar (2003) ortaokul öğrencilerine yönelik matematik ve bilgisayar öz yeterliğini ölçmek amacıyla ölçek geliştirmişlerdir. Matematik öz yeterlik algıları cinsiyet değişkeni açısından ölçülmüş ve bu araştırmanın bulgularında karşılaştırılmıştır.

Tuğran (2015) lise öğrencileriyle yaptığı çalışmada işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin matematiğe karşı öz yeterlik algılarına ve başarılarına olan etkisini araştırmıştır. Ön test son test modelini kullanarak 9. sınıfta öğrenim gören 55 öğrenci ile çalışmıştır. İşbirlikli öğrenme ile başarı arasında anlamlı bir fark olmadığını fakat öz yeterlik algılarının olumlu yönde geliştiğini tespit etmiştir.

Taşdemir (2012) 325 lise öğrencisiyle yaptığı araştırmada öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarını okul türü, cinsiyet, yaşanılan yerleşim birimi ve gelir düzeyi açısından incelemiştir. Araştırmanın sonucunda ise öz yeterlik algısı ile cinsiyet ve okul türü açısından anlamlı bir fark tespit edilirken, yaşanılan yer ve gelir açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Morán-Soto ve Benson (2018) matematik hazırlığı ve matematik öz yeterlik algısı arasındaki ilişkiyi üniversitede mühendislik fakültesinde öğrenim gören ve matematik dersinde başarısız olan öğrenciler üzerinden toplanan veriler aracılığıyla karma yöntem kullanarak incelemiştir. 408 öğrenci üzerinden toplanan verilerde öğrencilerin seviyelerinin aksine matematiğe yönelik öz yeterlik algı düzeylerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşan araştırmacılar öğrencilerin 11 tanesi ile nitel çalışmanın bölümünü oluşturmuştur. Bulgulara göre başarı düzeyleri ile öz yeterlik algısı dengede olan öğrencilerin eksiklerini gidermek ve yardım almak için daha fazla zaman harcadıkların tespit edilmiştir. Diğer öğrenciler ise dış faktörleri suçlamış ve ertelemeye yatkın olduklarını ve az çaba gösterdiklerini belirtmiştir.

2.3.2. Matematiğe Yönelik Tutum İle İlgili Çalışmalar

Gülburnu ve Yıldırım (2015) ilkokul ve ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutum düzeylerini belirlemek üzere bir ölçek geliştirmiş ve uygulamıştır. 328 öğrenciyle yapılan bu araştırmada örneklemin %21'ini dördüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Ölçek 5 dereceli likert tipi tarzında geliştirilmiştir. 5 alt boyuttan oluşan bu tutum ölçeğinin boyutlarından bir tanesi öz yeterlik alt boyutudur. Genel tutumun kız öğrenciler lehine olduğu görülmekle birlikte cinsiyet değişkeni ile matematiğe yönelik tutum arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Ders içi ve öz yeterlik algısı alt boyutları haricinde düğer alt boyutlar açısından sınıf düzeyi ile tutum arasında anlamlı düzeyde bir fark olmadığı ifade etmişlerdir. Araştırmanın sonuç kısmında ilkokul öğrencileri ile ortaokul öğrencileri arasında matematiğe yönelik tutum benzerlik göstermektedir.

2.3.3. Matematiğe Yönelik Öz Yeterlik Algısı ve Tutum İlişkisini Açıklayan Çalışmalar

2.3.3.1. İlkokul Düzeyinde Yapılan Çalışmalar

Özkan (2019) ilkokul dördüncü sınıf düzeyindeki 433 öğrencinin matematik öz yeterlik algı düzeylerini Usher ve Pajares'in (2009) geliştirdiği ölçeği Türkçeye uyarlayarak çeşitli demografik değişkenler açısından incelemiştir. Öğrencilerin genel matematik öz yeterlik algılarını 5'li likert tipi ölçek üzerinden toplanan verilerde 3.86 'Katılıyorum' boyutunda olduğunu tespit etmiştir. Genel öz yeterlik algısını cinsiyet değişkenine göre incelediğinde anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir. Genel matematik öz yeterlik algısı düzeyi ile 5'lik not sistemi üzerinden hesaplanan başarı notu arasında anlamlı bir ilişki olduğunu saptamıştır.

Çavdar ve Şahan (2019) dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 264 ilkokul öğrencisi ile yaptığı araştırmada geliştirdikleri başarı testi üzerinden öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını ve öz yeterlik algılarını incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumunun 'yüksek' seviyede olduğu belirtilmiştir. Ayrıca öğrencilerin matematiğe yönelik genel öz yeterlik algılarının da 'yüksek' düzeyde olduğu belirtilmiştir. Araştırmanın bulgularından biri de öğrencilerin matematik başarıları ile

matematiğe yönelik tutumları arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki olduğudur. Öğrencilerin başarı düzeyleri ile matematiğe yönelik öz yeterlik algıları arasında pozitif yönlü düşük düzeyde bir ilişki ortaya çıkmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ve öz yeterlik algıları arasında pozitif yönlü ve kuvvetli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

2.3.3.2. Ortaokul Düzeyinde Yapılan Çalışmalar

Sevgi ve Kırlar (2021) 185 ortaokul öğrencisiyle yaptıkları çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarıyla öz yeterlik algılarının birbirleriyle ilişkisini ve demografik değişkenler bazından sınıf düzeyi, cinsiyet ve okul farklılığı açısından incelmişlerdir.

Yılmaz (2011) ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum ve öz yeterlik algısıyla birlikte diğer duyuşsal boyutlar olan matematik güdüsü ve kaygısını ve bunların birbirleriyle olan ilişkisini açıklamıştır.

Kalın (2010) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ve öz yeterlik algılarıyla birlikte kaygılarını ve başarılarını, birbirleriyle olan ilişkilerini cinsiyet ve anne baba eğitim seviyesi açısından incelemiştir.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencilerinin matematik problemi çözmeye yönelik öz yeterlik inancıyla matematik tutumu arasındaki ilişkiyi öğrencinin akademik başarı seviyesi, sınıf düzeyi, anne baba eğitim düzeyi, gelir seviyesi, okul türü ve yaşadığı yer demografik değişkenleri üzerinden incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrencinin akademik başarısı, gelir düzeyi ve ebeveynlerinin öğrenim düzeyleri arttıkça ve yaşadığı yer büyüdükçe matematiğe yönelik tutumları ve öz yeterlik algıları artmaktadır. Araştırmanın sonuçları bu araştırmanın bulgularıyla bulgular ve yorum bölümünde tartışılmıştır.

Alpacion, Camanan, Gregorig,, Panlaan ve Tudy (2014) matematik dersinde tutum ve öz yeterlik algısının akademik başarıya etkisini 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden elde ettikleri veriler üzerinden incelemiştir. Matematik öz yeterlik algısıyla matematik başarısı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı fakat matematik dersine yönelik tutumla matematik başarısı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Matematiğe yönelik tutumun matematik başarısının %30'unu açıkladığını belirtilen araştırmacılar öz yeterlik algısının da matematik başarısı üzerinde etkisi olabileceğini öngörmüş ve farklı örneklemler üzerinde araştırılmasını önermiştir.

Ritzhaupt, Higgins ve Allred (2011) modern eğitici oyunların ortaokul öğrencileri üzerinde matematiğe yönelik tutumlarını, öz yeterlik algı düzeylerine ve matematik dersine yönelik başarı seviyelerine etkisini araştırmıştır. Güneydoğu Amerika Birleşik Devletleri'ndeki dört okulda öğrenim gören 225 ortaokul öğrencisine 16 hafta boyunca haftada en az bir oyun oynatarak ön test ve son test deseni ile incelemiştir. Araştırmacılar öğrencilerin cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, etnik köken, oyun oynama sıklığı ve bilgisayar kullanma sıklığı gibi demografik değişkenler açısından analiz etmiştir. Bulgulara göre araştırmacılar öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında ve matematik öz yeterlik algılarında pozitif yönde anlamlı bir farklılık olduğunu; fakat öğrencilerin matematik başarılarında anlamlı bir değişiklik olmadığını belirtmiştir.

2.3.3.3. Lise Düzeyinde Yapılan Çalışmalar

Çenberci ve Tol (2019) 9. sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada senaryo tabanlı öğrenmenin öğrencilerin matematiğe yönelik tutum, öz yeterlik algısı ve kaygıları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Senaryo tabanlı öğrenme yaklaşımının öz yeterlik algısını geliştirdiğini fakat matematik tutumunda ve kaygısında anlamlı bir fark olmadığını tespit etmişlerdir.

Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) araştırmalarında 418 lise öğrencisinin matematiğe yönelik tutum, öz yeterlik algılarını ve kaygılarını cinsiyet, öğrenim görülen okul türü ve öğrencilerin sınıf düzeyi açısından incelemişlerdir. Bu araştırmayla benzerlik gösteren tutum ve öz yeterlik değerleri cinsiyet ve okul türü demografik değişkenleri açısından bulgular ve yorum kısmında tartışılmıştır.

Liu ve Koirola (2005) matematik öz yeterlik algı düzeyi ile matematik başarısı arasındaki ilişkiyi 10. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler üzerinden elde ettikleri verileri analiz etmiştir. Araştırmacılar korelasyon analizi ve doğrusal regresyon analizi kullanarak matematik öz-yeterliği ile matematik başarısı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Matematik öz yeterlik algısı yüksek olan öğrencilerin matematik dersinde başarılı oldukları belirtilmiştir. Araştırmacılar çalışmanın bulgularında doğrusal regresyon analizi sonucunda matematik öz-yeterliğinin matematik başarısının pozitif ve anlamlı bir yordayıcısı olduğunu tespit etmiştir. Bu bulgu sonucunda araştırmacılar matematik dersindeki performansında kendine güvenen öğrencilerin daha iyi matematik başarısına sahip olma eğiliminde olduklarını belirtmiştir. Bu bağlamda araştırmacılar matematik

testlerinde mükemmel bir sonuç edinebileceklerinden emin olan öğrencilerin, matematik sorularındaki paragraflarda verilen en zor problemi anlayabileceklerini, matematik öğretmenlerinin anlattığı en zor konulara hakim olabileceklerini, matematikte mükemmel bir iş çıkarabileceklerini belirtmiştir. Araştırmacılar matematik derslerinde öğrencilerin öz yeterlik algılarıyla matematiğe yönelik tutumlarının benzerlik gösterdiğini ve tutumların da başarıyı etkileyebileceğini ifade etmiştir.

2.3.3.4. Öğretmen Adayları ve Öğretmenler İle Yapılan Çalışmalar

Hackett (1985) 117 lisans öğrencisiyle yaptığı çalışmada öğrencilerin bölüm seçimleri ile matematiğe yönelik öz yeterlik algılarının rolünü alandaki araştırmalarda önemli bir fikir ayrılığı olduğuna dikkat çekerek cinsiyet açısından incelemiştir. Literatürdeki araştırmaları metasentez analizi tarzında bütünleştirmek ve kadınların kariyer tercihlerine dikkat çekmek amacıyla cinsiyet demografik değişkenine göre analiz etmiştir. Matematik öz yeterlik algısının erkek öğrenciler lehine olduğunu tespit etmiş ve kadın öğrencilerin önceki eğitim seviyelerinde öz yeterlik algılarını yükseltmelerine yönelik önerilerde bulunmuştur.

Akay ve Boz (2011) sınıf öğretmeni adaylarıyla yaptıkları araştırmada matematiğe yönelik tutumlarını, öz yeterlik inançlarını ve öğretmeye yönelik öz yeterlik inançlarını cinsiyet ve lise olarak belirtilen okul türü değişkenleri açısından incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre matematik öz yeterlik algıları ile matematiğe karşı tutumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğunu, cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir fark olmadığını ve tutum ile lise türü arasında anlamlı bir fark olduğunu tespit etmişlerdir.

Çağırgan, Yavuz ve Deringöl (2018) metamatik öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının geometriye yönelik öz yeterlik algıları ve geometrik cisimler konusundaki tutumlarını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının geometrik cisimlere yönelik tutumlarının ve öz yeterlik algılarının cinsiyete göre farklılık göstermediği ve yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yürekli (2008) çalışmasında öğretmen adaylarının matematik öz yeterlik algılarıyla tutumları arasındaki ilişkiyi cinsiyet, yaş, anne baba öğrenim düzeyi, mezun oldukları okul türü ve öğrenim görülen üniversite demografik değişkenleri açısından incelemiştir. Araştırmanın bulgularında ise öğretmen adaylarının matematik genel öz yeterlik algıları ve genel tutumlarının yüksek olduğunu; cinsiyet değişkeninin tutum üzerinde anlamlı bir fark

oluşturduğunu; yaş, okul türü ve anne baba öğrenim düzeyine göre anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir. Öğretmen adaylarının matematik öz yeterlik algıları ile tutumları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Letwinsky (2017) ortaöğretim matematik öğretmenleriyle yaptığı çalışmada öğretmenlerin matematiği derste teknolojiye ne düzeyde entegre edebildiklerini ve iletişim için teknolojiyi kullanabilme düzeylerini incelemiştir. Tanımlayıcı nicel bir yaklaşım kullanılan araştırmada, öğretmenlerin öz-yeterliği, tutumları ve orta öğretim matematik sınıflarında iletişim teknolojisinin kullanımı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. 90 öğretmen ile yapılan çalışmanın bulgularında öğretmenlerin teknolojiyi iletişim için kullanmaya yönelik tutumları ile kişisel öz yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu fakat çok az sayıda öğretmenin teknolojiyi derse entegre ettiği belirtilmiştir.

Azar ve Mahmoudi (2014) matematiğe yönelik öz yeterlik, tutum ve kaygı düzeylerini incelemek amacıyla Orumieh Üniversitesi'nde öğrenim görmekte olan lisans öğrencileriyle yaptıkları çalışmada 100 tanesi eğitim fakültesinden ve 100 tanesi matematik bölümünden oluşan toplam 200 kişilik örneklem grubundan topladıkları verileri analiz etmiştir. Matematik öz-yeterlik, kaygı ve tutum düzeyi 3 ayrı ölçekten toplanarak elde edilen veriler yapısal eşitlik modelleme yöntemi ile analiz edilmiştir. Bulgularda matematik öz-yeterliğinin matematik tutumu üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Kaygı ile tutum ve öz yeterlik arasında da ilişki olduğu belirtilmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklemi, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizlerine yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişkinin ortaya konulmasını amaçlamaktadır. Araştırma genel tarama modellerinden ilişkisel tarama türündedir. İlişkisel tarama en az iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ya da değişimin derecesini saptamak için kullanılan model olarak belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2010).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim ve öğretim yılında Ankara ilinin sekiz merkez ilçesinde ilkokul dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim gören 400 öğrenci oluşturmaktadır. Bu dönemde Ankara ilinde 821 ilkokul ve bu okullarda öğrenim gören 302.256 öğrenci bulunmaktadır (MEB, 2022). Bu araştırmanın örneklemini maksimum çeşitlilik sağlanmak üzere amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiş 14 ilkokulda oluşturmuştur. Evreni temsil edebilmesi açısından üst, orta ve alt sosyo-ekonomik düzeydeki okullar ve bu okullardaki öğrenciler araştırma grubunu oluşturmuştur.

Araştırmanın uygulanabilmesi amacıyla gerekli izinler alınmıştır. İlgili izin belgeleri Ekler bölümünde verilmiştir. Veriler Keçiören, Mamak, Yenimahalle, Etimesgut, Altındağ,

Sincan, Gölbaşı ve Çankaya ilçelerinde bulunan ilkokullardaki dördüncü sınıf öğrencilerinden belirtilen ölçeklerle toplanmıştır. Araştırmadaki ilkokulların bulundukları ilçelere göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

Araştırmadaki Okullar ve Okulların Bulundukları İlçelere Göre Dağılımları

	İlçe	Öğrenci Sayısı
1	Keçiören	51
2	Mamak	43
3	Sincan	48
4	Etimesgut	46
5	Altındağ	55
6	Yenimahalle	57
7	Çankaya	47
8	Gölbaşı	53
	Toplam	400

Araştırma sürecinde Keçiören ilçesinde 2 ilkokul, Mamak ilçesinde 2 ilkokul, Sincan ilçesinde 2 ilkokul, Etimesgut ilçesinde 1 ilkokul, Altındağ ilçesinde 1, Yenimahalle ilçesinde 2 ilkokul, Çankaya ilçesinde 2 ilkokul ve Gölbaşı ilçesinde 2 ilkokuldan veriler toplanmıştır. Araştırmanın örneklem grubunun sahip olduğu demografik nitelikler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

Örneklem Grubundaki Öğrencilerin Demografik Nitelikleri

			n	%
1	Cinsiyet	Erkek	195	49
		Kız	204	51
2	Okul Türü	Özel Okul	154	39
		Devlet Okulu	243	61
3	I. Dönem Matematik Karne Notu	1	4	1
		2	7	2
		3	32	8
		4	62	16
		5	276	72
4	Kardeş Sayısı	1	112	28
		2	137	35
		3	75	19
		4 ve fazlası	40	10
		Diğer	31	8
5	Anne Öğrenim Düzeyi	İlkokul	44	11
		Ortaokul	37	10
		Lise	78	20
		Lisans	228	60
6	Baba Öğrenim Düzeyi	İlkokul	31	8
		Ortaokul	39	10
		Lise	64	17
		Lisans	253	65
7	Evde Kendisine Ait Bir Oda Olması Durumu	Var	315	80
		Yok	81	20

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmadaki veriler, Lim ve Chapman (2013) tarafından geliştirmiş ve Türkçeye Hacıömeroğlu (2017) tarafından uyarlanmış "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği" ile Umay (2001) tarafından geliştirilmiş olan "Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği" ile toplanmıştır. Ayrıca araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemek üzere kullanılmıştır.

3.3.1. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

3.3.1.1. Ölçeğe İlişkin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Matematiğe Yönelik Tutum ölçeği öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını ve boyutlarını belirlemek amacıyla kullanılan bir araçtır. Ölçek 17 maddeden ve üç boyuttan

oluşmaktadır. Ölçeğin boyutları değer, özgüven ve mutluluk alt boyutlarıdır. Elde edilen veriler üzerinden geçerlik ve güvenirliği belirlemek için yapılan analiz sonucu ilkokul dördüncü sınıftaki öğrencilerde anlamlı bir yer edinmemesi nedeniyle iki madde anketten çıkarılmıştır. Veriler 15 madde üzerinden analiz edilmiştir. 11 madde olumlu ve 4 madde olumsuzdur. Ölçekteki maddeler Her Zaman (4), Çoğu Zaman (3), Bazen (2) ve Hiçbir Zaman (1) şeklinde dörtlü Likert tipine çevrilmiştir. Veriler kodlanırken ölçekteki olumlu maddeler 1,2,3,4 şeklinde; olumsuz maddeler ise ters çevrilmiş ve 4,3,2,1 şeklinde SPSS 22 programı üzerinden analiz edilmiştir.

Anket öncelikle dördüncü sınıfta öğrenim gören ve 150 kişiden oluşan bir öğrenci grubu için uygulanmıştır. Ölçeğin güvenirlik katsayısının ise Cronbach Alpha, .725 olduğu görülmüştür. Ayrıca KMO değeri: .842; Bartlett's Test of Sphericity: 1064,999; df: 120 ve p: .000 değerleri bulunmuştur. Bu değerlerin sonrasında anketin bütünü için yapılan faktör analizi sonucunda ankette toplam 3 boyutun bulunduğu ortaya çıkmıştır. Üç boyut üzerinden Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği'nin kümülatif varyansı açıklama yüzdesi % 59.795 olarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler araştırmanın amacına ve alt problemlerine göre analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Veriler analiz edilirken istatistiki işlemlerden aritmetik ortalama, frekans, yüzde, bağımsız t Testi ve ANOVA tekniklerinden yararlanılmıştır.

Tablo 3

Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları

Alt boyutlar	İlgili anket maddeleri
Değer	11, 12, 13, 14, 15
Özgüven	7, 8, 9, 10
Mutluluk	1, 2, 3, 4, 5, 6

3.3.2. Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği

3.3.2.1. Ölçeğe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçek öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ve boyutları üzerinde sonuçlar elde etmek amaçlı bir araçtır. Bu boyutlar; matematik benlik algısı, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme boyutlarıdır. Veriler üzerinden yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmaları sonucunda ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde

anlamlı bir yer edinmediği için 1 madde anketten çıkarılmış ve 13 madde üzerinden veriler analiz edilmiştir. 8 olumlu 5 olumsuz maddeden oluşan ölçek Kesinlikle Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Katılıyorum (3), Tamamen Katılıyorum (4) şeklinde dörtlü Likert tipindedir. Ölçekte olumlu maddeler 1,2,3,4 seklinde; olumsuz maddeler ise ters çevrilerek 4,3,2,1 seklinde SPSS 22 programına kodlanmıştır.

Anket öncelikle araştırma grubu ile birlikte dördüncü sınıfta öğrenim gören 150 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanmıştır. Ölçeğin bütünü için Cronbach' Alpha güvenirlik katsayısı .82 olarak tespit edilmiştir. KMO değeri: .814; Bartlett's Test of Sphericity: 442,026; df: 78 ve p: .000 değerleri bulunmuştur. Bu değerlerin sonrasında anketin bütünü için yapılan faktör analizi sonucunda ankette toplam 3 boyutun bulunduğu ortaya çıkmıştır. Bu üç boyuta göre Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği anketinin kümülatif varyansı açıklama oranı % 61,596 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4

Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği ve Alt Boyutları

Alt boyutlar	İlgili anket maddeleri
Matematik benlik algısı	3, 5, 10, 11
Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık	6, 7, 9
Matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme	1, 2, 4, 8, 12, 13

3.4. Verilerin Toplanması

"Kişisel Bilgi Formu", "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği" ve "Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği" için, Ankara Milli Eğitim Müdürlüğü ve araştırma örnekleminin alındığı okul yönetiminden gerekli yasal izinler alınarak, ilkokul dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan gören öğrencilere, araştırmacı tarafından gerekli bilgilendirme yapıldıktan sonra uygulanmıştır. Öncelikle öğrencilerin araştırmada kullanılmak üzere demografik bilgilerine ulaşmak amacıyla veri toplama araçlarından 'Kişisel Bilgi Formu' kullanılmıştır. Öğrencilere öncelikle ölçeklerin birer sınav olmadığı, yalnızca bilimsel bir araştırma için kullanılacağı, bu ölçeklerden not almayacakları belirtilerek matematik öz yeterliklerinin tespit edilmesi amacıyla "Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği" uygulanmıştır. Öğrencilere ardından "Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği" verilerek ölçekteki maddeleri kendilerine en uygun ve doğru bir şekilde işaretlemeleri belirtilerek dağıtılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan veriler araştırmanın amaç ve alt problemleri doğrultusunda analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Verilerin analizinde istatistiki işlemlerden frekans, yüzde, aritmetik ortalama, bağımsız t Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi, Pearson Korelasyon analizi ve basit regresyon analizi tekniklerinden yararlanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum ölçeği ve matematik öz yeterlik algısı ölçeğine verdiği yanıtlar, araştırmanın amacı ve alt problemleri doğrultusunda analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada "İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları hangi düzeydedir?" alt problemine ilişkin örneklem grubunun matematiğe yönelik tutum ölçeği üzerinden aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak elde edilen veriler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği İfadelerine Verilen Cevapların Dağılımı ve Ortalaması

Matematiğe yönelik tutum ve alt boyutlar	n	x̄	s
Değer	400	2,9408	0,66968
Mutluluk	400	3,1367	0,76612
Özgüven	400	3,5481	0,65737
Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	400	3,1955	0,52230

Tablo 5'te dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerden araştırma sürecinde toplanan veriler kapsamında matematiğe yönelik tutumlarının genel aritmetik ortalamasının ($\bar{X}$= 3,1955, s= ,66968) "Katılıyorum" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "değer" alt boyutuna ilişkin sonuç ($\overline{X}$= 2,9408, s= ,66968) "Katılıyorum" düzeyinde, "mutluluk" alt boyutuna ilişkin sonuç ($\overline{X}$= 3,1367, s= , 76612) "Katılıyorum" düzeyinde ve "özgüven" alt boyutuna ilişkin sonuç ($\overline{X}$= 3,5481, s= , 0,65737) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Matematiğe yönelik tutuma göre en yüksek değer alan tutum boyutunun özgüven olduğu, ardından mutluluk boyutunun geldiği ve en son değer boyutunun geldiği görülmektedir.

Akay ve Boz (2011) sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Öğretmen adaylarının matematiğe genel yönelik tutumları 5'li liket tipi ölçek üzerinden toplanan verilerde 4.03 olarak ölçülmüştür. Bu ölçeğin bu araştırmada kullanılan ölçekle karşılaştırılabilmesi için 4'lü likert tipi ölçek üzerinden denk gelen puanlarının 3.2240 olduğu hesaplanmış ve bu araştırmaya benzer şekilde 'Katılıyorum' düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumlarını incelediği çalışmanın bulgularına göre 5'li liket tipi ölçek üzerinden toplanan verilerde genel tutumun 3.96 olduğu tespit edilmiştir. 4'lü likert tipi üzerinden 3.168'e tekabül eden bu veri 'Katılıyorum' düzeyinde çıkarak bu araştırmayla benzerlik göstermiştir.

Çavdar ve Şahan (2019) dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 264 ilkokul öğrencisi ile yaptığı araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumunun 'yüksek' seviyede olduğu belirtilmiştir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada "İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları cinsiyet, okul türü, karne notu, kardeş sayısı, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve kendisine ait bir odasının olması değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?" alt problemine ilişkin örneklem grubunun matematiğe yönelik tutum ölçeği üzerinden aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak elde edilen veriler Tablo 6, 7, 8, 9, 10, 11,12'de sunulmuştur.

Araştırmadaki öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesine ilişkin elde edilen veriler analiz edilmiştir. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematiğe yönelik tutum düzeylerinin ölçülmesine yönelik bağımsız örneklemler t

Testi yapılmış ve sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

Matematiğe Yönelik Tutumlarının Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi

Matematiğe yönelik tutum ve alt boyutlar	Cinsiyet	n	x̄	s	t	p
Değer	Erkek	195	2,94	,71	,116	,907
	Kız	204	2,94	,63		
Mutluluk	Erkek	195	3,20	,74	1,714	,087
	Kız	204	3,07	,79		
Özgüven	Erkek	195	3,52	,69	,799	,425
	Kız	204	3,57	,63		
Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	Erkek	195	3,20	,53	,273	,785
	Kız	204	3,19	,52		

*p<0,05

Tablo 6'da dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerden araştırma sürecinde toplanan veriler kapsamında matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyete bağlı genel aritmetik ortalamasının kız öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,20, s= ,53) "Katılıyorum" düzeyinde ve erkek öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,18, s= ,52) "Katılıyorum" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Tablo 6'da belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği açısından genelde kız öğrencilerin lehine olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı görülmüştür (p=,785>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "değer" alt boyutuna ilişkin sonuç erkek öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,94, s= ,71) "Katılıyorum" düzeyinde, kız öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,94, s= ,63) "Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "değer" alt boyutuna ilişkin Tablo 6'da belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p=,907>0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer bir alt boyut olan "mutluluk" alt boyutuna ilişkin sonuç erkek öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,20, s= ,74) "Katılıyorum" düzeyinde, kız öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,07, s= ,79) "Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "mutluluk" alt boyutuna ilişkin Tablo 6'da belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p=,087>0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde "özgüven" alt boyutuna ilişkin sonuç erkek öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,52, s= ,69) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, kız öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,57, s= ,63) " Kesinlikle Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "özgüven" alt boyutuna ilişkin Tablo 6'da belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p=,785>0,05).

Matematiğe yönelik tutum ölçeğine göre öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlar cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemekle birlikte mutluluk boyutunda erkek öğrencilerin lehine, değer ve özgüven boyutlarında kız öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

Sevgi ve Kırlar (2021) 185 ortaokul öğrencisiyle yaptıkları araştırmada matematiğe yönelik tutumu cinsiyet değişkeni açısından incelediklerinde kız öğrenciler ve erkek öğrenciler arasında genel tutum sonuçları erkek öğrencilerin lehine olmakla birlikte istatiksel açıdan anlamlı bir fark tespit etmemişlerdir.

Uğurluoğlu (2008) öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında kız öğrencilerin lehine olmakla birlikte kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Kalın (2010) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumunu cinsiyet değişkeni açısından incelemişlerdir. Yapılan araştırmada kız öğrenciler ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Ayan (2014) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında bu araştırmadan farklı olarak kız öğrenciler lehine bir ilişki tespit etmiştir.

Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) lise öğrencisiyle yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumu ile cinsiyet değişkeni arasında kız öğrencilerin lehine olmakla birlikte anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir.

Akay ve Boz (2011) sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının cinsiyet değişkeni ile matematiğe yönelik tutumlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında matematiğe yönelik tutum açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumlarını cinsiyet değişkeni açısından incelediği çalışmasında kadın öğretmen adayları lehine anlamlı bir fark tespit etmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları okul türüne değişkenine göre farklılık göstermekte midir alt problemine ilişkin öğrencilerin okul türü değişkenine göre matematiğe yönelik tutum düzeylerinin ölçülmesine yönelik bağımsız örneklemler t testi sonuçları elde edilen veriler Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7

Matematiğe Yönelik Tutumlarının Okul Türü Değişkeni Açısından İncelenmesi

Matematiğe yönelik tutum ve alt boyutlar	Okul Türü	n	x̄	s	t	p
Değer	Özel Okul	154	2,86	,60	1,918	,048
	Devlet Okulu	243	2,99	,71		
Mutluluk	Özel Okul	154	3,16	,77	,583	,560
	Devlet Okulu	243	3,12	,77		
Özgüven	Özel Okul	154	3,59	,55	,938	,323
	Devlet Okulu	243	3,53	,70		
Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	Özel Okul	154	3,18	,48	,367	,714
	Devlet Okulu	243	3,20	,55		

*p<0,05

Tablo 7'de belirtilen sonuçlara göre genele bakıldığında özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,18, s= ,48) "Katılıyorum" düzeyinde ve devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,20, s= ,55) "Katılıyorum" düzeyinde olduğu gözlenmektedir. Tablo 7'de belirtilen sonuçlara göre özel okulda öğrenim gören öğrenciler ile devlet okulunda öğrenim gören öğrenciler arasında matematiğe yönelik genel tutumun devlet okulunda öğrenim gören öğrenciler lehine olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür (p= ,714>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "değer" alt boyutuna ilişkin sonuç özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 2,86, s= ,60) "Katılıyorum" düzeyinde, devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 2,99, s= ,71) "Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "değer" alt boyutuna ilişkin Tablo 7'de belirtilen sonuçlara göre; özel okulda öğrenim

görmekte olan öğrenciler ile devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p= ,048<0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde "mutluluk" alt boyutuna ilişkin sonuç özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,16, s= ,77) "Katılıyorum" düzeyinde, devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,12, s= ,77) "Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "mutluluk" alt boyutuna ilişkin Tablo 7'de belirtilen sonuçlara göre; özel okulda öğrenim görmekte olan öğrenciler ile devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p= ,560>0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde "özgüven" alt boyutuna ilişkin sonuç özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,59, s= ,55) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,53, s= ,70) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "özgüven" alt boyutuna ilişkin Tablo 7'de belirtilen sonuçlara göre; özel okulda öğrenim görmekte olan öğrenciler ile devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p= ,714>0,05).

Matematiğe yönelik tutum ölçeğine göre öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlar okul türüne göre anlamlı bir fark göstermemekle birlikte mutluluk ve özgüven alt boyutlarında özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerin lehine, değer boyutunda devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

Sevgi ve Kırlar (2021) ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını ölçtükleri araştırmalarında 3 farklı okuldan topladıkları verileri analiz etmişlerdir. Gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin okul türü değişkeni ile matematiğe yönelik tutum arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada okul türü il devlet okulu, ilçe devlet okulu, köy okulu ve özel okul olmak üzere 4 kategoride incelenmiştir. Araştırma sonucunda bu araştırmanın bulgusundan farklı olarak özel okulda öğrenim gören ve diğer 3 grup devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında istatiksel açıdan özel okula giden öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bu bağlamda incelendiğinde bulgular arasındaki farkın örneklem sayısı ve örneklem grubundaki öğrencilerin öğrenim gördükleri okul şartları olabileceği

düşünülmektedir. Uğurluoğlu araştırmasında bir kısmı köy okulunda öğrenim gören 3000 üzerinde öğrenciden veri toplamıştır. Bu araştırmada Ankara ili merkez ilçeleri üzerinden toplanan verilerdeki okulların özel okul imkanlarına benzer imkanlara sahip olduğu ve bu nedenle okul değişkeni açısından anlamlı bir fark tespit edilmediği düşülmektedir.

Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) lise öğrencileriyle yaptıkları araştırmada okul türünü Anadolu Lisesi, Meslek Lisesi ve Düz Lise olmak üzere üç grupta incelemişlerdir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile okul değişkeni arasında Anadolu Lisesinde öğrenim gören öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Okul türünün çevre değişkeni olarak tutum üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada okul türü değişkeninin akademik başarılara göre kategorizelendirilmiş olması bu araştırmadaki sonuçtan farklı bir bulgu ortaya konması açısından daha doğru bir yöntem olarak ayrışmaktadır.

Akay ve Boz (2011) sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının mezun oldukları okul türü değişkeni ile matematiğe yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Okul türünü Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi ve Genel Lise ve Yabancı Dil Ağırlıklı Lise olmak üzere dört grupta incelemişlerdir. Okul türü ile matematiğe yönelik tutum arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumları ile mezun olunan okul türü değişkeni açısından incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Süper Lise ve Düz Lise olmak üzere dört grupta incelediği okul türü değişkeni ile matematiğe yönelik tutum arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen diğer demografik nitelik olan karne notunun öğrencilerin matematiğe yönelik tutum düzeyine etkisinin incelenmesi için Anova testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8

Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının 1. Döneme Ait Karne Notları Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Matematiğe yönelik tutum ve alt boyutlar	1. Dönem Karne Notu	n	x̄	s	F	P	Fark
Değer	(1)1	4	2,96	,61			
	(2)2	7	2,23	,70			2-5*
	(3)3	32	2,68	,79	4,553	,001	3-5*
	(4)4	62	2,85	,68			
	(5)5	276	3,02	,64			
	Toplam	381	2,95	,67			
Mutluluk	(1)1	4	2,57	,69			
	(2)2	7	2,48	,89			3-5*
	(3)3	32	2,84	,78	5,857	,000	4-5*
	(4)4	62	2,90	,76			
	(5)5	276	3,24	,75			
	Toplam	381	3,13	,77			
Özgüven	(1)1	4	2,95	1,31			
	(2)2	7	3,16	,67			2-5*
	(3)3	32	3,40	,78	3,389	,001	3-5*
	(4)4	62	3,40	,82			4-5*
	(5)5	276	3,62	,59			
	Toplam	381	3,55	,66			
Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	(1)1	4	2,85	,39			
	(2)2	7	2,61	,58			2-5*
	(3)3	32	2,96	,54			3-5*
	(4)4	62	3,05	,53	7,583	,000	4-5*
	(5)5	276	3,28	,50			
Toplam	Toplam	381	3,20	,53			

*p<0,05

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği geneline bakıldığında 1. dönemde matematik dersinden aldıkları karne notu 5 olan öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir (F=7,583; p=0,00<0,05). Öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarıyla hangi karne notları arasında farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre 1. dönem karne notu 5 olan öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarının (x=3,28); 1. dönem karne notu 2 olan öğrencilerden (x=2,61), 1. dönem karne notu 3 olan öğrencilerden (x=2,96) ve 1. dönem karne notu 4 olan öğrencilerden (x=3,05) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "değer" alt boyutuna ilişkin sonuç karne notu 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,96, s= ,61) "Katılıyorum" düzeyinde, karne notu 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,23, s= ,70) "Katılmıyorum" düzeyinde, karne notu 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,68, s= ,79) "Katılıyorum" düzeyinde, karne notu 4 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,85, s= ,68) "Katılıyorum" düzeyinde, karne notu 5 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,02, s= ,64) "Katılıyorum" düzeyindedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarıyla hangi karne notları arasında farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre 1. dönem karne notu 5 olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının (x=3,02); 1. dönem karne notu 2 olan öğrencilerden (x=2,23) ve 1. dönem karne notu 3 olan öğrencilerden (x=2,69) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=4,553; p= ,001<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde tutum ölçeğinin diğer alt boyutu olan "mutluluk" alt boyutuna ilişkin sonuç karne notu 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,57, s= ,69) "Katılıyorum" düzeyinde, karne notu 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,48, s= ,89) "Katılmıyorum" düzeyinde, karne notu 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,84, s= ,78) "Katılıyorum" düzeyinde, karne notu 4 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,90, s= ,76) "Katılıyorum" düzeyinde, karne notu 5 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,24, s= ,75) "Katılıyorum" düzeyindedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarıyla hangi karne notları arasında farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre 1. dönem karne notu 5 olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının (x=3,24); 1. dönem karne notu 3 olan öğrencilerden (x=2,84) ve 1. dönem karne notu 4 olan öğrencilerden (x=2,90) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=5,857; p= ,000<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde tutum ölçeğinin diğer bir alt boyutu olan "özgüven" alt boyutuna ilişkin sonuç karne notu 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,95, s= 1,31) "Katılıyorum" düzeyinde, karne notu 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,16, s= ,67) "Katılıyorum" düzeyinde, karne notu 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,40, s= ,78) "Kesinlikle katılıyorum" düzeyinde, karne notu 4 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,40, s= ,82) "Kesinlikle katılıyorum" düzeyinde, karne notu 5 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,62, s= ,59) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyindedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarıyla hangi karne notları arasında farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre 1. dönem karne notu 5 olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının (x=3,62); 1. dönem karne notu 2 olan

öğrencilerden (x=3,1640), 1. dönem karne notu 3 olan öğrencilerden (x=3,40) ve 1. dönem karne notu 4 olan öğrencilerden (x=3,40) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=3,389; p= ,001<0,05).

Kalın (2010) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik akademik başarıları ile tutumu arasındaki ilişkiyi ölçerken başarıyı değerlendirme kriteri olarak 1. dönem karne notunu baz almıştır. Bu araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin matematik akademik başarıları yani 1. dönem karne notları ile matematiğe yönelik tutumları arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Buna göre öğrencilerin matematik karne notu arttıkça matematik dersine yönelik tutumu da artmaktadır.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik başarı düzeyi değişkeni olarak karne notunu baz alarak tutum ile arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin karne notu arttıkça matematiğe yönelik tutumları da artış gösterdiği ifade edilmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen diğer demografik nitelik olan kardeş sayısı değişkeninin öğrencilerin matematiğe yönelik tutum düzeyine etkisinin incelenmesi için Anova testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9

Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Kardeş Sayısı Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Matematiğe yönelik tutum ve alt boyutlar	Kardeş Sayısı	n	x̄	s	F	p	Fark
Değer	(1)1	112	2,86	,64	1,274	,280	
	(2)2	137	2,94	,71			
	(3)3	75	3,09	,69			
	(4)4 ve fazlası	40	2,91	,61			
	(5)Diğer	31	2,94	,64			
	Toplam	395	2,94	,67			
Mutluluk	(1)1	112	3,25	,69	1,632	,165	
	(2)2	137	3,17	,78			
	(3)3	75	2,99	,86			
	(4)4 ve fazlası	40	3,02	,71			
	(5)Diğer	31	3,14	,73			
	Toplam	395	3,14	,77			
Özgüven	(1)1	112	3,62	,56	1,204	,309	
	(2)2	137	3,53	,69			
	(3)3	75	3,54	,68			
	(4)4 ve fazlası	40	3,37	,87			
	(5)Diğer	31	3,63	,42			
	Toplam	395	3,55	,66			
Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	(1)1	112	3,22	,48	,492	,742	
	(2)2	137	3,20	,57			
	(3)3	75	3,21	,51			
	(4)4 ve fazlası	40	3,09	,55			
	(5)Diğer	31	3,22	,49			
Toplam	Toplam	395	3,20	,52			

*p<0,05

Tablo 9'da belirtilen sonuçlara göre; kardeş sayısı değişkeni ile öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (F= ,492; p=,742>0,05). Öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarıyla kardeş sayısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Tukey testi sonuçlarına göre kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarının (x=3,22); kardeş sayısı 1 olan (x=3,22), kardeş sayısı 2 olan (x=3,20), kardeş sayısı 3 olan (x=3,21) ve kardeş sayısı 4 ve fazlası olan öğrencilere (x=3,09) göre kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerin lehine olduğu gözlenmiştir.

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları

incelendiğinde ise; "değer" alt boyutuna ilişkin sonuç kardeş sayısı 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,86, s= ,64) "Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,94, s= ,71) "Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,09, s= ,69) "Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 4 ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,91, s= ,61) "Katılıyorum" düzeyinde, farklı durumlar göz önünde bulundurularak kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,94, s= ,64) "Katılıyorum" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Değer alt boyutu açısından incelendiğinde kardeş sayısı 3 olan öğrencilerin matematik tutumları (x=3,09); diğer öğrencilerin tutumlarına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin değer alt boyutu açısından matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemekle birlikte kardeş sayısının artmasına bağlı tutumun değer boyutunda herhangi doğrusal bir artma veya azalma da gözlenmemiştir (F=1,274; p= ,280>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "mutluluk" alt boyutuna ilişkin sonuç kardeş sayısı 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,25, s= ,69) "Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,17, s= ,78) "Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,99, s= ,86) "Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 4 ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,02, s= ,71) "Katılıyorum" düzeyinde, farklı durumlar göz önünde bulundurularak kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,14, s= ,73) "Katılıyorum" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Mutluluk alt boyutu açısından incelendiğinde kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerin matematik tutumlarının (x=3,14); diğer öğrencilerin tutumlarına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin mutluluk alt boyutu açısından matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemekle birlikte kardeş sayısının artmasına bağlı tutumun mutluluk boyutunda herhangi doğrusal bir artma veya azalma da gözlenmemiştir (F=1,632; p= ,165>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde tutum ölçeğinin diğer bir alt boyutu olan "özgüven" alt boyutuna ilişkin sonuç kardeş sayısı 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,62, s= ,56) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,53, s= ,69) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,54, s= ,68) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, kardeş sayısı 4 ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,37, s= ,87) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, farklı durumlar göz önünde bulundurularak kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,63, s= ,42) "Kesinlikle katılıyorum" düzeyinde olduğu

tespit edilmiştir. Özgüven alt boyutu açısından incelendiğinde kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerin matematik tutumlarının (x=3,63); diğer öğrencilerin tutumlarına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin mutluluk alt boyutu açısından matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemekle birlikte kardeş sayısının artmasına bağlı tutumun mutluluk boyutunda herhangi doğrusal bir artma veya azalma da gözlenmemiştir (F=1,204; p= ,309>0,05).

Araştırmada incelenen diğer demografik değişken olan anne öğrenim düzeyinin öğrencilerin matematiğe yönelik tutum düzeyleri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla Anova testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Anne Öğrenim Düzeyi Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Matematiğe yönelik tutum ve alt boyutlar	Anne Öğrenim Düzeyi	n	x̄	s	F	P	Fark
Değer	(1)İlkokul	44	2,89	,67	,845	,470	
	(2)Ortaokul	37	2,80	,66			
	(3)Lise	78	2,94	,76			
	(4)Üniversite	228	2,98	,64			
	Toplam	387	2,94	,67			
Mutluluk	(1)İlkokul	44	2,99	,75	3,150	,025	2-4*
	(2)Ortaokul	37	2,87	,78			
	(3)Lise	78	3,08	,80			
	(4)Üniversite	228	3,22	,76			
	Toplam	387	3,13	,77			
Özgüven	(1)İlkokul	44	3,39	,77	3,956	,008	2-4*
	(2)Ortaokul	37	3,29	,77			
	(3)Lise	78	3,51	,77			
	(4)Üniversite	228	3,63	,57			
	Toplam	387	3,54	,67			
Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	(1)İlkokul	44	3,08	,51	4,025	,008	2-4*
	(2)Ortaokul	37	2,98	,50			
	(3)Lise	78	3,17	,61			
	(4)Üniversite	228	3,26	,49			
Toplam	Toplam	387	3,19	,52			

*p<0,05

Tablo 10'da belirtilen sonuçlara göre göre anne öğrenim düzeyi ortaokul ve anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler arasında matematiğe yönelik genel tutumu açısından anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin lehine istatistiksel olarak

anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F=4,025; p=,008<0,05). Öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumları ile anne öğrenim düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarının (x=3,26); anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarından (x=2,98) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "değer" alt boyutuna ilişkin sonuç anne öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,89, s= ,67) "Katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,80, s= ,66) "Katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,94, s= ,76) "Katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,98, s= ,64) "Katılıyorum" düzeyindedir. Öğrencilerin değer alt boyutu açısından matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemekle birlikte anne öğrenim düzeyinin artmasına bağlı tutumun değer boyutunda herhangi doğrusal bir artma veya azalma da gözlenmemiştir (F= ,845; p= ,470>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer alt boyut olan "mutluluk" alt boyutuna ilişkin sonuç anne öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,99, s= ,75) "Katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,87, s= ,78) "Katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,08 , s= ,80) "Katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,22, s= ,76) "Katılıyorum" düzeyindedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarıyla anne öğrenim düzeyi arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının (x=3,22); anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerden (x=2,87) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=3,150; p= ,025<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer bir alt boyut olan "özgüven" alt boyutuna ilişkin sonuç anne öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,39 , s= ,77) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,29, s= ,77) "Kesinlikle katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,51 , s= ,77) "Kesinlikle katılıyorum" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$=

3,63, s= ,57) “Kesinlikle katılıyorum” düzeyindedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarıyla anne öğrenim düzeyi arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının (x=3,63); anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerden (x=3,29) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=3,956; p= ,008<0,05).

Kalın (2010) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumunu anne öğrenim düzeyi değişkeni açısından incelemişlerdir. Yapılan araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumu ile anne öğrenim düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin anne öğrenim düzeyi değişkeni ile matematiğe yönelik tutumu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma bulgularına göre anne öğrenim düzeyi arttıkça öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında pozitif yönle bir artış gözlenmiştir. Bu araştırmayla benzer olarak anne öğrenim düzeyi ile matematiğe yönelik tutum arasında anlamlı düzeyde bir fark tespit etmiştir.

Ayan (2014) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada anne öğrenim düzeyi ile öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumlarını anne öğrenim düzeyi değişkeni açısından incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre anne öğrenim düzeyi ile öğretmen adaylarının matematiğe yönelik genel tutumu arasında anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen diğer demografik nitelik olan baba öğrenim düzeyi değişkeninin öğrencilerin matematiğe yönelik tutum düzeyine etkisinin incelenmesi için ANOVA testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11

Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Baba Öğrenim Düzeyi Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Matematiğe yönelik tutum ve alt boyutlar	Baba Öğrenim Düzeyi	n	x̄	s	F	P	Fark
Değer	(1)İlkokul	31	2,81	,63			
	(2)Ortaokul	39	2,84	,77			
	(3)Lise	64	2,83	,67	1,921	,126	
	(4)Üniversite	253	3,00	,65			
	Toplam	387	2,94	,67			
Mutluluk	(1)İlkokul	31	3,06	,72			
	(2)Ortaokul	39	2,71	,79			2-4*
	(3)Lise	64	3,13	,72	4,936	,002	3-4*
	(4)Üniversite	253	3,21	,77			
	Toplam	387	3,13	,77			
Özgüven	(1)İlkokul	31	3,25	,95			
	(2)Ortaokul	39	3,20	,91			1-4*
	(3)Lise	64	3,53	,61	7,484	,000	2-4*
	(4)Üniversite	253	3,64	,56			
	Toplam	387	3,54	,66			
Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	(1)İlkokul	31	3,02	,57			
	(2)Ortaokul	39	2,93	,61			
	(3)Lise	64	3,14	,50	6,599	,000	2-4*
	(4)Üniversite	253	3,27	,49			
Toplam	Toplam	387	3,19	,52			

*p<0,05

Tablo 11'de elde edilen veriler incelendiğinde baba öğrenim düzeyi ortaokul ve baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler arasında matematiğe yönelik genel tutum açısından baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F=6,599; p=,000<0,05). Öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarıyla baba öğrenim düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarının (x=3,27); baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerin matematiğe yönelik genel tutumlarından (x=2,93) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "değer" alt boyutuna ilişkin sonuç baba öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\overline{X}$= 2,81, s= ,63) "Katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi ortaokul olan

öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,84, s= ,77) "Katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,83, s= ,67) "Katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,00, s= ,65) "Katılıyorum" düzeyindedir. Öğrencilerin değer alt boyutu açısından matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemekle birlikte baba öğrenim düzeyinin artmasına bağlı tutumun değer boyutunda herhangi doğrusal bir artma veya azalma da gözlenmemiştir (F=1,921; p= ,125>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer alt boyut olan "mutluluk" alt boyutuna ilişkin sonuç baba öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,06, s= ,72) "Katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,71, s= ,79) "Katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,13, s= ,72) "Katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,21, s= ,77) "Katılıyorum" düzeyindedir. Öğrencilerin mutluluk alt boyutu açısından matematiğe yönelik tutumları ile baba öğrenim düzeyi arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının (x=3,21); baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerden (x=2,71) ve baba öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerden (x=3,13) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=4,936; p= ,002<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer bir alt boyut olan "özgüven" alt boyutuna ilişkin sonuç baba öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,25, s= ,95) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,20, s= ,91) "Katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,53 , s= ,61) "Kesinlikle katılıyorum" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,64, s= ,56) "Kesinlikle katılıyorum" düzeyindedir. Öğrencilerin özgüven alt boyutu açısından matematiğe yönelik tutumlarıyla baba öğrenim düzeyi arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının (x=3,64); baba öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerden (x=3,25) ve baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerden (x=3,20) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=7,484; p= ,000<0,05).

Kalın (2010) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumunu baba öğrenim düzeyi değişkeni açısından incelemişlerdir. Yapılan araştırmada

öğrencilerin matematiğe yönelik tutumu ile baba öğrenim düzeyi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin baba öğrenim düzeyi değişkeni ile matematiğe yönelik tutumu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma bulgularına göre baba öğrenim düzeyi arttıkça öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında pozitif yönle bir artış gözlenmiştir. Bu araştırmaya benzer olarak baba öğrenim düzeyi ile matematiğe yönelik tutum arasında anlamlı düzeyde bir fark tespit edilmiştir.

Ayan (2014) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada bu araştırmadan farklı olarak baba öğrenim düzeyi ile öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık tespit etmiştir. Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumlarını baba öğrenim düzeyi değişkeni açısından incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre baba öğrenim düzeyi ile öğretmen adaylarının matematiğe yönelik genel tutumu arasında anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kendisine ait ders çalışabileceği bir odasının olup olmaması değişkenine göre farklılık göstermekte midir alt problemine ilişkin elde edilen veriler analiz edilmiştir. Öğrencilerin odasının olup olmaması değişkenine göre matematiğe yönelik tutum düzeylerinin ölçülmesine yönelik bağımsız örneklemler t testi yapılmış ve sonuçları Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12

Matematiğe Yönelik Tutumlarının Oda Değişkeni Açısından İncelenmesi

Matematiğe yönelik tutum ve alt boyutlar	Oda	n	x̄	s	t	p
Değer	Var	315	2,96	,66	,926	,355
	Yok	81	2,88	,71		
Mutluluk	Var	315	3,19	,77	2,452	,015
	Yok	81	2,95	,74		
Özgüven	Var	315	3,59	,62	1,745	,082
	Yok	81	3,45	,68		
Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği (Genel)	Var	315	3,23	,51	2,169	,031
	Yok	81	3,09	,52		

*p<0,05

Tablo 12'de elde edilen veriler incelendiğinde öğrencilerin kendisine ait ders çalışabileceği bir odasının olup olmaması değişkeni ile matematiğe yönelik tutumu arasında odası olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p=,031<0,05). Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği geneline bakıldığında ders çalışabileceği bir odası olan öğrencilerin genel aritmetik ortalaması ($\bar{X}$= 3,23, s= ,51) "Katılıyorum" düzeyinde iken ders çalışabileceği bir odası olmayan öğrencilerin genel aritmetik ortalaması ($\bar{X}$= 3,09, s= ,52) "Katılıyorum" düzeyinde fakat anlamlı düzeyde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "değer" alt boyutuna ilişkin sonuç odası olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,96, s= ,66) "Katılıyorum" düzeyinde, odası olmayan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,88, s= ,71) "Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "değer" alt boyutuna ilişkin Tablo 12'de belirtilen sonuçlara göre; odası olan ve olmayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p=,355>0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer bir alt boyut olan "mutluluk" alt boyutuna ilişkin sonuç odası olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,19, s= ,77) "Katılıyorum" düzeyinde, odası olmayan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,95, s= ,74) "Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "mutluluk" alt boyutuna ilişkin Tablo 12'de belirtilen sonuçlara göre; odası olan öğrenciler ile olmayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p= ,015<0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde "özgüven" alt boyutuna ilişkin sonuç odası olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,59, s= ,62) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyinde, odası olmayan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,45, s= ,68) "Kesinlikle Katılıyorum" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "özgüven" alt boyutuna ilişkin Tablo 12'de belirtilen sonuçlara göre; odası olan ve olmayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p=,082>0,05).

Matematiğe yönelik tutum ölçeğine göre öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlar oda değişkenine göre tüm alt boyutlarda, mutluluk, özgüven, değer, odası olan öğrencilerin lehine olduğu görülmüştür. Matematiğe yönelik tutum ölçeğine göre öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlarda sadece mutluluk alt boyutunda anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p=,015<0,05).

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada "İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları hangi düzeydedir?" alt problemine ilişkin örneklem grubunun matematik öz yeterlik algısı ölçeği üzerinden aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak elde edilen veriler Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 13

Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği İfadelerine Verilen Cevapların Dağılımı ve Ortalaması

Matematik öz yeterlik algısı ve alt boyutlar	n	x̄	s
Matematik Benlik Algısı	400	2,95	0,63
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	400	3,38	0,64
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	400	3,07	0,75
Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği (Genel)	400	3,11	0,51

Tablo 13'te dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerden araştırma sürecinde toplanan veriler kapsamında matematik öz yeterlik algılarının genel aritmetik ortalamasının ($\overline{X}$= 3,11, s= ,51) "Çoğu Zaman" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "matematik benlik algısı" boyutuna ilişkin sonuç ($\overline{X}$= 2,95, s= ,63) "Çoğu Zaman" düzeyinde, "matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" boyutuna ilişkin sonuç ($\overline{X}$= 3,38, s= , 64) "Her Zaman" düzeyinde ve "matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme" boyutuna ilişkin sonuç ($\overline{X}$= 3,07, s= ,75) "Çoğu Zaman" düzeyinde olduğu belirlenmiştir.

Matematik öz yeterlik algısı ölçeğine göre en yüksek değer alan boyutun matematik konularında davranışlarındaki farkındalık olduğu, ardından matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme boyutunun geldiği ve en son matematik benlik algısı boyutunun geldiği görülmektedir.

Çavdar ve Şahan (2019) dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 264 ilkokul öğrencisi ile yaptığı araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik genel öz yeterlik algılarının da 'yüksek' düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Akay ve Boz (2011) sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının matematik öz yeterlik algılarını incelemişlerdir. Öğretmen adaylarının matematik öz yeterlik algıları 5'li liket tipi ölçek üzerinden toplanan verilerde 3.40 olarak ölçülmüştür. Bu ölçeğin bu araştırmada kullanılan ölçekle karşılaştırılabilmesi

için 4'lü likert tipi ölçek üzerinden denk gelen puanlarının 2.720 olduğu hesaplanmış ve bu araştırma bulgularına benzer olarak 'Çoğu Zaman' düzeyinde olduğu tespit edilmiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlik algılarını incelediği çalışmada bu araştırmada kullanılan ölçek üzerinden veri toplamıştır. Araştırmanın bulgularına göre bu araştırmaya benzer olarak öğretmen adaylarının genel matematik öz yeterlik algılarının 5'li likert tipi ölçek üzerinden hesaplandığında 3.82 'Çoğu Zaman' düzeyinde olduğunu tespit etmiştir. Alt boyutlar bakımından incelediğinde ise matematik benlik algısı ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutlarında bu araştırmayla benzer olarak öğretmen adaylarının öz yeterlik algısının çoğu zaman seviyesinde olduğunu; fakat bu araştırmada her zaman düzeyinde olduğu tespit edilen matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutu açısından öğretmen adaylarının öz yeterlik algısının çoğu zaman seviyesinde olduğunu tespit etmiştir.

Özkan (2019) ilkokul dördüncü sınıfta öğrencileriyle yaptığı araştırmada öğrencilerin genel matematik öz yeterlik algılarını 5'li likert tipi ölçek üzerinden toplanan verilerde 3.86 'Katılıyorum' boyutunda olduğunu tespit etmiştir. Bu araştırma ile karşılaştırıldığında bu değer 4'lü likert tipinde 3.080 ve 'Çoğu Zaman'a tekabül etmekte ve araştırma bulgusuyla benzerlik göstermektedir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada "İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları cinsiyet, okul türü, karne notu, kardeş sayısı, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve kendisine ait bir odasının olması değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir?" alt problemine ilişkin örneklem grubunun matematik öz yeterlik algısı ölçeği üzerinden aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanarak elde edilen veriler Tablo 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20'de sunulmuştur.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları cinsiyet değişkenine göre farklılık göstermekte midir alt problemine ilişkin elde edilen veriler analiz edilmiştir. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematik öz yeterlik algı düzeylerinin ölçülmesine yönelik bağımsız örneklemler t Testi yapılmış ve sonuçları Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 14

Matematik Öz Yeterlik Algılarının Cinsiyet Değişkeni Açısından İncelenmesi

Cinsiyet		n	x̄	s	t	p
Matematik Benlik Algısı	Erkek	195	3,04	,62	2,799	,005
	Kız	204	2,86	,64		
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	Erkek	195	3,39	,62	,231	,818
	Kız	204	3,38	,66		
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	Erkek	195	3,09	,73	,601	,548
	Kız	204	3,05	,77		
Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği (Genel)	Erkek	195	3,16	,48	1,901	,058
	Kız	204	3,06	,53		

*p<0,05

Tablo 14'te belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında matematik genel öz yeterlik algısı açısından erkek öğrencilerin lehine olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir (p=0,58>0,05).

Tablo 14'te dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerden araştırma sürecinde toplanan veriler kapsamında matematik öz yeterlik algılarının cinsiyete bağlı genel aritmetik ortalamasının erkek öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,16, s= ,48) "Çoğu Zaman" düzeyinde ve kız öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,06, s= ,53) "Çoğu Zaman" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Tablo 10'da belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında Matematik Öz Yeterlik Ölçeği açısından genelde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p=,058>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "Matematik Benlik Algısı" alt boyutuna ilişkin sonuç erkek öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,04, s= ,62) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kız öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,86, s= ,64) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "Matematik Benlik Algısı" alt boyutuna ilişkin Tablo 14'te belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında erkek öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p= ,005<0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer bir alt boyut olan "Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin sonuç erkek öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,39, s= ,62) "Her Zaman"

düzeyinde, kız öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,38, s= ,66) "Her Zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin Tablo 14'te belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p= ,818>0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde "Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin sonuç erkek öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,09, s= ,73) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kız öğrencilerde ($\overline{X}$= 3,05, s= ,77) " Çoğu Zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin Tablo 14'te belirtilen sonuçlara göre; kız ile erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p= ,548>0,05).

Matematik öz yeterlik algısı ölçeğine göre öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlar cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemekle birlikte tüm alt boyutlarda, matematik benlik algısı, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık, matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme boyutlarında erkek öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

Ayan (2014) ortaokul öğrencileriyle yaptığı araştırmada bu araştırmada kullanılan ölçek üzerinden topladığı verileri analiz etmiştir. Matematik benlik algısı alt boyutuna ilişkin bu araştırmada erkek öğrenciler lehine olmakla birlikte öz yeterlik algısı açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark tespit edilmemişken Ayan (2014) kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark tespit etmiştir. Yapılan araştırmada Matematikte Davranışsal Farkındalık alt boyutu olarak yorumlanan Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutuna ilişkin ve Matematiği Yaşamda Kullanabilme ve Kavrayabilme olarak ifade edilen Matematiği Yaşam Becerisine Dönüştürebilme alt boyutuna ilişkin bu araştırmayla benzer olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Medikoğlu (2020) ilkokul öğrencileriyle yaptığı araştırmada cinsiyet değişkeni ile matematik öz yeterlik algısının kız öğrenciler lehine olmakla birlikte anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir. Buna karşılık Özkan (2019) ise ilkokul dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin genel öz yeterlik algısı ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Kız öğrencilerin genel matematik öz yeterlik algılarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu fakat cinsiyet değişkeni ile öz yeterlik algısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir.

Sevgi ve Kırlar (2021) ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algısını inceledikleri

araştırmalarında kız öğrenciler ve erkek öğrenciler arasında matematik öz yeterlik algısı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit etmemişlerdir. Genel matematik öz yeterlik ölçümlerinde ise çok yakın değerler olmakla birlikte erkek öğrencilerin lehine bir fark gözlenmektedir.

Işıksal ve Aşkar (2003) ortaokul öğrencileriyle yaptıkları araştırmada geliştirdikleri ölçekler üzerinden öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının cinsiyete göre farklılıklarını araştırmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre matematik öz yeterlik algısı kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında istatiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Kalın (2010) ortaokul öğrencileriyle bu araştırmada kullanılan ölçekle yaptığı araştırmasında öğrencilerin matematik öz yeterlik algısıyla cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit etmemiştir. Buna karşılık Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada matematik problemlerini çözmeye ilişkin inançları ölçeğinde matematik öz yeterliğine ilişkin alt boyutu baz alındığında öğrencilerin matematik öz yeterlik inançlarıyla cinsiyet değişkeni arasında erkek öğrencilerin lehine anlamlı bir fark tespit etmiştir.

Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) lise öğrencisiyle yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı ile cinsiyet değişkeni arasında erkek öğrencilerin lehine olmakla birlikte anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir. Fakat Taşdemir (2012) lise öğrencileriyle yaptığı araştırmada cinsiyet değişkeni ile öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı arasında erkek öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Akay ve Boz (2011) sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının cinsiyet değişkeni ile matematik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda kız öğrenciler ile erkek öğrenciler arasında matematik öz yeterlik algısı açısından anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlik algılarını cinsiyet değişkeni açısından incelediği çalışmada bu araştırmada kullanılan ölçek üzerinden veri toplamıştır. Araştırmanın bulgularına göre bu araştırmaya benzer olarak öz yeterlik algısı ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Bu araştırmada matematik benli algısı alt boyutu açısından anlamlı bir fark olduğu tespit edilmişken söz konusu araştırmada farklı olarak alt boyutlar açısından anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.

Pajares ve Miller (1994) 350 lisans öğrencisinden elde edilen verileri analiz ederek yaptığı araştırmada öğrencilerin matematik öz yeterlikleri ile kaygıları arasındaki ilişkiyi matematik benlik kavramı, önceki deneyim, matematik performansı ölçekleri üzerinden cinsiyet değişkeni açısından incelemiştir. Araştırmanın bulgularında erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yüksek öz yeterlik algısına sahip olduklarını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları okul türüne değişkenine göre farklılık göstermekte midir alt problemine ilişkin öğrencilerin okul türü değişkenine göre matematik öz yeterlik algı düzeylerinin ölçülmesine yönelik bağımsız örneklemler t testi sonuçları elde edilen veriler Tablo 15'te sunulmuştur.

Tablo 15

Matematik Öz Yeterlik Algılarının Okul Türü Değişkeni Açısından İncelenmesi

Okul Türü		n	x̄	s	t	p
Matematik Benlik Algısı	Özel Okul	154	2,91	,64	,818	,414
	Devlet Okulu	243	2,97	,63		
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	Özel Okul	154	3,46	,60	2,076	,035
	Devlet Okulu	243	3,33	,66		
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	Özel Okul	154	3,13	,74	1,2016	,205
	Devlet Okulu	243	3,03	,75		
Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği (Genel)	Özel Okul	154	3,13	,53	,763	,446
	Devlet Okulu	243	3,09	,49		

*p<0,05

Tablo 15'te belirtilen sonuçlara göre genele bakıldığında özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,13, s= ,53) "Çoğu Zaman" düzeyinde ve devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,09, s= ,49) "Çoğu Zaman" düzeyinde olduğu gözlenmektedir. Tablo 15'te belirtilen sonuçlara göre; özel okulda öğrenim görmekte olan öğrenciler ile devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında genel öz yeterlik algısının özel okulda öğrenim gören öğrencilerin lehine olduğu fakat Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı gözlenmiştir. (p=0,446>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "Matematik Benlik Algısı" alt boyutuna ilişkin sonuç özel okulda

öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,91, s= ,64) "Çoğu Zaman" düzeyinde, devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,97, s= ,63) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "Matematik Benlik Algısı" alt boyutuna ilişkin Tablo 15'te belirtilen sonuçlara göre; özel okulda öğrenim görmekte olan öğrenciler ile devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p= ,414<0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde "Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin sonuç özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,46, s= ,60) "Her Zaman" düzeyinde, devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,33, s= ,66) "Her Zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin Tablo 15'te belirtilen sonuçlara göre; özel okulda öğrenim görmekte olan öğrenciler ile devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p= ,035<0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde "Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin sonuç özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,13, s= ,74) "Çoğu Zaman" düzeyinde, devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,03, s= ,75) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin Tablo 15'te belirtilen sonuçlara göre; özel okulda öğrenim görmekte olan öğrenciler ile devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p= ,446>0,05).

Matematik öz yeterlik algısı ölçeğine göre öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlar okul türüne göre anlamlı bir fark göstermemekle birlikte matematik benlik algısı alt boyutunda devlet okulunda öğrenim görmekte olan öğrencilerin lehine, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutlarında özel okulda öğrenim görmekte olan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

Sevgi ve Kırlar (2021) ortaokul öğrencileriyle yaptıkları çalışmada verileri topladıkları okulları (A Ortaokulu, B Ortaokulu ve C Ortaokulu şeklinde) gruplandırmışlardır; fakat öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algılarıyla okullar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit etmemişlerdir.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin okul türü değişkeni ile matematiğe öz yeterlik algısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada okul türü il devlet okulu, ilçe devlet okulu, köy okulu ve özel okul olmak üzere 4 kategoride incelenmiştir.

Araştırma sonucunda bu araştırmanın bulgusundan farklı olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı sırayla özel okul, il devlet okulları, köy okulları ve ilçe devlet okulları olarak azalan şekilde sıralanmıştır. Ayrıca araştırmada il devlet okuluna giden öğrencilerin lehine köy okullarıyla, özel okullarda öğrenim gören öğrencilerin lehine ilçe devlet ve köy devlet okullarıyla anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012) lise öğrencileriyle yaptıkları araştırmada okul türünü Anadolu Lisesi, Meslek Lisesi ve Düz Lise olmak üzere üç grupta incelemişlerdir. Öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile okul değişkeni arasında Anadolu Lisesinde öğrenim gören öğrenciler lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Benzer şekilde Taşdemir (2012) lise öğrencileriyle yaptığı araştırmada Genel Lise, Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Fen Lisesi ve Özel Lise olmak üzere akademik başarılara dayalı 5 okul türündeki öğrencilerin matematik öz yeterlik algısıyla okul türü değişkeni arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Grup arasında akademik olarak en başarılı okulu temsil eden fen lisesi öğrencilerinin lehine anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Okul türlerinin öz yeterlik algısına etkisi diğer çalışmalarda ispatlanmıştır. Bu araştırmada böyle bir bulguya rastlanılmamasının nedeni olarak örneklemin nicelik açısından daha az olması veya okul türleri arasında bir akademik başarıları farkı gözetilmemiş olması gelmektedir. Büyük bir şehirde merkez ilçelerin devlet okulları ile özel okulda öğrenim gören öğrenciler açısından anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Fakat bu okul türlerinin öz yeterlik algısına olan etkisi büyük il, ilçe ve köy okulları olarak incelenmesi veya örneklemin çoğalması ile daha farklı sonuçlara ulaşılabileceği öngörülmektedir.

Akay ve Boz (2011) sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının mezun oldukları okul türü değişkeni ile matematik öz yeterlik algısı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Okul türünü Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi ve Genel Lise ve Yabancı Dil Ağırlıklı Lise olmak üzere dört grupta incelemişlerdir. Okul türü ile matematik öz yeterlik algısı arasında bu araştırmaya benzer olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlik algılarını mezun olunan okul türü değişkeni açısından incelediği çalışmada bu araştırmada kullanılan ölçek üzerinden

veri toplamıştır. Araştırmanın bulgularına göre bu araştırmaya benzer olarak Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Süper Lise ve Düz Lise olmak üzere dört grupta incelediği okul türü değişkeni ile matematik öz yeterlik algısı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir. Alt boyutlar açısından incelendiğinde bu araştırmada metametik konularında davranışlarındaki farklılık ile okul türü arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmişken söz konusu araştırmada hiçbir alt boyut açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Araştırma kapsamında incelenen diğer demografik nitelik olan karne notunun öğrencilerin matematik öz yeterlik algı düzeyine etkisinin incelenmesi için Anova testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16

Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının I. Döneme Ait Karne Notları Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Matematik öz yeterlik algısı ve alt boyutlar	1. Dönem Karne Notu	n	x̄	s	F	P	Fark
Matematik Benlik Algısı	(1)1	4	2,58	,42	3,023	,018	4-5*
	(2)2	7	2,75	,55			
	(3)3	32	2,80	,61			
	(4)4	62	2,76	,71			
	(5)5	276	3,01	,62			
Toplam	Toplam	381	2,94	,64			
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	(1)1	4	3,06	,47	9,550	,000	2-5*
	(2)2	7	2,80	,86			3-5*
	(3)3	32	3,06	,69			4-5*
	(4)4	62	3,11	,66			
	(5)5	276	3,50	,60			
	Toplam	381	3,38	,65			
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	(1)1	4	2,67	,86	7,112	,000	3-5*
	(2)2	7	2,63	,57			4-5*
	(3)3	32	2,72	,76			
	(4)4	62	2,78	,86			
	(5)5	276	3,19	,70			
	Toplam	381	3,07	,75			
I. Dönem Matematik Karne Notu	(1)1	4	2,75	,29	9,865	,000	3-5*
	(2)2	7	2,74	,55			4-5*
	(3)3	32	2,86	,45			
	(4)4	62	2,87	,52			
	(5)5	276	3,20	,48			
Toplam	Toplam	381	3,11	,51			

*p<0,05

Tablo 16 incelendiğinde öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algılarında I. dönemde matematik dersinden aldıkları karne notuna göre karne notu 5 olan öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir (F=9,865; p=0,00<0,05). Öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algılarıyla karne notları arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçları analiz edilmiştir. Buna göre öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algısı I. dönem karne notu 3 olan (x=2,86) ve 1. dönem karne notu 4 olan öğrencilere (x=2,87) göre I. dönem karne notu 5 olan öğrencilerin (x=3,20) lehine olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "matematik benlik algısı" alt boyutuna ilişkin sonuç karne notu 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,58, s= ,42) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,75, s= ,55) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,80, s= ,61) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 4 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,76, s= ,71) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 5 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,01, s= ,62) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin matematik benlik algısı açısından matematik öz yeterlik algılarıyla hangi karne notları arasında farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre 1. dönem karne notu 5 olan öğrencilerin matematiğe öz yeterlik algılarının (x=3,01); 1. dönem karne notu 4 olan öğrencilerden (x=2,76) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=3,023; p= ,018<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde öz yeterlik ölçeğinin diğer alt boyutu olan "matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin sonuç karne notu 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,06, s= ,47) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,80, s= ,86) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,06 , s= ,69) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 4 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,11, s= ,66) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 5 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,50, s= ,60) "Her Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutuna ilişkin matematik öz yeterlik algılarıyla hangi karne notları arasında farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre 1. dönem karne notu 5 olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=3,50); 1. dönem karne notu 2 olan öğrencilerden (x=2,80), 1. dönem karne notu 3 olan öğrencilerden (x=3,06) ve 1. dönem karne notu 4 olan öğrencilerden (x=3,11) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=9,550; p= ,000<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde öz yeterlik algısı ölçeğinin diğer bir alt boyutu olan "matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin sonuç karne notu 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,67, s= ,86) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,63, s= ,57) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,72, s= ,76) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 4 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,78, s= ,86) "Çoğu Zaman" düzeyinde, karne notu 5 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,19, s= ,70) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutu açısından matematik öz yeterlik algılarıyla hangi karne notları arasında farklılık gösterdiğini belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre 1. dönem karne notu 5 olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=3,19); 1. dönem karne notu 3 olan öğrencilerden (x=2,72) ve 1. dönem karne notu 4 olan öğrencilerden (x=2,78) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=7,112; p= ,000<0,05).

Medikoğlu (2020) ilkokul öğrencileriyle yaptığı araştırmada öğrencilerin matematik ders başarısını önceki başarı notu üzerinden değerlendirerek öz yeterlik ile ilişkilendirmiş ve matematik başarısı ile öz yeterlik algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmiştir.

Kalın (2010) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik akademik başarıları ile öz yeterlik algısı arasındaki ilişkiyi ölçerken başarıyı değerlendirme kriteri olarak 1. dönem karne notunu baz almıştır. Bu araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin matematik akademik başarıları yani 1. dönem karne notları ile matematik öz yeterlik algıları arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Buna göre öğrencilerin matematik karne notu arttıkça matematik dersine yönelik öz yeterlik algıları da artmaktadır. Bir diğer ifadeyle öğrencilerin matematik karne notu düştükçe matematik dersine yönelik öz yeterlik algıları da düşüş göstermektedir.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada matematik problemlerini çözmeye ilişkin inançları ölçeğinde matematik öz yeterliğine ilişkin alt boyutu baz alındığında öğrencilerin matematik öz yeterlik inançlarıyla araştırmada başarı düzeyi olarak ifade edilen karne notu değişkeni arasında anlamlı bir fark tespit etmiştir. Araştırmada karne notu arttıkça anlamlı düzeyde öz yeterlik inancında artış gözlendiği vurgulanmaktadır.

Özkan (2019) ilkokul dördüncü sınıfta öğrencileriyle yaptığı araştırmada öğrencilerin genel matematik öz yeterlik algılarını 5'li başarı notu sistemi üzerinden incelemiştir. Bu araştırmadan farklı olarak notu 1-4,5 ve 2-4,5 arasında anlamlı farklılık olduğunu tespit

etmiştir. Bu araştırmaya benzer olarak ders notu 3 ve 4 olan öğrenciler ile ders notu 5 olan öğrenciler arasında anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen diğer demografik nitelik olan kardeş sayısı değişkeninin öğrencilerin matematik öz yeterlik algı düzeyine etkisinin incelenmesi için Anova testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 17'de sunulmuştur.

Tablo 17

Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının Kardeş Sayısı Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Matematik öz yeterlik algısı ve alt boyutlar	Kardeş Sayısı	n	x̄	s	F	P	Fark
Matematik Benlik Algısı	(1)1	112	2,92	,62	,892	,469	
	(2)2	137	2,98	,60			
	(3)3	75	2,98	,72			
	(4)4 ve fazlası	40	2,79	,56			
	(5)Diğer	31	3,01	,73			
	Toplam	395	2,95	,63			
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	(1)1	112	3,43	,62	4,562	,001	1-3*
	(2)2	137	3,47	,57			2-3*
	(3)3	75	3,13	,77			3-5*
	(4)4 ve fazlası	40	3,28	,62			
	(5)Diğer	31	3,56	,51			
	Toplam	395	3,38	,64			
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	(1)1	112	3,19	,71	2,574	,037	1-3*
	(2)2	137	3,13	,76			
	(3)3	75	2,88	,85			
	(4)4 ve fazlası	40	2,91	,62			
	(5)Diğer	31	3,05	,68			
	Toplam	395	3,07	,75			
Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği (Genel)	(1)1	112	3,14	,52	2,291	,059	
	(2)2	137	3,17	,47			
	(3)3	75	3,01	,56			
	(4)4 ve fazlası	40	2,97	,40			
	(5)Diğer	31	3,19	,55			
Toplam	Toplam	395	3,11	,51			

*p<0,05

Tablo 17 incelendiğinde kardeş sayısı değişkeni ile öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algıları arasında öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde kardeş sayısı 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,14, s= ,52) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,17, s= ,47) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 3 olan

öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,01, s= ,56) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 4 ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,97, s= ,40) "Çoğu Zaman" düzeyinde, farklı durumlar göz önünde bulundurularak kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,19, s= ,55) "Çoğu Zaman" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Tablo 17 incelendiğinde kardeş sayısı değişkeni ile öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algıları arasında kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerin lehine olduğu fakat istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı gözlenmiştir (F=2,291; p=,059>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "matematik benlik algısı" alt boyutuna ilişkin sonuç kardeş sayısı 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,92, s= ,62) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,98, s= ,60) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,98, s= ,72) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 4 ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,79, s= ,56) "Çoğu Zaman" düzeyinde, farklı durumlar göz önünde bulundurularak kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,01, s= ,73) "Çoğu Zaman" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Matematik benlik algısı alt boyutu açısından incelendiğinde kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları (x=3,01); diğer öğrencilerin öz yeterlik algılarına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin matematik benlik algısı alt boyutu açısından matematik öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemekle birlikte kardeş sayısının artmasına bağlı öz yeterlik algısının benlik algısı alt boyutunda herhangi doğrusal bir artma veya azalma da gözlenmemiştir (F= ,892; p= ,469>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin sonuç kardeş sayısı 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,43, s= ,62) "Her Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,47, s= ,57) "Her Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,13, s= ,77) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 4 ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,28, s= ,62) "Çoğu Zaman" düzeyinde, farklı durumlar göz önünde bulundurularak kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,56, s= ,51) "Her Zaman" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutu açısından incelendiğinde kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=3,56); diğer öğrencilerin öz yeterlik algılarına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin matematik konularında

davranışlarındaki farkındalık alt boyutu açısından matematik öz yeterlik algılarıyla kardeş sayısı arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre kardeş sayısı 3 olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=3,13); kardeş sayısı 1 olan öğrencilerden (x=3,43), kardeş sayısı 2 olan öğrencilerden (x=3,47) ve kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerden (x=3,56) anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edilmiştir (F=4,562; p= ,001<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde öz yeterlik algısı ölçeğinin diğer bir alt boyutu olan "matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin sonuç kardeş sayısı 1 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,19, s= ,71) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 2 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,13, s= ,76) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 3 olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,88, s= ,85) "Çoğu Zaman" düzeyinde, kardeş sayısı 4 ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,91, s= ,62) "Çoğu Zaman" düzeyinde, farklı durumlar göz önünde bulundurularak kardeş sayısını diğer olarak belirten öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,05, s= ,68) "Çoğu Zaman" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutu açısından incelendiğinde kardeş sayısını 1 olarak belirten öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=3,19); diğer öğrencilerin öz yeterlik algılarına göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutu açısından matematik öz yeterlik algılarıyla kardeş sayısı arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre kardeş sayısı 3 olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=2,88); kardeş sayısı 1 olan öğrencilerden (x=3,19) anlamlı düzeyde daha düşük olduğu tespit edilmiştir (F=2,574; p= ,037<0,05).

Araştırma kapsamında incelenen diğer demografik nitelik olan anne öğrenim düzeyi değişkeninin öğrencilerin matematik öz yeterlik algı düzeyine etkisinin incelenmesi için Anova testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 18

Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının Anne Öğrenim Düzeyi Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Matematik öz yeterlik algısı ve alt boyutlar	Anne Öğrenim Düzeyi	n	x̄	s	F	P	Fark
Matematik Benlik Algısı	(1)İlkokul	44	2,86	,51	1,735	,159	
	(2)Ortaokul	37	2,79	,66			
	(3)Lise	78	2,91	,70			
	(4)Üniversite	228	3,00	,63			
Toplam	Toplam	387	2,95	,64			
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	(1)İlkokul	44	3,24	,67	7,111	,000	2-4*
	(2)Ortaokul	37	3,02	,63			
	(3)Lise	78	3,30	,72			
	(4)Üniversite	228	3,48	,59			
	Toplam	387	3,37	,65			
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	(1)İlkokul	44	2,86	,70	4,014	,008	1-4*
	(2)Ortaokul	37	2,87	,72			
	(3)Lise	78	2,98	,82			
	(4)Üniversite	228	3,18	,73			
	Toplam	387	3,07	,75			
Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği (Genel)	(1)İlkokul	44	2,98	,40	6,038	,001	1-4*
	(2)Ortaokul	37	2,88	,45			2-4*
	(3)Lise	78	3,05	,56			
	(4)Üniversite	228	3,19	,51			
Toplam	Toplam	387	3, 11	,51			

*p<0,05

Tablo 18'deki veriler incelendiğinde anne öğrenim düzeyi ilkokul ve ortaokul olan öğrenciler ile anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler arasında anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F=6,038; p=0,001<0,05). Öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algılarıyla anne öğrenim düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algısı (x=3,19); anne öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algısından (x=2, 98) ve anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algısından (x=2, 88) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "matematik benlik algısı" alt boyutuna ilişkin sonuç anne öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,86, s= ,51) "Çoğu Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi

ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,79, s= ,66) "Çoğu Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,91, s= ,70) "Çoğu Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,00, s= ,63) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin matematik benlik algısı alt boyutu açısından matematik öz yeterlik algısı arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemekle birlikte anne öğrenim düzeyinin artmasına bağlı öz yeterlik algısının matematik benlik algısı boyutunda herhangi doğrusal bir artma veya azalma da gözlenmemiştir (F=1,735; p= ,159>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer alt boyut olan "matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin sonuç anne öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,24, s= ,67) "Çoğu Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,02, s= ,63) "Çoğu Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,30, s= ,72) "Her Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,48, s= ,59) "Her Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarıyla anne öğrenim düzeyi arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=3,48) anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerden (x=3,02) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=7,111; p= ,000<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer bir alt boyut olan "matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin sonuç anne öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,86, s= ,70) "Çoğu Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,87, s= ,72) "Çoğu Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,98, s= ,82) "Çoğu Zaman" düzeyinde, anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,18, s= ,73) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutuyla anne öğrenim düzeyi arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=3,18); anne öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerden (x=2,86) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=4,014; p= ,008<0,05).

Ayan (2014) ortaokul öğrencileriyle yaptığı araştırmada bu araştırmada kullanılan ölçek üzerinden topladığı verileri analiz etmiştir. Araştırmada matematik benlik algısı alt boyutuna

ilişkin annesi üniversite mezunu olan öğrenciler lehine öz yeterlik algısı açısından bu araştırmaya benzer olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Fakat yapılan araştırmada Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutuna ilişkin ve Matematiği Yaşam Becerisine Dönüştürebilme alt boyutuna ilişkin anlamlı bir fark tespit edilmişken bu araştırmada anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Kalın (2010) ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algılarıyla anne öğrenim düzeyi arasında bir ilişki olup olmadığını incelemiştir. Aynı ölçek üzerinden veriler toplanmıştır. Öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı ile anne öğrenim düzeyi arasında istatiksel açıdan anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin anne öğrenim düzeyi ile matematik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre bu araştırmadan farklı olarak anne öğrenim düzeyi ile matematik öz yeterlik algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlik algılarını anne öğrenim düzeyi değişkeni açısından incelediği çalışmada bu araştırmada kullanılan ölçek üzerinden veri toplamıştır. Araştırmanın bulgularına göre anne öğrenim düzeyi ile öğretmen adaylarının matematik genel öz yeterlik algısı arasında anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir. Alt boyutlar açısından incelendiğinde ise çarpıcı şekilde matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutunda annesi ilkokul mezunu olan öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık tespit etmiştir.

Araştırma kapsamında incelenen diğer demografik nitelik olan baba öğrenim düzeyi değişkeninin öğrencilerin matematik öz yeterlik algı düzeyine etkisinin incelenmesi için Anova testi yapılmış, elde edilen sonuçlar Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19

Öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algılarının Baba Öğrenim Düzeyi Açısından İncelenmesi İçin Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Matematik öz yeterlik algısı ve alt boyutlar	Baba Öğrenim Düzeyi	n	x̄	s	F	P	Fark
Matematik Benlik Algısı	(1)İlkokul	31	2,75	,60	2,478	,061	
	(2)Ortaokul	39	2,84	,60			
	(3)Lise	64	2,87	,68			
	(4)Üniversite	253	3,01	,63			
	Toplam	387	2,95	,64			
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	(1)İlkokul	31	3,20	,72	7,757	,000	2-3* 3-4*
	(2)Ortaokul	39	2,99	,66			
	(3)Lise	64	3,33	,64			
	(4)Üniversite	253	3,47	,61			
	Toplam	387	3,38	,65			
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	(1)İlkokul	31	2,96	,69	1,563	,198	
	(2)Ortaokul	39	2,86	,80			
	(3)Lise	64	3,07	,69			
	(4)Üniversite	253	3,12	,77			
	Toplam	387	3,07	,75			
Matematik Öz Yeterlik Ölçeği (Genel)	(1)İlkokul	31	2,94	,50	5,386	,001	2-4*
	(2)Ortaokul	39	2,89	,48			
	(3)Lise	64	3,06	,51			
	(4)Üniversite	253	3,18	,51			
Toplam	Toplam	387	3,11	,51			

*p<0,05

Tablo 19 incelendiğinde baba öğrenim düzeyi ortaokul ve baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler arasında matematik genel öz yeterlik algı düzeyi açısından baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (F=5,386; p=,001<0,05). Öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algılarıyla baba öğrenim düzeyleri arasındaki ilişkiyi saptamak amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algısı (x=3,18); baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerin matematik genel öz yeterlik algısından (x=2,89) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "matematik benlik algısı" alt boyutuna ilişkin sonuç baba öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,75, s= ,60) "Çoğu Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,84, s= ,60) "Çoğu Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi

lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,87, s= ,68) "Çoğu Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,01, s= ,63) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin baba öğrenim düzeyinin artmasına bağlı öz yeterlik algısının matematik benlik algısı alt boyutunda doğrusal bir artma gözlenmekle birlikte matematik benlik algısı alt boyutu açısından matematik öz yeterlik algıları ile baba öğrenim düzeyi arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir (F=2,478; p= ,061>0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer alt boyut olan "matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin sonuç baba öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,20, s= ,72) "Çoğu Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,99, s= ,66) "Çoğu Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,33, s= ,64) "Her Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,47, s= ,61) "Her Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutu açısından matematik öz yeterlik algıları ile baba öğrenim düzeyi arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının (x=3,47); baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerden (x=2,99) ve baba öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerden (x=3,33) anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (F=7,757; p= ,000<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer bir alt boyut olan "matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin sonuç baba öğrenim düzeyi ilkokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,96, s= ,69) "Çoğu Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi ortaokul olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,86, s= ,80) "Çoğu Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi lise olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,07, s= ,69) "Çoğu Zaman" düzeyinde, baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,12, s= ,77) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Öğrencilerin matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutu açısından matematik öz yeterlik algılarıyla baba öğrenim düzeyi arasındaki farkı belirlemek amacıyla yapılan Tukey testi sonuçlarına göre baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrencilerin (x=3,12) lehine olduğu fakat öz yeterlik algısının matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutu ile arasında anlamlı düzeyde bir fark olmadığı gözlenmiştir (F=1,563; p= ,198>0,05).

Ayan (2014) ortaokul öğrencileriyle yaptığı araştırmada Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutuna ilişkin babası üniversite mezunu olan öğrenciler lehine öz yeterlik algısı açısından bu araştırmaya benzer olarak anlamlı bir fark tespit etmiştir. Fakat yapılan araştırmada Matematik Benlik Algısı alt boyutuna ilişkin ve Matematiği Yaşam Becerisine Dönüştürebilme alt boyutuna ilişkin anlamlı bir fark tespit edilmişken bu araştırmada anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

Kalın (2010) ortaokul öğrencilerinin baba öğrenim düzeyi ile matematik öz yeterlik algı düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmış ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Uğurluoğlu (2008) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin baba öğrenim düzeyi ile matematik öz yeterlik algıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın bulgularına göre bu araştırmaya benzer olarak baba öğrenim düzeyi ile matematik öz yeterlik algısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlik algılarını baba öğrenim düzeyi değişkeni açısından incelediği çalışmada bu araştırmada kullanılan ölçek üzerinden veri toplamıştır. Araştırmanın bulgularına göre baba öğrenim düzeyi ile öğretmen adaylarının matematik genel öz yeterlik algısı ve ölçek alt boyutları açısından anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematik öz yeterlik algı düzeyleri kendisine ait ders çalışabileceği bir odasının olup olmaması değişkenine göre farklılık göstermekte midir alt problemine ilişkin elde edilen veriler analiz edilmiştir. Öğrencilerin odasının olup olmaması değişkenine göre matematik öz yeterlik algı düzeylerinin ölçülmesine yönelik bağımsız örneklemler t testi yapılmış ve sonuçları Tablo 20'de sunulmuştur.

Tablo 20

Matematik Öz Yeterlik Algı Düzeyinin Oda Değişkeni Açısından İncelenmesi

Matematik öz yeterlik algısı ve alt boyutlar	Oda	n	x̄	s	t	p
Matematik Benlik Algısı	Var	315	2,98	,64	1,829	,068
	Yok	81	2,83	,60		
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	Var	315	3,41	,63	1,689	,092
	Yok	81	3,28	,69		
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	Var	315	3,11	,75	2,049	,041
	Yok	81	2,92	,75		
Matematik Öz Yeterlik Ölçeği (Genel)	Var	315	3,14	,50	2,415	,016
	Yok	81	2,99	,51		

*p<0,05

Tablo 20'de elde edilen veriler incelendiğinde öğrencilerin kendisine ait ders çalışabileceği bir odasının olup olmaması değişkeni ile matematik genel öz yeterlik algı düzeyleri arasında odası olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (p=,016<0,05).

Tablo 20 incelendiğinde öğrencilerin Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği geneline bakıldığında ders çalışabileceği bir odası olan öğrencilerin genel aritmetik ortalaması ($\bar{X}$= 3,14, s= ,50) "Çoğu Zaman" düzeyinde iken ders çalışabileceği bir odası olmayan öğrencilerin genel aritmetik ortalaması ($\bar{X}$= 2,99, s= ,51) "Çoğu Zaman" düzeyinde olduğu tespit edilmiştir. Tablo 16 incelendiğinde odası olan öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir (p= ,016<0,05).

Ölçek alt boyutları bakımından öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde ise; "Matematik Benlik Algısı" alt boyutuna ilişkin sonuç odası olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,98, s= ,64) "Çoğu Zaman" düzeyinde, odası olmayan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,83, s= ,60) "Çoğu Zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "Matematik Benlik Algısı" alt boyutuna ilişkin Tablo 20'de belirtilen sonuçlara göre; odası olan ve olmayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p=,068>0,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde diğer bir alt boyut olan "Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin sonuç odası olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,41, s= ,63) "Her

Zaman" düzeyinde, odası olmayan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,28, s= ,69) "Her Zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre "Matematik konularında davranışlarındaki farkındalık" alt boyutuna ilişkin Tablo 16'da belirtilen sonuçlara göre; odası olan öğrenciler ile olmayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p= ,092>,05).

Öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puan ortalamalarının analiz sonuçları incelendiğinde "Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme" alt boyutuna ilişkin sonuç odası olan öğrencilerde ($\bar{X}$= 3,11, s= ,75) "Çoğu Zaman" düzeyinde, odası olmayan öğrencilerde ($\bar{X}$= 2,92, s= ,75) "Çoğu zaman" düzeyindedir. Analiz sonuçlarına göre matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutuna ilişkin Tablo 16'da belirtilen sonuçlara göre; odası olan ve olmayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p=,041<0,05).

Matematik öz yeterlik algısı ölçeğine göre öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlar oda değişkenine göre tüm alt boyutlarda, matematik benlik algısı, matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme, odası olan öğrencilerin lehine olduğu görülmüştür. Matematik öz yeterlik algısı ölçeğine göre öğrencilerin ölçek alt boyutlarından aldıkları puanlarda sadece matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutunda anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p=,041<0,05).

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada "İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematiğe yönelik öz yeterlik algıları arasında istatistiksel açıdan nasıl bir ilişki vardır?" alt problemine ilişkin yapılan Pearson korelasyon analizi sonuçlarına göre elde edilen veriler incelenmiştir ve Tablo 21'de gösterilmektedir.

Tablo 21

Matematiğe Yönelik Tutum ile Matematik Öz Yeterlik Algısı Arasındaki İlişki

Ölçek	Matematiğe Yönelik Tutum	Matematik Öz Yeterlik Algısı
Matematiğe Yönelik Tutum	1	r= 0,651 p= 0,000
Matematik Öz Yeterlik Algısı	r= 0,651 p= 0,000	1

r: Pearson korelasyon analizi, p: İstatistiksel analiz

Tablo 21'deki Pearson korelasyon analiz sonuçları incelendiğinde; ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı istatistiksel bir ilişkinin (korelasyon) olduğu belirlenmiştir (r= ,651; p= ,000). Bu sonuçlar öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarına bağlı göreli olarak öz yeterlik algı düzeylerinin de arttığını düşündürmektedir.

Çavdar ve Şahan (2019) dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 264 ilkokul öğrencisi ile yaptığı araştırmada geliştirdikleri başarı testi üzerinden öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını ve öz yeterlik algılarını incelemiştir. Araştırma sonucunda bu araştırmaya benzer olarak öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ve öz yeterlik algıları arasında pozitif yönlü ve kuvvetli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Sevgi ve Kırlar (2021) ortaokul öğrencileriyle yaptıkları araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarıyla genel öz yeterlik algıları arasında pozitif yönde orta kuvvette bir ilişki tespit etmişlerdir. Yılmaz (2011) ortaokul 6. 7. ve 8. sınıf öğrencileriyle yaptığı araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki tespit etmiştir.

Kalın (2010) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarıyla matematiğe yönelik tutumları arasında negatif yönlü yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Kalın (2010) öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının arttıkça öz yeterlik algılarının azalacağını ifade etmektedir. Benzer şekilde farklı bir çalışmada Ayan (2014) ortaokul öğrencileriyle yaptığı araştırmada matematik öz yeterlik algılarının matematik tutumları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını tespit etmiştir.

Azar ve Mahmoudi (2014) lisans düzeyindeki öğrencilerle yaptığı çalışmada öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile öz yeterlik algıları arasında nasıl bir ilişki vardır alt problemine ilişkin yapılan Pearson Korelasyon testine dair bulgular Matematiğe Yönelik Tutum ve Matematik Öz Yeterlik Algısı ölçeklerine ait alt boyutlar açısından incelenmiştir ve Tablo 22'de gösterilmektedir.

Tablo 22

Matematiğe Yönelik Tutum Alt Boyutları ile Matematik Öz Yeterlik Algısı Alt Boyutları Arasındaki İlişki

	Değer	Mutluluk	Özgüven	Matematiğe Yönelik Tutum	Matematik Benlik Algısı	Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	Matematik Öz Yeterlik Algısı
Değer	1							
Mutluluk	,284**	1						
Özgüven	,417**	,217**	1					
Matematiğe Yönelik Tutum	,841**	,628**	,770**	1				
Matematik Benlik Algısı	,572**	,337**	,313**	,556**	1			
Matematik Konularında Davranışlarındaki Farkındalık	,293**	,552**	,283**	,485**	,330**	1		
Matematiği Yaşam Becerilerine Dönüştürebilme	,213**	,612**	,158**	,415**	,219**	,630**	1	
Matematik Öz Yeterlik Algısı	,516**	,617**	,344**	,651**	,779**	,793**	712**	1

*p< .01

Tablo 22'de yer alan matematiğe yönelik tutum alt boyutları ile matematik öz yeterlik algısı alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,65 p<.01) pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir. Matematik öz yeterlik algısı ile matematiğe yönelik tutum alt boyutları arasındaki ilişkilere bakıldığında ise öğrencilerin öz yeterlik algı düzeyleri ile değer (r= ,52; p<.01) ve mutluluk (r= ,61; p<.01) alt boyutları arasında orta düzeyde pozitif yönde ve anlamlı; özgüven (r= ,34; p<.01) alt boyutu arasında düşük düzeyde pozitif yönde ve anlamlı ilişkiler bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Matematik öz yeterlik algısı ile öz yeterlik algısı alt boyutları arasındaki ilişkilere bakıldığında ise öğrencilerin öz yeterlik algı düzeyleri ile matematik benlik algısı (r= ,78; p<.01), matematik konularında davranışlarındaki farkındalık (r= ,79; p<.01) ve matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme (r= ,71; p<.01) alt boyutları arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ve anlamlı ilişkiler bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Matematik öz yeterlik algısı alt boyutlarından matematik benlik algısı ile matematiğe yönelik tutum alt boyutları ile arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,55 p<.01) pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir. Matematik öz yeterlik algısının alt boyutlarından matematik benlik algısı ile matematiğe yönelik tutum alt boyutları arasındaki ilişkilere bakıldığında ise değer (r= ,57; p<.01) alt boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönde ve anlamlı ilişki bulunurken; özgüven (r= ,34; p<.01) ve mutluluk (r= ,31; p<.01) alt boyutları arasında düşük düzeyde pozitif yönde ve anlamlı ilişki görülmüştür.

Matematik öz yeterlik algısı alt boyutlarından matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ile matematiğe yönelik tutum alt boyutları ile arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,49 p<.01) pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir. Matematik öz yeterlik algısının alt boyutlarından matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ile matematiğe yönelik tutum alt boyutları arasındaki ilişkilere bakıldığında ise öğrencilerin öz yeterlik algı düzeyleri ile değer (r= ,29; p<.01) ve özgüven (r= ,28; p<.01) alt boyutları arasında düşük düzeyde ilişkiler bulunurken; mutluluk (r= ,56; p<.01) alt boyutu arasında orta düzeyde pozitif yönde ve anlamlı ilişki görülmüştür. Matematik öz yeterlik algısı alt boyutlarından matematik konularında davranışlarındaki farkındalık ile matematik benlik algısı arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,34 p<.01) pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir.

Matematik öz yeterlik algısı alt boyutlarından matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme ile matematiğe yönelik tutum alt boyutları ile arasındaki ilişki

incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,42 p<.01) pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir. Matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme alt boyutu ile mutluluk (r= ,63; p<.01) arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı ilişki bulunurken; değer (r= ,21; <.01), özgüven (r= ,15; p<.01) alt boyutları arasında ise pozitif yönde, anlamlı ama zayıf düzeyde ilişki olduğu görülmüştür. Matematik öz yeterlik algısı alt boyutlarından matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme ile matematik benlik algısı arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,22 p<.01) pozitif yönde, zayıf düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir. Matematik öz yeterlik algısı alt boyutlarından matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme ile matematik konularında davranışlarındaki farkındalık alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,63 p<.01) pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir.

Matematiğe yönelik tutum ile tutumun alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde değer (r= ,84; p<.01) arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde ve anlamlı ilişki bulunurken; mutluluk (r= ,63; <.01) ve özgüven (r= ,78; p<.01) alt boyutları arasında ise orta düzeyde, pozitif yönde ve anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Matematiğe yönelik tutumun alt boyutlarından özgüven ile değer alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,42 p<.01) pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir. Matematiğe yönelik tutumun alt boyutlarından özgüven ile mutluluk alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,22 p<.01) pozitif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir. Matematiğe yönelik tutumun alt boyutlarından değer ile mutluluk alt boyutları arasındaki ilişki incelendiğinde bu ilişkinin (r= ,28 p<.01) pozitif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı olduğu görülmektedir.

Akay ve Boz (2011) sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırmada öğretmen adaylarının matematik öz yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Öğretmen adaylarının matematik öz yeterlik algıları matematiğe yönelik tutumları arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki tespit etmiştir.

Yürekli (2008) sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlik algılarıyla matematik tutumu arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada bu araştırmada kullanılan öz yeterlik algısı ölçeği üzerinden veri toplamıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu; matematiğe yönelik tutumları ile öz yeterlik ölçeğinin alt boyutları arasında ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu

tespit etmiştir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada "İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algısı, matematiğe yönelik tutumlarının yordayıcısı mıdır?" alt problemine ilişkin yapılan regresyon analizi sonuçlarına göre elde edilen veriler incelenmiştir ve Tablo 23'te gösterilmektedir.

Tablo 23

Matematik Öz Yeterlik Algısı Düzeyinin Matematiğe Yönelik Tutumu Yordamasına İlişkin Basit Regresyon Analizi

Değişkenler	B	Standart Hata	ß	t	Ikili r	Kısmi r
Sabit	1,090	,120		9,112		
Matematik Öz Yeterlik Algısı	.632	,037	.651	17,099		
R= .651 R^2= .424 F= 292.386	p= .000					

Tablo 23'te matematik öz yeterlik algısının tutumu yordamasına ilişkin basit regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (R= .651, R^2= .424, F= 292.386, p= .000<.01). Matematik öz yeterlik algısı, tutumun yüzde 42,4'ünü açıklamaktadır. Analiz sonuçlarına göre matematik öz yeterlik algısı matematiğe yönelik tutumun anlamlı bir yordayıcısıdır.

Yılmaz (2011) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada matematik öz yeterlik inancının matematiğe yönelik tutum üzerinde yüksek düzeyde bir etkisi olduğunu matematik öz yeterlik algısının tutumun önemli bir yordayıcısı olduğunu tespit etmiştir. Yılmaz (2011) matematik öz yeterlik algısı tutumun 6. sınıf düzeyinde %51'ini, 7. sınıf düzeyinde %66'sını ve 8. sınıf düzdeyinde ise %64'ünün açıkladığını ifade etmiştir.

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

İlkokul dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları incelenmiştir. Genel tutum ölçeği puan ortalamasının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Matematiğe yönelik tutuma göre en yüksek değer alan tutum boyutunun özgüven olduğu, daha sonra mutluluk boyutunun geldiği, en düşük olarak değer boyutunun geldiği görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde bu çalışma ile genel tutum düzeyinin hesaplandığı çalışmalar arasında (Akay & Boz, 2011; Çavdar ve Şahan, 2019; Yürekli, 2008) benzerlik gösterdiği, ilgili çalışmalarda da matematik tutum düzeylerinin bu araştırma bulgularına benzer şekilde yüksek olduğu belirtilmiştir.

5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyet, okul türü, karne notu, kardeş sayısı, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve kendisine ait bir odasının olması değişkenlerine göre matematiğe yönelik tutumları ile ilgili sonuçlar şu şekildedir:

Araştırmaya katılan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile cinsiyet değişkeni arasında kız öğrencilerin lehine olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir. Araştırmanın bu bulgusu literatürdeki bazı araştırmalarla benzerlik göstermektedir (Akay & Boz, 2011; Kalın, 2010; Kurbanoğlu & Takunyacı, 2012; Sevgi &

Kırlar, 2021; Uğurluoğlu, 2008). Ulaşılan başka bir araştırmada ise bu araştırmadan farklı olarak cinsiyet değişkeni ile matematiğe yönelik tutum arasında kız öğrencilerin lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir (Yürekli, 2008). Matematiğe yönelik tutum ile cinsiyet arasında ilişki tespit eden çalışmaların örneklem farkından kaynaklı bu çalışmadan ayrı bir sonuca ulaştığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile okul türüne değişkeni ile devlet okulunda öğrenim gören öğrenciler lehine olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Alanyazın incelendiğinde okul türü ile matematiğe yönelik tutum arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmayan çalışmalara rastlanmıştır (Sevgi & Kırlar, 2021; Yürekli, 2008). Öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutumlarının mezun oldukları okul türüne göre incelendiği çalışmalarda ise anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Akay & Boz, 2011, Kurbanoğlu & Takunyacı, 2012). Ayrıca Uğurluoğlu (2008) yerleşim yerinin büyüklüğüne göre okul türlerini kategorizelendirmiş olup okul türü ile matematik tutumu arasında anlamlı bir fark tespit etmiştir. Bu bağlamda okul türünün öğrencilerin matematik tutumu ile ilintili olabileceği düşünülmektedir. Güvenli ve disiplin problemi olmayan okullarda öğrencilerin matematik başarılarının okul ikliminden olumlu etkilendiği belirtilmektedir (Buluç, 2014).

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları karne notu değişkenine göre incelendiğinde 1. dönemde matematik dersinden 5 alan öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Anlamlı farklılığın karne notu 2,3 ve 4 olan öğrenciler ile 5 olan öğrenciler arasında bulunmuştur. Literatürde matematiğe yönelik akademik başarı ile matematik tutumu arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda karne notunun baz alındığı ve bu çalışmaya benzer şekilde karne notu arttıkça tutumun arttığı belirtilmiştir (Kalın, 2010; Uğurluoğlu, 2008). Buna göre bir önceki karne notunun yüksek olması öğrencinin matematiğe yönelik tutumlarının da yüksek olmasını sağlamaktadır.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile kardeş sayısı değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksek olarak anlamlı fark görülmemiştir.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile anne öğrenim düzeyi değişkeni arasında anne öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde araştırma bulgularıyla benzerlik gösteren çalışmaya rastlanmıştır (Uğurluoğlu, 2008). Fakat anne öğrenim düzeyi ile tutum arasında ilişki olmadığı bulgusuna ulaşan araştırmalar da mevcuttur (Kalın, 2010; Yürekli, 2008). Söz

konusu çalışmalarda anne öğrenim düzeyi yüksek olan öğrencilerin matematik tutumunun etkilendiği farklı faktörler söz konusu olabilir.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile baba öğrenim düzeyi arasında baba öğrenim düzeyi üniversite ve üzeri olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde araştırma bulgularıyla benzerlik gösteren çalışmaya rastlanmıştır (Uğurluoğlu, 2008). Fakat anne öğrenim düzeyi ile tutum arasında ilişki olmadığı bulgusuna ulaşan araştırmalar da mevcuttur (Kalın, 2010; Yürekli, 2008). Söz konusu çalışmalarda baba öğrenim düzeyi ile anlamlı ilişki tespit edilmemesi öğrencilerin matematik tutumunun etkilendiği farklı faktörlerden kaynaklanabilir.

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kendisine ait ders çalışabileceği bir odası olması değişkeni açısından incelendiğinde kendisine ait ders çalışabileceği bir odası olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

İlkokul dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerden matematik öz yeterlik algıları incelenmiştir. Genel öz yeterlik puan ortalaması yüksek düzeydedir. Matematik öz yeterlik algısı ölçeğine göre en yüksek değer alan boyutun matematik konularında davranışlarındaki farkındalık olduğu, ardından matematiği yaşam becerilerine dönüştürebilme ve en düşük değer olarak matematik benlik algısı boyutunun geldiği görülmektedir. Bu araştırmada ilkokul dördüncü sınıfta öğrenim gören öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının 'Çoğu Zaman' düzeyinde olduğu söylenebilir. Araştırmanın bulgusunun diğer araştırmalarla karşılaştırıldığında (Akay & Boz, 2011; Çavdar & Şahan, 2019; Özkan, 2019; Yürekli, 2008) öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının 'Çoğu Zaman' düzeyinde veya yüksek olarak belirtildiği diğer çalışmalarla benzerlik gösterdiği söylenebilir.

5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyet, okul türü, karne notu, kardeş sayısı, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve kendisine ait bir odasının olması değişkenlerine göre matematik öz yeterlik algıları ile ilgili sonuçlar şu şekildedir:

Öğrencilerin matematiğe yönelik öz yeterlik algıları ile cinsiyet değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde erkek öğrencilerin lehine olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı farklılık

görülmemiştir. Alanyazın incelendiğinde öz yeterlik ile cinsiyet değişkeni arasında bu araştırmaya benzer olarak anlamlı fark olmadığını belirten çalışmalara rastlanmıştır (Akay & Boz, 2011; Işıksal & Aşkar, 2003; Kalın, 2010; Kurbanoğlu & Takunyacı, 2012; Özkan, 2019; Sevgi & Kırlar, 2021; Yürekli, 2008). Fakat Uğurluoğlu (2008) ve Taşdemir (2012) erkek öğrencilerin lehine; Medikoğlu (2020) ise kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir. Bu durumun örneklemi oluşturan öğrencilerin eğiliminden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile okul türüne değişkeni arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Bu araştırmaya benzer şekilde okul türü değişkeni ile matematik öz yeterlik algısı arasında anlamlı ilişki olmadığını tespit eden farklı araştırmalara rastlanmıştır (Akay & Boz, 2011; Sevgi & Kırlar, 2021; Yürekli, 2008). Fakat alanyazın incelendiğinde yerleşim yeri veya lise bazında karşılaştırma yapılan çalışmalarda okul türü değişkeni ile matematik öz yeterlik arasında anlamlı ilişki olduğu belirtilen çalışmalar da mevcuttur (Kurbanoğlu & Takunyacı, 2012; Taşdemir, 2012; Uğurluoğlu, 2008). Bu farklılığın okul kategorisiyle ilintili olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada veriler özel okul ve devlet okulları olmak üzere iki grup üzerinden toplanmış, yerleşim yerinin büyüklüğü veya okul başarısı kriter teşkil etmemiştir.

Öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile karne notu değişkeni arasındaki ilişki incelenmiştir. Öğrencilerin öz yeterlik algısı ile I. dönemde matematik dersinden aldıkları karne notu arasında karne notu 5 olan öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde 1. dönem karne notunu başarı ölçütü olarak alan, karne notu arttıkça öz yeterlik algısının arttığını veya karne notu 5 olan öğrencilerin lehine matematik başarısı ile öz yeterlik algısı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğunu belirten çalışmalara rastlanmıştır (Kalın, 2010; Medikoğlu, 2020; Özkan, 2019; Uğurluoğlu, 2008). İlgili çalışmalar bu araştırma sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile kardeş sayısı değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile anne öğrenim düzeyi değişkeni arasındaki ilişki incelenmiş ve anne öğrenim düzeyi üniversite olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Alanyazın incelendiğinde araştırma bulgularıyla benzerlik gösteren çalışmaya rastlanmıştır (Uğurluoğlu, 2008). Fakat anne öğrenim düzeyi ile öz yeterlik arasında ilişki olmadığı bulgusuna ulaşan araştırmalar da mevcuttur (Kalın, 2010;

Yürekli, 2008). Araştırma sonuçları arasındaki bu fark öğrencilerin öz yeterlik algılarını etkileyen farklı faktörlerin olması ihtimalinden kaynaklanabilir.

Öğrencilerin matematik öz yeterlik algıları ile baba öğrenim düzeyi arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Alanyazın incelendiğinde araştırma bulgularıyla benzerlik gösteren çalışmaya rastlanmıştır (Uğurluoğlu, 2008). Fakat baba öğrenim düzeyi ile öz yeterlik arasında ilişki olmadığı bulgusuna ulaşan araştırmalar da mevcuttur (Kalın, 2010; Yürekli, 2008). Araştırma sonuçları arasındaki bu fark öğrencilerin öz yeterlik algılarını etkileyen farklı faktörlerin olması ihtimalinden kaynaklanabilir.

Öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı ile kendisine ait ders çalışabileceği bir odası olup olmaması değişkeni açısından incelendiğinde kendisine ait ders çalışabileceği bir odası olan öğrenciler lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

5.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

İlkokul dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasında orta düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı istatistiksel bir ilişkinin olduğu tepsit edilmiştir. Araştırmada öngörülen biçimde öğrencilerin matematik dersi kapsamında öz yeterlik algılarıyla tutumları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Öğrencilerin öz yeterlik algıları arttıkça matematiğe yönelik tutumlarının da arttığı söylenebilir.

Araştırma sonucu farklı örneklemler üzerinde yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Çavdar & Şahan, 2019). Lisans öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu belirten araştırmalara rastlanmıştır (Akay & Boz, 2011; Azar & Mahmoudi, 2014; Yürekli, 2008). Sevgi ve Kırlar (2021) öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarıyla öz yeterlik algıları arasında pozitif yönde orta kuvvette; Yılmaz (2011) öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik algıları arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Fakat alanyazın incelendiğinde farklı bulgulara da rastlanmıştır. Kalın (2010) matematiğe yönelik tutum ile öz yeterlik algısı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Bunun nedeninin ise kullanılan farklı ölçekler olduğu düşünülmektedir.

5.1.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırma bulgularında ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik algısının tutumu yordamasına ilişkin basit regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Matematik öz yeterlik algısı, tutumun % 42,4'ünü açıklamaktadır. Analiz sonuçlarına göre matematik öz yeterlik algısı matematiğe yönelik tutumun anlamlı bir yordayıcısıdır. Alanyazın incelendiğinde benzer bulgulara rastlanılmıştır (Yılmaz, 2011).

5.2. Öneriler

• Araştırmanın ana problemi olan öz yeterlik ve tutum arasındaki ilişkinin ortaya konulmasına ilişkin sonuca (p= 0.00) dayalı olarak, yapılacak araştırmalarda diğer duyuşsal alan değişkenleri (öz düzenleme, inanç, kaygı, motivasyon, akademik öz benlik vb.) arasındaki ilişkiler incelenebilir.

• Araştırmanın sınırlıklarından biri olan Ankara iline ait örneklem grubu diğer araştırmacılar tarafından çeşitlendirilebilir.

• Araştırmacılar tutum ve öz yeterlik kavramlarını farklı ölçme araçları kullanarak ölçme ve ilişkilendirme çalışmaları yapabilir.

• Araştırma örneklem veri yöntemi olarak tabakalı örneklem yerine farklı örneklem belirleme yöntemleri kullanılabilir.

• Araştırmanın birinci alt problemi olan öğrencilerin matematiğe ilişkin tutum düzeylerine ($\bar{X}$=3,19, katılıyorum düzeyi) dayalı olarak, tutum düzeyleri ile ilgili örneklem gruplarının çeşitlendirilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.

• Araştırmanın birinci alt problemi olan öğrencilerin matematiğe ilişkin öz yeterlik düzeylerine ($\bar{X}$=3,11, çoğu zaman düzeyi) dayalı olarak, öz yeterlik düzeyleri ile ilgili örneklem gruplarının çeşitlendirilmesine yönelik araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

Adal, A. A., & Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *International Journal of Field Education, 3*(1), 20-41.

Akay H., & Boz N. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumları, matematiğe karşı öz-yeterlik algıları ve öğretmen öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, *9*(2), 281-312.

Akçay, A. O., & Semercioğlu, M. S. (2021). Sınıf öğretmenlerinin matematik okuryazarlığı öz-yeterlikleri ve finansal okuryazarlık tutum ve davranış düzeyleri arasındaki ilişki. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *12*(3), 1223-1233.

Akdemir, Ö. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsü*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Akgül, S. (2014). *Üstün yetenekli öğrencilerin matematik yaratıcılıklarını açıklamaya yönelik bir model geliştirilmesi.* (Doktora tezi). https://tez.yok.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

Akış A. (2022). *Üstbilişsel stratejilerle desteklenen gerçekçi matematik eğitiminin üçüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, matematik tutumları ve üstbilişsel becerilerine etkisinin incelenmesi.* (Yayınlanmamış Doktora tezi). https://tez.yok.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

Aktümen, M., & Kaçar, A. (2008). Bilgisayar cebiri sistemlerinin matematiğe yönelik tutuma etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education), 35*, 13-26.

Alpacion, N. D., Camañan, C. T., Gregorio, A. J. L., Panlaan, J. M. R., & Tudy, R. A.

(2014). Attitude, self-efficacy and students' academic performance in mathematics. *IAMURE International Journal of Social Sciences, 12*(1), 21-34.

Aras, M. (2019). *MTAL öğrencilerinin kesirlerle ilgili işlemsel ve kavramsal bilgisinin tutum, öz yeterlik kaynakları ve kaygı ile ilişkisi.* Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Uşak.

Arseven, A. (2016). Öz Yeterlilik: Bir Kavram Analizi. *Electronic Turkish Studies, 11*(19).

Arslan, A. (2006a). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3* (2), 24–33.

Ayan, A. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin matematik özyeterlik algıları, motivasyonları, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

Azar, F. S., & Mahmoudi, L. (2014). Relationship between Mathematics, self-efficacy and students' performance in statistics: the meditational role of attitude toward Mathematics and Mathematics anxiety. *Journal of Educational Sciences and Psychology*, *4*(1).

Aydın, S. (2018). *İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik tarihiyle ilgili bilgi ve tutumları.* SETSCI Conference Indexing System, Volume 3 (2018), 1077-1079.

Baloğlu, M. (2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 1* (1), 59-76.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, *84*(2), 191.

Bayturan, S. (2011). *Ortaöğretim matematik eğitiminde bilgisayar destekli öğretimin, öğrencilerin başarıları, tutumları ve bilgisayar öz-yeterlik algıları üzerindeki etkisi.* Doktora Tezi, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Bedir, D. (2011). *Matematik öğretmenlerinin alanlarına ait öz-yeterlik algıları ile sınıf yönetsel becerileri arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Bohner, G., & Dickel, N. (2011). Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology*, *62*, 391-417.

Boz, İ., & Filiz, S. (2020). İlköğretim matematik dersine ilişkin tutum, kaygı ve öz yeterlilik ile ilgili yapılan deneysel araştırmalar. *The Journal of Limitless Education and Research, 5*(1), 73-89.

Buluç, B. (2014). TIMSS 2011 sonuçları çerçevesinde okul iklimi değişkenine göre öğrencilerin matematik başarı puanlarının analizi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, (33).

Buluç, B., & Demir, S. (2015). İlk ve ortaokul öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ile iş doyumları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 16*(1), 289-308.

Büyükçam, S. (2021). *Türkiye'de matematik eğitimi alanında matematik öz yeterlik üzerine yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri.

Cantimer, G. G., & Şengül, S. (2020). Matematik eğitiminde öz yeterlilik araştırmalarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi, 21*(2), 16-35.

Chaiken, S., & Stangor, C. (1987). Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology, 38*(1), 575-630.

Çağırgan, D., Yavuz, G., & Deringöl, Y. (2018). Matematik öğretmen adaylarının geometrik cisimler konusuna yönelik tutumları ve geometriye yönelik öz-yeterlikleri. *Ege Eğitim Dergisi, 19*(2), 369-387.

Çağlayan, N. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin matematik başarılarının incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.

Çapri, B., & Çelikkaleli, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9*(15), 33-53.

Çavdar, D., & ŞAHAN, H. H. (2019). Matematik dersinde akademik başarı, öz yeterlik ve matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 13*(2), 979-999.

Çelik, E. (2012). *Matematik problemi çözme başarısı ile üstbilişsel özdüzenleme, matematik özyeterlik ve özdeğerlendirme kararlarının doğruluğu arasındaki ilişkinin incelenmesi.* Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çenberci, S., & Tol, H. Y. (2019). Senaryo tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin matematik öz yeterlik algısı, tutum ve kaygılarına etkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *7*(4), 149-159.

Çilingir, E., & Artut, P. D. (2016). Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ilkokul öğrencilerinin başarılarına, görsel matematik okuryazarlığı özyeterlik algılarına ve problem çözme tutumlarına etkisi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, *7*(3), 578-600.

Çiner S. (2022). *İlkokul Öğrencilerinin Matematik Öğrenme Motivasyonları Ve Matematik Tutumlarının Matematik Başarılarına Etkisi*. (Yüksek lisans tezi). https://tez.yok.gov.tr sayfasından erişilmiştir.

Delioğlu, H. N. (2017). *Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısı ile sınav ve matematik kaygısı, matematiğe yönelik özyeterlik algısı arasındaki ilişki.* Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Demir, G. (2017). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının meslek lisesi öğrencilerinin matematik kaygısına, matematik özyeterlik algısına ve başarısına etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Deveci, Ö., & Karademir, Ç. A. (2018). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz-bildirimleri ile görsel matematik okuryazarlığı öz-yeterlik algıları. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, *4*(3), 33-49.

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.

Doruk, M., Öztürk, M., & Kaplan, A. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarının belirlenmesi: kaygı ve tutum faktörleri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 6*(2), 283-302.

Ergin, G. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik, kaygı, tutum ve algılanan öz düzenlemeler arasındaki ilişkinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Alanya.

Filiz, A., & Gür H. (2020). Matematikte özyeterlik algılar, motivasyonlar, kaygılar ve tutumlar arasında ilişki. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 23*(44), 783-804.

Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M., & Sözbilir, M. (2012). Türkiye'deki eğitim araştırmalarında eğilimler: bir içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12*(1), 443-460.

Gülburnu, M., & Yıldırım, K. (2015). İlkokul ve ortaokul öğrencilerine yönelik matematik tutum ölçeği geliştirilmesi ve uygulanması. *VI. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi,* 568-581.

Güllü, M., & Güçlü, M. (2009). Ortaöğretim öğrencileri için beden eğitimi dersi tutum ölçeği geliştirilmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3*(2), 138-151.

Güneş, A. M., & Buluç, B. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımları ve öz yeterlilik inançları arasındakı ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi, 10*(1), 94-113.

Hacıömeroğlu, G. (2017). Matematiğe yönelik tutum ölçeği-kısa formu ilkokulun geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Computer and Education Research, 5*(9), 84-99.

Hackett, G. (1985). Role of mathematics self-efficacy in the choice of math-related majors of college women and men: A path analysis. *Journal of counseling psychology, 32*(1), 47.

Heslin, P. A., & Klehe, U. C. (2006). Self-efficacy. *Encyclopedia Of Industrial/Organizational Psychology, SG Rogelberg, ed, 2*, 705-708.

Hızlı, E. (2013). *Üstün zekalı ve yetenekli çocukların matematik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Işıksal, M., & Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *25*(25), 109-118.

Kaban, İ. (2006). *MEB 2004 Eğitim programı çerçevesinde ilköğretim I. kademede*

okutulan matematik kitaplarında yapılan değişikliklerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeye katkısı üzerine. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Kalın, G. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin matematik tutumları, özyeterlikleri, kaygıları ve dersteki başarılarının incelenmesi* Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kara, Y. (2021). *Ortaokul öğrencilerinin matematik motivasyonları, tutumları ve başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Karaman, İ., & ÇİL O. (2021). Öğretmenlerin matematiksel ilişkilendirme öz yeterlik inançları ile matematik ve matematik öğretim kaygıları arasındaki ilişki. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18*(1), 1042-1072.

Karaşan, S. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin soyut düşünme becerileri, öz yeterlilik algıları ve matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kurbanoğlu, S. S. (2004). Öz-yeterlik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi dünyası*, *5*(2), 137-152.

Kurbanoğlu, N. İ., & Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve öz-yeterlik inançlarının cinsiyet, okul türü ve sınıf düzeyi açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 9*(1), 110-130.

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.

Kutluca, T., & Ekici, G. (2010). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitime ilişkin tutum ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Hacettepe üniversitesi eğitim fakültesi dergisi, 38*(38), 177-188.

Letwinsky, K. M. (2017). Examining the Relationship between Secondary Mathematics Teachers' Self-Efficacy, Attitudes, and Use of Technology to Support Communication and Mathematics Literacy. *International Journal of Research in Education and Science, 3*(1), 56-66.

Liu, X., & Koirala, H. (2009). The effect of mathematics self-efficacy on mathematics achievement of high school students. *NERA Conference Proceedings 2009, 30.*

Morán-Soto, G., & Benson, L. (2018). Relationship of Mathematics Self-Efficacy and Competence with Behaviors and Attitudes of Engineering Students with Poor Mathematics. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, *6*(3), 200-220.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim Ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, 2018. *Matematik dersi (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB.

Medikoğlu, O. (2020). İlkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, *6*(1), 35-52.

Olson, J. M., & Zanna, M. P. (1993). Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology*, *44*(1), 117-154.

Omrod, J. E. (2013). *Öğrenme psikolojisi (6. Basımdan Çev. Edt. M. Baloğlu)*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Özdoğan, E. (2008). *İşbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 4. sınıf matematik öğretiminde öğrenci tutum ve başarısına etkisi: Bilgisayar destekli işbirlikli öğrenme ve küme destekli bireyselleştirme tekniği.* Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Özgen, K., & Pesen, C. (2008). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ve öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (11), 69-83.

Özkan, G. (2019). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Özkeleş Çağlayan, S. (2011). *Lise 1. sınıf öğrencilerinin geometri dersine yönelik özyeterlik algısı ve tutumunun geometri dersi akademik başarısını yordama gücü.* Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Öztürk, Y. A., & Şahin, Ç. (2015). Matematiğe ilişkin akademik başarı-özyeterlilik ve

tutum arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies, 31*(1), 343-366.

Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of educational psychology*, *86*(2), 193.

Peker, M., & Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2. Sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(14), 157-166.

Petty, R. E., Wegener, D. T., & Fabrigar, L. R. (1997). Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology*, *48*(1), 609-647.

Pilli, O. (2008). *Bilgisayar destekli öğretimin 4. sınıf matematik dersindeki başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi.* Doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Pul, H. & Aksu, H. H. (2020). Sınıf Öğretmenleri ile Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik İnançları. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, *6*(1), 99-114.

Ritzhaupt, A., Higgins, H., & Allred, B. (2011). Effects of modern educational game play on attitudes towards mathematics, mathematics self-efficacy, and mathematics achievement. *Journal of Interactive Learning Research*, *22*(2), 277-297.

Sakız, G. (2013). Başarıda anahtar kelime: Öz-yeterlik. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *26*(1), 185-210.

Sarı, M. H., Arıkan, S., & Yıldızlı, H. (2017). 8. sınıf matematik akademik başarısını yordayan faktörler-TIMSS 2015. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi 2017; 8*(3);246-265.

Schwarzer, R., & Luszczynska, A. (2008). Self efficacy. *Handbook of Positive Psychology Assessment*, 207-217.

Sevgi, S., & Kırlar, H. R. (2021). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının ve öz yeterlik algı düzeylerinin incelenmesi. *Ondokuz Mayis University Journal of Education Faculty*, *40*(1), 387-402.

Sevgi, S., & Yakışıklı, Z. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterlik algılarının

ve matematiğe yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *16*(2), 394-416.

Sevgi, S., & Zihar, M. (2020). Ortaokul öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik öz yeterlik algılarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, *28*(6), 2331-2345.

Şahin Taşkın, Ç., & Hacıömeroğlu, G. (2010). Öğretmen özyeterlik inanç ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve sınıf öğretmeni adaylarının özyeterlik inançları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (27), 63-75.

Tabuk, M. (2019). Matematiğe ilişkin tutum ile matematik başarısı arasındaki ilişki üzerine bir meta-analiz çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, *49*, 167-186.

Tataroğlu, B. (2009). *Matematik öğretiminde akıllı tahta kullanımının 10. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, matematik dersine karşı tutumları ve öz-yeterlik düzeylerine etkileri.* Doktora Tezi, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Tatlıoğlu, S. S. (2021). Öğrenmeye sosyal-bilişsel bir bakış: Albert Bandura. *Sosyoloji Notları*, *5*(1), 15-30.

Taşdemir, C. (2012). Lise son sınıf öğrencilerinin matematik öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Bitlis ili örneği). *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, *3*(1), 39-50.

Tesser, A., & Shaffer, D. R. (1990). Attitudes and attitude change. *Annual review of psychology*, *41*(1), 479-523.

Toptaş, B., & Kuşdemir, Y. (2021). Türkiye'de matematik öğretimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *International Primary Education Research Journal*, *5*(2), 171-179.

Tuğran, Z. (2015). *İşbirlikli öğrenmenin lise öğrencilerinin matematik özyeterlik algısı ve başarısı üzerindeki etkileri.* Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

Türk Dil Kurumu. (2011). Türkçe sözlük. Ankara: TDK.

Türker, N. K., & Turanlı, N. (2008). Matematik eğitimi derslerine yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28*(3), 17-29.

Uğurluoğlu, E. (2008). *İlköğretim öğrencilerinin matematik ve problem çözmeye ilişkin inançlar ile tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi.* Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Ulusoy, A., Güngör, A. A., Akyol, A. K., Subaşı, G., Ünver, G., & Koç, G. E. (2007). *Eğitim psikolojisi*. Anı Yayıncılık.

Umay, A. (2002). *İlköğretim matematik öğretmenliği programının öğrencilerin özyeterlik algısına etkisi.* V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Ankara.

Ural, A. (2015). Matematik öz-yeterlik algısının matematik öğretmeye yönelik kaygıya etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi, 8*(2), 173-184.

Üstüner, M. (2006). Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 45*(45), 109-127.

Yenilmez, K., & Uygan, C. (2010). Yaratıcı drama yönteminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 18*(3), 931-942.

Yetgin, N. B. (2019). *İlkokul öğrencilerinin matematik tutumlarına ilişkin bir ölçek geliştirme.* Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yıldızhan, B., & Şengül, S. (2017). 6. sınıf öğrencilerinin harflerin anlamına yönelik kavram yanılgılarının aritmetikten cebire geçiş süreci bağlamında incelenmesi ve öğrencilerin matematik tutumları ve öz yeterlikleri ile karşılaştırılması. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences, 3*(2), 249-268.

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.* Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

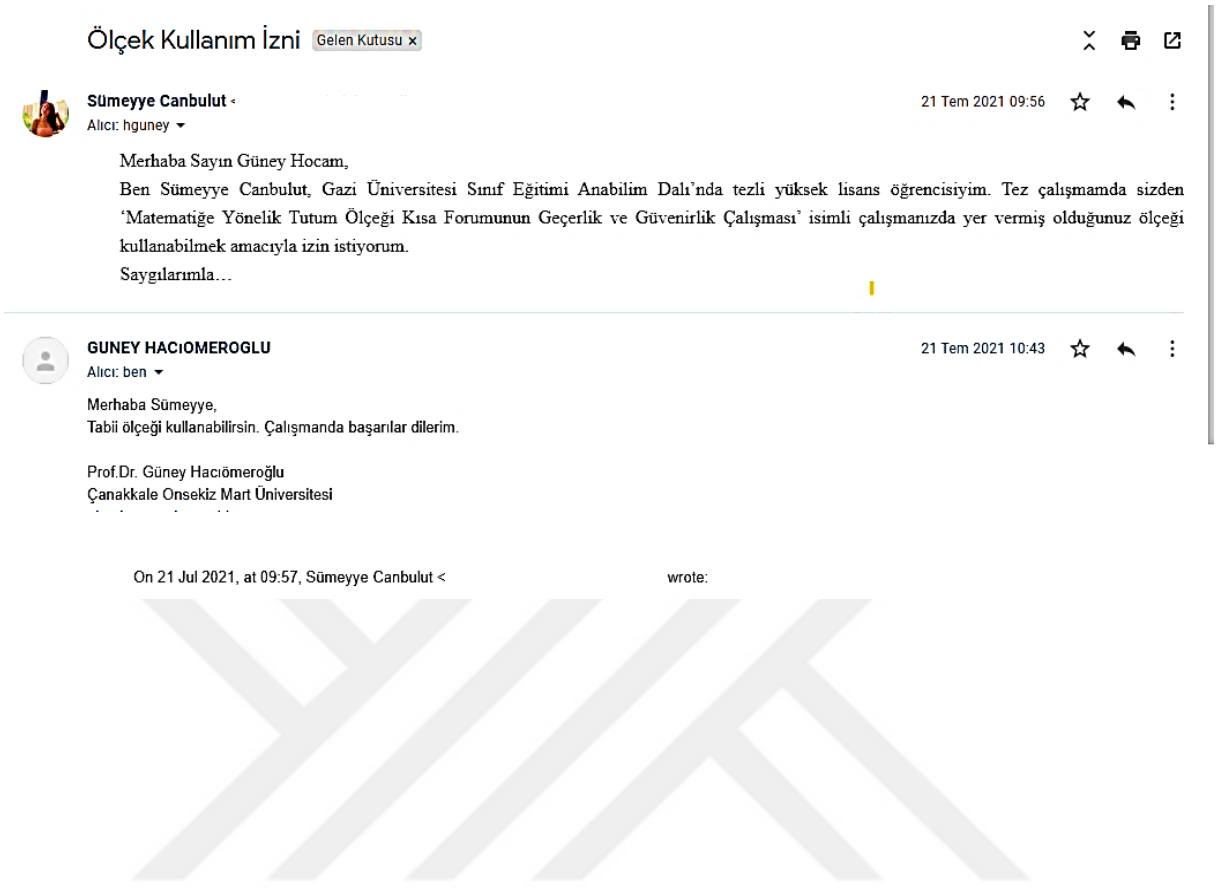
Yılmaz, D. (2019). *Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen öz yeterlik inançları ile matematik ve ilk okuma yazma öğretimi öz yeterlik inançları.* Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.

Yürekli, B. Ü. (2008). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik öz-yeterlik algıları*

ile tutumları arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

EKLER

Ek 1. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği İzni



Ölçek Kullanım İzni Gelen Kutusu ×

Sümeyye Canbulut <
Alıcı: hguney

21 Tem 2021 09:56

Merhaba Sayın Güney Hocam,
Ben Sümeyye Canbulut, Gazi Üniversitesi Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı'nda tezli yüksek lisans öğrencisiyim. Tez çalışmamda sizden 'Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği Kısa Forumunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması' isimli çalışmanızda yer vermiş olduğunuz ölçeği kullanabilmek amacıyla izin istiyorum.
Saygılarımla…

GUNEY HACIOMEROGLU
Alıcı: ben

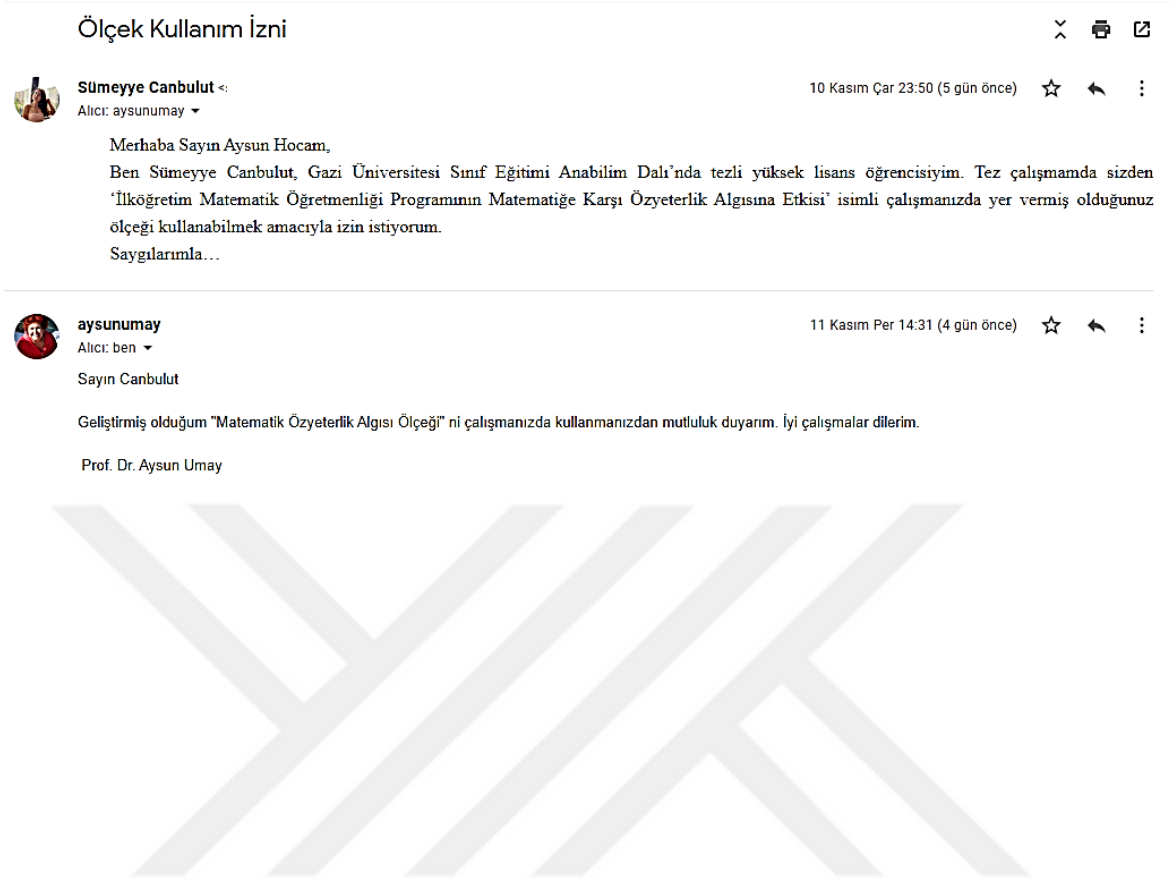
21 Tem 2021 10:43

Merhaba Sümeyye,
Tabii ölçeği kullanabilirsin. Çalışmanda başarılar dilerim.

Prof.Dr. Güney Hacıömeroğlu
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

On 21 Jul 2021, at 09:57, Sümeyye Canbulut < wrote:

Ek 2. Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği Kullanım İzni



Ölçek Kullanım İzni

Sümeyye Canbulut <:
Alıcı: aysunumay
10 Kasım Çar 23:50 (5 gün önce)

Merhaba Sayın Aysun Hocam,
Ben Sümeyye Canbulut, Gazi Üniversitesi Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı'nda tezli yüksek lisans öğrencisiyim. Tez çalışmamda sizden 'İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının Matematiğe Karşı Özyeterlik Algısına Etkisi' isimli çalışmanızda yer vermiş olduğunuz ölçeği kullanabilmek amacıyla izin istiyorum.
Saygılarımla…

aysunumay
Alıcı: ben
11 Kasım Per 14:31 (4 gün önce)

Sayın Canbulut

Geliştirmiş olduğum "Matematik Özyeterlik Algısı Ölçeği" ni çalışmanızda kullanmanızdan mutluluk duyarım. İyi çalışmalar dilerim.

Prof. Dr. Aysun Umay

Ek 3. Araştırma Uygulama İzni

Evrak Tarih ve Sayısı: 26.11.2021-E.223173

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu

Sayı : E-77082166-302.08.01-223173 26.11.2021
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı **Yüksek Lisans Öğrencisi Sümeyye CANBULUT'un, Prof.Dr.Bekir BULUÇ'un,** danışmanlığında yürüttüğü ***"İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları ile Matematik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"*** adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **23.11.2021** tarih ve **18** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oybirliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Araştırma Kod No: 2021-1038

Prof. Dr. İsmail KARAKAYA
Komisyon Başkanı

Ek:1 Liste
DAĞITIM
Gereği:
Sayın Prof. Dr. Bekir BULUÇ

Bilgi:
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bu be

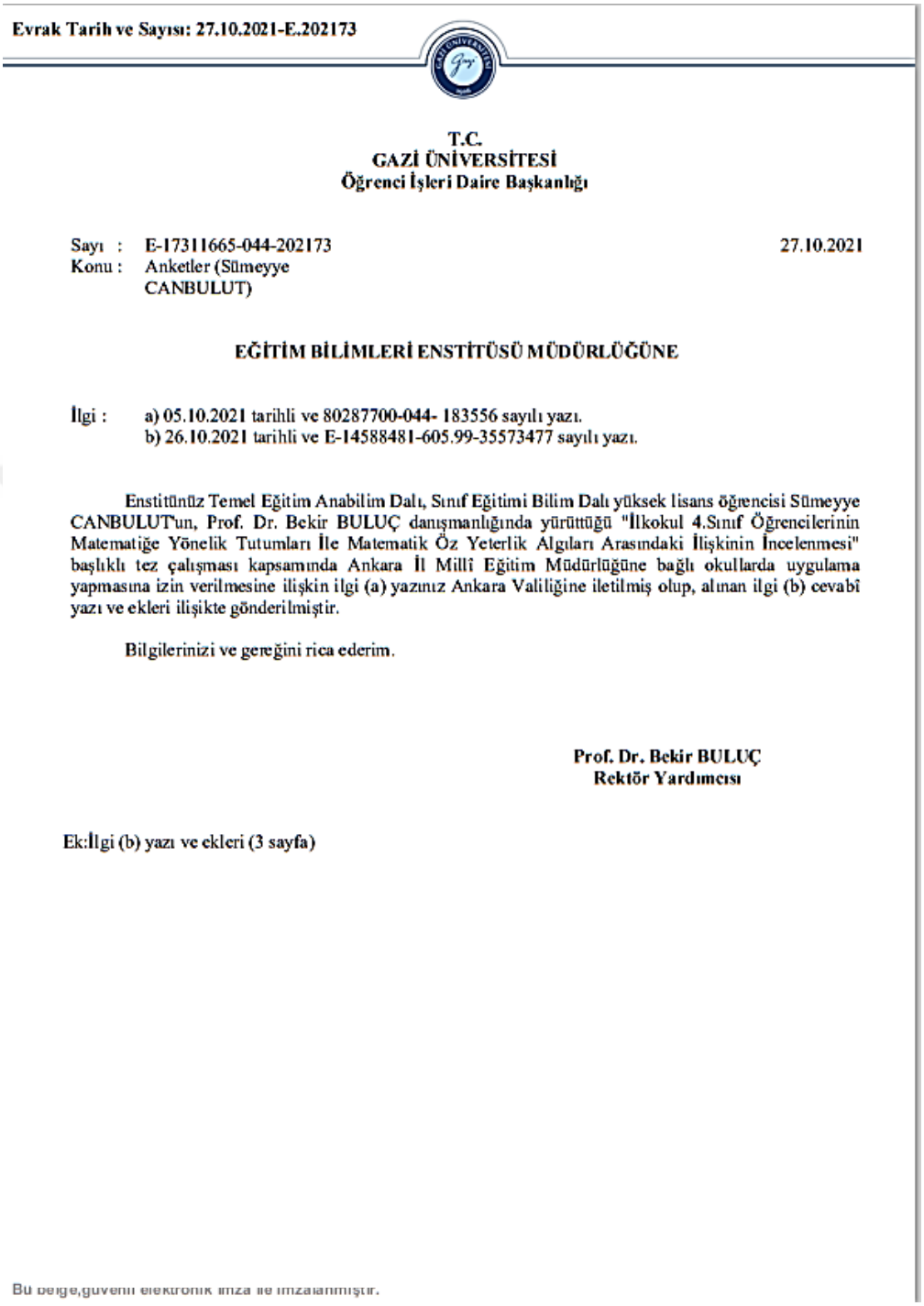
Evrak Tarih ve Sayısı: 26.11.2021-E.223173

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
ETİK KOMİSYONU KATILIM LİSTESİ

TOPLANTI TARİHİ : 23/11/2021	TOPLANTI SAYISI : 18
ADI – SOYADI	**İMZA**
Prof. Dr. İsmail KARAKAYA **BAŞKAN**	
Prof.Dr.Kemal ÖZTEMEL **BAŞKAN YRD.**	
Prof.Dr.C.Haluk BODUR	
Prof.Dr.Seçil ÖZKAN	
Prof.Dr.Cevriye TEMEL GENCER	
Prof.Dr.İsmet YÜKSEL	
Prof.Dr.Aymelek GÖNENÇ	
Prof.Dr.Gülay BAYRAMOĞLU	
Prof.Dr.Makbule GEZMEN KARADAĞ	
Prof.Dr.Zehra GÖÇMEN BAYKARA	
Doç.Dr.İlyas OKUR	
Doç.Dr.Nihan KAFA	
Doç.Dr.Melek Gülşah ŞAHİN	

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 4. MEB Uygulama İzni



Evrak Tarih ve Sayısı: 27.10.2021-E.202173

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : E-17311665-044-202173 27.10.2021
Konu : Anketler (Sümeyye CANBULUT)

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 05.10.2021 tarihli ve 80287700-044- 183556 sayılı yazı.
b) 26.10.2021 tarihli ve E-14588481-605.99-35573477 sayılı yazı.

Enstitünüz Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Sümeyye CANBULUT'un, Prof. Dr. Bekir BULUÇ danışmanlığında yürüttüğü "İlkokul 4.Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları İle Matematik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı tez çalışması kapsamında Ankara İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda uygulama yapmasına izin verilmesine ilişkin ilgi (a) yazınız Ankara Valiliğine iletilmiş olup, alınan ilgi (b) cevabî yazı ve ekleri ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Bekir BULUÇ
Rektör Yardımcısı

Ek:İlgi (b) yazı ve ekleri (3 sayfa)

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.10.2021-E.202173

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.10.2021-E.202113

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-14588481-605.99-35573477 26.10.2021
Konu : Araştırma izni

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi: a) 06.10.2021 tarihli ve 185171 sayılı yazınız.
b) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2020/2 nolu Genelgesi.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Sümeyye CANBULUT'un **"İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Tutumları İle Matematik Öz Yeterlik Algıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi"** konulu tezi kapsamında merkez ilçelere bağlı ilkokullarda uygulanacak olan veri toplama araçları ilgi (b) Genelge çerçevesinde incelenmiştir.

Yapılan inceleme sonucunda, söz konusu araştırmanın Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ölçme araçlarının; Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Millî Eğitim Temel Kanunu ile Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarına uygun olarak, ilgili yasal düzenlemelerde belirtilen ilke, esas ve amaçlara aykırılık teşkil etmeyecek, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde okul ve kurum yöneticilerinin sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Harun FATSA
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

Ek:
Uygulama araçları (2 sayfa)
Dağıtım:
Gereği:
Gazi Üniversitesi
Bilgi:
9 Merkez İlçe MEM

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 5. Kişisel Bilgi Formu

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

A. Cinsiyet ( ) Erkek ( ) Kız

B. Okul Türü: ( ) Özel Okul ( ) Devlet Okulu

C. I. Dönem Matematik Karne Notunuz ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5

D. Kardeş Sayısı: ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ve fazlası ( ) Diğer

E. Anne Öğrenim Düzeyi: ( )İlkokul ( )Ortaokul ( )Lise ( )Lisans

F. Baba Öğrenim Düzeyi: ( )İlkokul ( )Ortaokul ( )Lise ( )Lisans

G. Evde kendinize ait bir odanız var mı? ( ) Evet ( ) Hayır

AÇIKLAMA:

Sevgili Öğrenciler,

Bu çalışma ilkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Sizden istenilen verilen yönergeleri okuyup, hiçbir soruyu atlamadan verilen ifadelere size uygun puan vermenizdir. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Sümeyye Canbulut

Gazi Üniversitesi Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı

Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi

Ek 6. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

		Kesinlikle [illegible]	Katılmıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1.	Matematik dersini gerçekten severim.	( )	( )	( )	( )
2.	Matematik dersinde diğer derslerden daha mutlu olurum.	( )	( )	( )	( )
3.	Matematik çok ilginç bir derstir.	( )	( )	( )	( )
4.	Almak zorunda olduğum matematik dersinden daha fazlasını almak isterim.	( )	( )	( )	( )
5.	Okul hayatımda daha fazla matematik dersi almayı planlıyorum.	( )	( )	( )	( )
6.	Matematik dersinin zorluğu hoşuma gider.	( )	( )	( )	( )
7.	Matematik çalışmak beni stresli ve gergin hissettirir.	( )	( )	( )	( )
8.	Matematik dersinde kendimi daima baskı altında hissederim.	( )	( )	( )	( )
9.	Matematik öğrenmeyi düşünmek bile beni korkutur	( )	( )	( )	( )
10.	Matematik dersinde her zaman aklım karışır.	( )	( )	( )	( )
11.	Matematik öğrenirken kendime güvenimin az olduğunu hissederim.	( )	( )	( )	( )
12.	Matematik dersi önemli ve gereklidir.	( )	( )	( )	( )
13.	Matematik dersinde öğrendiklerim günlük yaşamda karşıma çıkar.	( )	( )	( )	( )
14.	Matematik insanların öğrenmesi gereken önemli derslerden birisidir.	( )	( )	( )	( )
15.	Gelecekte hangi alanda okursam okuyayım matematik derslerinin yararlı olacağını düşünüyorum	( )	( )	( )	( )
16.	İyi matematik altyapısına sahip olmak gelecekte meslek hayatımda bana yardımcı olur.	( )	( )	( )	( )

Ek 7. Matematik Öz Yeterlik Algısı Ölçeği

	1 Hiçbir zaman	2 Bazen	3 Çoğu zaman	4 Her zaman
1. Matematiği günlük yaşamımda etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.	1	2	3	4
2. Günümü/zamanımı planlarken matematiksel düşünürüm.	1	2	3	4
3. Matematiğin benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum.	1	2	3	4
4. Matematikte problem çözme konusunda kendimi yeterli hissediyorum.	1	2	3	4
5. Yeterince uğraşırsam her türlü matematik problemini çözebilirim.	1	2	3	4
6. Problem çözerken yanlış adımlar atıyorum duygusu taşırım.	1	2	3	4
7. Problem çözerken beklenmedik bir durumla karşılaştığımda telaşa kapılırım.	1	2	3	4
8. Matematikte yeni bir durumla karşılaştığımda nasıl davranmam gerektiğini bilirim.	1	2	3	4
9. Matematiğe çevremdekiler kadar hakim olmanın benim için imkansız olduğuna inanırım.	1	2	3	4
10. Problem çözmekle geçirdiğim zamanların büyük bölümünü kayıp olarak görüyorum.	1	2	3	4
11. Matematik çalışırken kendime olan güvenimin azaldığını fark ediyorum.	1	2	3	4
12. Matematikle ilgili sorunlarında çevremdekilere kolaylıkla yardım edebilirim.	1	2	3	4
13. Yaşam içindeki her türlü probleme matematiksel yaklaşımla çözüm önerileri getirebilirim.	1	2	3	4



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR…