

T.C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ BİLİM DALI

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK
KAYGISI ÖĞRENİLMİŞ ÇARESİZLİK VE
MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUM DÜZEYLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ

Merve Nur TAN
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Prof. Dr. Süleyman SOLAK

Konya 2015



BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Adı Soyadı	Merve Nur TAN	
Numarası	128302051005	
Öğrencinin	Ana Bilim / Bilim Dalı	İlköğretim/Matematik Eğitimi
	Programı	Prof. Dr. Süleyman SOLAK
Tezin Adı	Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygısı, Öğrenilmiş Çaresizlik ve Matematiğe Yönelik Tutum Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi	

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atf yapıldığını bildiririm.

Merve Nur TAN



T. C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

YÜKSEK LİSANS TEZ KABUL FORMU

Öğrencinin	Adı Soyadı	Merve Nur TAN
	Numarası	128302051005
	Ana Bilim / Bilim Dalı	İlköğretim /Matematik Eğitimi
	Programı	Tezli Yüksek Lisans
	Tez Adı	Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygısı Öğrenilmiş Çaresizlik ve Matematiğe Yönelik Tutum Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

Yukarıda adı geçen öğrenci tarafından hazırlanan **Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Kaygısı Öğrenilmiş Çaresizlik ve Matematiğe Yönelik Tutum Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi** başlıklı bu çalışma ..31.../..08.../..2015 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Danışman ve Üyeler	İmza
Prof. Dr. Süleyman SOLAK	Danışman	
Doç. Dr. Bülent DILMAÇ	Üye	
Doç. Dr. Erhan ERTEKİN	Üye	

ÖNSÖZ

Bireylerin kendi geleceği ve ülkemizin kalkınması için günümüzde daha da önemli hale gelen matematik dersini öğrencilere sevdirebilmek, korkarak değil merak ve ilgiyle yaklaşılabilir bir ders haline getirebilmek için öğrencilerin matematiğe yönelik; kaygıları, tutumları ve öğrenilmiş çaresizlik durumları dikkate alınmalıdır. Bu çalışmada matematik öğretiminde karşılaşılan güçlükleri ve çözüm yollarını belirleyerek öğrencilerin matematiğe olumlu duygularla yaklaşmasına ve literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde araştırmanın problem durumuna, amacına, sınırlılık ve varsayımlarına yer verilmiştir. İkinci bölümde matematik dersine yönelik; tutum, kaygı, öğrenilmiş çaresizlik kavramları hakkında kuramsal bilgiler ve literatür taraması yer almaktadır. Üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi, veri toplama araçları; dördüncü bölümde verilerin analizi sonucu elde edilen bulgular bulunmaktadır. Beşinci bölümde ise sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

Bu çalışma birçok kişinin desteği ile gerçekleşmiştir. Araştırma esnasında ve ders aşamasında bana yardımcı olan tez danışmanım Prof. Dr. Süleyman SOLAK'a teşekkür ederim.

Araştırmanın konusunun belirlenmesi ve analizlerin yapılması hususunda fikirleriyle bana yol gösteren Doç. Dr. Bülent DİLMAÇ'a teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans çalışmam esnasında 2210 Yüksek Lisans Burs Programı ile tezime burs vererek destekleyen TÜBİTAK Bilim İnsanı Yetiştirme Dairesi Başkanlığı'na teşekkür ederim.

Okullarda uygulama yapmamda kolaylık sağlayan, bilimsel araştırmaların gerekliliğine inanan tüm öğretmenlere, okul müdür ve müdür yardımcılara içtenlikle teşekkür ederim. Ders aşamasında ve sonrasında tezim için her türlü destekte bulunan görev yaptığım Mevlana Ortaokulu idarecilerine, değerli öğretmenlerine, özellikle Ali hocama, Fatma hocama ve Makbule hocama teşekkürü bir borç bilirim.

Tezim için benim kadar heyecanlanan, en stresli zamanlarımda beni dinleyen, cesaretlendiren ve motive eden değerli dostlarıma gönülden teşekkür ederim.

Son olarak, yaşamımın her döneminde olduğu gibi yüksek lisans eğitimimde ve tez çalışmalarımda da en büyük emeğin ve desteğin sahibi olan, hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan, maddi manevi yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen değerli babama, anneme ve kardeşime sonsuz teşekkür ederim.

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGISI ÖĞRENİLMİŞ ÇARESİZLİK ve MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUM DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını, kaygılarını ve öğrenilmiş çaresizliklerini incelemektir. Ayrıca söz konusu değişkenlerin sınıf düzeyine, cinsiyete, matematik başarısına, anne-baba öğrenim durumuna, anne-baba mesleğine, günlük matematik çalışma süresine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

Çalışma grubu, seçkisiz olmayan örneklem türlerinden uygun örnekleme yoluyla seçilmiş, Karaman ilinde merkezde bulunan 4 ortaokulda öğrenim gören 625 öğrenciden oluşmaktadır. Okulların sosyoekonomik açıdan ve başarı açısından farklı okullar olmasına dikkat edilmiştir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak Bindak (2005) tarafından geliştirilen “İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği”, Uysal Koğ (2012) tarafından geliştirilen “Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği” ve MEB Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı tarafından geliştirilen “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.

Araştırma verilerinin analizinde SPSS 20 programı ile Frekans, Ortalama, Standart Sapma, t-Testi, Varyans Analizi (ANOVA), Scheffe Testi, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Testi ve Regresyon Analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan sonuçlar aşağıda verilmiştir:

Öğrenci cinsiyetleri ile matematiğe yönelik; tutumları, kaygıları ve öğrenilmiş çaresizlik durumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

Öğrencilerin sınıf düzeyleri matematiğe yönelik; tutumlarına, kaygılarına ve öğrenilmiş çaresizlik durumlarına anlamlı düzeyde etki etmektedir.

Öğrencilerin başarı notu ile matematiğe yönelik; tutumları arasında pozitif yönlü, kaygıları, öğrenilmiş çaresizlik durumları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.

Öğrencilerin anne öğrenim durumu ile matematiğe yönelik; tutumları, kaygıları ve öğrenilmiş çaresizlik ölçeğinin Sabit-Değişken alt boyutu arasında anlamlı farklılaşmalar bulunmazken, İçsel-Dışsal ve Genel-Özel alt boyutları için anlamlı farklılıklar bulunduğu tespit edilmiştir. Baba öğrenim durumunun matematiğe yönelik tutumu ve öğrenilmiş çaresizliğin Sabit-Değişken alt boyutunu açıklamada anlamlı etkisinin olmadığı, söz konusu diğer değişkenlerin baba öğrenim durumuna göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür.

Öğrencilerin matematiğe yönelik; tutumları, kaygıları ve öğrenilmiş çaresizlik durumları anne mesleklerine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermezken; baba meslekleri söz konusu değişkenlerin her birine anlamlı şekilde etki etmektedir. Benzer şekilde öğrencilerin matematiğe ayırdıkları süre bu değişkenleri anlamlı şekilde etkilemektedir.

Matematik kaygısı ile öğrenilmiş çaresizlik arasında pozitif yönlü, matematiğe yönelik tutum arasında negatif yönlü anlamlı ilişkiler görülmüştür. Matematik kaygısı bağımlı değişken olarak ele alındığında söz konusu diğer değişkenlerin matematik kaygısını % 68 yordadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Kaygısı, Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik, Matematiğe Yönelik Tutum

THE INVESTIGATION OF RELATIONSHIPS AMONG THE LEVELS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' MATHEMATICS ANXIETY, LEARNED HELPLESSNESS AND ATTITUDES TOWARD MATHEMATICS

ABSTRACT

In this study, relationships among secondary school students' anxiety, attitudes, learned helplessness in mathematics were examined. In addition, whether these variables significantly differentiate or not differentiate for grade level, gender, mathematics achievement, parental education status, parents' profession, daily the time devoted math was investigated.

The sample of the study were composed of totally 625 students who educated on, selected convenience sampling from nonrandom sample types, 4 different schools in centre of Karaman.

In this study, the data were gathered with "Maths Anxiety Scala for Primary School Students" which was developed by Bindak (2005); "Math Attitude Scala which was developed by EARGED and "Learned Helplessness in Mathematics Scala" which was developed by Uysal Koğ (2012).

The data obtained from the survey were evaluated using SPSS 20 program and the relevant frequencies, arithmetic means and standard deviation values were calculated. Independent samples-t test, one way Analysis of variance (ANOVA), Scheffe test, Pearson Moments Correlation Coefficient Analysis and regression analyse were applied. The statistical analysis of the data revealed the following findings:

There was no difference between students' genders and their anxieties, attitudes and learned helplessness in mathematics.

Students' attitudes, learned helplessness and anxiety in mathematics showed statistically significant differences according to grade levels. Generally when grade level in other words the age increase, students' maths anxiety and learned helplessness levels increase, too but attitudes towards mathematics decrease.

It was found that there was a positive and significant relation between students' mathematics achievements and attitudes towards mathematics while there was a negative and significant relation between students' mathematics achievements and their math anxiety, learned helplessness levels.

While there was no significant differences between students' mothers' educational status and their towards mathematics; attitudes, anxiety and learned helplessness for Constant-Variable subscale in mathematics, there was significant differences between mother educational status and Internally-Externally learned helplessness subscale. It was observed that father educational status had no significant effect on the explanation of attitudes towards mathematics and learned helplessness for Constant-Variable subscale but there was significant difference between education status and math anxiety, learned helplessness for other subscales. There was no significant difference between students' anxiety, attitudes and learned helplessness in mathematics in terms of their mothers' professions, while a significant difference was observed between students' fathers' professions and maths anxiety, attitudes and learned helplessness in mathematics. Similarly, students' attitudes, learned helplessness and anxiety in mathematics showed statistically significant differences according to the time which was devoted to study maths daily. Positive correlation was found between maths anxiety and learned helplessness in maths. Besides negative correlations between maths anxiety and attitudes towards mathematics. Finding also indivate that attitude towards mathematics and learned helplessness in maths were significant factors which explained maths anxiety with % 68 percent when maths anxiety was dependent variable and others were independent variables.

Key Words: Mathematics Anxiety, Learned Helplessness, Attitude Toward Mathematics

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iv
ÖZET	vi
ABSTRACT.....	viii
İÇİNDEKİLER	x
ŞEKİL VE TABLOLARIN LİSTESİ.....	xiv
BİRİNCİ BÖLÜM	1
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Matematik Biliminin Yapısı ve Matematik Eğitimi İle İlgili Genel Bilgiler	1
1.2. Problem Durumu	6
1.3. Alt Problemler	7
1.4. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	8
1.5. Sınırlılıklar.....	8
1.6. Varsayımlar	9
1.7. Tanımlar.....	9
İKİNCİ BÖLÜM.....	10
2. KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ LİTERATÜR.....	10
2.1. Kuramsal Çerçeve.....	10
2.1.1. Kaygı	10
2.1.2. Matematik Kaygısı	15
2.1.2.1. Matematik Kaygısı Tanımları.....	16
2.1.2.2. Matematik Kaygısının Nedenleri.....	17
2.1.3. Matematiğe Yönelik Tutum	34
2.1.4. Öğrenilmiş Çaresizlik.....	40
2.2. İLGİLİ LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	48
2.2.1. Matematik Kaygısı İle İlgili Yapılan Araştırmalar	48
2.2.2. Matematiğe Yönelik Tutum İle İlgili Yapılan Araştırmalar	61
2.2.3. Öğrenilmiş Çaresizlik İle İlgili Yapılan Araştırmalar.....	71
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	80
3. YÖNTEM	80
3.1. Araştırmanın Modeli.....	80

3.2.	Çalışma Evreni ve Grubu	80
3.3.	Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları	81
3.3.1.	Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği.....	81
3.3.2.	Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği.....	82
3.3.3.	İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği.....	82
3.4.	Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	83
3.5.	Verilerin Çözümlemesi.....	83
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM		84
4.	BULGULAR ve DEĞERLENDİRMELER	84
4.1.	Çalışma Grubu İle İlgili Genel Bulgular	84
4.1.1.	Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Okullara Göre Dağılımı ..	84
4.1.2.	Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımının Belirlenmesi	84
4.1.3.	Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımlarının Belirlenmesi	85
4.2.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Düzeyleri İle İlgili Genel Bulgular .	85
4.2.1.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygısı Puanlarının Ortalamalarının Maddelere Göre Analizi.....	85
4.2.2.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puan Ortalamalarının Belirlenmesi	87
4.2.3.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi	87
4.2.4.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi	88
4.2.5.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Matematik Başarılarına Göre İncelenmesi	91
4.2.6.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi.....	93
4.2.7.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi.....	94
4.2.8.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Annelerinin Mesleklerine Göre İncelenmesi.....	96
4.2.9.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Babalarının Mesleklerine Göre İncelenmesi.....	97
4.2.10.	Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Matematik Çalışma Sürelerine Göre İncelenmesi	100
4.3.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Düzeyleri İle İlgili Bulgular	103
4.3.1.	Ortaokul Öğrencilerinin Genel Matematik Tutum Puanlarının Belirlenmesi	103

4.3.2.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi	103
4.3.3.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi	104
4.3.4.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Matematik Başarılarına Göre İncelenmesi	106
4.3.5.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi	109
4.3.6.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi	110
4.3.7.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Anne Mesleklerine Göre İncelenmesi	111
4.3.8.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Baba Mesleklerine Göre İncelenmesi	112
4.3.9.	Çalışma Grubunun Matematik Tutum Puanlarının Matematik Çalışma Sürelerine Göre İncelenmesi	114
4.4.	Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlikleri ile İlgili Bulgular	116
4.4.1.	Ortaokul Öğrencilerinin Genel Öğrenilmiş Çaresizlik Puanlarının Belirlenmesi	116
4.4.2.	Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi	116
4.4.3.	Çalışma Grubunun Matematiksel Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi	118
4.4.4.	Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Matematik Başarılarına Göre İncelenmesi	122
4.4.5.	Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi	128
4.4.6.	Çalışma Grubunun Matematiksel Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi	132
4.4.7.	Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Annelerinin Mesleklerine Göre İncelenmesi ...	136
4.4.8.	Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının Babalarının Mesleklerine Göre İncelenmesi	139
4.4.9.	Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Puanlarının ve Alt Boyutlarının Matematik Çalışma Sürelerine Göre İncelenmesi	145
4.5.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Kaygı, Tutum ve Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri Arasındaki İlişkiyi Belirlemek İçin Yapılan Korelasyon Analizleri	150
4.6.	Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Kaygı, Tutum ve Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri Arasındaki İlişkiyi Belirlemek İçin Yapılan Regresyon Analizleri	151
BEŞİNCİ BÖLÜM		153

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	153
5.1. Sonuç ve Tartışma	153
5.2. Öneriler	158
KAYNAKÇA.....	161
ÖZGEÇMİŞ	171

ŞEKİL VE TABLOLARIN LİSTESİ

Şekil 2-1: Matematik Kaygısının Genel Sebepleri	18
Şekil 2-2: Matematik Tutumunu Oluşturan Faktörler	36
Şekil 2-3: Kaygı- Çaresizlik Şeması	47
Tablo 4-1: Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Okullara Göre Dağılımı	84
Tablo 4-2: Çalışma Grubuna Alınan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı	85
Tablo 4-3: Öğrencilerin Sınıflara Göre Dağılım Çizelgesi.....	85
Tablo 4-4: Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Maddelere Göre Dağılımı	86
Tablo 4-5: Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	87
Tablo 4-6: Matematik Kaygı Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları	88
Tablo 4-7: Örneklem Grubunun Sınıf Düzeyine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	88
Tablo 4-8: Örneklem Grubunun Sınıf Düzeylerinin Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	89
Tablo 4-9: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanı ile Sınıf Düzeyi Arasında)	90
Tablo 4-10: Örneklem Grubunun Matematik Başarılarına Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	91
Tablo 4-11: Örneklem Grubunun Matematik Başarılarının Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	92
Tablo 4-12: Scheffe- Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanı ile Matematik Başarısı Arasında)	92
Tablo 4-13: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	93
Tablo 4-14: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumunun Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	94
Tablo 4-15: Çalışma Grubunun Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	94
Tablo 4-16: Çalışma Grubunun Babalarının Öğrenim Durumunun Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Sonuçları.....	95
Tablo 4-17: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanları ile Baba Öğrenim Durumu Arasında)	95
Tablo 4-18: Çalışma Grubunun Annelerinin Mesleklerine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	96

Tablo 4-19: Çalışma Grubunun Annelerinin Mesleklerinin Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	97
Tablo 4-20: Çalışma Grubunun Babalarının Mesleklerine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	98
Tablo 4-21: Çalışma Grubunun Babalarının Mesleklerinin Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	98
Tablo 4-22: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanları ile Baba Mesleği Arasında).....	99
Tablo 4-23: Çalışma Grubunun Matematik Çalışma Sürelerine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	100
Tablo 4-24: Çalışma Grubunun Günlük Matematik Çalışma Sürelerinin Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	101
Tablo 4-25: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanları ile Matematik Çalışma Süresi Arasında)	102
Tablo 4-26: Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	103
Tablo 4-27: Matematik Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları	104
Tablo 4-28: Çalışma Grubunun Sınıf Düzeyine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	104
Tablo 4-29: Çalışma Grubunun Sınıf Düzeylerinin Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	105
Tablo 4-30: Scheffe- Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Tutum Puanları ile Sınıf Düzeyi Arasında).....	105
Tablo 4-31: Çalışma Grubunun Matematik Başarılarına Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	106
Tablo 4-32: Çalışma Grubunun Matematik Başarılarının Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	107
Tablo 4-33: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Tutum Puanları ile Matematik Başarısı Arasında)	108
Tablo 4-34: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	109
Tablo 4-35: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumunun Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	109
Tablo 4-36: Çalışma Grubunun Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	110
Tablo 4-37: Çalışma Grubunun Babalarının Öğrenim Durumunun Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	110
Tablo 4-38: Çalışma Grubunun Anne Mesleklerine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	111

Tablo 4-39: Çalışma Grubunun Annelerinin Mesleklerinin, Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	111
Tablo 4-40: Çalışma Grubunun Baba Mesleklerine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	112
Tablo 4-41: Çalışma Grubunun Babalarının Mesleklerinin Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları.....	112
Tablo 4-42: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Tutum Puanları ile Baba Mesleği Arasında).....	113
Tablo 4-43: Çalışma Grubunun Matematik Çalışma Sürelerine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular	114
Tablo 4-44: Çalışma Grubunun Günlük Matematik Çalışma Sürelerinin Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları	114
Tablo 4-45: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Tutum Puanları ile Günlük Matematik Çalışma Süresi Arasında)	115
Tablo 4-46: Öğrencilerin Cinsiyetlerinin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerinin Alt Boyutlarına Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular	117
Tablo 4-47: Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik ve Alt Boyut Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları.....	117
Tablo 4-48: Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeylerinin İçsel- Dışsal Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular.....	118
Tablo 4-49: Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeylerinin Genel-Özel Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular.....	118
Tablo 4-50: Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeylerinin Sabit-Değişken Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular.....	119
Tablo 4-51: Çalışma Grubunun Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri ile İçsel Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	119
Tablo 4-52: Çalışma Grubunun Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	120
Tablo 4-53: Çalışma Grubunun Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	120
Tablo 4-54: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları ile Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyi Arasında).....	121
Tablo 4-55: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları ile Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyi Arasında).....	122
Tablo 4-56: Öğrencilerin Matematik Başarılarının Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular	123

Tablo 4-57: Öğrencilerin Matematik Başarılarının Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular	123
Tablo 4-58: Öğrencilerin Matematik Başarılarının, Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Sabit-Değişken Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular.....	123
Tablo 4-59: Çalışma Grubunun Matematik Başarıları ile İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	124
Tablo 4-60: Çalışma Grubunun Matematik Başarıları ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	124
Tablo 4-61: Çalışma Grubunun Matematik Başarıları ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	124
Tablo 4-62: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları ile Matematik Başarısı Arasında)	125
Tablo 4-63: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Genel-Özel Alt Boyut Puanları ile Matematik Başarısı Arasında)	126
Tablo 4-64: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları ile Matematik Başarısı Arasında)	127
Tablo 4-65: Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarının İçsel-Dışsal Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular	128
Tablo 4-66: Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarının Genel-Özel Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular	128
Tablo 4-67: Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarının Sabit-Değişken Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular.....	129
Tablo 4-68: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumu ile İçsel Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	129
Tablo 4-69: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumu ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	130
Tablo 4-70: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumu ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	130
Tablo 4-71: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları ile Anne Öğrenim Durumu Arasında)	131
Tablo 4-72: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Genel-Özel Alt Boyut Puanları ile Anne Öğrenim Durumu Arasında)	132
Tablo 4-73: Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarının İçsel- Dışsal Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular.....	133
Tablo 4-74: Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarının Genel-Özel Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular	133

Tablo 4-75: Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarının Sabit-Değişken Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular.....	133
Tablo 4-76: Baba Öğrenim Durumu ile İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	134
Tablo 4-77: Baba Öğrenim Durumu ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	134
Tablo 4-78: Baba Öğrenim Durumu ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Analiz Sonuçları.....	134
Tablo 4-79: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları ile Baba Öğrenim Durumu Arasında).....	135
Tablo 4-80: Scheffe- Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Genel-Özel Alt Boyut Puanları ile Baba Öğrenim Durumu Arasında).....	136
Tablo 4-81: Anne Mesleğinin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular.....	137
Tablo 4-82: Anne Mesleğinin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeğinin Genel-Özel Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular	137
Tablo 4-83: Anne Mesleğinin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeğinin Genel-Özel Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular	137
Tablo 4-84: Anne Mesleği ile İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları	138
Tablo 4-85: Anne Mesleği İle Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları.....	138
Tablo 4-86: Anne Mesleği İle Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları.....	139
Tablo 4-87: Baba Mesleği İle İçsel-Dışsal Alt Boyutu Arasındaki İlişkiye Yönelik İstatistikî Bulgular.....	139
Tablo 4-88: Baba Mesleği İle Genel-Özel Alt Boyutu Arasındaki İlişkiye Yönelik İstatistiksel Bulgular	140
Tablo 4-89: Baba Mesleği İle Sabit-Değişken Alt Boyutu Arasındaki İlişkiye Yönelik İstatistiksel Bulgular	140
Tablo 4-90: Baba Mesleği İle İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları.....	141
Tablo 4-91: Baba Mesleği İle Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları.....	141
Tablo 4-92: Baba Mesleği İle Ölçeğin Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları.....	141
Tablo 4-93: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları İle Baba Mesleği Arasında).....	142

Tablo 4-94: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Genel-Özel Alt Boyut Puanları İle Baba Mesleği Arasında).....	143
Tablo 4-95: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları İle Baba Mesleği Arasında).....	144
Tablo 4-96: Matematik Çalışma Sürelerinin İçsel-Dışsal Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistiksel Bulgular.....	145
Tablo 4-97: Matematik Çalışma Sürelerinin Genel-Özel Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistiksel Bulgular	145
Tablo 4-98: Matematik Çalışma Sürelerinin Sabit-Değişken Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistiksel Bulgular	146
Tablo 4-99: Matematik Çalışma Süreleri ile İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları.....	146
Tablo 4-100: Matematik Çalışma Süreleri ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları.....	147
Tablo 4-101: Matematik Çalışma Süreleri ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları.....	147
Tablo 4-102: Scheffe- Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları İle Matematik Çalışma Süresi Arasında).....	148
Tablo 4-103: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları İle Matematik Çalışma Süresi Arasında).....	149
Tablo 4-104: Matematiğe Yönelik Kaygı, Tutum ve Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları	150
Tablo 4-105: Araştırmanın Bağımlı Değişkeninin Bağımsız Değişkenlerle İlişkisini Belirlemek Amacıyla Yapılan ANOVA Testi Sonuçları.....	152
Tablo 4-106: Matematiğe Yönelik Tutuma ve Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Alt Boyutlarına Göre Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları	152

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihinin en eski bilimlerinden olan matematik; ticaret, piramitlerin yapımı, nehirlerin akışını düzenlemek, arazi ölçümü vb. pratik uygulamalar amacıyla başlamış, sayıların ve şekillerin ilmi olarak tanımlanmıştır. Günümüzde neredeyse her alanda kendine yer edinen bu ilim fizik, astronomi, kimya gibi temel bilimlerin yanı sıra mühendislik, sosyal bilimler, tıp, psikoloji, müzikal matematik, sayısal analiz, bilgisayar algoritmaları, optimizasyon, finansal matematik, robot teknolojisi, kriptoloji vb. pek çok yaşam kolaylaştırıcı alanda karşımıza çıkmaktadır (<https://tr.wikipedia.org/wiki/Matematik>). İçinde bulunduğumuz bu ileri bilgi çağında lider konumdaki toplumlardan olabilmenin yolu teknolojiyi iyi kullanmanın yanı sıra teknoloji ve bilgi üretebilmekten geçmektedir. Yeniliklerin ve toplumların arzu edilen çağdaşlık düzeyine ulaşmasının temelinde matematik bilimi bulunur. Toplumumuzu hedeflenen noktaya ulaştırmak için kullanılan araç eğitim olduğuna göre bilgiye nasıl ulaşacağını ve ulaştığı bilgileri nasıl kullanacağını bilen, olayları analiz eden, problemler karşısında farklı çözüm yolları üreten, dünyadaki bilimsel değişimlere ayak uydurabilen ve katkıda bulunan nitelikli bireyler yetiştirmeye ihtiyacımız vardır. Bunu sağlamanın yollarından biri de etkili matematik eğitimidir. Çünkü matematik, bilgi toplumunun oluşturulmasında, bireylerin farklı bakış açılarına sahip olmasında önemli yer tutar. Etkili matematik eğitimi için öğrenci, bilişsel yeterliliklerinin yanında duyuşsal olarak da öğrenmeye hazır olmalıdır (Bekdemir, 2007). Matematik eğitimini duyuşsal olarak etkilediği düşünülen ve araştırılan bazı faktörler ise kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizliktir. Bu bölümde öncelikle matematik bilimi ve matematik eğitimi ile ilgili genel bilgilere değinilecek, ardından araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları verilecektir.

1.1. Matematik Biliminin Yapısı ve Matematik Eğitimi İle İlgili Genel Bilgiler

Matematik sözcüğü ilk kez M.Ö. 550 tarihlerinde Pisagor okulu üyeleri tarafından kullanılmıştır (Ülger, 2003). Eski Yunanca'daki "matisis" (ben bilirim)

kelimesinden türeyen matematik, kaynaklarda “öğrenilmesi gereken şey, bilgi” olarak geçmektedir. Görüldüğü gibi ilk dönemlerde bile bu ilmin önemi üzerinde durulmuş, öğrenilmesi gerektiğinden bahsedilmiştir. Peki nedir bu bilimin amacı?

Matematiğin amacı insanların doğuştan getirdiği düşünme yeteneğini geliştirmektir (Cangül, 2006). Bu gelişmeyi sağlayabilmek için de insanlara bir kısım temel bilgileri kullanarak problemlere farklı bakış açılarıyla bakabilmeyi, sebep sonuç ilişkisi kurabilmeyi, olaylar arasındaki bağıntıları görebilmeyi ve analizi düşünebilmeyi öğretir. Matematik bilimi ardışık ve birikimli olarak ilerleyen, tümevarım veya tümdengelim gibi bilimsel yöntemler kullanılarak üretilen, yüksek doğruluk değerine sahip olan, mekana veya duruma göre değişmeyen evrensel bilgi topluluğudur. Matematiğin ne olduğu ile ilgili kesin sınırlar yoktur. İnsanların matematiğe olan bakış açıları sonucunda matematiğin çeşitli yönleri vurgulanmıştır. Örneğin matematik bir yönüyle soyutlamalardan oluşan mantıksal sistem olarak belirtilirken bir yönüyle resim ve müzik gibi bir sanat olarak nitelenmiştir. Nitekim Napolyon “Her insan biraz matematik biraz da şiir bilmelidir.”, Weierstrass “Bir matematikçi şair ruhlu olmadıkça tam bir matematikçi olamaz.”, Aristoteles “Matematik düzen, simetri ve limitleri ortaya koyar ve bunlar güzelliğin en muhteşem formlarıdır.”, Kant “Matematik katıksız bir şiirdir.” diyerek matematik ve sanat ilişkisini göstermişlerdir. Müzikteki matematiği ilk gören bilim insanlarından olan Pisagor’un yanı sıra Leibnitz “Müzik gizli bir aritmetik alıştırmadır.” diyerek matematiğe müziksel bir anlam yüklemiştir. Matematiği bir dil olarak düşünürsek buna en uygun düşen örnek hiç kuşkusuz “...Evreni anlamak istiyorsanız önce onun yazıldığı dili öğrenmelisiniz. Evren matematik diliyle yazılmıştır; onun harfleri üçgenler, daireler ve diğer geometrik şekillerdir.” diyen Galileo olacaktır. Matematiği diğer bilimlere de anlatan bir araç olarak açıklayan Kelvin bu konudaki düşüncesini “Matematikle ifade edebiliyorsanız bilginiz doyurucudur.” şeklinde belirtmiştir. Benzer şekilde Leonardo da Vinci’nin “İnsanın ortaya koyduğu hiçbir şey matematikte yerini bulmaksızın bilim olamaz.”, Kant’ın “Fiziksel bilimlerin her alanında ancak matematik biliminin sınırları kadar bilim vardır.” sözleri Bacon’un “Matematik bütün bilimlerin ana kapısı ve anahtarıdır. Matematiksiz bilgi eksiklidir” sözüyle aynı düşüncüyü işaret etmektedir. Lobachevski

“Matematiğin hiçbir dalı yoktur ki ne kadar soyut olursa olsun, bir gün gerçek dünyada uygulama alanı bulmasın.” diyerek matematiğin aynı zamanda hayatın içinde olan ve yaşamı kolaylaştıran bir dal olduğunu vurgulamıştır (<http://www.matematikciler.org/matematik-hakkinda/matematik-ile-ilgili-ozlu-sozler.html>). Albert Einstein ise “Nasıl oluyor da insan zekasının deneylere dayalı olmayan bir yarattığı, yani matematik, gerçekliğin nesnelere bu denli hayranlık uyandıracak biçimde uygulanabiliyor?” diyerek matematiğin kendi içindeki gizimini ve güzelliğini anlatmıştır.

Tüm bu güzelliklerine rağmen matematik belki de öğrencilerin en çok korktuğu ve en az sevdiği derstir. İşte bu durumun önüne geçebilmek, soyut bir ders olan matematiği öğrencilerin zihninde somutlaştırmak ve ilgi duyulan bir alan haline getirmek ise nitelikli bir matematik eğitimi ile mümkündür. Pappas “Matematikten duyulan zevk, bir şeyi ilk kez keşfetme deneyimine benzer. Çocuksu bir hayranlık ve şaşkınlık insanı sarar. Bu deneyimi bir kez yaşadıkdan sonra bu duyguyu unutamazsınız. Bu duygu ilk kez mikroskoba bakıp da daha önce çevrenizde her zaman var olan ama göremediğiniz şeyleri gördüğünüz anki kadar heyecan vericidir.” diyerek matematik karşısında duyduğu heyecanı belirtmiştir. Eğer biz de öğrencilerin matematik yapmaktan heyecan duymasını, zevk almasını, matematik karşısında hissettiği mutluluğu ve kendini ifade etmesini, matematiksel becerilerle donanmasını sağlayabilirsek nitelikli bir matematik eğitimi gerçekleştirmiş olacağız.

Günümüzde bilimdeki ve teknolojideki gelişmelere ayak uydurabilmek için öğrencilerde oluşması beklenen matematiksel beceriler ve matematik eğitimine duyulan ihtiyaç eskisinden daha önemli hale gelmiştir. Çünkü Amerikan Ulusal Araştırma Konseyi (1989) raporuna göre tüm mesleklerin yüzde yetmiş beşinde uzmanlaşma için matematik ve geometri alanının temel becerileri gerekmektedir (Bozkurt, 2012). Ancak bu temel matematiksel becerileri öğrencilere kazandırmada pek başarılı olduğumuz söylenemez. PISA 2012 sonuçları incelendiğinde Türkiye'nin matematik okuryazarlığı testi de dahil olmak üzere tüm testlerde ortalama puanını artırdığı, buna karşın sıralamada önemli bir ilerleme kaydedemediği görülmektedir. Türkiye matematik okuryazarlığı testinde 65 ülke içinde 44. sıradadır.

Türkiye'nin fen ve matematik okuryazarlığı ile okuma becerileri testlerindeki başarısızlıklarının temelinde okullar ve bölgeler arasındaki farklılıkların yattığı düşünülmektedir. Okullar arasındaki farklılığın matematik puanlarına varyansının OECD ülkelerinde %37 iken Türkiye'de % 62 olması bu düşüncüyü desteklemektedir. Ancak yine de en temel becerileri gerektiren düzey 1 ve düzey 2'deki öğrenci oranının ve bölgeler arasındaki farklılıkların azalması eğitim sistemindeki iyileşmeyi göstermesi açısından sevindirici bir gelişmedir (pisa.meb.gov.tr/?lang=tr). Belki bu gelişmede yenilenen matematik eğitimi müfredatının etkisi bulunmaktadır. Yeni belirlenen matematik eğitiminin öğrencilerde oluşması hedeflenen amaçlardan bazıları şu şekilde belirtilmiştir:

- Öğrenci matematiksel kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkiyi algılayacaktır. Bu kavram ve ilişkileri günlük hayatta ve farklı disiplinlerde uygulayacaktır.
- Problem çözme süreci için strateji geliştirerek akıl yürütmeleri ifade edebilecektir.
- Matematiksel düşüncelerini mantıksal bir şekilde açıklamak için matematiksel terminoloji ve dili doğru kullanacaktır.
- Matematiğe yönelik olarak olumlu tutum geliştirecek, özgüven duyabilecektir.
- Araştırma yapma, bilgi üretme ve kullanma becerilerini geliştirebilecektir.

İlköğretimde matematik eğitiminin temel amacı öğrencilerin yetenekleri doğrultusunda mümkün olduğu kadar gelişme sağlamalarına yardımcı olmaktır. Bütün öğrencileri iyi matematikçi olarak yetiştirmeye çalışmak yerine öğrencilerin problem çözme tecrübelerini artırmak, henüz işin başında başarısızlıklarla karşılaştırmak yerine başarı zevkini tattırarak matematiğe yönelik olumlu duygular geliştirmektir (MEB, 2007). Ünlü (2007)'nin Nesin (1994)'den aktardığına göre matematik eğitiminin amacı matematiğin güzelliğini, yalınlığını ve gücünü göstermek, bağımsız ve doğru düşünmek ve bunları bir alışkanlık hale getirmek olmalıdır. Görüldüğü gibi matematik öğretim programında belirlenen bu hedeflerin

yanı sıra öğrencilerde problem çözme, akıl yürütme, ilişkilendirme, duyuşsal ve psikomotor becerilerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Matematik öğretimi için belirlenen bu hedeflere ulaşabilmek için, her öğrenme faaliyetinde olduğu gibi, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal olarak öğrenmeye hazır olması gerekmektedir. Matematik öğretiminde bilişsel alan öğretimi duyuşsal alan öğretimine göre daha ön plana çıkmaktadır. Oysaki öğrenme öğretme sürecinde öğrencilerdeki bilişsel giriş özelliklerinden kaynaklanan sorunları fark etmek kolaydır. Ancak öğrencinin derse ve öğrenme-öğretme sürecine ilişkin duyuşsal giriş özelliklerinden kaynaklanan sorunları fark etmek daha zordur. O halde etkili bir eğitim öğretim için öğrencinin başarısını olumsuz yönde etkileyen duyuşsal faktörlerin erken fark edilmesi önemlidir. (Senemoğlu, 2005, Erden ve Akman, 2011; Aktaran: İlhan ve Öner Sünkür, 2012). Duyuşsal faktörlerden en çok etkilenen derslerden biri de matematiktir. Matematik eğitimini etkileyen duyuşsal faktörlerden olan kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik üzerinde durulması gereken durumlardandır (Kılıç, 2011). Çünkü kaygı ve başarı arasında (Bozkurt, 2012; Yenilmez ve Özabacı, 2003, Şentürk, 2010), tutum ve başarı arasında (Peker ve Mirasyedioğlu, 2003; Kılıç, 2011), öğrenilmiş çaresizlik ve başarı arasında (Gevrek, 2009) önemli bir ilişki olduğu pek çok araştırmada belirtilmiştir.

Matematik kaygısı en genel tanımıyla günlük veya akademik hayatta matematikle uğraşmayı gerektiren durumlarda ortaya çıkan ve matematikten kaçınmaya neden olan bir durumdur (Ültaş, 2005). Matematik kaygısının matematik başarısı üzerindeki etkisi kaygının derecesine bağlı olarak değişmektedir. Yapılan araştırmalar orta düzeyde kaygının öğrencinin matematik başarısını olumlu yönde etkileyebildiğini, ileri düzeydeki kaygının öğrencinin soyut düşünebilme yeteneğini ve zihin esnekliğini yitirmesine neden olarak matematik başarısını olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir (İlhan ve Sünkür, 2012). Kaygı duyuşsal bir süreç bilme ise bilişsel bir süreçtir. O halde matematik kaygısı bilişsel bir süreç ile ilgili duyuşsal bir değişken olarak kabul edilebilir (Delice vd., 2009). Dolayısıyla öğrencinin matematik başarısını ve matematik eğitimini destekleyebilmek için matematik kaygısının kontrol altında tutulması oldukça önemli yer tutar.

Tutum bir durum, bir nesne, bir konu karşısında bireylerde oluşan ilgi, tavır ve davranış gibi yönleri bulunan eğilimler olarak tanımlanır (Demirel, 1993; Aktaran: Akdemir, 2006). Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını etkileyen faktörleri matematiğin kendi doğası, öğretmen, öğretmenin kullandığı öğrenme öğretme teknikleri ve öğrencinin kendisi olarak sınıflayabiliriz. Bu faktörlerden görüldüğü gibi tutum doğuştan gelen bir kavram değildir, öğrenilir. Öğrencinin matematikle ilgili yaşadığı deneyimler onun matematiğe yönelik olumlu ya da olumsuz tutumlar geliştirmesine neden olur. Tutumlar eğitimde önemli bir yer tutar çünkü tutumlar sonucunda gelişen davranışlar eğitimin niteliğini büyük ölçüde etkiler. Matematik dersini en çok etkileyen duyuşsal faktörlerden biri de tutumdur. Yapılan araştırmalar matematik dersine karşı olumlu tutumlar içinde bulunan öğrencilerin, olumsuz tutum içinde olan öğrencilere göre daha başarılı olduğunu göstermiştir. Yani öğrencilerin başarılı olmalarını etkileyen faktörlerden biri olumlu tutuma sahip olmamalarıdır (Akdemir, 2006).

İnsanın refleks tepkileri dışındaki bütün davranışları öğrenme sonucu kazanılmıştır ve kazanılan bu davranışlar olumlu öğrenmelerin yanında olumsuz öğrenmeleri de içermektedir. İnsanın sahip olabildiği olumsuz öğrenmelerden biri de Öğrenilmiş Çaresizlik'tir. Öğrenilmiş çaresizlik kişinin davranışlarıyla olumsuz bir sonucu kontrol edemeyeceğini öğrenmesinden sonra, davranışlarıyla olumsuz bir sonucu ortadan kaldıracabileceği durumlarda bile gereken çabayı göster(e)memesidir (Erkuş, 1994; Aktaran: Ağaç, 2013). Yapılan araştırmalar öğrencilerin yaşadığı başarısızlıkları sonucunda öncelikle kaçma davranışı sergilediklerini, zamanla başarısızlıklarının sebebini kendine yüklediklerini ve yetersizlik duygusunun geliştiğini göstermiştir. Bu durumun tekrarlanması da öğrenilmiş çaresizliği beraberinde getirmektedir. Matematik dersinin yapısı ve pek çok öğrencinin belki en başarısız olduğu dersin matematik olduğu göz önüne alındığında matematik eğitiminde kaliteyi artırmak, hedeflere ulaşmak için matematiksel öğrenilmiş çaresizliğin önemli bir faktör olduğu görülmektedir.

1.2. Problem Durumu

Araştırmanın temel problemi ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı bir farklılaşma olup

olmadığını, eğer varsa bu farklılaşmanın yönünü, miktarını ve hangi faktörün diğerini ne oranda yordadığını belirlemektir.

1.3. Alt Problemler

Araştırmanın problemi doğrultusunda oluşturulan alt problemler aşağıdaki verilmiştir:

1) Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleriyle;

Cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Matematik karne notu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Anne eğitim durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Baba eğitim durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Anne mesleği değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Baba mesleği değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Günlük matematik çalışma süresi değişkeni arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2) Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum düzeyleriyle;

Cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Matematik karne notu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Anne eğitim durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Baba eğitim durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Anne mesleği değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Baba mesleği değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Günlük matematik çalışma süresi değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

3) Ortaokul öğrencilerinin matematiksel öğrenilmiş çaresizlik düzeyleriyle;

Cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Sınıf düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Matematik karne notu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Anne eğitim durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Baba eğitim durumu değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Anne mesleği değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Baba mesleği değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

Günlük matematik çalışma süresi değişkeni arasında anlamlı bir farklılaşma var mıdır?

1.4. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin hangi düzeyde olduğunun belirlenmesi, bu duyuşsal faktörlere etki eden olumlu, olumsuz faktörlerin ortaya çıkarılmasıdır. Bu amaçla araştırmada matematiği öğrenme sürecinde etkili olduğu düşünülen matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik duyuşsal faktörlerinin birbirleriyle ve cinsiyet, sınıf düzeyi, anne baba eğitim düzeyi, matematik başarısı, anne baba mesleği, günlük matematik çalışma süresi gibi değişkenlerle olan ilişkisi incelenerek literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda ortaya konacak bulgular öğrencilerin matematikte yaşadıkları problemlerin belirlenmesinde, belirlenen problemlerin çözümü için üstünde durulacak alanların tespitinde yol gösterici olacaktır.

1.5. Sınırlılıklar

- Araştırma Karaman ili, merkeze bağlı ortaokullarda öğrenim gören 626 öğrenciyle sınırlıdır.
- Araştırma öğrencilerin matematik kaygılarının, matematik tutumlarının ve matematiksel öğrenilmiş çaresizliklerinin belirlenmesinde kullanılan veri toplama araçlarındaki maddeler ile sınırlıdır.
- Araştırma 2014-2015 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma öğrencilerin akademik matematik başarısı 2013-2014 eğitim öğretim yılı sonundaki matematik notları ile sınırlıdır.

1.6. Varsayımlar

- Araştırmada kullanılan Matematik Kaygı Ölçeği'nin öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini doğru bir şekilde ölçtüğü varsayılmaktadır.
- Araştırmada kullanılan Matematik Tutum Ölçeği'nin öğrencilerin matematik tutum düzeylerini doğru bir şekilde ölçtüğü varsayılmaktadır.
- Araştırmada kullanılan Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin öğrencilerin matematiksel öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini doğru bir şekilde ölçtüğü varsayılmaktadır.
- Çalışma grubunun evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.
- Araştırmaya katılan öğrencilerin anketlere samimi ve objektif cevap verdikleri kabul edilmektedir.

1.7. Tanımlar

Matematik: Sayıların ve çeşitli işlemlerin ilişkilerini sistematik biçimde inceleyen, düşünce sistemini geliştirecek düzeyde sentezler yapan, hayal dünyasının sınırlarını aşmaya zorlayan, kavramlar ve sayılar arasında mantıksal bağlantılar kurduran, zekayı kullanmayı öğreten ve bunları yaparken de sonuca varabilmenin farklı yollarını gösteren bir bilim dalıdır (Civelek vd., 2003; Aktaran: Akdemir, 2006).

Kaygı: Tehlike veya talihsizlik korkusunun ya da beklentisinin yarattığı bunalı veya tedirginliktir (Budak, 2000; Aktaran: Kartopu, 2012).

Matematik Kaygısı: Sayılarla uğraşmaya karşı isteksizlik ve matematiksel işlemlerin, problemlerin çözümüne yani matematiksel becerilerin kazanılmasına engel olan gerginlik ve korku duygusudur (Dede ve Dursun, 2008).

Tutum: Bireyin insanlar, olaylar, durumlar, nesnelere karşısında kazandığı davranış biçimi ve eğilimidir (Demirel, 1993; Aktaran: Akdemir, 2006).

Matematiğe Yönelik Tutum: Bireyin matematiği sevmeye ya da sevmeme, matematiğe yaklaşma ya da kaçma gibi davranışlarının ve matematiksel inançlarının oluşmasını etkileyen eğilimlerdir (Neale, 1969, Aktaran: Alkan vd., 2004).

Öğrenilmiş Çaresizlik: Zihnin ortaya çıkarabileceği tüm davranışların sonuç üzerinde hiçbir olumlu değişikliğe etkisinin olmayacağını, ne yapılsa yapılsın olumsuz durumun olumlu hale döndürülmeyeceğinin öğrenilmesidir (Avcı, 2008).

İKİNCİ BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ LİTERATÜR

2.1. Kuramsal Çerçeve

2.1.1. Kaygı

Kaygı uzun zaman önce araştırmaya başlanmış kavramlardan biri olup farklı boyutları üzerine yapılan çalışmalarla güncelliğini sürdürmektedir. Kaygı araştırmaları okul yaşamından iş yaşamına, çocukluktan yaşlılığa, normal örneklemlerden patolojik örneklemlere kadar farklı alanları içermektedir (Kapıkıran, 1999). İnsan davranışını ve psikolojisini inceleyen bütün biyolojik, fizyolojik, psikolojik kuramlar kaygıya yer verirken, kimi kaygıyı kişiliği oluşturan ilk temel güç kabul etmiş, kimi de ikincil olarak oluşan ama kişiliğin yapılanmasında ve davranışın ortaya çıkmasında önemli rolü olan bir etken olarak değerlendirmiştir (Kaya ve Varol, 2004; Aktaran: Kartopu, 2012). Kaygı kavramı bu kadar çeşitli ve geniş alana etki ettiğinden literatür incelendiğinde pek çok kaygı tanımı göze çarpmaktadır.

Kaygı kavramını bilimsel olarak ilk inceleyen kişi olan Freud, kaygıyı “Bireyin psikolojik yapısında bilinçsizce gelişen bir duygu” olarak açıklamıştır. Bu bilinç dışı duygunun nedeni kişinin tehlikeli olay karşısında etkili davranışta bulunamaması ve karşı koyma direnci gösterememesidir. Freud’a göre kaygı bir tehlike sinyalidir ve 3 özelliği vardır:

i) Yaşantının hoş gitmemesi

ii) Bedensel değişimler

iii) i ve ii’de belirtilen durumların farkına varılması (Aktaran: Üldaş, 2005).

Kaygı az veya çok uzak da olsa bireyde şu ya da bu türden bir kötülükle karşı karşıya geleceği inancı, sezgisi ve korkusudur (Bekdemir, 2007).

Aiken (1976)'e göre kaygı kişinin bir uyarana karşı karşıya kaldığında yaşadığı bedensel, duygusal ve zihinsel değişimlerle kendini gösteren bir uyarılmışlık durumudur (Aktaran: Aydın ve Dilmaç, 2004). Kaygı gelmesi beklenen bir tehlikeden korkma halidir (Turgut, 1978, Aktaran: Baykul, 1999). Cüceloğlu (2005)'na göre kaygı üzüntü, sıkıntı, korku, başarısızlık duygusu, acizlik, sonucu bilememe ve yargılanma gibi heyecanlardan birini veya çoğunu içerebilir (Aktaran: Akgül, 2008). Spielberg (1976)'e göre kaygı sosyal süreçleri içerir ve insan ilişkilerinde yaşanan hoş olmayan deneyimlerden kaynaklanır (Aktaran: Üldaş, 2005). Öğrenme yaklaşımli kuramlara göre kaygı koşullanma yoluyla kazanılan bir duygu olup dürtü özelliği taşır (Başarı, 1990; Aktaran: Gevrek, 2009). Fromm (1958) kaygıyı insanın yalnız kalma duygusu, çaresizliği ve etrafa yabancılaşmasıyla açıklarken Sullivan (1953) kaygının kınanma ve beğenilmeme ile ortaya çıktığını savunmuştur (Aktaran: Akgül, 2008). Kaygı; korku, endişe ve gerilimden oluşan psikolojik bir durumdur (Aktaran: Yüksel, 2004).

Tanımlar incelendiğinde özellikle kaygı ve korku kavramlarının yan yana kullanıldığı görülmektedir. Bu kavramlar arasında farklılıklar olduğunu ancak sınırlarının kesin olarak çizilmediğini belirten araştırmacılar olduğu gibi (Namlu ve Ceyhan, 2002) söz konusu kavramları birbirinden ayıran araştırmacılar da vardır. Örneğin Sarı (2007) korku, endişe ve kaygı arasındaki ilişkilerin tek yönlü olduğunu ve birbirlerinden farklı kavramlar olduğunu belirtmiştir. Morgan kaygıyı nesnel olmayan belirsiz bir korku olarak tanımlamıştır (Aktaran: Sapma, 2013). Cüceloğlu (1993)'na göre kaygı belirsiz bir korkunun veya kötü bir şey olacağına dair duygunun sürekli baskın olduğu psikolojik haldir. Söz konusu kavramların her ikisi de kişinin kendisini tehdit eden tehlikeye karşı gösterdiği tepkidir ancak tehlikenin kaynağı farklıdır. Korkuda tehlikenin kaynağı dışsal ve gerçek faktörlerken, kaygıda ise tehlikenin kaynağı içeriden gelmektedir. Cüceloğlu (1993) bazı psikologlara göre kaygı ve korku arasında üç temel farklılık olduğunu belirtmiştir:

Kaynak : Korkunun kaynağını biliriz, kaygının kaynağı belirsizdir.

Şiddet : Korku kaygıdan daha şiddetlidir.

Süre : Korku kısa sürelidir, kaygı ise uzun süre devam eder (Aktaran: Şentürk, 2008).

Kaygı ve korkunun farklı kavramlar olduğunu savunan araştırmacılardan olan Beck ve Emery (2006)'e göre korku bilişsel bir süreci anlatırken kaygı duygusal bir süreci anlatır. Yani korku tehdit edici uyarana karşı zihinsel değerlendirmeyi içerirken kaygı bu değerlendirmeye verilen duygusal tepkidir (Aktaran: Bozkurt, 2012).

Görüldüğü gibi heyecan, duygu tanımlarında olduğu gibi kaygının da tek bir tanımlaması yoktur. Tüm bu tanımların birleştiği ortak nokta kaygının bireyin hayatını etkilemesi ve pek çok süreci içeren bir durum olmasıdır. Kaygı tanımlarında olduğu gibi nedenleri konusunda da farklı düşünceler vardır. Yapılan araştırmalar kaygının genellikle çocukluk döneminde başladığını göstermiştir. Pek çok açıdan gelişimin en hızlı olduğu bu dönemde çocuklar çevresini ve hayatı kendince yorumlamayı öğrenir. Bu gelişim sürecinde çocuğun içinde bulunduğu çevresel koşullara göre kaygı düzeyi de şekillenmeye başlar. Kaygı duygusu çocuğun anne babasının, öğretmenlerinin ve arkadaşlarının davranışlarına göre biçimlenir (Yenilmez ve Özbey, 2006). Okula yeni başlayan öğrencilerde bile görülebilen kaygı, anne babanın davranışlarının çocuğu ne kadar etkilediğine bir kanıttır. Yapılan araştırmalar sonucunda kaygının yaş, cinsiyet, anne baba eğitim durumu ve tutumu, kardeş sayısı gibi çeşitli değişkenlerden etkilendiği görülmüştür. Uyarıcı genellemesi, engellenme veya engellenme korkusu, korkutucu bir uyarıcı ile ilgili bilinçaltı anılar kaygının diğer oluşum nedenleri olabilirler (Ültaş, 2005). Bütün toplumlar için geçerli olan kaygı oluşturabilecek durumlar desteğin çekilmesi, olumsuz bir sonucu beklemek, iç çelişki ve belirsizlik olarak sıralanabilir (Sapma, 2013).

Bernard (1984) çocuklarda kaygıya yol açan mantık dışı düşünceleri şu şekilde sıralamaktadır:

- “Diğer insanlar tarafından her zaman sevilmeli ve onaylanmalıyım. Aksi halde değerli bir insan değilimdir.”,

- “Her zaman başarılı olmalıyım.”,
- “İnsanların içinde mahcup ya da küçük düşürülmeye tahammül edemem.”,
- “Herhangi bir durumla başarılı şekilde meşgul olmak ve mücadele etmek benim için imkansızdır.”,
- “Geleceğin belirsizlik taşımasıyla ilgili üzülmeliyim.” (Aktaran: Kılıç, 2011).

Kaygıyı ilk araştıran kişilerden olan Freud kaygıyı “gerçeklik kaygısı”, “nevrotik kaygı”, “ahlaki kaygı” olarak incelemiştir. Mantıklı ve anlaşılır olan, korku ile eş özellikler taşıyan, beklenen veya karşılaşılan bir tehlike durumunda duyulan kaygı “Gerçeklik Kaygısı”dır ve bu kaygı aynı zamanda yaşamı sürdürme ve korunma içgüdülerinin bir belirtisi sayılır. Ego ve id arasındaki çatışma sonucunda nevrotik kaygı ortaya çıkarken, “ahlaki kaygı” süperegonun vicdan olarak bilinen yönü ile egonun çatışması sonucu ortaya çıkarak egoda suçluluk ya da utanç duygusu meydana getirir. Literatür incelendiğinde kaygı türlerinin durumluk-sürekli kaygı, normal-patolojik kaygı, bilişsel-bedensel kaygı olarak farklı şekillerde gruplandığı görülmektedir. Durumluk kaygı yoğun ve nispeten kısa süreli olan, bireyde stres ve endişe oluşturan durumlarda duyulan kaygıdır. Stres unsurları kuvvetli iken durumluk kaygı artar, stres unsurları ortadan kalktığında azalmaya başlar. Yani adından da anlaşıldığı gibi kaygının seviyesi duruma bağlı olarak değişmektedir. Sürekli kaygı ise bireyin içinde bulunduğu durumları genelde stres verici, tehdit edici olarak algıladığı, yoğunluğu az, süresi belirsiz olan kaygı türüdür. Sürekli kaygı doğrudan çevreden gelen bir tehlikeye yönelik olmadığı için daha çok bir kişilik tarzıdır. Zaten yapılan araştırmalar da sürekli kaygı taşıyan bireylerin genelde karamsar, negatif ve mutsuz olduklarını göstermiştir. Öner ve Le Compte (1998) durumluk kaygıyı kinetik enerjiye, sürekli kaygıyı ise potansiyel enerjiye benzetmişlerdir. Durumluk kaygı aynı kinetik enerji gibi belli bir zaman diliminde ortaya çıkan reaksiyondur. Sürekli kaygı ise potansiyel enerji gibi belli bir tepki gösterme yatkınlığıdır (Aktaran: Kartopu, 2012). Sarı (2007) sürekli kaygının cinsiyete göre farklılaşmadığını ancak sürekli kaygının en önemli yordayıcılarından olan belirsizliği, kadınların erkeklere nazaran daha stres verici olarak değerlendirdiklerini belirtmiştir. Normal kaygı, kaygının şiddeti ve tehlikenin büyüklüğü ile ilgili olan, ölüm, hastalık gibi gerçeklerle yüz yüze geldiğimizde

yaşanan, baş edebilmek için savunma mekanizmalarına ihtiyaç duyulmayan normal bir duygudur. Patolojik kaygı ise üstesinden gelebilmek için bastırma, yüceltme, yansıtma gibi savunma mekanizmalarının sıkça kullanıldığı genellikle tehdit edici objesi olmayan kaygı türüdür. Kaygının normal ya da patolojik olmasını duygunun kaynağı değil, şiddeti ve süresi ile dış tehdidin önem derecesi belirler (Başarır, 1990; Aktaran: Yenilmez ve Özabacı, 2003). Bilişsel Kaygı kaygının zihinsel bölümü iken bedensel kaygı, kaygı üzerinde etkili olan fizyolojik parametrelerin bir göstergesidir (Kılıç, 2011).

Kaygının fizyolojik ve davranışsal olarak pek çok etkisi vardır. Kan basıncında ve solunum sayısında artış, terleme, bulantı, çarpıntı, baş ağrısı, ağız kuruması, iştahsızlık kaygının fizyolojik etkilerinden bazılarıdır. Kaygının davranışlar üzerindeki etkileri ket vurucu, zorlaştırıcı, teşvik edici ve güdüleyici olabilir (Aktaran: Üldaş, 2005). Kaygı genellikle olumsuz bir durum olarak algılanmasına rağmen normal düzeydeki kaygının kişiyi başarıya, daha iyi bir düzene yönlendirdiği bir gerçektir. Nitekim kişiyi daha fazla çaba göstermeye yönlendiren bu sayede performansı arttıran kaygı literatürde “kolaylaştırıcı kaygı” olarak tanımlanmıştır. O halde birey kaygılı olmamaktan ziyade kaygıyı kontrol etmeye odaklanmalıdır (Bozkurt, 2012). Böylece kontrol edilen kaygı birey için yararlı hale gelecektir. Benzer şekilde, Freud kaygının bireyi tehlikelere karşı uyarma, uyum sağlamaya ve yaşamın devamına yardımcı olma gibi işlevleri olduğunu belirtmiştir (Gençtan, 1999; Aktaran: Sapma, 2013). Ancak eğitimde genellikle kolaylaştırıcı kaygıdan ziyade engelleyici kaygı ile karşılaşmaktadır. Kaygının türünün ve derecesinin önemli olduğu unutulmamalıdır.

Kaygılı bir kimsede hissedilen olumsuz duygu cümleleri “Yok ben bu işi başaramayacağım.”, “Hiçbir şey hatırlamıyorum, her şeyi unutmuş gibiyim.”, “Süre çok yetersiz.”, “Keşke bu duruma hiç düşmeseydim.”, “Diğerlerinden farklıyım, zayıf ve beceriksizim.” şeklindedir (Sapma, 2013).

Bloom (1979)’un geliştirdiği Tam Öğrenme Modeli’nde bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkların % 25’inin kaynağı duyuşsal faktörlerdir. Duyuşsal özellikler arasında da kaygı önemli bir yer tutar. Öğrenme üzerinde bu kadar etkili olduğu

düşünülen kaygı konusunun ölçülmesi literatüre yaklaşık 50 yıl önce girmiştir. 1951 yılında öğrenme psikoloğu Taylor'un gözkapağının hareketlerini koşullandırma yoluyla incelerken yaptığı bir deney sırasında bireyin kaygısını ölçme zorunluluğu ortaya çıkınca Taylor "Taylor Açık Kaygı Ölçeği"ni geliştirmiştir (Bindak, 2005).

İnsanlık tarihinin ilk dönemlerinde beslenme, barınma gibi temel konularla başlayan kaygı, günümüzün farklı karmaşık süreçlerinin her birinde karşımıza çıkabilmektedir. Böylelikle genel kaygı yerine duruma özgü kaygılar incelenmeye başlanmıştır. Son yıllarda gelecek kaygısı, okuma kaygısı, sınav kaygısı, matematik kaygısı gibi kaygı türleri araştırılmaktadır. Matematik kaygısı yaklaşık 50 yıldır en çok araştırılan kaygı türlerinden biridir.

2.1.2. Matematik Kaygısı

Araştırmacılar öğrencilerin matematikteki başarılarının cinsiyet, sosyoekonomik düzey, anne baba eğitim düzeyi ve mesleği, müfredat programı, öğretim stratejileri, verimli ders çalışma, matematiksel zeka gibi pek çok değişkenden etkilenebileceğini ancak matematik kaygısının bu nedenlerin en önemlilerinden olduğunu dile getirmişlerdir.

Matematik genellikle soyut ve mantığa dayalı bir ders olarak görülmesine rağmen pek çok insanda yoğun duyuşsallık uyandırmakta, insanlar matematiği ya sevmekte ya da nefret etmektedirler. Yani matematiğe yönelik duygusal yaklaşım ile matematiksel düşünme ve öğrenme iç içe geçmiş durumdadır. Bu nedenle kaygı duyuşsal alanda matematikle en çok ilişkilendirilen kavramlardan birisidir (Bozkurt, 2012).

Matematik ve kaygı konularının bir arada incelendiği çalışmalar 1950li yıllarda başlamasına rağmen 1970'lere kadar araştırmacıların ilgisini çekmemiştir. Matematik kullanımının diğer alanlara yayılması ile bu branştaki öğrenci problemlerinin daha yoğun şekilde gözlemlenmesi matematik kaygısının incelenmesini gerekli kılmıştır. (Keçeci, 2011)

2.1.2.1. Matematik Kaygısı Tanımları

Matematik ve kaygı konularını ilk kez beraber tanımlayan Dreger ve Aiken (1957)'e göre matematik kaygısı matematik ve aritmetik alanına karşı sergilenen duygusal tepkiler sendromudur (Aktaran: Baloğlu, 2001). Matematik kaygısı özellikle kişilerin matematiksel becerilerinin yoğun olarak değerdendirildiği sayısal test ve sınavlarda karşılaşılan her tür matematiksel içeriğe (sayılar, kavramlar, tanımlar) ve matematiksel işlemlere karşı konan bir tepkidir (Richardson ve Woolfolk, 1980, Aktaran: Üldaş, 2005). Miller ve Mitchell (1994)'e göre matematik kaygısı öğrencilerin matematiği düşündüklerinde öylece kalakalmalarına neden olan, performanslarını düşüren dolayısıyla öğrenmelerini etkileyen mantık dışı korku halidir (Aktaran: Bekdemir, 2007). Richardson ve Suinn (1972) matematik kaygısını daha genel bir bakış açısıyla ele alarak “Bireyin günlük yaşamda ve akademik ortamlarda sayıları kullanmasını, problemleri çözmesini güçleştiren gerilim duygusu olarak tanımlamıştır (Aktaran: Akın, 2010). Cemen (1987)'e göre matematik kaygısı özsaygıya tehdit olarak algılanan matematiksel içeriklere verilen tepkidir (Aktaran: Dede ve Dursun, 2008). Matematik kaygısı matematik problemlerinin çözümlerini engelleyen mantık dışı durumdur (Buckley ve Ribordy, Aktaran: Aydın vd., 2009). Ashcraft ve Faust (1994) matematik kaygısını matematiksel problemlerin çözümlerini yapmak gerektiğinde ortaya çıkan çaresizlik ve gerilim duygusu olarak tanımlamıştır (Aktaran: Dede ve Dursun, 2008). Akgül (2008)'ün Erol (1989)'dan aktardığına göre matematik; kaygıyı kışkırtan bir disiplindir, çünkü matematikte iyi olmak mükemmelliği, kesinliği, yüksek zekayı ve bilgeliği işaret etmektedir.

Görüldüğü gibi matematik kaygısıyla ilgili pek çok tanım yapılmıştır. Bu tanımların birleştiiği nokta kaygının problem çözme sürecinde gereken zihinsel süreçlere olumsuz etkisidir. Birey matematik kaygısıyla matematik öğrenme çalışmalarında yüzleşmekte ve kaygı bireyin matematiğe yönelik olumsuz tutumlar geliştirmesine yol açmaktadır.

Matematik kaygısı tanımlarında olduğu gibi bu kaygı türünün boyutları konusunda da farklı düşünceler mevcuttur. Matematik kaygısı ilk incelendiği yıllarda Aiken ve Dreger (1957) tarafından tek boyutlu bir yapı olarak kabul edilmiş, zamanla

araştırmaların sonucunda iki, üç ve daha çok boyutlu olduğu söylenmiştir. Problem çözüme kaygısı, değerlendirme kaygısı, test kaygısı, matematik öğrenme kaygısı, soyut izleme kaygısı bu boyutlardan bazılarıdır (Baloğlu, 2001). Test kaygısı matematik testlerindeki başarıyla, sayısal kaygı sayıların manipülasyonu, soyutlama kaygısı soyut matematiksel içerikle ve cebirle ilişkilidir (Ma ve Hu, 2004; Aktaran: Dede ve Dursun, 2008).

Matematik kaygısı genellikle ailenin, öğretmenin veya sınıf arkadaşlarının da dahil olduğu negatif deneyimlerle ilişkilendirilmektedir.

2.1.2.2. Matematik Kaygısının Nedenleri

Matematik kaygısının kaynağı ile ilgili yapılan araştırmalarda çeşitli sebepler öne sürölmüştür. Yani matematik kaygısına neden olan sebepler çok ve değişkendirler. Araştırmacılar bu sebepleri farklı şekillerde sınıflamışlardır. Harris (1987) kaygı sebeplerini “öğrenci ilişkili, öğretmen ilişkili ve öğretim ilişkili sebepler” olarak gruplamışken pek çok araştırmacı da matematik kaygısının sebeplerini çevresel, zihinsel ve kişisel etkenler olarak üç boyutta ele almıştır. Çevresel etkenler sınıf içinde yaşanan olumsuz tecrübeler, yetersiz öğretmenler, öğrencinin pasif rol oynadığı sınıf ortamları; Zihinsel etkenler motivasyon eksikliği, öğrencinin öğretim stili ile mevcut öğretim stiline uyuşmaması, öğrencinin kendi matematik yeteneğine karşı geliştirdiği olumsuz önyargılar, öğrenci tutumları; Kişisel etkenler ise sınıfta soru sormaktan çekinme, utanma, matematiği erkeklere özgü bir alan olarak görme olarak sıralanmıştır (Aktaran: Aydın vd., 2009).

Lazarus (1974)’a göre matematik kaygısı eğitimsel, ailesel, kişisel, matematiksel vb. pek çok faktörün etkileşimi ile ortaya çıkan bir kavramdır. Byrd (1982) ise matematik kaygısının sebeplerini “durumsal, kişiliksel ve kişisel sebepler” olarak gruplamıştır:

Durumsal Sebepler: Matematik eğitiminde kullanılan metotlar ve matematiksel terimler, matematik öğretmenin öğrenciler üzerindeki etkileri bu sebeplere örnektir. Kısaca matematik eğitiminin kendisi ile ilgili sebepler bu grupta yer alır.
Kişiliksel Sebepler: Bireylerin psikolojik ve duygusal karakterleri bu başlığa

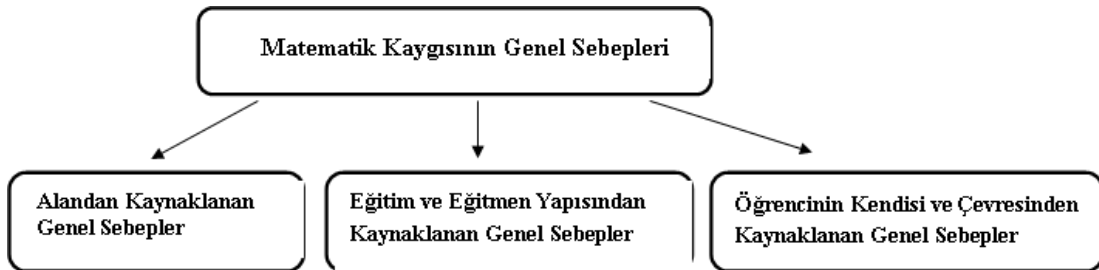
örnektir. Matematik alanına karşı tavırlar matematik kaygısının en çok incelenen kişisel sebepleridir. Matematiğe yönelik tutumun matematik katkısına etkisinin sıkça incelenmesinde bazı araştırmacıların matematik kaygısının öğrencilerin kişisel özelliklerinden ziyade matematiğe yönelik tavırlarıyla ilgili olduğunu söylemeleri etkili olmuştur. Kişisel Sebepler: Yaş, cinsiyet, etnik köken, eğitim branşı, akademik sınıf, sosyoekonomik sınıf matematik kaygısının kişisel sebeplerindedir (Baloğlu, 2001).

Norwood (1994)'a göre matematik kaygısı öğrencilerin okulu önemsememesinden, zayıf benlik kavramından, öğretmen ve ebeveynlerin matematiğe yönelik tutumlarından kaynaklıdır (Alkan vd., 2004). Kaja (2002)'ya göre diğer kaygı türlerinde olduğu gibi matematiksel herhangi bir faaliyet sırasında kısa ve uzun süreli hafızayı meşgul eden rahat bozucu düşünceler matematik kaygısının en önemli nedenleridir (Aktaran: Aydın vd., 2009).

Kaygı sebepleri farklı şekillerde sınıflansa da insanlarda matematik kaygısının oluşmasında hem bilişsel hem de duyuşsal sebeplerin etkili olduğu bir gerçektir. Matematik kaygısını etkileyen Bilişsel Etkenler öğrencilerin matematiksel alt yapı eksikliği, katı ve zor sınavlar, gerçek hayatla ilgili olmayan problem ve uygulamaların yaygınlığı vb. olarak sıralanırken, Duyuşsal Etkenler matematiğe yönelik olumsuz tutum, güven eksikliği ve öğretmen davranışları olarak sıralanmıştır (Keçeci, 2011).

Tüm bu sınıflamalardan yararlanarak Keçeci (2011)'nin aktardığı matematik kaygısının sebeplerini aşağıdaki gibi gösterebiliriz:

Şekil 2-1: Matematik Kaygısının Genel Sebepleri



Alandan Kaynaklanan Sebepler:

Matematik dersi esnasında kullanılan müfredat yapısı ve sıralaması, matematiksel terimler gibi matematik biliminin içerik yapısından (matematiksel terimler ve formüller) kaynaklanan sebeplerdir (Byrd, 1982; Aktaran: Keçeci, 2011). Matematik kendine özel sembolleri olan; sayılar, fonksiyonlar, uzay vb. soyut öğeleri içeren ve ardışık soyutlama ve genellemeler yoluyla yeni ilişkiler oluşturan bir bilimdir, bir dildir. Matematik biliminin içerdiği bu özellikler öğrencilerin dersi nitelikli şekilde algılayamaması sonucu öğrencilerde alan bilgisinden kaynaklı kaygıya neden olmaktadır.

Eğitim ve Öğretmen Yapısından Kaynaklanan Genel Sebepler:

Vygotsky geliştirdiği kuramının merkezine sosyal ilişkileri yerleştirmiş ve öğretimdeki en önemli değişkenin öğrenci ile öğretmen ve çevre arasındaki etkileşimin kalitesi ve yapısı olduğunu belirtmiştir. Yapılan araştırmalar matematik eğitiminde kullanılan eğitimsel metotların ve matematik öğretmenlerinin tutumlarının öğrencilerin matematik kaygı düzeylerine etki ettiğini göstermiştir. Özellikle ilk ve ortaöğretim kademelerindeki matematik öğretmenlerinin azımsanmayacak çoğunluğunun matematik kaygısına sahip oldukları ve matematik kaygılarını bilinçli veya bilinçsiz olarak öğrencilerine transfer ettikleri görülmüştür (Aktaran: Keçeci, 2011).

Bekdemir (2007)'e göre insanda matematik kaygısının oluşmasında hem bilişsel hem duyuşsal faktörler rol oynar. Bilişsel faktörlerden biri de öğretmenin bilgi eksikliği ve otoriter öğretim stilleridir. Öktem (2009) ise en büyük kaygı kaynağının öğretmenin otoriter tutumları olduğunu belirtmiştir.

Görüldüğü gibi öğretmen tutum ve davranışları öğrencilerin matematik kaygısı üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Öğrencilerin gözünden matematiği ve matematik öğretmenini görmek bu kaygının giderilmesi adına bir çözüm olabilir, çünkü matematik kaygısı inançlara, tavırlara ve bilişsel yapıdan çok davranışlara bağlıdır (Gresham vd., 1997; Aktaran: Şentürk, 2012). Toplumun büyük bir çoğunluğu matematiği sayılardan ve hesaplardan ibaret olan, problem çözmeyi sadece doğru cevaba ulaşmanın amaçlandığı karmaşık alanlar olarak görmektedir. Toplumun birer parçası olan çocuklar da bu olumsuz düşüncelerden

etkilenmektedirler. Eğer öğrencilerin matematiği çekici bir alan olarak görmeleri ve matematiği öğrenerek yapmaları isteniyorsa öğrencilerin matematik ve matematikçiler hakkındaki düşünceleri derinlemesine araştırılmalıdır (Lim ve Ernest, 1999; Rock ve Shaw, 2000; Aktaran: Uçar vd., 2010).

Oflaz (2011) ilköğretim öğrencilerinin matematiği ve matematik öğretmenini nasıl algıladıklarını belirlemek için yaptığı çalışmasında öğrencilerden matematik ve matematik öğretmeni deyince akıllarına gelen benzetmeyi yazmalarını istemiş ve ilgi çekici sonuçlara ulaşmıştır. Öğrencilerin matematik öğretmeni için kullandıkları metaforlar bilgi sağlayıcı, tedavi edici, yönlendirici vb. olumlu ve olumsuz yargılar olarak gruplanmıştır. Söz konusu çalışmada öğrencilerin kullandığı bazı metaforlar aşağıda verilmiştir:

Tablo 2-1: Matematik Öğretmenine Karşı Olumlu Yargılar Kategorisini Oluşturan Metaforlar

METAFOR ADI	METAFORU TEMSİL EDEN ÖĞRENCİ SAYISI (f)
Kütüphane	1
Komşu	1
Zeka Küpü	1
Dost	1
Hesap Makinesi	1
Ağabey	1
Önsöz	1
Okul	1
Melek	1
Bugüne kadar sıradan insan Ama şu anda süper insan	1

Tablo 2-2: Matematik Öğretmenine Karşı Olumsuz Yargılar Kategorisini Oluşturan Metaforlar

METAFOR ADI	METAFORU TEMSİL EDEN ÖĞRENCİ SAYISI (f)
Dört İşlem	1
Üstüme Üstüme Yürüyen Canavar	1
Giyinmek	1
Boğazına Dolanıp Seni Zehirleyen Zehirli Yılan	1
Yazı Tahtası	1
Aç Kurt	1
Gelip Geçici Hastalık	1
Acı Kahve	1
Açılmaz bir gül	1

Söz konusu çalışmada öğrencilerin matematik öğretmeni ile ilgili kullandıkları olumlu ve olumsuz metaforlar için yaptıkları açıklamalardan bazı örnekler aşağıda verilmiştir:

“Matematik öğretmeni inşaat zemini gibidir çünkü ilk başta bilgiyi bu şey sayesinde atabiliriz. İlk başta temel olmazsa inşaat olmaz.”

“Matematik öğretmeni bir çürük elma, bir taze nar gibidir çünkü kimi öğretmenlerimden hiçbir şey öğrenemedim kimi öğretmenlerim de daha fazla ne öğretsem diye düşünüyor.”

“Matematik öğretmeni aç bir kurt gibidir çünkü aç bir kurtun nerede ne yapacağı belli olmaz, her an saldırabilir veya bekleyebilir.”

“Matematik öğretmeni üstüme üstüme yürüyen bir canavar gibidir çünkü dersten düşük not almaktan korkarım, bu yüzden de matematik hocam üstüme doğru geldiğinde korkarım. Ve en sonunda o dersten düşük not aldığımda da dersten iyice soğur, uzaklaşıyorum.”

Tablo 2-3: İlköğretim Öğrencilerinin ‘Matematik’ Kavramına İlişkin İleri Sürdükleri Metaforlardan Bazıları

METAFOR ADI	METAFORU TEMSİL EDEN ÖĞRENCİ SAYISI (f)
Labirent	2
Arkadaş	2
Bol fıstıklı baklava	1
Dost	1
Öğretmenlik	1
Çorap Söküğü	1
Kaybolmuş insan	1
Doğa	2
Yaşam	3
Ağaç	2
Problem kutusu	1
Karanlık ve içinde yırtıcı hayvanlar olan mağara	1

Öğrenciler matematik için bu metaforlara ilave olarak kar tanesi, yol, ışık, müzik, kaynak vb. metaforlar da kullanmışlardır. Öğrencilerin matematik için kullandıkları metaforlarla ilgili ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

“Matematik yol gibidir, çünkü dünyada her şeyin bir matematiksel açıklaması vardır. Ve bütün olaylar matematikle çözümlenir.”

“Matematik kaynak gibidir, çünkü içinde sayısal derslerin bütün işlemlerini bulundurur, ne ararsan var yani.”

“Matematik karanlık bir ortamda kaybolmuş insan gibidir, çünkü matematik çok zor bir branştır. Karanlık bir ortamda kaybolmuş insan dememin sebebi matematiğin bazı kuralları vardır, o kuralları bilmezsek kaybolmuş insandan farkımız olmaz.”

“Matematik karanlık ve içinde yırtıcı hayvanlar olan bir mağara gibidir, çünkü zor, içi engellerle dolu ve bana göre çok da iyi bir ders değil.”

Benzer bir çalışmayı Uçar vd. (2010) yapmıştır. Öğrenciler matematiği tazmanya canavarına benzeyen, zor ve sıkıcı işlemlerden oluşan bir ders olarak anlatmışlardır. Uçar vd. (2010)'nin araştırmalarında öğrencilerin matematikçiler hakkındaki ifadelerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

“Aslında eğlenceli ama eğlencesini dışarı vuramıyor, o yüzden kendi kendine matematikle eğlenmeye çalışıyor, aslında kalabalıktan hoşlanıyor ama kalabalık ondan hoşlanmıyor. Çünkü bir toplum içine girdiğinde hep eğlencesi olan matematikten bahsetmeye başlıyor, bu sefer de matematik herkesin sevdiği bir şey değil, diğerleri sıkılıyor.”

“Yani böyle tam böyle matematik profesörü olmuş kişiler yaşlıdır, bitkin düşmüşlerdir. Bence hep sayılarla uğraştıkları için, yani hep sayıları düşünürler başka bir şeyi düşünmezler.”

Öğrencilerden hayallerindeki matematikçiyi çizmeleri istendiğinde öğrenciler kendi matematik öğretmenlerini çizmişler ve öğrencilerin çoğu hayallerindeki matematikçiyi etrafında hep sayı ve işlemlerle dolu tek başına bir masada çalışırken resmetmişlerdir. Yani öğrenciler matematikçilerin sürekli sayılarla uğraşan tuhaf insanlar olduklarına inanmakta, matematiğin sevimsiz ve garip bir alan olduğunu, dolayısıyla onla uğraşanların da benzer özelliklere sahip olduklarını düşünmektedirler.

Öğrencilerin matematik kaygısını genellikle geçmişteki matematik derslerinden edindikleri belirtilmektedir. Baydar vd. (2002)'ne göre matematik öğretmenlerinin kullandıkları öğretim metotlarından, sınıf içindeki davranışlarına kadar her şey öğrencilerin matematikle ilgili düşüncelerini etkilemektedir. Bu nedenle matematik öğretmenleri kendi okul deneyimleri aracılığı ile ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygısını nasıl en aza indireceklerini öğrenirler (Wilson ve Thomton, 2007; Aktaran: Bozkurt, 2012). O halde matematik öğretmen adaylarının matematiğe bakış açılarını incelemek faydalı olacaktır. Güler vd.(2012)'nin çalışmasında matematik öğretmen adayları matematik için “hayat, bulmaca, su, sonsuzluk, mantık, dünya, oyun” gibi olumlu metaforlar yanında “zor bir ders, salgın

hastalık, korku filmi, sıradan bir ders, hırçın bir çocuk” gibi olumsuz metaforlar da kullanmışlardır. İleride bu dersi çocuklara anlatacak olan öğretmen adaylarının da matematiğe bu şekilde olumsuz duygularla yaklaşması Lazarus (1974)’un öğretmenlerin pek çoğunun matematik kaygısı taşıdığı düşüncesiyle örtüşmektedir. Bekdemir (2007) bu konuyu araştırdığı çalışmasında örneklemdaki öğretmen adaylarının %20’sinin kaygılı veya yüksek kaygılı olduğunu belirlemiştir. Öğretmen adayları zamanla sınırlandırılmış sınavların, hata yapma korkusunun ve olumsuz öğretmen tutumlarının matematik kaygısını en çok etkileyen faktörler olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğretmen adayı; “Matematik deyince aklıma “İbrahim” geliyor. İlkokul öğretmenim matematik dersinde tahtaya bir problem yazdığında hemen İbrahim’e dönüp, Kalk İbrahim, problemi çöz derdi. Ve bizi gösterip bizim zaten anlamayacağımızı söyler, aşağılardı.” demiştir. Aynı öğrenci benzer durumları ortaokulda ve lisede de yaşadığını o yıllarda içinden her zaman matematiği yapabileceğini düşündüğünü ama bunu kimseyle paylaşmadığını ve bu olumsuz tecrübelerden dolayı zamanla matematiğe karşı kaygı duymaya başladığını söylemiştir. Öğretmen adaylarının öğretmekle yükümlü oldukları kavramlarla ve dersle ilgili algılarının ileride o kavramları nasıl aktaracağını bir işareti olduğu düşünüldüğünde ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygısının önüne geçebilmenin bir yolu da üniversitede öğretmen adaylarının kaygılarını gidermek olacaktır.

Öğrencilerin olumsuz yargılarla yaklaştıkları bir öğretmenin dersinden kaygı duymaları beklenen bir durumdur, çünkü öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz tutumlar geliştirmesinde matematik öğretmenlerinin öğrencilere karşı tutumları etkilidir. Öğretmeni hakkında olumsuz duygulara sahip olan bir öğrenci, aynı olumsuz duyguları derse de genelleyecektir.

Yapılan araştırmalar matematik kaygısına sahip olan öğrencilerin öğretmenlerini genelde sinirli, sert, kendine güvensiz, derse hazırlıksız giren, dersi monoton anlatan ve ilgi çekici hale getirmeyen, otoriter, öğrenci sorularına cevap vermeyen veya geçiştiren, öğrencilerden sürekli şikayet eden, sınıf içinde öğrencilerini aşağılayan şekilde anlattıklarını göstermiştir. Öğrencilere göre matematik öğretmeninde olması gereken özellikler ilgili, sevecen, zeki, sıcakkanlı,

sakin, güler yüzlü, arkadaş gibi, eğlenceli, şakacı, anlayışlı, sabırlı, aileden biri gibi, yeniliklere açık vb. şeklinde sıralanabilir.

Yenilmez ve Özabacı (2003)'ya göre sınıf içinde öğrencilerin kaygı yaşamasına neden olan üç durum vardır: Öğretmen tutumları, zaman sınırlaması ve beklentilerin oluşturduğu baskı.

Cornell (1999) matematik kaygısına neden olabilecek öğretmen davranışlarını şu şekilde belirtmiştir:

a) Bazı matematik öğretmenlerinin konuları basit ve kendiliğinden anlaşılır olarak görmeleri,

b) Matematikte kullanılan bazı terimlerin açıklamalarının yeterli olarak verilmemesi,

c) Kaygı oluşumuna katkıda bulunan bazı alıştırmaların kullanılması,

d) Matematiğin ardışık doğasından kaynaklanan ve adım adım açıklamalar gerektiren zor süreçlerin öğretmenler tarafından ilk anlatıldığı zaman kavranamaması (Brady ve Bowd, 2005; Aktaran: Yenilmez ve Midilli, 2006).

Bekdemir (2007)'e göre kaygıya neden olan öğretmen davranışlarından biri de öğretmenin tüm dikkat ve ilgisini bir öğrenci veya grup üzerine odaklamasıdır. Öğretmenin ilgisinin dışında kalan öğrenciler dersi anlamadıklarını ve başaramayacaklarını düşünür, bunu derse ilgisizlik ve başarısızlık takip eder. Tekrar eden başarısızlıklar da öğrencinin kaygı geliştirmesine neden olabilir. Alkan (2011)'in araştırmasında öğrenciler, öğretmenlerin kaygılı öğrencilere daha kolay sorular sormasının kaygılarını daha da artırdığını belirtmişlerdir, çünkü onlara göre öğretmenin kendilerine kolay soru sorma sebebi zor soruları yapamayacaklarını düşünmesi ve onlara güvenmemesidir. Öğrencilerin gözünden aktarılan bu durum, sınıf ortamında öğretmenlerin farkında olmadan hatta iyilik yaptığını düşündüğü halde öğrencilerin kaygı düzeylerini olumsuz yönde etkileyebildiğini göstermektedir.

Matematik kaygısının ana sebeplerinden biri de matematik eğitiminde kullanılan eğitimsel metotlardır, çünkü ilkokuldaki matematik kavramları arasında bu yaş çocukların öğrenmekte zorlanacakları kavramlar yoktur. Önemli zihin arızası bulunmayan her çocuk bu davranışları kazanabilir. Dersteki başarısızlığın ve kaygının sebepleri arasında matematik öğretiminde öğrencilere ilişkişel anlamayı sağlayıcı yardımda bulunmayışımızın, ezbere dayalı, gerçek hayatla bağlantısı olmayan matematik problemlerinin ve bu problemlerin çözümünde hızı ve tek doğru çözüm yolunu vurgulayan öğretim metotlarının büyük rolü vardır (Baloğlu, 2012, Baykul, 1997). Alkan (2011)'ın araştırmasında öğrencilerin büyük çoğunluğu matematik dersinde ne yaptıklarını ve işlemleri neden yaptıklarını anlamada zorluk çektiklerini belirtmişlerdir. Bu duruma örnek oluşturan bir öğrenci açıklaması şu şekildedir: "...Mesela öğretmenim bana geçen gün çıkarma sorusu sordu ama ben neden çıkarıyoruz bilmiyorum. Neden ben çıkarıyorum, topluyorum, neden sayıları rahat bırakmıyorum..." Görüldüğu gibi öğrencilerin zihninde matematiğin neden sonuç ilişkişinin ve işlemlerin mantığının yapılandırılmasına gerekli önemin verilmemesi matematik kaygısına neden olabilmektedir. Uzmanlar destekleyici ve demokratik sınıf ortamının, problem çözümünde farklı stratejilerin üzerinde durulmasının matematik kaygısını azaltmada faydalı olacağını, işbirliğine dayalı öğrenmenin ve grup çalışmalarının öğrencilerin bilişsel, sosyal ve duygusal özelliklerini olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Yapılan araştırmalarda öğrenciler matematik öğretmenin önce konuyu anlatması sonra soruları çözdürmesi ve görsel kullanması halinde dersi daha çok seveceklerini söylemişlerdir. Picker ve Berry (2000)'e göre öğretmenler öğrencilerine matematik yapmanın sadece kolay yönünü (sonucu) göstermemeli, çaba gerektiren yönlerini de (süreci) ön plana çıkarmalıdır. Ayrıca öğretmenler öğrencilerine matematiğin bir sihir olmadığını, en başarılı matematikçilerin bile matematiğin her dalında iyi olmayabileceğini hissettirmelidir. Belki bu şekilde eğitimden kaynaklanan matematik kaygısının önüne geçilebilir (Uçar vd., 2010). İlköğretim ilk yıllarında çocuklara matematiksel fikirler somut obje ve örneklerle anlatılırken 4. sınıftan sonra öğretmen somut dünyadan ayrılarak soyut dünyaya geçer. Bu da problemin nereden başladığını gösterir (Konca, 2008). O halde ders esnasında somut materyallerin kullanılması, soyut kavramların analogiler vb. ile somutlaştırılması, öğretmenin ders esnasında

kendi rolünü azaltıp öğrencinin aktif olmasının sağlanması, matematiksel oyunların kullanılması kaygıyı azaltmada faydalı olabilir.

Öğrencinin Kendisi ve Çevresinden Kaynaklanan Sebepler:

Matematik kaygısı ile ilgili en sık incelenen kişisel sebepler: Cinsiyet, yaş, etnik köken, eğitim branşı, sosyopsikolojik durum, matematiğe karşı olan tavır, aile ve yakın çevrenin sergilediği tutum ve davranışlardır.

Cinsiyet: Cinsiyet matematik kaygısını açıklamada etkisi en çok incelenen etmendir. Ancak bu konuda yapılan araştırma sonuçları ortak bir fikirde birleşmemektedir. Bozkurt (2012), Yenilmez ve Özabacı (2003), Üldaş (2005), Kurbanoğlu ve Takunyacı (2012), Dede ve Dursun (2008), Yenilmez ve Özbey (2006), Yenihayat (2007), Aydın (2011), Akgül (2008), Yenilmez ve Midilli (2006), Sapma (2013) araştırmaları sonucunda matematik kaygısı ve cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Richardson ve Woolfolk (1980), Betz (1978), Uysal (2007), Şentürk (2010), Konca (2008), Aydın vd. (2009) ise matematik kaygısı ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Aydın vd. (2009) çalışmalarında matematik kaygısının dört alt boyutundan biri olan sınav ve değerlendirilme kaygısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu erkek öğretmen adaylarının bu alt boyutta daha az kaygıya sahip olduklarını belirtmişlerdir. Başar ve Ünal (2002)'a göre kız öğrenciler pratik olarak problem çözme konusunda erkeklerden daha kaygılıdır. Bu durum erkek öğrencilerin günlük hayatta paraüstü alma vermede, aldıklarının hesabını yapmada daha aktif rol almaları ve bu şekilde problem çözmeye daha aşina olmaları ile açıklanmıştır. Yani cinsiyetin öğrencilerin matematik kaygılarını etkileyen bir etken olarak ortaya çıkması biyolojik farklılıklardan ziyade sosyal normların cinsiyetlere yüklediği görevlerle ilişkilidir (Erden ve Akman, 2004; Aktaran: Akgül, 2006).

Yaş: Literatür incelendiğinde yapılan pek çok araştırmada matematik kaygısının sınıf düzeyine yani yaşa göre değiştiği bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak Dede ve Dursun (2008), Yenilmez ve Özabacı (2003), Hembree (1990), Aydın (2011) matematik tutum ve kaygılarının sınıf düzeyine göre farklılaşmadığını belirtmiştir. Bozkurt

(2012), Arıkan (2004) sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin yedinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinden daha fazla olduğunu, Bernstein vd. (1992) 10-12 yaş arasında erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha fazla matematik kaygısı taşıdığını, 14 yaşından itibaren bu durumun tersine döndüğünü, Bander ve Betz (1981) matematik kaygısının ergenlik çağında daha belirgin bir şekilde gözlemlendiğini, Tobias (1976) ise matematik kaygısının ortaokulun ilk sınıflarında başladığını öğretimle birlikte arttığını ve üniversite öğrencilerinin diğer öğrencilere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdıklarını belirtmiştir. Godbey (1997)'e göre küçük yaş öğrenci popülasyonu matematik kaygısı için zemin oluşturan bir gruptur. Öğrencinin ilköğretimde olması matematik kaygısının temelini atmaktadır. Yani matematik kaygısı küçük yaşlarda başlayıp zamanla ilerlemektedir (Aktaran: Kılıç, 2011). Araştırmalar küçük çocukların kaygı düzeylerinin büyük çocuklardan daha düşük olduğunu göstermiştir. Özetle, matematik kaygısı ilkökul yıllarında başlamasına rağmen en yoğun biçimde üniversite yıllarında ortaya çıkmaktadır. Bu durumda üniversite yıllarındaki matematik dersinin daha soyut ve zor olmasının etkisi muhtemeldir.

Anne Baba Tutumu: Matematik kaygısının doğuştan gelmediği düşünüldüğünde çocukların bu kaygıyı bir şekilde çevreden öğrendiği gerçeği ortaya çıkar. Yapılan araştırmalar yetişkinlerin matematik konusundaki sıkıntı ve korkularını bilinçli veya bilinçsiz olarak çocuklara aktardıklarını göstermiştir. Akgül (2008) anne babanın “Ben de matematikte hiçbir zaman iyi değildim.” şeklindeki cümlelerinin çocuklardaki matematik kaygısının nedeni olabileceğini belirtmiştir. Özellikle küçük yaşlarda ebeveynlerini model alan çocuklar genellikle anne babalarının yapmayı zor buldukları şeyleri kendilerinin de yapamayacakları kanısına varırlar. Bandura ve Vygotsky gibi sosyal öğrenmenin önemini vurgulayan bilim adamlarının düşüncelerini de dikkate alarak bireyin matematik kaygısını sezgi ve model alma yoluyla anne babadan, çevreden öğrendiğini söyleyebiliriz.

Midilli ve Yenilmez (2006) öğrenciler ve velilerinin matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmış ve örnekleme oluşturan öğrencilerin mevcut matematik

kaygılarının oluşması sürecinde velilerin sahip oldukları matematik kaygısının etkisinin olabileceği sonucuna ulaşmışlardır. İlgili tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 2-4: Öğrenci-Veli Matematik Kaygısı İlişkisi

Kaynak		Ortalama	Ss	R	p
Matematik Kaygısı	Öğrenci	2.312	0.665	0.438	0.000
Ortalaması	Veli	2.429	0.708		

Okulda, ailede ve toplumda matematiğin; zekanın ve yeteneğin esas, kimi zaman da tek ölçüsü olarak algılanması bu derse gereğinden fazla anlamlar yüklenmesine neden olmaktadır. Varol (1990) öğrencilerde görülen kaygının çoğunun anne babanın yüksek beklentilerine ulaşamama kaygısından kaynaklandığını belirtmiştir. Öğrencinin elde ettiği başarılarla yetinmeyip çok daha iyi olması için yapılan baskılar, anne babanın tutarsız sürekli eleştirel yaklaşımları öğrencinin kaygıya, suçluluk ve güvensizlik duygularına kapılmasına neden olur.

Anne Baba Eğitim Durumu: Varol (1990), Eldemir (2006), Yenilmez ve Özabacı (2003) anne baba eğitim durumu ile çocukların kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmişlerdir. Buna karşılık Gümüş (1997), Konca (2008), Yenilmez ve Özbey (2006), Uysal (2007), Bozkurt (2012), Arıkan (2004) anne baba eğitim durumları ile çocukların kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu, anne baba eğitim seviyesi arttıkça çocukların kaygı düzeylerinin azaldığını belirlemişlerdir. Anne baba eğitim düzeyi yükseldikçe çocuklarda matematik kaygısının daha az görülmesinde; bilinçli anne babaların kendi beklentilerine ulaştıkları için çocuklarında kendi olamadıklarını gerçekleştirme isteğinde bulunmamaları, çocuklarda kaygıya neden olabilecek yaklaşımlarda daha az bulunmaları, matematik konusunda daha çok yardım edebilmeleri ve matematiğe yönelik olumlu bakış açısı kazandırmada daha bilinçli davranışları etkili olabilir. O halde aile desteğinin öğrencinin sadece matematiğe yönelik korkusunu, kaygısını değil rahatlığını, kendine güvenini ve derse yönelik düşüncelerini etkilediği söylenebilir (Alkan, 2011). Mesleklere göre incelendiğinde Varol (1990) baba mesleği işçi, çiftçi, esnaf olan öğrencilerin kaygı düzeylerinin baba mesleği memur,

subay, serbest meslek olanlara göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Annesi ev hanımı, işçi, esnaf olan öğrencilerin kaygı düzeylerinin anne mesleği serbest meslek olanlara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Özbey, 2006). Konca (2008) anne baba mesleği işçi, serbest meslek, öğretmen, memur olan öğrenciler arasında en yüksek matematik kaygı düzeyinin ebeveyni işçi olan, en düşük kaygı düzeyinin ise ebeveyni öğretmen olan öğrencilerde görüldüğünü tespit etmiştir. Bozkurt (2012) anne baba meslek grupları ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını, ancak matematik başarısı yönünden babası memur olan öğrencilerin babası işçi ve serbest meslek olan öğrencilerden daha başarılı olduğunu belirtmiştir. Ayrıca anne babanın tehlikeli işlerde çalışması (asker, polis vb.), iş saatlerinin düzenli olmaması veya evden uzun süreli uzak kalması çocuklarının kaygı düzeylerini etkilemektedir (Eldemir, 2006; Aktaran: Konca, 2008).

Zihinsel Etkenler: Matematik kaygısının zeka ile olan ilişkisine dair yapılan çalışmalarda kimi araştırmacılar matematik kaygısının zeka düzeyindeki yetersizlikten kaynaklandığını, kimi araştırmacılar da matematik kaygısının zeka ile ilgili olmayıp zeka dışı faktörlerden oluştuğunu belirtmişlerdir. Bindak (2005)'a göre matematik kaygısı, matematik başarısını etkileyen ve zekaya bağlı olmayan önemli bir duyuşsal faktördür. Faust (1992) çalışması sonucunda matematik kaygısının ne hafızada saklı bilgi miktarı ile, ne de bu bilginin kullanıma geçirilmesi ile ilişkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Neale (1969) de matematik ile ilgili problemlerin çoğunlukla yetenekle değil tavırlarla ilişkili olduğunu savunmuştur (Aktaran: Keçeci, 2011).

Matematik başarısının doğuştan gelen bir yeteneğe bağlı oluşuyla ilgili yerleşik inanç beraberinde başarısızlık korkusunu ve matematik kaygısını da getirebilir. Örneğin, matematik yeteneğine sahip olduğuna inanan bir matematik öğretmen adayı bu yeteneğinin karşılığını alamayacağından endişe duyarken bu yetenekten mahrum olduğuna inanan biri için ise başarısızlık korkusu başlı başına bir kaygı sebebi olabilir (Aydın vd., 2009). Konca (2008) ve Eldemir (2006) algılanan matematik zeka düzeyinin öğrencinin matematik kaygısı üzerinde etkili olduğunu, kendilerini

düşük matematik seviyesinde algılayan öğrencilerin kaygı düzeylerinin diğer öğrencilere göre daha fazla olduğunu tespit etmiştir.

Piaget'e göre henüz somut işlemler döneminde olan ilkökul öğrencilerinin özellikle matematik dersinde soyut kavramlarla karşı karşıya gelmesi ve bunları zihninde anlamlandıramaması öğrencilerde ya korku oluşturmakta ya da matematiğe bir tepki olarak ilgisizliğe neden olmaktadır (Başar vd., 2002). Baykul (2006)'a göre de matematikteki kavramlar insan zihninde üretilen ilişkilerdir. Ve bu ilişkileri kazanabilmek için çocuğun belli zihinsel gelişmişlik seviyesine ulaşması gerekir. O halde zihinsel etkenlerin dolaylı da olsa matematik kaygısını etkilediğini söyleyebiliriz.

Bireyin Öğrenme Stili: Öğrencinin öğrenme stili ile öğretme metodunun uyuşmaması öğrencinin derse duyduğu ilginin azalmasına neden olabilmekte, devam eden ilgisizlik başarısızlıkla, sürekli başarısız olmak ise matematik kaygısıyla sonuçlanabilmektedir. Aslında farklı öğrenme stillerine sahip olsalar da tüm öğrenciler matematik öğrenme yeteneğine sahiptir, fakat bazı öğrencilerin öğrenme stilleri matematikte yaygınlaşmış olan geleneksel tarzda öğretimle uyum göstermez. McCoy (1992) dokunsal kinestetik öğrenciler arasında matematik kaygısının daha yaygın olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin matematik problemlerine yönelik tepkileri onların öğrenme tarzına bağlı olarak değişmektedir. Haddux'a göre alan bağımlı öğrenciler alan bağımsız öğrencilerden, Reece ve Todd (1989)'a göre sentezci ve analist düşünce tarzına sahip öğrenciler diğerlerinden daha fazla matematik kaygısı taşımaktadırlar (Aktaran: Keçeci, 2011, Baloğlu, 2001). Koca (2008) çalışması sonucunda öğrencilerin matematik kaygılarının öğrenme stillerine göre anlamlı olarak farklılaştığını tespit etmiştir. Kaygı ölçeğinin genelinde, baskın öğrenme stili "değiştiren" ve "özümseyen" olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında "özümseyen" öğrenciler lehine; baskın öğrenme stili "değiştiren" ve "ayrıştıran" olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında "ayrıştıran" lehine; baskın öğrenme stili "ayrıştıran" ve "özümseyen" olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında "ayrıştıran" lehine, baskın öğrenme stili "ayrıştıran" ve "yerleştiren" olan öğrencilerin matematik kaygıları arasında "ayrıştıran" öğrenme stiline sahip

öğrenciler lehine anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Sloan vd. (2002) araştırmalarının sonucunda matematik kaygısı ile sağ loba dayalı öğrenme stilleri arasında düşük düzeyde pozitif yönlü ilişki belirlemişlerdir (Aktaran: Dede ve Dursun, 2008). Arslan (2008) farklı öğretim ortamlarının kullanılmasının matematik kaygısına ve başarısına olumlu yönde etki ettiğini tespit etmiştir.

Kişiliksel Etkenler: Öğrencilerin utangaç olmalarından dolayı sınıfta soru sormak istememeleri, düşük özsaygı ve psikolojik iyi olma düzeyleri, matematiği daha çok erkeklere özgü bir alan olarak algılamaları, matematiğin iyi bir hafıza gerektirdiği, matematik kafasının bazı insanlarda olup bazı insanlarda olmadığı, zor bir ders olan matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıkları, erkeklerin matematiği kızlardan daha iyi kavradığı vb. inançları matematik kaygısının kişiliksel değişkenleri içinde sayılabilir (Akın, 2010, Bozkurt, 2012).

Kardeş Sayısı: Kardeş sayısı ailenin tutum ve davranışlarını, ekonomik yapısını etkileyeceğinden dolayı olarak bireyin kaygı düzeyini etkileyebilir. Bozkurt (2012) kardeş sayısı ve matematik kaygısı arasında anlamlı düzeyde bir ilişki olmadığını ancak kardeş sayısı iki olan öğrencilerin tek çocuk olan veya kardeş sayısı ikiden fazla olan öğrencilerden anlamlı düzeyde daha yüksek matematik başarısına sahip olduklarını belirtmiştir. Benzer şekilde Konca (2008) kardeş sayısı ile matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir. Bu sonuçlardan farklı olarak Sargın (1990)'ın lise öğrencileri, Aral (1997)'in da ilkökul öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmaların sonucuna göre kardeş sayısı arttıkça lise öğrencilerinin kaygı düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Matematik Kaygısı - Matematik Başarısı İlişkisi: Normal şartlar altında biri matematiksel bilgiye bakacağı zaman bellekten doğru bilgi veya formül çağrılır. Ancak bireyde matematik kaygısı varsa duygular hemen devreye girer, panik gelişir, beyinde anlama, hatırlama zorlaşır, bu yoğunluk beynin fonksiyonlarını daha iyi gerçekleştirmesini önler (White, 1996; Aktaran: Konca, 2008). O halde öğrenci kaygı duyduğu ve dersten korktuğu zaman başarısız olmakta, başarısız olduğu zaman da derse yönelik olumsuz duygular artmakta ve başarısızlık durumu devam etmektedir. Yani kaygı ve başarısızlık arasındaki ilişki çift yönlüdür. Öğrenciler başarısız

oldukları için kaygı duyabilirler, kaygı duydukları için başarısız olabilirler. Özetle kaygı, başarısızlığın hem sebebi hem de sonucudur (Bozkurt, 2012). Yani kaygı ve başarısızlık arasındaki etkileyen ve etkilenen ilişkisinin çift yönlü olduğunu söyleyebiliriz. Literatür incelendiğinde yapılan araştırmaların pek çoğunun birleştiği ortak nokta matematik kaygısı ve genel başarı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki olduğudur. Ancak okul başarısının çok yüksek ve çok düşük olduğu durumlarda kaygı düzeyinin okul başarısını etkileyen temel bir faktör olmadığı yönünde elde edilen bulgular vardır (Bozkurt, 2012). Ortalama düzeyde olan büyük kesim için ise kaygı başarıyı etkileyen temel bir faktördür. Araştırmalardan elde edilen ortak sonuca göre matematik kaygısı ve matematik başarıları arasındaki ilişki negatif yönlüdür (Bozkurt, 2012, Şentürk, 2010). Yani genel başarı durumu ve matematik başarıları yükseldikçe matematik kaygısı azalmaktadır.

Matematik Kaygısının Etkileri: Birey yaşadığı kaygı durumuna; başa çıkma, savunma ve kaçınma olarak üç farklı tepki verebilir. Literatürde matematik kaygısının bilişsel, duyuşsal, fizyolojik, davranışsal ve psikolojik etkileri bulunmaktadır. Yanlış kavrama, çaresizlik ve bilişsel işlemlerde değişiklikler bilişsel etkilere örnektir. Kendine güvende ve zevk almada azalma, umutsuzluk, korkma, utanma duyguları duygusal etkilerden bazılarıdır. Katı ve zorlayıcı davranışlar davranışsal etkilere, kalp atışında yükselme, hızlı soluk alıp verme, titreme, üşüme, konsantrasyonda azalma fizyolojik etkilere örnektir. Matematik başarısının düşüklüğü matematik kaygısının en belirgin kısa süreli etkisi iken, derslerden kaçınma, öğrenilmiş çaresizlik gelişmesi ve zorlayıcı davranış bozuklukları matematik kaygısının uzun süreli etkilerindedir. ABD'deki Chicago Üniversitesi'nden bilim adamlarının yaptığı araştırma, matematik kaygısı olanların hesap yapmayı düşündüklerinde beyinlerinin ocakta yanmaya benzer tepki verdiğini göstermiştir. Bilim adamları matematik kaygısı olanların hesap yaptıkları sırada değil hesap yapmayı düşündükleri sırada beyinlerinin bu bölümünün etkin hale geldiğini dolayısıyla “matematiğin kendisinin değil düşüncesinin acı verdiğini” vurgulamışlardır. Katılımcılara $12.4-19=29$ işleminin sağlaması ve “yrestym” harflerinin yerleri değiştirilerek anlamlı bir İngilizce kelime oluşturup oluşturmadığı sorulmuş, bu sırada MRI ile katılımcıların beyin görüntüleri incelenmiştir.

Matematik kaygısı ne kadar fazlaysa beynin “insula” bölgesindeki sinirsel faaliyetlerin o kadar arttığı görülmüştür (www.milliyet.com.tr/matematik-kaygisi-beyne-aci-cektiriyor--egitimdunyasi-1623259/). Bireyin matematiğe yönelik düşüncelerinde, başarısında ve belki de hayatında bu kadar önemli etkiye neden olabilen matematik kaygısının giderilmesinde sistematik rahatlama, kaygı denetleme, bilişsel yeniden yapılandırma gibi psikolojik danışma teknikleri ve matematik becerisi geliştirme teknikleri kullanılmaktadır (Yenihayat, 2007). Yurt dışında yapılan araştırmalar matematiğe duyulan ilgisizliğin ve kaygının fazla ders çalışmak yerine öğrenmeyi rahat hale getirecek psikolojik yöntemlerle çözüleceğini göstermiştir

2.1.3. Matematiğe Yönelik Tutum

Her bilişsel hedefin bir duyuşsal boyutu, her duyuşsal hedefin bir bilişsel boyutu olduğu düşünüldüğünde genelde bilişsel olarak düşünülen matematik dersi kazanımlarına ulaşabilmek için duyuşsal boyutların da dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkar. Tutum kavramı da kaygı gibi önemli duyuşsal faktörlerden biridir. Aiken (1960) matematik kaygısını matematik tutumunun derinden hissedilen hali olarak tanımlayarak matematik kaygısını matematiğe yönelik tutumlardan biri olarak kavramsallaştırmıştır. Ancak günümüzde araştırmacılar kaygı ve tutum kavramlarının birbirinden farklı şeyleri anlattığı konusunda hem fikir olmuşlardır. Literatürde yer alan bazı tutum tanımları şu şekildedir:

Tutum, bireyin herhangi bir olaya, bireye veya çeşitli durumlara karşı bireysel etkinliklerdeki seçimini etkileyen kazanılmış içsel bir durumdur (Senemoğlu, 2000). Bireylerin çevrelerine yükledikleri anlamlarla geliştirdikleri inanç ve yaklaşımlar tutumu oluşturur (Yenilmez ve Özabacı, 2003). Tutum bireyin kendisine veya etrafındaki herhangi bir toplumsal olaya yönelik deneyim, bilgi, duygu ve güdülerine dayanarak örgütlediği bilişsel, duyuşsal bir tepkidir (Aktaran: Koca, 2011). Taşdemir (2009)’e göre tutumlar kısmen düşünsel, kısmen ruhsal olan ancak hiçbir zaman doğuştan gelmeyen sonradan kazanılan duygulardır. Tutum belli bir objeye karşı bireylerin olumlu veya olumsuz tepki gösterme eğilimidir (Ünlü, 2007). Matematiğe yönelik tutum ise “bireyin matematiği sevme ya da sevmeme,

matematiksel etkinliklerle uğraşma ya da onlardan kaçma eğilimi ile matematikte başarılı ya da başarısız olacağı inancı ve matematiğin yararlı olup olmadığı inancının toplam bir ölçüsü” olarak tanımlanır (Neale, 1969, Aktaran: Alkan vd., 2004).

Tüm bu tanımların birleştiği ortak nokta tutumun bir olaya, kişiye veya duruma karşı sonradan geliştirilen bir yapı olmasıdır. O halde tutumun oluşması için öncelikle belli bir yaşantının geçirilmesi gerekmektedir; çünkü tutum McClelland’ın da tanımlandığı gibi bireyin bugünkü davranışlarını belirleyen geçmiş deneyimlerinin bir özetidir. Nitekim Yenilmez ve Özbey (2006) ilköğretimin ilk yıllarında matematikle tanışan çocukların bu derse yönelik tutumlarının aynı olmadığını belirtmiştir. Bazı öğrenciler matematiğe olumlu tutum geliştirirken, bazı öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları olumsuz olmaktadır. Bireyin matematiğe yönelik olumlu tutumları kolaylık, rahatsızlığın ve korkunun ortadan kalkması şeklinde kendini gösterirken; olumsuz tutumları rahatsızlık, huzursuzluk, zorluk ve karışıklık duygularını ortaya çıkartmaktadır (Yüksel ve Şahin, 2004). Öğrencilerin matematikle ilgili yaşadıkları deneyimler geliştirdikleri tutumun temelini atmaktadır.

Matematik eğitimi doğru yöntem ve olumlu tutumlarla bütünleştiğinde anlam taşır ve verimlilik kazanır (Ültaş, 2005). Öğrencilerin matematik dersi ile ilgili duygularından ortaya çıkan matematiğe yönelik tutumları matematik eğitiminde çok önemlidir; çünkü öğrenilenlerin kalıcılığı ve kullanılabilirliği bireylerin o konu ya da dala yönelik geliştirdikleri tutuma bağlıdır. Herhangi bir konu ile ilgili öğrenilen bilgiler zamanla unutulsa bile o konuya yönelik oluşan tutum ve eğilimler kolay kolay unutulmazlar (Bekdemir, 2007). Bu sebeple öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri büyük önem taşır. Matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirme öğrencinin matematik öğrenmeye hazır hale getirilmesi olarak düşünülebilir (Alkan vd., 2004).

Cüceloğlu (1991) tutumun uzun süreli olma ve duygu ve düşüncelerle birlikte davranışlardan da oluşma şeklinde iki temel özelliği olduğunu belirtmiştir. Bunun yanında tutumun bazı özellikleri aşağıda belirtilmiştir:

- Sonradan yaşantı yoluyla kazanılır, doğuştan gelmez.

- Anlık ve geçici eğilimler değildir, belli bir süre devam eder.
- Birey ve obje arasında bir ilişki kurulmasını sağlar. Birey bir objeye tutum geliştirdikten sonra o objeye nötr kalmaz.
- Bir tepki şekli değildir, daha çok bir tepki gösterme eğilimidir. Yani gözlenebilen bir davranıştan ziyade o davranışa hazırlayan eğilimdir (Kılıç, 2011).

O halde tutumun bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenlerinin bulunduğunu söyleyebiliriz. Matematiğe yönelik tutumun bilişsel boyutu, öğrencinin matematiğin;

- Yaşam için yararlı olduğuna
- Teknolojik gelişmelerde katkısı bulunduğuna
- Mantıklı düşünmeye yardımcı olduğuna

ilişkin bilgi ve düşüncelerinin bütünüdür. Duyuşsal boyutu ise, öğrencinin;

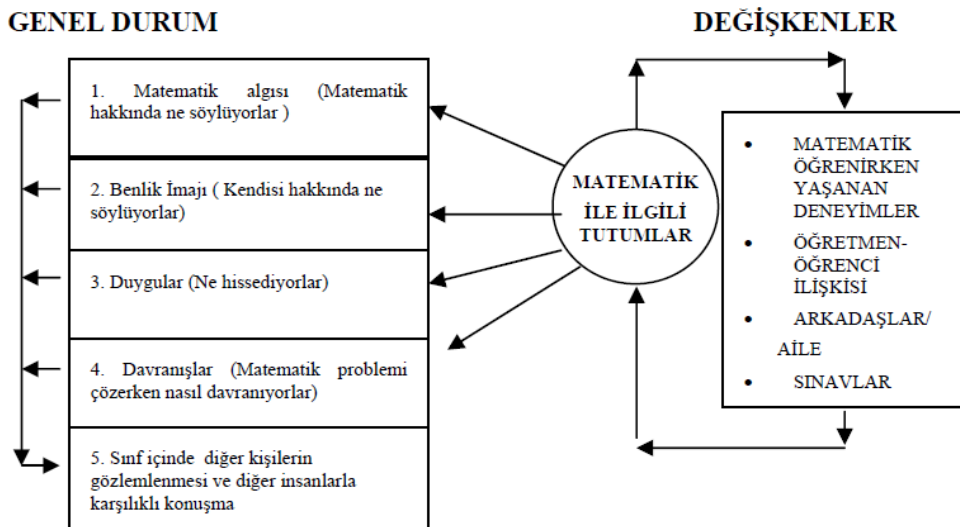
- Matematik dersine katılmaktan çok hoşlanması
- Matematiği zevkli bulması gibi olumlu duyguların yanında
- Matematikten korkması ve bunalması
- Matematik ödevlerini yapmaktan nefret etmesi

gibi olumsuz duygulardan oluşur. Davranışsal boyutu ise öğrencinin;

- Matematik ödevlerine, ders çalışmalarına öncelik vermesi
- Derse devam etmesi gibi davranışlardan oluşur (Alkan vd., 2004).

Yenilmez ve Özabacı (2003)'ya göre matematik tutumunu etkileyen faktörler aşağıda verilmiştir:

Şekil 2-2: Matematik Tutumunu Oluşturan Faktörler



Şekil 2-2'den de yararlanarak matematik tutumunu oluşturan faktörleri matematiği algılama biçimi, matematiğin faydalılığına inanış, öğretmen etkisi, kendine güvenmek ve matematikte başarılı olacağına inanmak, benlik imajı, matematikten zevk alma (duygular faktörü), davranışlar faktörü, matematik öğrenimi sırasında elde edilen deneyimler olarak sıralayabiliriz (Yücel ve Koç, 2011).

Matematik kaygısında olduğu gibi matematiğe yönelik tutumda da öğretmenin etkisi vardır. Matematiğe yönelik pozitif tutum içinde olan öğretmenlerin öğrencileri, matematiğe yönelik negatif tutum içinde olan öğretmenlerin öğrencilerinden daha başarılı bulunmuştur (Yücel ve Koç, 2011). Brown (1979), Şentürk (2010) ve Koca (2011) öğretmeninden memnun olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Ünlü (2007) dersi sevmelerinde öğretmeni etken olarak gören öğrencilerin oranının sınıf seviyesi ilerledikçe azaldığını belirlemiştir. Benzer olarak Başer (2003) üniversite öğrencilerinin matematik tutumları üzerine yaptığı araştırmada öğretim üyelerinin tutumlarının öğrencilerin matematiğe karşı olan tavır ve tutumlarına çok etki etmediğini saptamıştır. Bu durum matematiğe yönelik tutumun ilköğretimin ilk yıllarında şekillenmesiyle ve öğretmenin etkisinin küçük yaşlarda daha fazla olmasıyla açıklanabilir. Alkan vd. (2004) öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile matematik öğretmeni arasındaki korelasyonu pozitif yönlü ve oldukça kuvvetli olarak saptamıştır. Yapılan diğer araştırmalarda da özellikle ilköğretim öğretmenlerinin tutum ve davranışlarının matematiğe yönelik tutumu etkilediği, öğretmenlerin matematiğe yönelik tutumları ile öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının paralellik gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır (Ünlü, 2007).

Matematiğe yönelik tutum ve yaş ilişkisi incelendiğinde Baykul (1990) ilköğretim sınıfları içinde matematik ve fen derslerine yönelik tutum puanlarının en çok 5. sınıf öğrencilerinde kararlı olduğunu, sınıf düzeyi ilerledikçe tutum puanlarının azaldığını, tutum puanları açısından ortaokul sınıflarında büyük farklılıklar olduğunu tespit etmiştir (Aktaran: Akgül, 2008). Özlü (2001)'ye göre matematikten kaçış ergenliğin ilk yıllarında başlamaktadır. O halde matematiğe yönelik olumsuz tutumların başlangıcının ergenliğin ilk yılları olduğu söylenebilir.

Taşdemir (2009)'e göre ilköğretimden üniversiteye kadar öğrencilerin büyük çoğunluğunun matematikten korkmasında matematik dersinin çok zor olması değil, ilköğretimin ilk yıllarında öğrencilerde oluşan olumsuz tutumlar etkilidir. Taşdemir (2009) 6. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik tutumları ile 8. sınıf öğrencilerinin matematik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, 6. sınıf- 7. sınıf ve 7. sınıf - 8. sınıf öğrencilerinin matematik tutumları arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığını saptamıştır. Güzel (2004) öğrencilerin sınıf seviyeleri arttıkça matematiğe yönelik olumlu tutumların azaldığını, öğrencilerin olumsuz tutum geliştirdiğini belirlemiştir. Ünlü (2007) çalışmasında sınıflar ilerledikçe ve matematik konuları arttıkça öğrencilerin matematik dersine yönelik ilgilerinin azaldığını, Türkçe, Fen Bilgisi vb. derslere ilginin arttığını, matematik ders saatinin arttırılmasını isteyen öğrencilerin sayısında ciddi düşüşler olduğunu belirlemiştir. Kısacası çocukların matematik ile ilgili yaşantıları arttıkça matematiğe yönelik olumlu tutumlarında ve ilgilerinde azalmalar olduğunu söyleyebiliriz. Bu sonuçlardan farklı olarak Alkan vd. (2004) lise üçüncü sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının lise birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarından olumlu olduğunu, Yenilmez ve Özabacı (2003) matematik tutumları ile sınıf düzeyleri arasındaki farklılığın anlamlı olmadığını saptamışlardır.

Koca (2011) araştırması sonucunda öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ve öğrenme stilleri arasında bir ilişkinin bulunduğunu tespit etmiştir. Baskın öğrenme stili “ayrıştıran” olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları baskın öğrenme stili “değiştiren”, “özümseyen” ve “yerleştiren” olan öğrencilerin tutumlarından daha olumludur. Alkan vd. (2004) Türkçe Matematik alanında eğitim gören öğrencilerin Türkçe Sosyal alanında eğitim gören öğrencilerden daha olumlu matematik tutumuna sahip olduklarını belirtmiştir.

Matematiğe yönelik tutum matematik başarısını açıklayan önemli değişkenlerden biridir çünkü matematiğe karşı olumlu tutuma sahip bireyler matematikten zevk alırlar, ezberleyerek değil anlayarak öğrenirler ve başarıya ulaşırlar. Şentürk (2010) öğrencilerin matematik notları ile matematiğe yönelik tutumları arasında orta düzeyde pozitif yönlü, matematiğe yönelik kaygıları ve

tutumları arasında orta düzeyde negatif yönlü bir ilişki belirlemiştir. Akın (2002), Alkan vd. (2004), Yenilmez ve Özabacı (2003), Duman (2006) matematik notları yüksek olan öğrencilerin matematik tutumlarının da yüksek olduğunu saptamışlardır. Farklı olarak Peker ve Mirasyedioğlu (2003) öğrencilerin büyük çoğunluğunun (% 68) matematikten başarısız olmalarına karşın matematiğe yönelik olumlu tutum içinde bulduklarını saptamışlardır. Ekizoğlu ve Tezer (2007), Yücel ve Koç (2011) araştırmalarının sonucuna göre başarının matematiğe yönelik tutum üzerinde bir etkisinin olmadığını belirlemişlerdir. Alcı (2006) matematiğe karşı pozitif tutum içinde olan öğretmenlerin öğrencilerinin, matematiğe karşı negatif tutum besleyen öğretmenlerin öğrencilerinden daha başarılı olduğunu saptamışlardır. Bu durum öğretmenlerin derse yönelik tutumunun öğrencinin tutumunu ve başarısını da etkilediğini kanıtlar niteliktedir.

Cinsiyetin matematik tutumu ile ilişkisini inceleyen araştırmalar sonucunda Çelik ve Bindak (2005), Alkan vd. (2004), Uşun ve Gökçen (2006), Yenilmez ve Özabacı (2003), Yücel ve Koç (2011), Akın (2002), Duru vd. (2005), Akdemir (2006), Yılmaz (2006) cinsiyetin tutum üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını belirtmişlerdir. Öte yandan Koca (2011), Yenilmez ve Özabacı (2003), Cynthia ve Engelhard (1991), Brown (1979), Sırmacı (2007), Uysal (2007) öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında cinsiyetin anlamlı derecede etkili olduğunu tespit etmiştir.

Anne baba eğitim düzeyi ile matematiğe yönelik tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen Yenilmez ve Özabacı (2003) bu ilişkinin anlamlı olmadığını belirtirken, Uysal (2007), Akdemir (2006), Yılmaz (2006) söz konusu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, Akın (2002) bu değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlı ancak düşük olduğunu saptamıştır.

Bir konuya, olaya veya kişiye yönelik olabilen tutumların öğrenme öğretme sürecinde zor da olsa değiştirilebilir olduğu düşünüldüğünde en önemli görev öğretmenlere ve ailelere düşmektedir. Matematiğin olumlu yanlarının vurgulanması, farklı öğrenme stratejilerinin, oyunların, teknolojinin kullanılarak dersin ilgi çekici hale getirilmesi, öğrencilerin matematik öğrenmenin gelecekteki yaşantılarına

etkisini fark etmeleri, matematiksel kavramların günlük yaşamla ve birbirleriyle ilişkilendirilmesi matematiğe yönelik olumsuz tutumların değiştirilmesine yardımcı olabilir. Böylelikle matematik kaygısının da önüne geçilebilir; çünkü yapılan araştırmalar matematik kaygısı ile matematiğe yönelik tutum arasında negatif yönlü kuvvetli ilişkinin bulunduğunu göstermiştir.

2.1.4. Öğrenilmiş Çaresizlik

Öğrenme kuramlarına göre bir davranışla bu davranışın sonucu arasında bağımlılık veya bağımsızlık olarak iki tür ilişki bulunabilir. Bağımlılık ilişkisinde davranış sonucu kontrol etmekte, yani birey bir davranışı yaptığı ya da yapmadığı takdirde sonucu ortaya çıkartmaktadır. Bağımsızlık ilişkisinde ise ortaya çıkan sonuç herhangi bir davranışı yapmak veya yapmamaktan etkilenmemektedir. Davranış tarafından kontrol edilmeyen olumsuz sonuçlar öğrenilmiş çaresizliği de beraberinde getirebilmektedir (Ersever, 1993). Öğrenilmiş çaresizlik kavramı ilk olarak Seligman vd tarafından kullanılmıştır. Seligman ve Maier (1967) yaptıkları deneyde üç köpek grubuna üç ayrı deney ortamı (kaçma, çaresizlik ve kontrol grubu) hazırlayarak elektrik şoku uygulamışlardır. Deney sonucunda çaresizlik grubunu oluşturan köpeklerin elektrik şokundan kaçmak için çok az çaba gösterdiklerini, şoku kesmek için herhangi bir girişimde bulunmadıklarını, yatarak şokun gelmesini beklediklerini gözlemlemişlerdir. İlerleyen senelerde farklı araştırmacılar benzer deneysel çalışmaları kedilerle, balıklarla ve farelerle yapmışlar, benzer sonuçlara ulaşmışlardır. Hiroto (1974) hayvanların sergilediği öğrenilmiş çaresizlik davranışlarının insanlarda da olup olmadığını belirlemek amacıyla hazırladığı deneye gönüllü olarak katılan insanları kaçma, çaresizlik ve kontrol grubu olarak gruplamış, kaçma ve çaresizlik grubunu çok rahatsız edici gürültüye maruz bırakmıştır. Bu aşamada kaçma grubundakilere sesi durdurma imkanı verilirken, çaresizlik grubundakiler hiçbir şekilde sesi durduramamışlardır. Deneyin ikinci aşamasında tüm gruplara yine aynı gürültü ve gürültüyü durdurma şansı verilmiştir. Çaresizlik grubundakilerin deneme sayıları ve denemeler için geçen sürenin diğer gruptakilerden az olduğu ve doğruyu bulmak için daha az çaba harcadıkları görülmüştür. Aydın (1985) literatürde insanlar üzerindeki öğrenilmiş çaresizlik

deneylerinden bazılarında, çaresizlik grubunun diğer grupları geçmek için deneyin ikinci aşamasında daha çok çaba sarf ettiklerini gösteren çalışmalar olduğunu belirtmiştir. Yani kimi araştırmacılar bazı insanlarda öğrenilmiş çaresizlik görüldüğünü belirtirken kimi araştırmacılar deney ve kontrol grupları arasında bir farklılık görülmediğini veya bir deneysel işlemin fark oluştururken diğer deneysel işlemin fark oluşturmadığını belirtmişlerdir (Avcı, 2008). Ancak genel olarak öğrenilmiş çaresizlik deneylerinin insanlarda da benzer sonuçlar vermesi, öğrenilmiş çaresizliğin türe özgü bir davranış olmayıp genel bir özellik olduğu kanısını desteklemiştir. Ekinci (2011)'nin aktardığına göre Cüceloğlu (1991) "Öğrenilmiş Acizlik" şeklinde uyarladığı bu durumu şu şekilde açıklamıştır: "Kedi, köpek, fare ya da tavşan gibi herhangi bir hayvanı öyle bir duruma sokun ki, hayvan ne yaparsa yapsın belli zamanlarda acı veren bir elektrik şoku ile karşılaşsın. Bu durum bir saat kadar devam ettikten sonra ortama yeni bir özellik getirin, bir başka deyişle şok verilmeden önce hayvan belli bir mekanizmaya dokunarak şoktan kurtulabilsin. Şoktan kurtulma olanağı verilen yeni durumda hayvanın öğrenemediği, sanki "ne yapayım, elimden hiçbir şey gelmez, kaderimin yazgısı olan elektrik şokundan kurtulmam olanaksız" anlayışı içinde hareket ettiğini görürsünüz. Öte yandan daha önce elektrik şoku verilmemiş başka bir grup hayvan elektrik şokundan kurtulmayı hemen öğrenir."

Literatürde yapılan öğrenilmiş çaresizlik tanımlarından bazıları aşağıda verilmiştir:

Erkuş (1994)'a göre öğrenilmiş çaresizlik bireyin davranışlarıyla olumsuz bir sonucu kontrol edemeyeceğini öğrenmesinden sonra davranışlarıyla olumsuz bir sonucu ortadan kaldıracabilecekleri durumda dahi gereken çabayı göster(e)memesidir (Aktaran: Ağaç, 2013).

Seligman vd. (1984) öğrenilmiş çaresizliği çeşitli olaylara yönelik olarak farklı durum ve zamanlarda belli nedensel açıklamalar yapma eğilimi olarak açıklamışlardır (Aktaran: Erdoğan, 2006).

Seligman (1990)'a göre öğrenilmiş çaresizlik yaptığımız hiçbir şeyin bir önemi olmadığı inancını izleyen pes etme tepkisi, vazgeçme anıdır (Aktaran: Ekinci, 2011).

Öğrenilmiş çaresizlik koşullama sürecinde organizmanın ne kadar çaba harcarsa harcasın durumu değiştiremeyeceğini öğrenerek pasif kalması ve bu pasifliği tüm istenmeyen durumlara genellemesidir (Overmier ve Seligman, 1967; Aktaran: Gevrek, 2009).

Öğrenilmiş çaresizlik geçmişteki acı deneyimlerden çıkarılan negatif şartlanmaların bugünkü davranışları belirlemesidir (Sekman, 2006).

Tüm bu tanımlardan yararlanarak öğrenilmiş çaresizlikte, davranış ve sonucu arasında bağlantı olmadığının yaşantı yoluyla anlaşılmasından sonra amaca yönelik davranışın sürdürülmediğini ve yeni durumlara da genellendiğini söyleyebiliriz. Öğrenilmiş çaresizlik içindeki birey ne yapılırsa yapılsın içinde bulunduğu kötü durumu değiştiremeyeceğini düşünür. Nitekim Seligman ve Maier (1967)'in deneyinde de köpeklerin kutu içinde yatarak elektrik şokunun gelmesini beklemelerinin nedeni, köpeklerin kendi davranışları ve elektrik şokunun verilmesi arasında bir ilişki olmadığını öğrenmeleridir (Cananoğlu, 2011).

Seligman'ın geliştirdiği öğrenilmiş çaresizlik modeli üzerinde yapılan araştırmalardan sonra bu modelin, çaresizlik davranışının hangi koşullarda gösterileceği, ne zaman genelleneceği ile ilgili yetersizlikler taşıdığı görülmüştür. Bireyin sonucunu kontrol edemediği iki olayın birinde öğrenilmiş çaresizlik gösterirken neden diğerinde çaresizlik davranışı göstermediğini açıklamaması, kişisel ve evrensel çaresizlik arasındaki ayrımın yapılmamış olması bu kuramın yetersizliklerinden sayılmıştır (Avcı, 2008). Davranış ve sonucunun ilişkisinin bağımsız olduğunu gören birey, olaylar üzerindeki “kontrol algısı”nı kaybetmiş olarak çevreyi etkileme girişiminden vazgeçer. Bu nedenle başlangıçta öğrenilmiş çaresizlik bir “kontrol kuramı” olarak ele alınmıştır (Kılıç ve Oral, 2006). Daha sonra Gözden Geçirilmiş Öğrenilmiş Çaresizlik Modeli'ni geliştiren Abramson vd. (1978) öğrenilmiş çaresizlik yaşanmasında veya yaşanmamasında bireyin davranışlarının ve sonuçlarının nedenlerini nasıl açıkladığının belirleyici olduğunu belirtmişlerdir. Bu

yeni modele göre davranışlarıyla sonuçları arasında bağ olmadığını öğrenen bireyler sonucun davranıştan bağımsız olmasının nedenini üç kaynağa yüklerler. Bu kaynaklar: i)İçsel-Dışsal Kaynaklar: Birey davranışının nedenini çaba, yetenek gibi kişisel nedenlere veya şans, ortam gibi dışsal nedenlere yükler. ii)Değişmez-Değişir Kaynaklar: Bireye davranış- sonuç arasında bağ kurulamamasının nedeninin zaman içinde değişip değişmediğini değerlendirir. iii) Genel-Özel Kaynaklar: Birey davranış ile sonucu arasındaki bağlantısızlığın nedeninin söz konusu tüm özel, genel durumlarda da geçerli olup olmadığını araştırır (Cananoğlu, 2011). Abramson vd. (1978)'ne göre bireyde öğrenilmiş çaresizliği en fazla ortaya çıkaran ve yeni durumlara genellemeyi en fazla kolaylaştıran nedensel yükleme türleri içsel, değişmez ve genel olanlarıdır. Yapılan araştırmalar içsel yükleme yapan bireylerin öğrenilmiş çaresizlik yaşadıklarını, dışsal yükleme yapan bireylerin öğrenilmiş çaresizlik yaşamadıklarını göstermiştir. Özetle, davranış ve sonuç arasında bağlantı kurulamaması öğrenilmiş çaresizlik için ön koşuldur ancak tek başına yeterli değildir. Bireyin yaptığı nedensel yükleme çaresizliğin gerçekleşmesinde ve derecesinde etkili olmaktadır. Ayrıca bu yeni model “Bireysel Çaresizlik” ve “Evrensel Çaresizlik” gibi açıklamalar getirmiştir. Buna göre birey sonucu kontrol edememe nedenini kendine yüklerse bireysel çaresizlik, sonucun türüne yüklerse evrensel çaresizlik ortaya çıkar.

Öğrenilmiş Çaresizlik Kuramı'na göre öğrenilmiş çaresizliğin yaşanmasının 3 şartı vardır: i) Bireysel Çaresizlik, ii) Bireyin yeteneksiz olduğuna karar vermesi iii) Bireyin yeteneksiz olduğuna ilişkin inancı benzer tüm durumlara genellemesi (Cananoğlu, 2011). Örneğin, birkaç defa matematik sınavına girmiş ve başarısız olmuş bir öğrenci “yok olmayacak, yeteneksizim, ağızla kuş tutsam da başarılı olamayacağım.” derse öğrenilmiş çaresizlik yaşadığı söylenebilir.

Öğrenilmiş çaresizlik modelinde davranış ve sonucu arasında bir bağlantının olmadığını öğrenilmesi bireyde bilişsel, duyuşsal ve güdüsel eksiklikler bulunduğuna işaret eder. Güdüsel alandaki yetersizlik, bireyin sonuçları kontrol edemeyeceği yargısını oluşturduktan sonra benzer diğer durumlarda da daha az aktif ve daha az istekli olmasıdır. Öğrenilmiş çaresizlik deneylerinin ikinci aşamasında

deneklerin sonuca ulaşmak için daha az çaba göstermesi güdusel alandaki yetersizliktir. Bilişsel alandaki yetersizlik bireyin olayları kontrol edebilmek için gereken davranışı öğrenmesindeki güçlüktür. Duygusal yetersizlik, bireyin sonucu kontrol edemediğini anladıktan sonra yaşadığı otonom (vücutta bilinçli olarak kontrol edilemeyen) faaliyetlerdeki değişme ile kendini gösteren bozukluktur. Titreme, kalp atış hızındaki artış, kaygı, çökkünlük gibi belirtileri vardır (Ersever, 1993).

Öğrenilmiş çaresizlik ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmacılardan Gündoğdu (1996), Oluklu Balyürek (1997), Düzgün ve Hayalioğlu (2006) , Erdoğan (2006), Cananoğlu (2011) cinsiyet ve öğrenilmiş çaresizlik arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha yoğun öğrenilmiş çaresizlik yaşadığını tespit etmişlerdir. Erdoğan (2006) bu durumun sebebinin araştırmanın yapıldığı Diyarbakır ilinde erkeklere küçük yaşta fazla sorumluluk verilmesinin olabileceğini belirtmiştir. Kılıç ve Oral (2006)'ın aktardığına göre genellikle kızlar erkeklerden daha fazla öğrenilmiş çaresizlik yaşamaktadırlar ve bunun sebebi kızlara ve erkeklere yüklenen farklı sosyal rol beklentileridir. Diğer taraftan Ağaç (2013), Gevrek (2009), Ayköse (2006), Aydın (2006), Kaplan (2003), Ekinci (2011), Ercan (2002) öğrenci cinsiyetleri ve öğrenilmiş çaresizlik durumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını saptamışlardır.

Literatürde öğrenilmiş çaresizliğin küçük yaşlarda başladığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Hagan vd. (1989), Heyman vd. (1992), Dwech ve Licht (1980) öğrenilmiş çaresizliğin küçük yaşlarda başladığını belirtmişlerdir (Ayköse, 2006). Öğrenilmiş çaresizliğin ilköğretimin ilk yıllarında başlamasında bu dönem çocuklarının içinde buldukları gelişim görevlerinin de etkisi bulunabilir. Çünkü Erikson'un psikososyal kuramına göre 6-12 yaş arası çocuklar "Başarıya Karşı Aşağılık Duygusu" dönemindedirler. Erikson bu kritik dönemi "Ben öğrendiğim şeyim." cümlesiyle özetler. Bu dönemdeki çocuk tekrarlayan başarısızlıklarının nedeni olarak kendini görüp başarısızlıkları ve kendisi arasında özdeşim kuracaktır. Öğrenci, denemelerinin her defasında olumsuzlukla sonuçlanmasıyla bir süre sonra çaba göstermekten vazgeçecek ve olumsuz beklenti içine girecektir. Bireylerin

çocukluktan itibaren sorunları çözmede başarılı ya da başarısız olması onların sonraki kritik dönemlerini başarıyla tamamlamalarını, kendilerine ve hayata yönelik bakış açılarını etkilemektedir. Seligman'a göre çocukta öğrenilmiş çaresizliğin yerleşmesindeki esas faktör çocuğun davranışları ile sonuç arasındaki zamandaşlıktır. Çocuk bir davranışta bulunduğu anda çevrede hemen bir değişiklik meydana getirebiliyorsa çocukta hakim olma duygusu gelişir. Eğer davranış ve sonuç zamandaş değilse çocuk davranışının sonuca etki etmeyeceğini düşündüğünden çaresizlik duygusu geliştirir (Ersever, 1993). Bu nedenle Seligman öğrenilmiş çaresizlikte çocukluk yaşantılarının önemli olduğunu belirtmiştir. Büyük çocuklarda ise öğrenilmiş çaresizlik sabit bir kişilik özelliği ya da söz konusu durumla bağdaştırılan bir yetenek çerçevesinde ele alınmaktadır (Kılıç ve Oral, 2006). Gevrek (2009)'in aktardığına göre Fincham vd. (1989) üçüncü sınıf öğrencilerinden beşinci sınıf öğrencilerine doğru gidildikçe çocukların başarısızlığın nedeni olarak yeteneğe yükledikleri önem artmakta, beşinci sınıfla birlikte düşük yetenekli olduğuna inanan çocukların performansında büyük güdüsel eksiklikler görülmektedir. Ayköse (2006) 7. sınıf öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin 6. sınıf öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik düzeyinden fazla olduğunu belirlemiştir. Bu araştırmalardan farklı olarak Düzgün ve Hayalioğlu (2006), Baş (1998), Gevrek (2009), Avcı (2008), Aydın (2006) öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin yaşa yani sınıf düzeyine göre farklılık göstermediğini belirtmişlerdir.

Erdoğdu (2006) anne babaların otoriter tutumlarının çocuğun öğrenilmiş çaresizlik düzeyini etkilediğini, çocukların öğrenilmiş çaresizlik yaşamlarında olumsuz anne tutumlarının, olumsuz baba tutumlarından daha etkili olduğunu ancak öğretmen tutumu ile öğrencinin öğrenilmiş çaresizlik düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirlemiştir. Benzer şekilde, Polat (1986) anne babalarını otoriter algılayan çocukların anne babalarını demokratik algılayan çocuklardan daha yoğun öğrenilmiş çaresizlik yaşadıklarını gözlemlemiştir (Erdoğdu, 2006). Oluklu Balyürek (1997) "demokratik" anneye sahip olan öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri ile "ilgisiz" ve "koruyucu" anneye sahip olan öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri arasındaki anlamlı farkın demokratik annesi olan öğrenciler lehine olduğunu tespit etmiştir. Aynı araştırmada babaların tutumları ile çocuklarının

öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığının tespit edilmesi ilgi çekicidir. Ercan (2002)'a göre öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri en yüksek öğrenciler anne babaları tarafından sözel olarak cezalandırılan öğrencilerdir. Öğrenilmiş çaresizlik düzeyi en düşük olan öğrenciler ise anne babaları açıklayıcı tarzda konuşan öğrencilerdir. Yapılan araştırmalar geçmiş yaşantılarında davranışları sürekli çevre tarafından belirlenen, bağımlı ve aşırı korunmuş kişilerin gelecekte herhangi bir başarısızlıkla karşılaştığında çaba göstermeden vazgeçtiklerini yani öğrenilmiş çaresizlik sergilediklerini göstermiştir (Aydın, 1985; Aktaran: Ayköse, 2002). Düzgün ve Hayalioğlu (2006) anne baba eğitim durumu ile çocukların öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri arasında bir ilişki olduğunu, eğitim seviyesi arttıkça öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin azaldığını belirtmişlerdir.

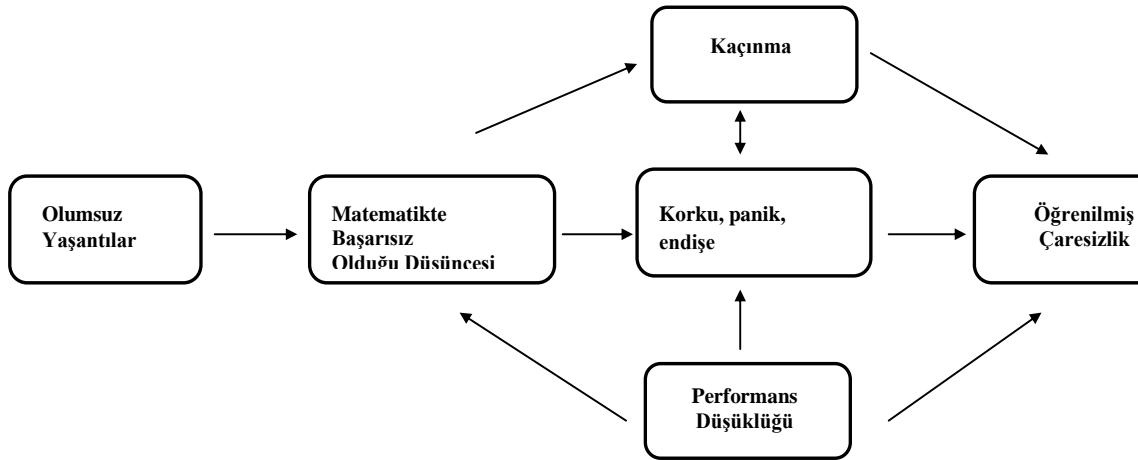
Öğrencilerde yetenek veya istek eksikliğinde başarısızlık gelişmesi beklenen bir durumdur, ancak bunların olmasına karşın iyimserliğin eksik olması da başarısızlığı getirebilir. Seligman (1990) öğrenilmiş çaresizliğin temelinde olayları açıklama tarzının bulunduğunu, kötümser açıklama tarzına sahip olan öğrencilerin her sorunu bir felakete dönüştürebileceklerini belirtmiştir. İyimser bir açıklama tarzı çaresizliğe son verirken kötümser bir açıklama tarzı çaresizliği yaygınlaştırabilir (Ekinci, 2011). Nitekim yapılan araştırmalar başarılı insanların hayata pozitif bakan ve “Ben yapabilirim.” diyenler olduğunu, öğrenilmiş çaresizlik düzeyi arttıkça bireyin başarmak için gereken örüntüden uzaklaştığını göstermiştir (Ekinci, 2011). Dweck (1975) başarısızlıklarının nedeni yeteneksizlik olarak gören çocukların sonraki durumlarda da başarısızlık beklentisi içinde olacaklarını, “Çalışsam da çalışmasam da başarılı olamayacağım, o halde çalışmama gerek yok.” önermesini geliştireceklerini, öğrenilmiş çaresizlik yaşayan çocukların başarılı olduklarında da başarının nedenini de doğru yorumlamadıklarını, başarıyı dışsal faktörlere yüklediklerini belirtmiştir. Kaplan (2003), Gevrek (2009), Sünbül ve Gürsel (2001), Düzgün ve Hayalioğlu (2006), Ayköse (2006), Avcı (2008), Cananoğlu (2011) başarı düzeyi yüksek ve düşük olan öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinde farklılık olduğunu saptamışlardır.

Erdođdu (2006) ailenin sosyoekonomik dūzeyi ile օđrenilmiř çaresizlik arasında bir anlamlı bir iliřki bulunduđunu, yūysek sosyoekonomik dūzeyde օđrenilmiř çaresizliđin azaldıđını belirtirken Ercan (2002), Ađaç (2013) օđrenilmiř çaresizlik ve sosyoekonomik dūzey arasında anlamlı bir iliřki olmadıđını belirtmiřtir.

Gevrek (2009) matematik kaygısı ve օđrenilmiř çaresizlik arasındaki ilişkiyi araştırmış ve sօz konusu iki değişkenin aralarında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Erdođdu (2006)'nun çalışmasında օđrenilmiř çaresizlik yaşayan օđrencilerin %59'u ve օđrenilmiř çaresizlik yaşamayan օđrencilerin %9'u matematikteki başarisızlıklarının nedeninin kendilerinden kaynaklandığını belirtmişlerdir. օđrenilmiř çaresizlik yaşamayan օđrencilerin % 74'ü ise "bu dersten herkes başarisız olabilir." diyerek dışsal yūklemede bulunmuşlardır.

Yenilmez ve օzabacı (2003)'nın matematik kaygısının օzelliklerini belirttiği tablo geliştirilerek օđrenilmiř çaresizlikle olan muhtemel ilişkisi aşağıda verilmiştir.

şekil 2-3: Kaygı- aresizlik şeması



şekil 2-3 incelendiğinde օđrencinin dersle ilgili olumsuz yaşantılarının օđrencide başarisızlık duygusu geliştirdiği, performans dūřüklüđü ve dersten kaçınma davranışlarının etkisiyle iyice artan başarisızlık hissinin korku, endişe ve kaygı durumlarına neden olduğu, bu durumun da օđrenilmiř çaresizliği etkilediği gօr÷lmektedir.

2.2. İLGİLİ LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2.2.1. Matematik Kaygısı İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Şentürk (2010) tezinde ilköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkilere yerleşkenin, cinsiyetin, derse duyulan sevginin, öğretmenden memnuniyetin, öğretmen davranışlarından not tehdidi algılamının etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla 510 öğrenciye “Matematik Tutum Ölçeği”ni ve kendi geliştirdiği “İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik Ölçeği”ni uygulamıştır. Elde edilen bulgulardan bazıları aşağıdaki gibidir:

- Şehirde yaşayan öğrencilerin matematik notları kırsaldaki öğrencilerine göre anlamlı şekilde yüksektir. Benzer sonuç genel notlar için de geçerlidir.
- Şehirde öğrenim gören öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları kırsaldaki öğrencilere göre yüksektir.
- Şehirde öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygıları kırsaldaki öğrencilere göre anlamlı olarak daha azdır. Benzer şekilde matematik kaygısının alt faktörlerinin her birinde de (özgüvenden kaynaklı, tutumdan kaynaklı, alan bilgisinden kaynaklı kaygı) şehirdeki öğrencilerin kaygı düzeyleri daha düşüktür.
- Söz konusu örneklem için matematik notları ve genel notlar kızlar lehine değişkenlik göstermektedir.
- Kız öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları erkek öğrencilerine göre anlamlı derecede yüksektir.
- Erkek öğrencilerin matematik kaygıları kız öğrencilere göre daha yüksektir.
- Matematik dersini sevdiğini belirten öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile matematik dersini sevmediğini belirten öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı derecede farklılık vardır. Ve bu farklılık matematik dersini sevdiğini belirten öğrenciler lehinedir. Ayrıca matematik dersini sevdiğini belirten öğrencilerin matematik kaygı puanları, bu dersi sevmeyen öğrencilerin kaygı puanlarından daha düşüktür.

- Öğretmeninden memnun olduğunu belirten öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri öğretmeninden memnun olmayan öğrencilere göre daha düşüktür. Matematiğe yönelik tutum puanları ise daha yüksektir.

Aydın (2011) araştırmasında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinde matematik kaygısının olup olmadığını eğer varsa kaygı düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesi faktörleri açısından karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Bu amaçla 407 öğrenciye kendi hazırladığı anketi uygulamıştır. Araştırma sonucunda söz konusu örneklem için kız ve erkek öğrencilerin kaygı puanlarının yakın düzeyde olduğu görülmüştür. Yani kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir fark yoktur. Sınıflara ilişkin kaygı puanlarının karşılaştırılmasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Bozkurt (2012) yüksek lisans tezinde ilköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları, sınav kaygıları, matematik başarıları ve genel başarıları arasındaki ilişkiyi ve söz konusu değişkenlerin cinsiyet, sınıf düzeyi, anne baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı gibi değişkenlerle olan ilişkisini incelemiştir. Bu amaçla 472 öğrenciye “Sınav Kaygısı Envanteri”ni ve “Matematik Kaygısı Ölçeği”ni uygulamıştır. Araştırmanın sonucuna göre:

- Genel başarıları yüksek olan öğrencilerin sınav kaygıları ve matematik kaygıları anlamlı olarak düşük, matematik başarıları anlamlı düzeyde yüksektir.
- Öğrencilerin genel başarıları cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılık göstermektedir ve bu farklılık kızlar lehinedir. Ayrıca öğrencilerin genel başarıları ve sınıf seviyesi arasındaki anlamlı farklılık 7. sınıf öğrencileri lehinedir. Anne baba eğitim düzeyi yükseldikçe çocuğun genel başarıları yükselmektedir. Kardeş sayısı ve genel başarı arasında anlamlı bir ilişki vardır.
- Matematik kaygısı puanı ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı puanları 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı puanlarından daha yüksektir.

- Öğrencilerin genel başarıları ve matematik başarılarında anne babanın meslek durumuna göre farklılaşma vardır. Her iki başarı türünde de anne veya babası memur olan öğrencilerin matematik kaygısının daha az olduğu görülmüştür.

Aydın vd. (2009) çalışmalarında ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik kaygı düzeylerine cinsiyet, sınıf, lise ve üniversitede öğrenim gördükleri kurum gibi değişkenlerin etkilerini incelemiştir. Bu amaçla 219 ilköğretim matematik öğretmen adayına “Matematik Kaygısı Ölçeği” uygulamışlardır. Uygulama sonucunda bayan öğretmen adaylarının matematik kaygı ortalamaları bay öğretmen adaylarının matematik kaygı ortalamalarından daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca öğrenim görülen üniversitenin matematik kaygısını etkilediği görülmüştür. Son sınıftaki öğrencilerin birinci sınıf öğrencilerine kıyasla günlük hayatta matematik kullanımına dair düşük düzeyde kaygı taşıması araştırmacılar tarafından kayda değer bulunmuştur.

Kartopu (2012) lise öğretmen ve öğrencilerinin durumluk ve sürekli kaygı düzeylerini ve çeşitli değişkenlerle ilişkisini incelediği araştırmasında 376 kişiye “Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği” uygulamıştır. Ulaşılan sonuçlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

- Yaş grupları arasında durumluk kaygı ortalamaları açısından farklılık olmasına rağmen bu farklılık tek yönlü varyans analizine göre istatistiksel açıdan anlamlı değildir.
- Sürekli kaygı ortalamaları ve yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki vardır. Grupların sürekli kaygı puanı ortalamaları sıralamaları yüksekten aza doğru; ergenlik, orta yaş ve ilk yetişkinlik dönemi şeklindedir.
- Kadınların durumluk kaygı düzeyleri erkeklerden daha düşüktür. Sürekli kaygı düzeyi ise bu durumun tersidir, yani kadınların sürekli kaygı düzeyleri erkeklerden daha yüksektir.

Keklikci ve Yılmaz (2013) ilköğretim 3-8. sınıf öğrencilerinin matematik korku düzeyleri ile matematik öğretmenlerine yönelik görüşleri arasındaki ilişkiyi araştırmak için 1948 öğrenciye araştırmacı tarafından hazırlanan “Matematik Korku Ölçeği”ni uygulamışlardır. Araştırmanın sonucunda:

- Matematik korku düzeyinin en az 3. sınıfta, en çok 8. sınıfta olduğu tespit edilmiştir.
- Söz konusu örneklem için öğrencilerin matematik öğretmenlerine yönelik görüşleri ve matematik korkuları arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
- Matematik öğretmenine yönelik olumsuz görüşlerin sınıf seviyesi arttıkça artma eğiliminde olduğu saptanmıştır. Bu durumun beraberinde matematik korkusundaki artışı getirmesi muhtemeldir.
- Matematik korkusundaki toplam değişkenliğin %66'sının matematik öğretmenine yönelik görüşlerden kaynaklandığı hesaplanmıştır. Bu durum öğretmenlerin öğrenci üzerindeki etkisini göstermesi açısından önemlidir. Öğrencinin öğretmeni sevmesi sağlanırsa, derse duyulan korku azalacaktır.

Bindak (2005) ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygılarını ölçmek için 122 öğrenciye kendi geliştirdiği Matematik Kaygı Ölçeği'ni uygulamıştır. Ölçek için öğrencilerin matematik kaygısını ifade edecek 16 cümle yazılmış ve bu cümlelerden 16 maddelik 5 dereceli likert tipi anket formu hazırlanmıştır. Yapılan faktör analizleri sonucunda Cronbach Alfa katsayısı 0,84; güvenirlik katsayısı 0,83 olarak hesaplanmıştır.

İlhan ve Sünkür (2012) ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik başarısını yordamada matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin etkisini incelemek için 201 öğrenciye “Olumlu ve Olumsuz Mükemmeliyetçilik Ölçeği”ni, “İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği”ni uygulamışlardır. Öğrencilerin matematik başarı puanı olarak 6. ve 7. sınıf matematik karne notlarının ortalamasını almışlardır. Araştırma sonucunda

- Olumsuz mükemmeliyetçilik ile matematik kaygısı arasında pozitif yönlü, olumlu mükemmeliyetçilik ile matematik kaygısı arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuştur.
- Olumlu mükemmeliyetçilik ile matematik başarıları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki saptanmıştır. Diğer yandan matematik kaygısı ve matematik başarıları arasında negatif yönlü bir ilişki görülmüştür.

- Bu iki durum birlikte değerlendirildiğinde öğrencilerin olumlu mükemmeliyetçilik özellikleri desteklendiği takdirde matematik kaygısının azalacağı ve matematik başarısının artacağı şeklinde yorumlanmıştır. Benzer şekilde öğrencilerin olumsuz mükemmeliyetçilik özellikleri azaltıldığı takdirde matematik kaygılarının azalıp, başarılarının artması beklenmektedir.
- Araştırmada matematik başarısındaki değişkenliğin %24'ünün matematik kaygısı, olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçilik ile açıklandığı saptanmıştır.

Baloğlu (2001) “Matematik Korkusunu Yenmek” isimli makalesinde literatürde matematik kaygısı ile ilgili yapılmış çalışmalardan ve bunların sonuçlarından yola çıkarak matematik kaygısının sebepleri, öğrenciler üzerindeki etkileri ve bu kaygının tedavisinde kullanılan teknikler hakkında bilgi vermiştir. Matematik kaygısı ilk olarak 1957 yılında Dreger ve Aiken tarafından incelenmeye başlanmıştır. Bu kaygının sebepleri ile ilgili çeşitli incelemeler yapılmıştır. En çok incelenen sebepler yaş, cinsiyet, eğitimsel metotlar, ailenin ve öğrencinin matematiğe yönelik tutumları, öğretmenlerin öğrenciye ve derse yönelik yaklaşımlarıdır. Matematik kaygısının birey üzerinde bilişsel, duyuşsal, davranışsal ve fizyolojik etkileri bulunmaktadır. Çaresizlik hissi, umutsuzluk, korkma, kalp atış hızında yükselme bu kaygının etkilerinden bazılarıdır. Bu kaygının tedavisinde psikolojik danışma teknikleri ve matematik becerisi geliştirme teknikleri kullanılmaktadır. Araştırmacı, matematik kaygısının az dozda olduğunda öğrenciyi motive edici bir işlev görebileceğini, aşırı kaygı durumlarının öğrenmeyi olumsuz etkilediğini belirterek matematik kaygısının çok yönlü bir yapı olduğunu ve aile, öğretmen, psikolojik danışman yardımıyla bu kaygının azaltılabileceğini belirtmiştir.

Başar vd. (2002) ilköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun ve devamında gelişen matematik başarısızlığının nedenlerini belirleyebilmek amacıyla 6., 7., 8., 9., 10. ve 11. sınıfa giden toplam 833 öğrenciye kendi hazırladıkları matematik korku anketini uygulamışlardır. Çalışmada bağımsız değişkenler olarak cinsiyet ve okunmakta olunan sınıf seçilmiştir. Araştırma sonucunda:

- Örnekleme oluşturan öğrencilerin % 87'sinin çeşitli nedenlere bağlı olarak matematiğe yönelik korku ve endişe yaşadıkları saptanmıştır. Bu nedenler öğretmenin negatif yaklaşımı, kişisel yetersizlik hissi ve kişisel engellerdir.
- Öğrencilerin % 52'sinin problem çözme becerisine sahip olmadığı görülmüştür. Problem çözümede kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha fazla korku yaşadıkları belirlenmiştir.
- Öğrencilerin sınıfta sorulan soruya yanlış cevap verdiğinde kendilerini aşağılanmış hissettiği ve bu korkuyu erkeklerin daha fazla yaşadığı saptanmıştır. Ayrıca öğrenciler merkezi sınavlarda matematik sorularının zor olmasından ve öğretmenin kendilerine soru sormasından korku duymaktadırlar.
- Her on öğrenciden bir tanesinin öğretmenin kendisine karşı önyargılı davrandığını düşündüğü ve erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre bu sorunu daha fazla yaşadıkları belirlenmiştir.
- Matematik kaygısı ve matematiğe yönelik korkunun birbiriyle ilişkili olduğu göz önüne alındığında kaygıyı ortadan kaldırabilmek için matematik korkusunun nedenlerinin belirlenmesi önemlidir.

Alkan (2011) “Etkili Matematik Öğretiminin Gerçekleştirilmesindeki Engellerden Biri: Kaygı ve Nedenleri ” isimli çalışmasında matematik kaygısının nedenlerini belirlemek amacıyla farklı başarı gruplarındaki okullarında öğrenim gören öğrencilere yarı yapılandırılmış görüşme tekniğini uygulamıştır. Araştırmada öğrenci algısına göre matematik kaygısı incelenmiştir. Öğrencilerin matematik dersine ait kaygılarının öğretmene, öğrencilerin kendilerine, ailelere ve arkadaşlarına bağlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Öğretmenlerin öğrencilere yeterli ilgiyi göstermemesi, tahtaya kaldırıp soru sorması, bireysel farklılıklara yeterince dikkat edilmemesi ve öğretim esnasında ilişkilerin kavranmasına gereken önem verilememesi öğretmene bağlı matematik kaygısının nedenleri arasında sayılmıştır. Öğrencilerin öz yeterliliklerinin ve özgüvenlerinin az olması, soruyu bilemediğinde arkadaşlarının kendileriyle dalga geçeceğini düşünmesi, anne babanın matematiğe yönelik kaygılarını öğrenciye aktarması veya gereken desteği göstermemesi matematik kaygısının diğer sebeplerindedir.

Güler vd. (2012) “Matematik Öğretmen Adaylarının Matematik Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar” isimli araştırmalarında ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik ile ilgili metaforik düşüncelerini belirleyebilmek amacıyla 140 öğretmen adayından “ Matematik ... gibidir, çünkü ...” cümlesini tamamlamalarını istemişlerdir. Cevaplar gruplandığında matematik kavramına yönelik 28 metafor ve 5 kategori elde etmişlerdir. Öğretmen adaylarının geliştirdikleri metaforlar Hayat (28), Bulmaca (15), Su (10) olarak ağırlık kazanmıştır. Geliştirilen olumlu metaforların yanında Salgın Hastalık (2), Zor Bir Ders (2), Korku Filmi (1) gibi olumsuz metaforlar da kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının bir kısmının ileride öğretecekleri ders hakkında olumsuz tutum geliştirmelerinin ve derse olumsuz duygularla yaklaşımlarının meslek hayatları için olumsuz bir durum olduğu düşünülmektedir. Bu olumsuz tutumları öğrencilerine de yansıtmaları halinde öğrencilerde matematik kaygısının gelişmesi muhtemeldir. Bu durumun önüne geçebilmek için öğretmen yetiştiren eğitim kurumlarında görev yapan öğretim elemanlarının ve matematik öğretmenlerinin dersi sevdirecek iyi birer rol model olmaları önemli görülmüştür.

Uçar vd. (2010) ilköğretim öğrencilerinin matematik, matematik öğretmeni ve matematikçiler hakkındaki inançlarını tespit etmek için 6.,7. ve 8. sınıf öğrencilerinden bir matematikçiyi çalışırken hayal etmelerini ve bu matematikçinin resmini çizmelerini istemişlerdir. Ayrıca öğrencilere açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Öğrencilerin erken yaşlarda matematik için geliştirdikleri inançlar matematik eğitimi için önemlidir. Çünkü erken dönemde matematiğe karşı geliştirilen olumsuz inançların değiştirilmesi zor olacak ve bu durumda matematik başarısını olumsuz etkileyecektir. Matematik başarı ve kaygı arasındaki ilişki düşünüldüğünde olumlu inanç geliştirmenin önemi fark edilmektedir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin matematiği aritmetikle, problem çözmeyi test çözmekle eşdeğer tuttukları, matematik öğretmenlerinin sayılarla uğraşan, yalnız, sessiz ve sinirli insanlar olduğuna inandıkları ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin çoğu matematiğin sayı ve işlemlerden ibaret olduğunu ve günlük hayatta çok az meslekte gerekli olduğunu düşünmektedirler. Derse duyulan kaygıda eğitmenin etkisi göz önüne alındığında öğrencileri matematik kaygısından kurtarabilmek için öncelikle dersi ve öğretmeni

sevmelerini sağlamak, dersin günlük hayatla olan ilişkisini fark ettirmek faydalı olacaktır.

Keçeci (2011) matematik kaygısı ve korkusu ile mücadele yollarını araştırdığı bildirisinde öğrencilerin matematik eğitimine ve başarısına dair duydukları korku ve kaygı ile ilgili yapılmış çalışmaları inceleyerek kaygının öğrenciler üzerindeki etkilerinin giderilmesinde kullanılan yollardan bahsetmiştir. Araştırmacı, Byrd'dan esinlenerek matematik kaygısının genel sebeplerini i) Alandan Kaynaklanan ii) Eğitim ve Öğretmen Yapısından Kaynaklanan iii) Öğrencinin Kendisi ve Çevresinden Kaynaklanan genel sebepler olarak gruplamıştır. Matematik kaygısı ile ilgili çalışmalar 1950li yıllarda başlamasına rağmen, bu kaygının önlenmesi ve tedavisi ile ilgili çalışmalar yakın zamanda başlamıştır. Bu gecikmenin muhtemel sebeplerinden biri matematik kaygısının erken teşhisindeki zorluklar olarak gösterilmiştir. Literatürde yapılan araştırmalar incelendiğinde öğrencilere göre matematik kaygısının gelişmesinin en önemli nedeni zamanla sınırlandırılmış sınavlardır. Diğer kaygı etkenleri ise sınıfta hata yapma korkusu, öğretmenin olumsuz tutum ve uygulamalarıdır.

Dede ve Dursun (2008) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini inceledikleri çalışmalarında 204 öğrenciye “ İlköğretim Öğrencileri için Matematik Kaygı Ölçeği” uygulamışlardır. Matematiğe yönelik duyuşsal yaklaşım ile matematiksel düşünme ve öğrenme iç içe geçmiş durumdadır. Bundan dolayı matematik kaygısı matematik öğrenmesini etkileyen ve duyuşsal alanda matematikle en çok ilişkilendirilen faktörlerden biridir. Yapılan çalışmada öğrencilerin matematik kaygısı puanlarının cinsiyete, sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Ve araştırma sonucunda ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin orta düzeyde matematik kaygısına sahip oldukları görülmüştür. Matematik kaygısının cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin de arttığı görülmüş, bu durumun bir nedeni sınıf seviyesi ilerledikçe matematiğin ve matematik öğretiminin soyutlaşması olarak yorumlanmıştır.

Akın vd. (2010) revize edilmiş matematik kaygısı değerlendirme ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi çalışması için 372 öğretmen adayına “Revize Edilmiş

Matematik Kaygısı Değerlendirme Ölçeği (RMKDÖ)'nin Türkçe uyarlamasını uygulamışlardır. RMKDÖ, Richardson ve Suinn'in geliştirdiği 98 maddeden oluşan Matematik Kaygısı Değerlendirme Ölçeği'nin kısaltılmış formudur. Bu ölçek Plake ve Parker tarafından matematik kaygısına yönelik daha etkili bir ölçek geliştirmek amacıyla hazırlanmıştır. Araştırmacılar bu ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması ve geçerlik güvenirlik çalışmaları sonucunda ölçeğin Türkçe formu ve orijinal formdaki maddeleri arasında korelasyonun yüksek olduğunu, ölçeğin iç tutarlığının ve ölçek maddelerinin madde toplam korelasyonlarının yeterli düzeyde olduğunu saptamışlardır.

Oflaz (2011) ilköğretim öğrencilerinin matematik ve matematik öğretmeni kavramlarına ilişkin metaforik algılarını ve nasıl bir matematik öğretmeni istediklerini belirlemek amacıyla 40 sekizinci sınıf öğrencisinden “Matematik gibidir, çünkü ...” ve “ Matematik öğretmeni ... gibidir, çünkü...” cümlelerini tamamlamalarını istemiştir. Öğrencilerin azımsanamayacak bir kısmının matematik öğretmeni için olumsuz benzetmeler kullandıkları görülmüştür. Öğrenciler matematik öğretmeninde bulunması gereken özellikleri sevecen, sakin, espri yapan, eğlenceli, ilgili, anlayışlı şeklinde belirtmişlerdir. Çalışmada öğrencilerin çoğunlukla matematiği sonsuz, anlaşılmaz problemlerle dolu, zor bir ders olarak gördükleri, kullanılan metaforların dersin içeriğinde yoğunlaştığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Öğrencilerin bu kadar zor olarak algıladıkları bir dersten kaygı duymaları ise doğal bir sonuçtur.

Yenilmez ve Özbey (2006) özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini belirlemek, kaygı düzeylerinin okul türü, cinsiyet, sınıf düzeyi, genel başarı düzeyi, genel ve matematik başarı durumu, anne baba eğitim durumu açısından değişip değişmediğini incelemek amacıyla söz konusu 2 okul türünde okuyan toplam 289 öğrenciye “Matematik Kaygı Ölçeği” uygulamışlardır. Öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin okudukları okulun türüne ve cinsiyete göre farklılaşmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Öte yandan 5. sınıfta okuyan öğrencilerin 6. ve 7. sınıfta okuyan öğrencilere göre daha kaygılı oldukları belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin genel başarı durumu ve matematik başarısı arttıkça matematik kaygısının azaldığı, ebeveynlerin eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygılarının azaldığı saptanmıştır.

Yıldırım (2010) PISA 2003 uygulamasının Türkiye, Japonya ve Finlandiya için elde edilen verilerden yararlanarak öz yeterlik, içe yönelik motivasyon ve kaygı arasındaki ilişkileri ayrıca bunların matematik başarısı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Elde edilen bulgulardan bazıları:

- Öz-yeterliğin başarı üzerindeki etkisi Finlandiya’da Türkiye ve Japonya’ya kıyasla daha fazladır.
- Öz-yeterlik inancı matematik başarısını pozitif yönde etkilemektedir.
- Kaygının başarı üzerindeki etkisi Türkiye’de ve Finlandiya’da Japonya’ya kıyasla daha fazladır.
- Öz-yeterlik inancı azaldıkça öğrencilerde stres ve kaygının arttığı göz önüne alındığında matematik kaygısının önüne geçebilmek için öğrencide içe yönelik motivasyonun ve öz-yeterlik inancının oluşmasını sağlamak gereklidir.

Akgül (2008) ilköğretim ikinci kademe 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersi kaygıları ile algıladıkları öğretmen sosyal desteğinin cinsiyete göre matematik başarılarını yordama gücünü belirleyebilmek amacıyla 292 öğrenciye “Matematik Kaygısı Ölçeği”, “Algılanan Sosyal Destek Ölçeği/Öğretmen Desteği Alt Ölçeği” uygulamıştır. Tezden elde edilen bulgulardan bazıları:

- Kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.
- Kız öğrencilerin algıladıkları öğretmen sosyal desteği ortalaması, erkek öğrencilerin algıladıkları öğretmen sosyal desteği ortalamasından daha yüksektir.
- Öğrencilerin algıladıkları öğretmen desteği ve matematik kaygısı arasında negatif yönlü yüksek bir ilişki vardır. Yani öğrencilerin öğretmen desteği puanları arttıkça matematik kaygısı puanları düşmektedir.
- Hem kız hem de erkek öğrenciler için matematik kaygısı ve öğretmen desteği matematik başarısının anlamlı yordayıcılarıdır.
- Matematik kaygısı ve algılanan öğretmen sosyal desteği birlikte matematik başarısı üzerindeki değişkenliğin % 43’ünü açıklamaktadır.

Konca (2008) 7. sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı olan olumsuz tutumlarını, matematik kaygısına neden olan değişkenleri ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yüksek lisans tezinde 453 öğrenciye Bindak tarafından geliştirilen“ İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygısı Ölçeği”ni uygulamıştır. Araştırmada matematik kaygısı ve 15 değişken arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda,

- Kızlardaki matematik kaygı düzeyi ortalaması, erkeklerin ortalamasından daha fazla bulunmuştur. Yani cinsiyet değişkeninin matematik kaygısı üzerinde etkili olduğu söylenebilir.
- Anne babanın eğitim durumunun ve mesleğinin matematik kaygısı ile ilişkisi incelendiğinde ebeveynleri üniversite mezunu olan öğrencilerin matematik kaygısı ortalamalarının diğer öğrencilere göre anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür. Annesi ev hanımı veya babası işçi olan öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha yüksek kaygıya sahip oldukları belirlenmiştir.
- Uzun süre yaşanan yer ve matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı, sosyoekonomik düzeyin matematik kaygısı üzerinde önemli ölçüde etkisi olduğu saptanmıştır.
- Algılanan matematik zeka düzeyinin öğrencinin matematik kaygısı üzerinde etkili olduğu, kendilerini düşük matematik seviyesinde algılayan öğrencilerin kaygı düzeylerinin diğer öğrencilere göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.
- Özel okulda okumakta olan öğrencilerin matematik kaygı seviyeleri devlet okulu öğrencilerinden daha düşük bulunmuştur.

Yenilmez ve Midilli (2006) ilköğretim öğrenci ve velilerinin matematik kaygı düzeylerini ve kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından farklılaşım farklılaşmadığını belirlemek amacıyla 171 öğrenciye “Matematik Kaygı Ölçeği”, velilerine ise geliştirdikleri “Veli Matematik Kaygı Ölçeği” uygulamışlardır. Uygulama sonucunda öğrenci ve velilerin matematik kaygı düzeyleri arasında orta düzeyde bir ilişki saptanmıştır. Genel başarı durumu geçer ve zayıf olan öğrencilerin daha çok matematik kaygısı taşıdıkları yani genel başarı durumu yükseldikçe matematik kaygısının azaldığı görülmüştür. Matematiğe ilgisinin az olduğunu belirten velilerin daha çok matematik kaygısı taşıdıkları, örnekleme oluşturan

öğrencilerin matematik kaygılarının oluşması sürecinde velilerin sahip oldukları matematik kaygısının etkisinin olabileceği belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet, anne baba eğitim durumu ve sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmüştür.

Delice vd. (2009) öğretmen adaylarının matematik kaygısı ile bilgibilimsel inançları arasındaki ilişkiyi ve her iki değişkenin bütün alt boyutlarını (bu alt boyutlar; öğrenmenin yeteneğe veya çabaya bağlı olduğu inancı ile tek bir doğrunun olduğu inancı) incelemek için 547 matematik öğretmen adayına “Bilgibilimsel İnançlar Ölçeği”, “Matematik Kaygısı Ölçeği” uygulamışlardır. Öğrenmenin çabaya bağlı olduğu inancına sahip olan öğretmen adaylarının kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu, öğrenmenin yeteneğe bağlı olduğu ve tek bir doğrunun bulunduğu inancına orta düzeyde sahip olan öğretmen adaylarının kaygı düzeylerinin daha düşük olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Üldeş (2005) “Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Bir Matematik Kaygı Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Matematik Kaygısına Yönelik Bir Değerlendirme” isimli yüksek lisans tezinde geliştirdiği kaygı ölçeğini geçerlik ve güvenilirlik yönünden incelemiş, ardından öğretmen ve öğretmen adaylarının matematik kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmıştır. Bu amaçla 39 madde ve 7 alt ölçekten oluşan Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği (MKÖ-Ö)’ni 502 öğretmen, 1066 öğretmen aday olmak üzere toplamda 1568 kişiye uygulamıştır. Araştırmanın sonucunda:

- Öğretmenlerin matematik kaygı puanları ile yaş değişkeni arasında istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde ve ters yönde bir ilişki saptanmış, bu durum mesleki tecrübe ile açıklanmıştır.
- Cinsiyet değişkeninin öğretmenlerin matematik kaygısına ve onu oluşturan alt ölçeklere anlamlı şekilde etki etmediği görülmüştür. Ancak öğretmen adaylarının matematik kaygısının Aritmetik İşlem, Matematik Özyeterlilik Kaygısı gibi alt ölçeklerinden aldıkları kaygı puanları erkekler lehine anlamlı farklılık göstermiştir.
- Öğretmen adaylarının eğitim gördükleri branş ve matematik kaygısı arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Sayısal branş adayları ile sözel ve genel yetenek branş öğretmeni adayları arasında belirgin farklılıklar vardır.

Bekdemir (2007) ilköğretim öğretmen adaylarında matematik kaygısının var olup olmadığını, eğer varsa hangi düzeyde olduğunu ve nedenlerini tespit edebilmek için 52 öğrenciye “Matematik Kaygısı Ölçeği”, “Matematik Kaygısını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeği” ve “Kaygının Nasıl Etkilendiğini Belirleme Ölçeği” uygulamıştır. Örnekleme göre matematik kaygısını etkileyen faktörler şunlardır: Zamanla sınırlandırılmış matematik sınavları ve hata yapma korkusu (%40), öğretmene anlaşılamayan yerlerin sorulamaması (%38), derse ilginin olmaması ve öğretmenin olumsuz tutumları (%36).

Baloğlu (2004) “Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması” isimli araştırmasında 759 üniversite öğrencisine “Revize Edilmiş Matematik Kaygısı Değerlendirme Ölçeği”nin güncellenmiş formunu uygulamıştır. Araştırma sonucunda kız öğrencilerin matematik kaygı ölçeğinin hem genel matematik kaygısı boyutunda hem de matematik test kaygısı boyutunda erkek öğrencilerden daha fazla kaygı gösterdikleri, sayısal işlemler kaygısında ise bu durumun tam tersinin olduğu yani erkeklerin daha fazla kaygı taşıdıkları tespit edilmiştir. Yazarın dikkat çekici olarak nitelediği diğer bulgu ise matematik ders boyutunda kızlar ve erkekler arasında istatistiksel farklılık bulunmamasıdır. Bu sonuçlar matematik kaygısının yüzeysel incelenecek bir konu olmadığı, matematiksel kaygının incelenen boyuta göre değişeceği şeklinde yorumlanmıştır.

Sapma (2013) matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkiyi istatistiksel yöntemlerle incelediği tezinde 464 lise öğrencisine Matematik Kaygısı Ölçeği uygulamıştır. Uygulanan ölçek Richardson ve Suinn (1972)’in geliştirdiği ve Baloğlu (2010)’nun Türkçe’ye uyarlamasını yaptığı ölçektir. Araştırmada öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet, yaş, anne baba eğitim düzeyi, kendine ait oda olup olmaması, karne notu, bölüm türü, birinden yardım alma, sınıf, lise türü gibi değişkenlerle olan ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada Faktör Analizi ve Lojistik Regresyon yöntemleri kullanılarak kaygı ölçeği indirgenmiş ve kaygıyı etkileyen risk faktörleri analiz edilmiştir. Araştırma sonucuna göre cinsiyetin ve lise türünün kaygıya etkisi anlamlı değilken sınıf, yaş, bölüm türü, birinden yardım alma

ve karne notu değişkenleri matematik kaygısını açıklamada anlamlı etkiye sahiptirler.

Yenihayat (2007) ilköğretim öğrencilerinin matematik kaygıları ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkiyi araştırdığı tezinde 280 öğrenciye “Matematik Kaygısı Ölçeği” ve “Öğretmen ve Okul Ortamı Değerlendirme Anketi” uygulamıştır. Araştırma sonucunda;

- Matematik kaygı düzeyleri için kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Benzer şekilde öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve öğretmen cinsiyeti arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
- Matematik kaygısı ve ailede eğitimci bulunma durumu, matematik çalıştıran kişi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
- Matematik kaygısının dört alt boyutundan sadece “Matematik Kaygısı” alt boyutunda sınıf seviyelerine göre anlamlı farklılık görülmüştür.

2.2.2. Matematiğe Yönelik Tutum İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Ünlü (2007) ilköğretim üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve ilgilerini belirlemek amacıyla 1684 öğrenciye kendi geliştirdiği anketi uygulamıştır. Anket formu öğrencilerin en sevdiği dersler, matematiği sevip sevmeme durumları, dersi sevmelerinde veya sevmemelerinde etkili olan faktörler, konuların işlenişi, ödevleri nasıl yaptıkları vb. şeklinde sorulardan oluşmaktadır. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilerden bazıları aşağıda verilmiştir:

- Matematik dersinin en sevilen ders olma oranı 3. sınıflar için %73,10 iken, bu oran 5. sınıflarda %53,53 bulunmuştur. Bu durum matematik dersine yönelik ilginin sınıflar ilerledikçe azaldığı şeklinde yorumlanmıştır. Türkçe, Fen Bilgisi derslerine yönelik ilgi sınıflar ilerledikçe artmaktadır.
- Öğrencilerin dersi sevmelerine en çok etki eden faktörler öğretmen, öğrenci ve dersin kendisi olarak bulunmuştur. Dersi sevmelerinde öğretmeni etkin unsur olarak gören öğrencilerin oranının sınıflar ilerledikçe azalması dikkat çekici bulgulardan biridir.

- Ankette yer alan matematik dersinin haftalık ders saati sayısının artırılması ile ilgili soruya öğrencilerin % 64'ü artırılması yönünde cevap vermiştir. Ancak sınıf ilerledikçe bunu isteyenlerin sayısında büyük oranda azalma olmuştur.
- Araştırmadan elde edilen verilere göre söz konusu örneklem için öğrencilerin büyük çoğunluğu matematik dersine ilgi duymakta ve dersi sevmektedir. Ancak sınıf ilerledikçe duyulan ilginin azalması matematik dersinde yaşantılar ve konular arttıkça derse olan kaygıda artma, ilgide azalma olduğu yönündeki düşünceyle örtüşmektedir.

Akdemir (2006) tezinde ilköğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını ve başarı güdülerini ve bunların cinsiyet, anne baba eğitim durumu, okulun sosyoekonomik durumu gibi değişkenlerle ilişkisini araştırmıştır. Bu amaçla 8. sınıfa devam eden 715 öğrenciye “Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği” ve “Başarı Güdüsü Ölçeği” uygulamıştır. Uygulama sonucunda;

- Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile başarı güdeleri arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki tespit edilmiştir.
- Cinsiyetin matematiğe yönelik tutumlara etkisinin olmadığı tespit edilirken, öğrencilerin başarı güdüsü düzeyinin cinsiyete göre farklılaştığı, kız öğrencilerin başarı güdüsü düzeylerinin erkek öğrencilerinkinden fazla olduğu belirlenmiştir.
- Okulun sosyoekonomik düzeyinin matematiğe yönelik tutumu etkilediği, üst sosyoekonomik düzeydeki okulların öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının orta sosyoekonomik düzeydeki okulların öğrencilerinin tutumlarından daha olumlu olduğu görülmüştür. Ayrıca özel okul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları devlet okulu öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarından daha olumlu bulunmuştur.
- Anne baba öğrenim durumunun matematiğe yönelik tutuma etki ettiği, anne babası üniversite mezunu olan çocukların, anne babası ilköğretim ve ortaokul mezunu olan çocuklara göre matematiğe yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu görülmüştür.

Akın (2002) ilköğretim 4.,5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının cinsiyet, başarı, sosyoekonomik durum, aile eğitim düzeyi, okul, sınıf değişkenleriyle olan ilişkisini belirlemek amacıyla 448 öğrencide “Matematik Tutum Ölçeği” ni kullanmıştır. Sınıf seviyesi arttıkça tutum puanlarının azaldığı belirlenmiştir. Öğrenci tutum puanları ile başarı, anne baba eğitim durumu ve sosyoekonomik durum arasında pozitif bir ilişki olduğu, cinsiyet ve öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür.

Duman (2006) tezinde ilköğretim öğrencilerinin matematik başarılarının tutum, öğrenme-öğretme metotları, öğretmenlerinin cinsiyeti-kıdem durumu, aile, öğrenme ve öğrenme ortamları, anne baba eğitim durumu, cinsiyet gibi özelliklere göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmıştır. Araştırmada 690 öğrenciye ve 50 öğretmene araştırmacı tarafından geliştirilen “Matematikte Öğrenci Başarısını Etkileyen Görüşler Anketi” uygulanmıştır. Araştırma sonucunda;

- Öğretmeni bayan olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu, öğrenme-öğretme metotları faktöründen daha fazla etkilendiği bulunmuştur.
- Genel başarısı yüksek olan öğrencilerin genel başarısı düşük olan öğrencilere göre aile ve öğretmen faktöründen, ev ve sınıf ortamından daha fazla etkilendiği, öğretmenleriyle daha olumlu ilişkiler içinde olduğu görülmüştür.
- Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ve matematik başarıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Matematik başarı puanı yüksek olan öğrencilerin tutumlarının daha yüksek olduğu, öğrencilerin matematik puanları düştükçe tutumlarının da olumsuz yönde etkilendiği belirlenmiştir.
- Matematik başarı puanı yüksek olan öğrencilerin düşük başarılı öğrencilere göre öğrenme öğretme metotlarından daha etkilendiği tespit edilmiştir.
- Annesinin eğitim durumu üniversite, lise, ortaokul ve ilkokul düzeyi olan öğrencilerin matematik tutumları karşılaştırıldığında eğitim düzeyi üniversite olan annelerin çocuklarının matematiğe yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Duru vd. (2005) ilköğretim bölümünün sınıf öğretmenliği, matematik ve fen bilgisi anabilim dalları öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını belirlemek için bu alanlarda öğrenim gören 264 öğretmen adayına “Matematikten Hoşlanma” ve “Matematiğe Değer Verme” ölçeklerinin Türkçe’ye uyarlamasını uygulamışlardır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının cinsiyet, bölüm, sınıf, anne-baba eğitim durumu gibi değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

- Öğretmen adaylarının matematiğe yönelik tutum puanlarında cinsiyetlere göre anlamlı bir farklılık yoktur.
- Ana bilim dalları ve sınıflar arasında en yüksek tutum puanı ortalamasına sahip olan öğrenciler matematik anabilim dalı öğrencileridir.
- Anne baba eğitim durumu matematiğe yönelik tutumu etkilememektedir.

Öğrencilerin matematik hakkındaki inançlarının, derse yönelik tutumlarında ve performanslarında etkili olduğu düşüncesinden hareketle Kayaaslan (2006) tezinde ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin matematiğin doğası ve matematik öğretimi hakkındaki inançlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla 276 öğrenciyeye “Matematiğin Doğası Hakkında İnançlar Ölçeği” ile “Matematik Öğretimi Hakkında İnançlar Ölçeği” uygulamıştır. Uygulama sonucunda, öğrencilerin başarı düzeyleri ile matematik öğretimi ve doğası hakkındaki inançlarının arasında anlamlı farklılıklar olduğu, bu farklılığın başarı düzeyinin fazla olduğu düzey lehine olduğu görülmüştür. Öğrencilerin matematiğin doğası ve öğretimi hakkındaki inançları ile sınıf seviyesi ve okul türü açısından anlamlı farklılıklar olmadığı belirlenmiştir.

Koca (2011) “İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarı, Tutum ve Kaygılarının Öğrenme Stillerine Göre Farklılığının İncelenmesi” isimli tezinde 484 sekizinci sınıf öğrencisine “Matematik Tutum Ölçeği”, “İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği” ve “Öğrenme Stili Envanteri” uygulamıştır. Çalışmada ayrıca söz konusu değişkenlerin cinsiyete, dershaneye gitme ve özel ders alma durumlarına, öğretmenden duyulan memnuniyete göre ne ölçüde farklılaştığı araştırılmıştır. Elde edilen bulgulardan bazıları:

- Cinsiyetin öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını açıklamada anlamlı bir etkisi bulunmazken SBS puanlarında, matematik başarılarında ve matematik kaygısının sınav kaygısı ve özgüvenden kaynaklı kaygı alt boyutları hariç diğer alt boyutlarında etkisi vardır.
- Öğretmenden duyulan memnuniyet öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarında, notlarında ve kaygılarında anlamlı derecede etkiye sahiptir.
- Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ve matematik notları öğrenme stillerine göre istatistiksel olarak farklılaşmaktadır.
- Baskın olan öğrenme stili ayrıştıran olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları; baskın olan öğrenme stili değiştiren, özümseyen ve yerleştiren olan öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarından daha olumludur.

Yücel ve Koç (2011) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları, matematik başarı düzeyleri ve cinsiyetleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek için 84 öğrenciye “Matematik Tutum Ölçeği” uygulamışlardır. Literatürde matematiğe yönelik tutum ve cinsiyet arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmaların ortak bir sonuçta birleşmedikleri görülmüştür. Pek çok araştırmada cinsiyet farklılığının matematik tutumu üzerinde etkisinin bulunmadığı ortaya konmuştur. Diğer yandan çeşitli araştırmalarda da kız öğrencilerin matematik dersine karşı daha olumsuz bir tutum içinde buldukları belirtilmiştir. Araştırmacılar inceledikleri çalışma grubu için cinsiyet farklılığının matematik dersine yönelik tutum ve başarı düzeyinde anlamlı bir fark oluşturmadığını saptamışlardır. Örneklemi oluşturan öğrencilerin matematiğe yönelik olarak olumlu tutuma ve orta düzeyde başarıya sahip olduklarını belirlemişlerdir. Ayrıca matematik tutumu ile matematik başarı düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir ve tutumun başarıyı % 16 oranında yordadığını, bu yordamanın kız ve erkek öğrenciler için aynı olduğunu saptamışlardır.

Taşdemir (2009) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemek için 401 öğrenciye “Matematik Tutum Ölçeği” uygulamışlardır. Araştırmada aynı zamanda öğrencilerin matematik tutum düzeylerinin sınıf seviyesi, okulların sosyoekonomik durumları ile öğrenci-öğretmen

sayıları arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, sınıf seviyesi arttıkça öğrencilerin matematik dersi tutum puanlarının azaldığı, okulların eğitim öğretim olanakları arttıkça öğrencilerin matematik tutum puanlarının arttığı tespit edilmiştir.

Peker ve Mirasyedioğlu (2003) çalışmalarında lise ikinci sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını, matematik başarılarını ve tutum puanları ile başarı puanları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 500 lise ikinci sınıf öğrencisine “Matematik Tutum Ölçeği” ve kendi hazırladıkları “Trigonometri ve Karmaşık Sayılar Konularını İçeren Matematik Başarı Testi” uygulamışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun (% 70) matematik dersine karşı olumlu tutum içinde oldukları ancak matematik başarıları yönünden çoğunluğun (% 68,4) başarısız oldukları görülmüştür. Araştırmacılar tutum ve başarı arasındaki bu çelişkinin, öğretimden kaynaklı olabileceğini ve matematik kaygısının durumsal sebeplerine uygun olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları ile başarı puanları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca tutumun matematik başarılarını % 15 oranında etkilediği saptanmıştır.

Alcı (2001) ilköğretim 4. sınıf öğretmenlerinin matematik tutumlarının öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki etkisini araştırdığı tezinde 20 öğretmene ve 689 öğrenciye “Matematik Tutum Testi” ve “Matematik Başarı Testi” uygulamıştır. Uygulama sonucunda matematik tutumları yüksek olan öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarıları, matematik tutumları düşük olan öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarılarından daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca ilköğretim 4. sınıfta kız öğrencilerin matematik başarılarının öğretmenin tutumlarından erkeklere göre daha fazla etkilendiği, matematik tutumu yüksek olan öğretmenlerin öğrencileri arasında cinsiyet açısından anlamlı farklılıklar bulunmadığı, matematik tutumları düşük olan öğretmenlerin öğrencilerinin matematik başarılarının erkekler lehine farklılaştığı tespit edilmiştir.

Yenilmez ve Özabacı (2003) çalışmalarında öğretmen adaylarının temel amaç olarak matematik tutumlarını ve matematik kaygılarını, bu temel amaca bağlı olarak söz konusu iki değişkenin cinsiyet, sınıf düzeyi, anne baba eğitim düzeyine göre

farklılaşıp farklılaşmadığını, öğrencilerin genel ve matematik başarı durumları ile olan ilişkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 408 öğrenciye “Matematik Kaygısı Ölçeği” ve “Matematik Tutum Ölçeği” uygulamışlardır. Araştırmanın sonucunda:

- Öğretmen adaylarının matematik tutumları ve matematik kaygıları arasında zıt yönlü yüksek bir ilişki tespit edilmiştir.
- Söz konusu örneklem için öğretmen adaylarının matematik kaygı ve tutum düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür.
- Genel olarak sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik tutum ortalamalarının düştüğü, matematik kaygı ortalamalarının arttığı görülmüştür. Ancak bu farklılaşmaların anlamlı olmadığı belirtilmiştir.
- Öğretmen adaylarının matematik notları ve genel başarılarının matematiğe yönelik tutumları ile olan ilişkisi pozitif yönlü, matematik kaygıları ile olan ilişkisi negatif yönlü bulunmuştur.
- Öğretmen adaylarının matematik tutumları ve kaygılarının anne baba eğitim durumu ile olan ilişkisinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Özlu (2001) ortaöğretim öğrencilerinin matematiğe karşı tutumlarını ve bu tutumların cinsiyet, okul türü, alan, algılanan matematik başarısı ile ilişkisini belirlemek amacıyla 656 lise ikinci sınıf öğrencisine “Matematik Tutum Ölçeği” uygulamıştır. Uygulama sonucunda söz konusu örneklemin genel matematik tutumları, algıladıkları anne baba matematik tutumları, algıladıkları kaygıları orta seviyede, matematiğin yararlılığına yönelik tutumları yüksek düzeyde bulunmuştur. Kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının erkeklerinkinden daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin matematik tutumlarının alana göre farklılaştığı, fen alanındaki öğrencilerin tutumlarının daha pozitif olduğu görülmüştür.

Yüksel (2004) ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin matematik korku düzeylerinin cinsiyete, başarı düzeyine, anne baba tutumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek için 481 öğrenciye “Matematik Dersine

Yönelik Tutum Ölçeği”nin “Korku” Alt Ölçeği”ni uygulamıştır. Uygulama sonucunda elde edilen verilerden bazıları:

- Ortaöğretim öğrencileri için kız öğrencilerin matematik korku düzeyleri erkek öğrencilerin matematik korku düzeylerinden anlamlı olarak daha yüksektir. Üniversite öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ise cinsiyete göre değişmemektedir.
- Matematik dersi başarı düzeyi yükseldikçe matematik korku düzeyi azalmaktadır.
- Anne baba tutumu olumlu ilgili olan öğrencilerin matematik korku düzeyleri diğer anne baba tutumlarına göre daha düşüktür.

Yılmaz (2006) ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarını cinsiyet, sosyoekonomik durum, anne baba eğitim düzeyi gibi değişkenlere göre incelemek için 185 öğrenciye “Matematik Tutum Ölçeği” uygulamıştır. Uygulama sonucunda altıncı sınıf öğrencilerinin genel olarak matematik dersine karşı olumlu tutum içinde oldukları görülmüştür. Öğrencilerin matematik dersine karşı tutumları arasında cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık görülmezken, ailenin gelir düzeyinin öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını etkilediği belirlenmiştir. Yani ailenin gelir düzeyi arttıkça öğrencinin matematiğe yönelik olumlu tutumlarında artış olmaktadır. Bu ilişkiye benzer ilişki anne babanın eğitim seviyesi ile öğrencinin matematiğe yönelik tutumu arasında da bulunmuştur.

Türker ve Turanlı (2008) eğitim fakültelerinde verilen matematik eğitimi derslerine yönelik bir tutum ölçeği geliştirmek için hazırladıkları ölçek maddelerini 450 öğrenciye uygulamışlardır. Matematik eğitiminde başarılı olabilmede büyük bir rol oynayan öğretmenlerin matematiğe yönelik tutumları öğrencilerin tutumlarını da etkilemektedir. Öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutumların kazandırıldığı derslerden biri de öğretmenlik bilgisi dersleridir. Bu sebeplerle araştırmacılar geleceğin öğretmenlerinin matematik eğitimi derslerine yönelik tutumlarını tespit etmek için bir ölçeğin geliştirilmesini gerekli görmüşlerdir. Hazırlanan ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0,928 bulunmuştur ve faktör analizleri yapılmıştır.

Arıkan (2004) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin matematik başarılarının birbirleriyle ve cinsiyet, anne baba eğitim durumu, sınıf düzeyleri gibi değişkenlerle arasındaki ilişkiyi araştırdığı tezinde 1130 öğrenciye “Matematik Kaygı Ölçeği” uygulamıştır. Uygulama sonucunda:

- Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde öğrencilerin matematik başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.
- Anne baba eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir.
- Öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ile sınıf seviyesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu, kaygı düzeyinin en yüksek olduğu sınıf seviyesinin 8. Sınıf olduğu tespit edilmiştir.
- Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişki anlamlı ve negatif yönlü olarak bulunmuştur.

Kılıç (2011) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları, güdülenmeleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçladığı tezinde 252 öğrenciye “Matematik Kaygı Ölçeği”, “Matematik Tutum Ölçeği” ve “Güdülenme Ölçeği” uygulamıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan bazıları:

- Kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ile erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Benzer şekilde matematik kaygısı için cinsiyet anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır.
- Öğrencilerin matematik notları ile matematik kaygıları arasında negatif yönlü orta düzeyde bir ilişki vardır.
- Öğrencilerin matematik notları ile derse olan güdülenmeleri arasında pozitif yönlü, orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur.
- Öğrencilerin matematik notları ile genel notları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Bu durum araştırmacı tarafından matematiğin bütün derslerle ilişkili olmasıyla açıklanmıştır.

- Matematiğe yönelik tutum ve matematik kaygısı arasındaki ilişki yüksek düzeyde ve negatif yönlüdür. Benzer şekilde, öğrencilerin kaygı düzeyi ve güdülenmişlikleri arasındaki ilişki negatif yönlü iken güdülenmişlik düzeyleri ve matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişki pozitif yönlü, yüksek düzeyde bulunmuştur.

Alkan vd. (2004) öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının hangi etkenlere bağlı olduğunu ve matematik öğretmenin davranışlarından nasıl etkilendiğini belirlemek amacıyla 450 lise öğrencisine kendi hazırladıkları “Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği”ni ve “Matematik Öğretmen Davranışları Anketi” uygulamışlardır. Bu nicel veri toplama araçlarına ek olarak yüz yüze görüşme tekniği kullanılmıştır. Elde edilen bulgulardan bazıları:

- Kız ve erkek öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.
- Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları ve matematik öğretmenlerinin etkisi arasında pozitif yönde ve oldukça kuvvetli düzeyde bir ilişki vardır. Örnekleme oluşturan öğrencilerin %90’ı öğretmenlerinin matematiksel kavramları ve örnekleri günlük yaşamla ilişkilendirmediğini belirtmiştir. Dolayısıyla öğrenciler matematiğin gerekliliği konusunda olumlu düşünce üretmemektedirler.
- Nitel görüşme yapılan öğrencilerin % 88’ine göre matematik öğretmenlerinin matematiği sevmesi öğrencilerin de dersi sevmesinde etkilidir.
- Öğrenim görülen okul türü ile matematiğe yönelik tutum arasında anlamlı bir farklılık vardır. Bu farklılık Anadolu Liselerinde ve Süper Liselerde öğrenim gören öğrenciler lehinedir.
- Öğrencilerin sınıf düzeyleri ve matematiğe yönelik tutumları arasında lise üçüncü sınıf lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Araştırmacılara göre bu durumun nedeni öğrencilerin lise üçüncü sınıfta gireceği ÖSS’de matematiksel bilgiye olan ihtiyaçlarını fark etmeleridir.

- Öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutumlarının öğrenim gördükleri alana göre sıralaması fen-matematik, türkçe-matematik, türkçe-sosyal şeklindedir.

2.2.3. Öğrenilmiş Çaresizlik İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Ağaç (2013), 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik; problem çözme becerilerini, inançlarını, öğrenilmiş çaresizliklerini ve soyut düşünme puanlarını ve aralarındaki ilişkiyi bazı değişkenlere göre incelediği tezinde 527 8. sınıf öğrencisine “Matematik İnanç Ölçeği”, “Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği”, “Matematik Soyut Düşünme Testi” ve “Problem Çözmeye Yönelik Öğrenci Düşünceleri Ölçeği” uygulamıştır. Araştırmanın bulgularından bazıları:

- Öğrencilerin matematiğe yönelik öğrenilmiş çaresizlik puanları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Literatürde söz konusu ilişkiyi erkekler lehine anlamlı bulan çalışmalar olduğu gibi anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşılan çalışmalar da vardır. Yazar bu çelişkili sonuçları cinsiyetin öğrencilerin öğrenilmiş çaresizliklerine etkisinin tam olarak açıklanamadığı şeklinde yorumlamıştır.
- Öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlikleri ile matematiksel inançları arasında negatif ve anlamlı ilişki bulunmuştur.
- Matematiğe yönelik inanç ve problem çözme becerileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki vardır.
- Öğrencilerin başarı notları ve öğrencilerin matematiğe ilişkin; problem çözme becerileri, inançları ve soyut düşünme toplam puanları arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Başarı notları ve öğrenilmiş çaresizlikleri arasında negatif ilişki vardır.
- Öğrencilerin matematiğe yönelik öğrenilmiş çaresizliklerinin artması inançlarının, problem çözme becerilerinin, soyut düşünme düzeylerinin ve başarılarının azalmasına yol açmaktadır.

Aydın (2006) tezinde öğrenilmiş çaresizlik ve yaşam başarısı arasındaki ilişkiyi incelemek ve çeşitli sosyodemografik değişkenlerin (yaş, cinsiyet, eğitim durumu,

meslek, medeni hal, aylık gelir düzeyi) öğrenilmiş çaresizliği yordama gücünü belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemindeki birinci grup yaşam başarısı yüksek olan, çeşitli gazete, hastane, banka vb. yerlerde çalışan üst düzeyde 67 insandan oluşmaktadır. Türkiye'nin çeşitli illerinden rastgele seçilen 385 kişi ise örneklemin ikinci grubunu teşkil etmektedir. Örnekleme uygulanan veri toplama aracı “Öğrenilmiş Çaresizliğe Özgü Açıklama Biçimi Ölçeği”dir. Araştırma sonucunda:

- Yaşam başarısı yüksek grubun (1. grup) söz konusu ölçekten aldıkları puanların ortalamasının diğer gruptan anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmüştür. Yani yaşam başarısı ile öğrenilmiş çaresizlik arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.
- Eğitim, gelir düzeyi ve yurt dışı yaşantısı yaşantısı değişkenlerinin öğrenilmiş çaresizliği yordadığı; yaş, cinsiyet, medeni durum gibi değişkenlerin ise öğrenilmiş çaresizliği yordamadığı tespit edilmiştir. Sosyodemografik değişkenlerin öğrenilmiş çaresizliğe özgü açıklama biçimi ölçeği puanlarının varyansının yaklaşık olarak %10'unu açıkladığı belirlenmiştir.

Düzgün ve Hayalioğlu (2006) ilköğretim öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri ile cinsiyet, yaş, öğrenim şekli, akademik başarı durumu, anne baba eğitim durumu değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemek için 489 öğrenciye “Çocuklar İçin Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği” uygulamışlardır. Uygulama sonucunda;

- Erkek öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Yaşın öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri üzerinde herhangi bir etkisinin bulunmadığı görülmüştür.
- Yatılı okuyan öğrencilerin gündüzlü okuyan öğrencilerden daha çok öğrenilmiş çaresizlik taşıdıkları belirlenmiştir. Ayrıca başarı durumu zayıf ve orta olan öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri başarı durumu iyi ve çok iyi olan öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinden daha fazladır.
- Anne baba eğitim seviyesi yükseldikçe çocukların öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir.

Gevrek (2009) “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” isimli tezinde öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini cinsiyet, sınıf, okul öncesi eğitim alma durumu, anne baba eğitim düzeyi, matematik başarı durumu, matematik kaygısı açısından ele almıştır. Bu amaçla, örnekleme oluşturan 932 öğrenciye Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği” ve “Matematik Kaygısı Ölçeği” uygulamıştır. Araştırma sonucunda;

- Örnekleme oluşturan öğrencilerin orta düzeyde çaresizlik yaşadıkları, öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin cinsiyete ve sınıf seviyesine göre farklılaşmadığı görülmüştür.
- Matematik başarıları ve öğrenilmiş çaresizlik düzeyde anlamlı düzeyde farklılaşma bulunduğu, farklılaşmanın matematik başarı puanı yüksek olanların lehine olduğu belirlenmiştir.
- Örnekleme oluşturan öğrenciler orta düzeyde matematik kaygısına sahip olduğu, matematik kaygısı ve öğrenilmiş çaresizlik arasında anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

Bulduk (2002) öğrenilmiş çaresizlik eğitimi aşamasında kullanılan görev türünün öğrenilmiş çaresizliğin genellenme düzeyine etkisini araştırdığı çalışmada örneklem olarak 60 üniversite öğrencisini seçmiştir. Örneklem, çaresizlik eğitimi aşamasında “Çizgi Labirenti (çözümlü-çözumsuz)”, “Parça Birleştirme (çözumsuz)” ve iki problem şartı (çözümlü-çözumsuz üç labirent + üç parça birleştirme) olarak farklı eğitim koşullarına sokulmuştur. Araştırmanın sonucunda çözumsuz labirentle eğitim yapılan grubun diğer deneysel gruplardan daha fazla davranışsal yetersizlik geliştirdiği, çaresizlik eğitimi uygulamasından sonra belirlenen başarı beklentisi ve nedensel açıklama tarzının deneysel işlemlerden etkilenmediği görülmüştür.

Cananoğlu (2011) “İlköğretim 5. sınıf Öğrencilerinin Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri ve Algıladıkları Sınıf Atmosferinin Sosyodemografik Değişkenlere Göre İncelenmesi” isimli tezinde 530 öğrenciye “Çocuklar İçin Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği” ve “Sınıf Atmosferi Ölçeği” uygulamıştır. Ve öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri ile algıladıkları sınıf atmosferinin cinsiyet, başarı, anne baba

eğitim durumu, okulun sosyoekonomik durumu ile ilişkisini araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda örneklem grubunu oluşturan öğrenciler için:

- Erkek ğrencilerin çaresizlik düzeyleri kız öğrencilerin çaresizlik düzeyinden daha yüksek bulunmuştur.
- ğrenilmiş aresizlik düzeyi ve akademik başarı arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmüştür. Akademik başarıları “orta” olan öğrencilerin çaresizlik düzeyleri, başarı düzeyleri “iyi” ve “pekiyi” olan öğrencilerin çaresizlik düzeylerinden daha yüksektir.
- ğrenilmiş aresizlik düzeyi ve sınıf mevcudu arasında anlamlı bir farklılık vardır. 15-30 mevcutlu öğrencilerin çaresizlik düzeyleri 31-45 mevcutlu sınıflarda eğitim göre öğrencilerin çaresizlik düzeylerinden daha yüksektir.
- ğrenilmiş aresizlik düzeyleri ve öğrenim grlen okulun sosyoekonomik düzeyi arasında anlamlı bir farklılık vardır. Sosyoekonomik açıdan orta düzeyde öğrenim gören öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri, alt ve st sosyoekonomik düzeyde eğitim gören okullardaki öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyinden daha fazladır.

Kaplan (2003) ilköğretim ğrencilerinin aile ortamlarını algılayış biçimleriyle öğrenilmiş çaresizlik davranışlarını karşılaştırmak amacıyla 300 öğrenciye “Aile Ortamı leği” ve “ocuklar İçin Yükleme Biçimi leği” uyguladığı tezinde öğrencilerin aile ortamını algılayış puanları arttıka öğrenilmiş çaresizlik puanlarının azaldığını belirlemiştir. Ayrıca sosyoekonomik düzey, başarı durumu, anne babanın öğrenim durumu ve çocuğun olumsuz davranışlarına olan tepkisi gibi değişkenlerin öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini anlamlı düzeyde etkilediği görülmüştür.

Ekinci (2011) ortaöğretim ğrencilerinde akademik zyeterlik düzeylerinin ve akademik erteleme davranışlarının öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini yordama gücünü incelemeyi amaçladığı tezinde 714 öğrenciye “Akademik Erteleme leği”, “Akademik zyeterlik leği”, “ğrenilmiş çaresizliğe özgü Açıklama Biçimi leği” uygulamıştır. Elde edilen bulgulardan bazıları:

- Öğrencilerin akademik başarıları ve akademik özyeterlik düzeyi arasında pozitif, akademik başarıları ve akademik erteleme davranışları arasında negatif yönde bir ilişki vardır.
- Öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Yazar literatürde öğrenilmiş çaresizlik- başarı ilişkisi ile ilgili çelişkili bulguların bulunmasını bu ilişkiyi içeren başka çalışmalara ihtiyaç duyulduğu şeklinde yorumlamıştır.
- Öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri ve akademik özyeterlik puanları arasında negatif yönlü, öğrenilmiş çaresizlik düzeyi ve akademik erteleme davranışı puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki vardır.
- Erkek öğrenciler kızlara göre daha fazla erteleme eğilimindedirler.
- Okul türüne göre öğrencilerin akademik erteleme, akademik özyeterlik ve öğrenilmiş çaresizlik düzeyi arasında anlamlı farklılık vardır.
- Öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik, akademik özyeterlik ve akademik erteleme düzeyleri sınıf seviyesine göre farklılaşmaktadır.
- Örnekleme oluşturan öğrencilerin akademik özyeterlik düzeyleri ve akademik erteleme davranışları öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini yordamaktadır.

Ercan (2002) ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini ve stresle başa çıkma yollarını çeşitli değişkenlere göre incelediği tezinde 257 öğrenciye “Çocuklar İçin Yükleme Biçimi Ölçeği (CASQ)”, “Stres Yaşantılarında Kullanılan Başa Çıkma Ölçeği (SYBSÖ)” uygulamıştır. Çalışmanın sonucunda;

- Cinsiyet, anne babaların eğitim durumları, ailelerin ekonomik durumları, kardeş sayısı ile öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür. Ancak yapılan bazı çalışmalarda erkeklerin, bazı çalışmalarda da kızların daha yüksek öğrenilmiş çaresizlik düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir.
- Çocukların hatalı davranışları karşısında anne babaların gösterdikleri davranış biçimi ile öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri arasında anlamlı ilişki saptanmıştır. Öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri en yüksek olan öğrenciler anneleri tarafından

davranış olarak veya babaları tarafından sözel olarak cezalandırılan öğrencilerdir. Yani anne ve babanın eğitimde yanlış olarak kullandığı ceza yöntemleri öğrenilmiş çaresizlik düzeyini arttırmaktadır. Hataları karşısında anne ve babasının açıklayıcı tarzda konuştuğu öğrenciler öğrenilmiş çaresizlik düzeyi en düşük olan öğrencilerdir.

- Stresle başa çıkmada erkek öğrencilerin kızlara göre daha yüksek oranda kaçınma ve kendini suçlama stratejisi kullandıkları, kızların ise daha çok problem çözme ve sosyal destek yöntemlerini kullandıkları belirlenmiştir. Anneleri tarafından fiziksel olarak cezalandırılan çocukların stresle başa çıkmak için daha çok hayal etme, kendini suçlama ve kaçınma stratejilerini kullandıkları görülmüştür.

Ayköse (2006) “Bir Özel Okulda Okuyan İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” isimli tezinde öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini cinsiyet, algılanan akademik başarı, anne babanın eğitim durumu, aile durumu, ailede başka çocuk olup olmaması, sınıf düzeyi ve algılanan sosyal destek düzeyine göre incelemiştir. Bu amaçla örnekleme oluşturan 279 öğrenciye “Çocuklar İçin Açıklama Biçimi Ölçeği” ve “Sosyal Destek Ölçeği” uygulamıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin başarı, algılanan aile, arkadaş ve öğretmen desteğine göre anlamlı olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Cinsiyet, anne baba eğitim durumu, kardeş gibi faktörlerin öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini etkilemediği görülmüştür.

Oluklu Balyürek (1997) lise öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini yaş, cinsiyet, akademik başarı, gelir durumuna göre incelediği tezinde 450 lise öğrencisine “Depresif Yükleme Biçimi Ölçeği” uygulamıştır. Araştırmasının sonucunda erkek öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin kız öğrencilerinkine göre daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin yaşa göre değişmediğini, akademik başarı oranı yüksek olan öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin daha az olduğunu tespit etmiştir. Anne tutumu ve öğrencinin öğrenilmiş çaresizlik düzeyi arasında anlamlı farklılıklar

olduğu, bu farklılığın demokratik anneye sahip olan öğrenciler lehine olduğu görölmüştür.

Avcı (2008) ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri ile akademik başarıları ve akademik benlik algıları arasındaki ilişkiyi ve bunların çeşitli değişkenlerle (cinsiyet, anne baba öğrenim durumu, öğrenim görölen okul, ekonomik durum) olan ilişkilerini belirlemek amacıyla 364 öğrenciyi “Depresif Yükleme Biçimi Ölçeği” ve “Akademik Benlik Kavramı Ölçeği” uygulamıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen sonuçlardan bazıları aşağıda verilmiştir:

- Öğrenilmiş çaresizlik olgusunun % 10,3'lük kısmı “akademik benlik” ve “akademik başarı ile ilişkilidir. Öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenilmiş çaresizlikleri arasında negatif yönlü ilişki vardır.
- Öğrencilerin akademik başarıları ve Depresif Yükleme Ölçeği'nin olumsuz (içsel-değişmez-genel) boyutu cinsiyete göre farklılaşmazken, söz konusu ölçeğin olumlu (dışsal-değişebilir-özel) boyutunda cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşma bulunmaktadır. Bu durum erkek öğrencilerin bu alanda daha fazla yükleme yaptığı şeklinde açıklanmıştır.
- Öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türü ve anne baba eğitim durumu Depresif Yükleme Ölçeği'nin her iki boyutu için de anlamlı düzeyde farklılık oluşturmamaktadır.

Erdoğdu (2006) ana baba tutumları ile öğretmen davranışlarının çocuklardaki öğrenilmiş çaresizlik düzeyi ile arasındaki ilişkileri araştırdığını makalesinde Diyarbakır ilindeki 191 5. sınıf öğrencisine “Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği”, “Algılanan Öğretmen Davranışları Ölçeği” ve “Ana Baba Tutumları Ölçeği” uygulamıştır. Uygulama sonucunda elde edilen bulgulardan bazıları aşağıdaki gibidir:

- Anne baba tutumları ve algılanan öğretmen davranışları öğrenilmiş çaresizlikteki toplam varyansın % 41'ini açıklamaktadır.
- Öğrenilmiş çaresizlik yaşayan öğrencilerin % 59'u matematik dersindeki başarısızlıklarının kendilerinden kaynaklandığını düşünmektedirler.

Öğrenilmiş çaresizlik yaşamayan öğrencilerin % 74'ü bu başarısızlığı “Herkes bu dersten başarısız olabilir.” şeklinde açıklayarak mantığa bürünme savunma mekanizmasını kullanmışlardır.

- Anne babasını otoriter olarak algılayan çocuklar anne babasını demokratik olarak algılayan çocuklardan daha fazla öğrenilmiş çaresizlik yaşamaktadırlar.
- Çocuğun öğrenilmiş çaresizlik yaşamamasında olumsuz anne tutumları, olumsuz baba ve öğretmen tutumlarından daha etkilidir. Araştırmacı bu durumun çocuğun eğitimi ile en yakından ilgilenen kişinin anne olmasından kaynaklanabileceğini belirtmiştir.
- Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha fazla öğrenilmiş çaresizlik yaşamaktadırlar.

Kılıç ve Oral (2006) “Çocuklardaki Öğrenilmiş Çaresizlik Üzerine Bir Gözden Geçirme” isimli makalelerinde literatürden yararlanarak öğrenilmiş çaresizlikle ilgili bilgilere yer vermişlerdir. Öğrenilmiş Çaresizlik davranış ile sonucu arasında bir bağlantı olmadığı, ne yapılırsa yapılsın içinde bulunulan kötü durumun değiştirilmeyeceğinin düşünülmesiyle ortaya çıkan bir durumdur. Burada önemli olan öğrenilmiş çaresizlik durumunda kontrol edilemeyen sonuçlar için yapılan nedensel yüklemelerdir. Başarısızlığın nedeni yetenek eksikliği olarak görülmesi devamında kişinin kendine ilişkin beklentisinin düşüklüğünü getirir. Ve bu çaresizlik “Kişisel Öğrenilmiş Çaresizlik” olarak tanımlanır. Eğer başarısızlık başkalarının da başarısız olabileceği şeklinde açıklandırısa bu “Evrensel Öğrenilmiş Çaresizlik”tir. Geçmişte öğrenilmiş çaresizliğin büyük çocuklarda görüldüğü, küçük çocuklarda öğrenilmiş çaresizliğe rastlanmayacağı düşüncesi hakimken artık öğrenilmiş çaresizliğin her iki grupta da bulunabileceği bilinmektedir. Ancak büyük ve küçük çocuklarda öğrenilmiş çaresizlik örüntüsüne neden olan davranış örüntülerinin ve çocukların yükledikleri nedenlerin farklı olduğu görülmüştür.

Uysal Koğ ve Başer (2011) araştırmalarında görselleştirme yaklaşımının öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlik düzeylerine ve soyut düşünme becerilerine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 43 öğrenciye kendi

geliştirdikleri “Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği”ni ve “Matematikte Soyut Düşünme Testi”ni uygulamışlardır. Uygulama sonucunda görselleştirme yaklaşımının öğrencilerin matematiğe yönelik öğrenilmiş çaresizlik düzeylerine ve soyut düşünme becerilerine olumlu yönde etki ettiği tespit edilmiştir. Öğrenilmiş çaresizliğe olan bu olumlu etkide kullanılan yaklaşım sayesinde öğrencilerin başarısızlığı yükledikleri nedenin değişmesi ile açıklanmıştır. Yani başarısızlık nedeninin yeteneksizlik etkeninden değişebilir bir etkene, çaba azlığına, yüklenmesi öğrenilmiş çaresizliğin azalmasının nedenlerinden olabilir. Diğer taraftan, başarısızlığın nedenini kendine yükleyen öğrencilerin “dersi normalde böyle işlese ben de başarılı olabilirim.” duygusu içine girerek yükleme biçimini dışsal olarak değiştirmeleri öğrenilmiş çaresizliğin azalmasının nedenlerinden bir diğeridir. Özetle, bu araştırmada ders esnasında farklı yaklaşımların (görselleştirme gibi), kavram karikatürlerinin, görsel ve teknolojik materyallerin kullanılmasının öğrenme ortamını renkli hale getireceği, öğrenilmiş çaresizliği azaltmada geleneksel öğretim yöntemlerinden daha etkili olduğu görülmüştür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni ve çalışma grubu, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, bu araçların uygulanması, verilerin toplanması ve çözümlenmesinde yararlanılan istatistiksel teknikler ile ilgili açıklamalar verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik kaygı, tutum, öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin birbirleriyle ve yaş, cinsiyet, anne baba eğitim durumu, anne baba mesleği, günlük ders çalışma süresi değişkenleriyle olan ilişkilerini belirleyebilmek amacıyla ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, birbirini etkileyebilecek iki veya daha çok farklı durum arasındaki ilişkilerin çeşitli değişkenlere göre incelendiği, değişimin varlığını ve derecesini belirlemek amacıyla yararlanılan bir modeldir (Karasar, 2005).

3.2. Çalışma Evreni ve Grubu

Araştırmanın evrenini 2014-2015 eğitim öğretim yılında Karaman il merkezindeki ortaokullarda öğrenim gören 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın çalışma grubu ise evrende bulunan öğrenciler arasından seçkisiz olmayan örneklem türlerinden uygun örnekleme yoluyla seçilmiş 4 ortaokulda öğrenim gören 625 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma grubu ile ilgili ayrıntılı bilgiler sonraki bölümde verilecektir. Uygun örnekleme metodu zaman, iş gücü, ulaşım vb. açılardan var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir.

3.3. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Araştırmada Koğ (2012) tarafından geliştirilen “Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği”, Eğitim Araştırma Geliştirme Daire Başkanlığı (EARGED) tarafından geliştirilen ve MEB (2009) Matematik Öğretmen Kılavuz Kitabı’nda da yer alan “Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği” ve Bindak (2005) tarafından geliştirilen “İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği” uygulanmıştır. Bu ölçeklere ilave olarak öğrencilerin yaş, cinsiyet, anne baba eğitim durumu vb. demografik bilgilerini içeren bir Kişisel Bilgiler Anketi de uygulanmıştır.

3.3.1. Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği

Koğ (2012), Seligman vd. (1984) tarafından geliştirilen, Aydın (1985) tarafından Türkçe uyarlaması ve standardizasyonu yapılan “Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği”nden yararlanarak “Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği”ni geliştirmiştir. Ölçekte matematikle ilgili oluşturulmuş bir olay veya durum anlatıldığı her birinde 2 seçenek bulunan 33 madde vardır. Öğrenilmiş çaresizliği ifade eden cümle 1 puan, öğrenilmiş çaresizliği ifade etmeyen cümle 0 puan olarak değerlendirildiği için ölçekten alınacak puanlar 0-33 arasındadır. Seçeneklerde öğrenilmiş çaresizliğin göstergelerinden olan neden yükleme kaynakları yer almaktadır. Bireyin bir olayın gerçekleşme nedenlerini açıklarken “içsel-dışsal”, “özel-genel” ve “sabit-değişebilir” yükleme biçimlerinden hangisine yüklediği araştırılmıştır. Geliştirilen ölçeğin kapsam geçerliği için alanında uzman 11 kişi ile görüşülmüş, ölçeğin güvenilirliği test tekrar test güvenilirlik yöntemiyle incelenmiş ve sonucun $r=.799$ bulunması iki uygulama arasındaki korelasyonun güçlü olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Koğ (2012) geliştirdiği ölçeğin uyum geçerliği için bu araştırmada da kullanılan Bindak (2005) tarafından geliştirilen kaygı ölçeğini ve kendi geliştirdiği ölçeği uygulayarak öğrencilerin iki ölçekten aldıkları puanlar arasındaki korelasyonu 0,79 olarak hesaplamıştır. Bu sonuç her iki ölçekten alınan puanlar arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak genelde kullanılan “Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği” yerine “Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği”nin

seçilmesinin nedenlerinden biri bu ölçeğin genel ifadeler değil matematik alanı ile ilgili öğrenilmiş çaresizlik ifadeleri içermesi ve bu durumun da araştırmanın içeriğine daha uygun olacağı düşünülmesidir. Bir diğer neden ise bu ölçekteki madde sayısının diğer ölçeğe göre az olmasıdır. Öğrencilere bu ölçekle beraber başka ölçekler de uygulanacağı için madde sayısının artması kullanılabilirliği ve güvenilirliği azaltabileceğinden amaca uygun olan az maddeden oluşan ölçekler seçilmiştir.

3.3.2. Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı (EARGED) tarafından geliştirilen bu ölçek çeşitli senelerde matematik dersi öğretmen kılavuz kitaplarında da yer almıştır. Ölçek 20 maddeden oluşan 5 dereceli Likert tipi bir ölçektir. Öğrencilerden “Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum” şeklinde devam eden dereceli durumlardan kendilerine en uygun olanı işaretlemeleri beklenmektedir. Ölçeğin madde sayısının diğer tutum ölçeklerine göre daha az olması ve ifadelerin daha basit ve anlaşılır olması, veri toplama aracı olarak seçilmesinde etkili olmuştur. Ölçekte yer alan ve olumlu tutum belirten maddeler “Tamamen Katılıyorum=5”, “Katılıyorum=4”, “Kararsızım=3”, “Katılmıyorum=2”, “Hiç Katılmıyorum=1” şeklinde puanlanmıştır. Olumsuz tutum ifade eden maddelere ise anlatılanın tam tersi şeklinde puan verilmiştir. O halde ölçekten alınabilecek min ve max puanlar sırasıyla 20 ve 100’dür. Puanın yükselmesi matematiğe yönelik tutumun olumlu yönde arttığını göstermektedir.

3.3.3. İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği

Bindak (2005)’ın geliştirdiği bu ölçek 9 tanesi olumlu, 1 tanesi olumsuz olan 10 maddeden oluşan 5 dereceli Likert tipi bir ölçektir. Ölçekte olumlu maddeler 5-4-3-2-1 şeklinde, olumsuz maddeler 1-2-3-4-5 şeklinde puanlandırıldığı için matematik kaygısı puanı en yüksek 50, en düşük 10’dur. Puan artması matematik kaygısının da arttığı anlamına gelmektedir. Yapılan faktör analizi sonucunda açıklanan varyans % 51,7 olarak hesaplanmış, yapı geçerliği yüksek bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısının 0,84 olarak hesaplanması iç tutarlığının yüksek olduğunu göstermiştir.

3.4. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Ölçeklerin belirlenen okullarda uygulanması için öncelikle MEB'den gerekli izinler alınmıştır. Daha sonra ölçekler 2014-2015 eğitim öğretim yılının 1. döneminde söz konusu okullardaki öğrencilere araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Araştırmanın önemi ve öğrencilerin içten, tarafsız yanıt vermelerinin gerekliliği anlatıldıktan sonra uygulama bir ders saati içinde bitirilmiştir.

3.5. Verilerin Çözümlemesi

Uygulanan ölçeklerdeki veriler kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmış ve önce aritmetik ortalama, standart sapma gibi merkezi eğilim ve yayılım ölçü değerleri hesaplanmıştır. Daha sonra SPSS 20 programı ile çözümlemesi yapılmıştır. İncelenen değişkenlere uygun olan istatistiksel teknikler kullanılmıştır. Normal dağılımlı serilerde iki bağımsız ortalama arasındaki farklılığın anlamlılığını incelemek için t testi kullanılmıştır. Normal dağılımlı seride üç veya daha fazla bağımsız ortalama arasındaki farkın manidarlığını incelemek için ANOVA kullanılmıştır. ANOVA sonucunda anlamlı farklılık görüldüyse farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe Testi uygulanmıştır (www.mustafaotrar.net). Ayrıca matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik değişkenleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Regresyon Analizi yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarının güvenilirliğinin olumsuz etkilenmemesi için her ölçekte boş bırakılan maddelerin olduğu kağıtlar incelemeye alınmamıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. BULGULAR ve DEĞERLENDİRMELER

Bu bölümde verilerin analizi sonucu ulaşılan bulgulara ve bulguların değerlendirilmelerine yer verilmiştir.

4.1. Çalışma Grubu İle İlgili Genel Bulgular

4.1.1. Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Okullara Göre Dağılımı

Çalışmada örnekleme oluşturan toplam 625 öğrencinin okullara göre dağılımı Tablo 4-1’de verilmiştir:

Tablo 4-1: Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Okullara Göre Dağılımı

Okul Kodu	F	%
1	113	18,08
2	143	22,88
3	183	29,28
4	186	29,76
Toplam	625	100

Tablo 4-1’de görüldüğü gibi öğrencilerden %18,1’i 1 kodlu okulda, %22,9’u 2 kodlu okulda, %29,3’ü 3 kodlu okulda, %29,8’i 4 kodlu okulda öğrenim görmektedir. Araştırmanın objektifliği ve etik değerler açısından okullar kodlanarak verilmiştir.

4.1.2. Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımının Belirlenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı Tablo 4-2’de belirtilmiştir.

Tablo 4-2: Çalışma Grubuna Alınan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	F	%
Kız	310	49,6
Erkek	315	50,4
Toplam	625	100

Tablo incelendiğinde araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 625 öğrencinin % 49,6'sının kız, % 50,4'ünün erkek olduğu görülmektedir. Çalışma grubunun cinsiyet değişkeni açısından homojen bir yapıda olduğu söylenebilir.

4.1.3. Çalışma Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımlarının Belirlenmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflara göre dağılımı tablo 4-3'te verilmiştir:

Tablo 4-3: Öğrencilerin Sınıflara Göre Dağılım Çizelgesi

Sınıf Düzeyi	F	%
5. sınıf	161	25,76
6. sınıf	147	23,52
7. sınıf	159	25,44
8. sınıf	158	25,28
Toplam	625	100

Tablo 4-3'ten anlaşılacağı üzere öğrencilerin %25,8' i 5. sınıf, % 23,5'i 6. sınıf, %25,4'ü 7. sınıf ve %25,38'ü 8. sınıfta okumaktadırlar. Tablolardan yararlanarak örneklem grubunun sınıf düzeylerine göre homojen bir dağılıma sahip olduğu söylenebilir.

4.2. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Düzeyleri İle İlgili Genel Bulgular

4.2.1. Çalışma Grubunun Matematik Kaygısı Puanlarının Ortalamalarının Maddelere Göre Analizi

Matematik kaygı düzeylerini belirlemek için kullanılan ölçekteki maddeler aşağıda verilmiştir.

1. Matematik denince aklıma karmaşık anlaşılmaz şeyler gelir.
2. Matematik derslerinde tahtaya kalkmak bana zor geliyor.
3. Matematik derslerinde daima bana soru sorulacağından endişelenirim.
4. Şimdi matematik anlıyorum fakat giderek daha zor olacağından endişe duyuyorum.
5. Matematik sınavlarından korktuğum kadar diğer hiçbir şeyden korkmam.
6. Matematik yüzünden sınıfımı geçemeyeceğimden korkuyorum.
7. Matematik dersine girdiğimde kendimi korkudan büzülmüş hissederim.
8. Matematik sınavlarına nasıl çalışacağımı bilemiyorum
9. Benim için matematik çok eğlencelidir.
10. Matematik dersinde soru sormaktan korkuyorum.

Çalışma grubunun matematik kaygı puanlarının maddelere göre dağılımı ise Tablo 4-4'te verilmiştir:

Tablo 4-4: Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Maddelere Göre Dağılımı

No	Her zaman		Çoğu Zaman		Ara Sıra		Hemen Hemen Hiç		Hiçbir Zaman		\bar{x}
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	41	6,6	67	10,7	222	35,5	76	12,2	219	35,0	2,4
2	36	5,8	61	9,7	151	24,1	93	14,9	285	45,5	2,2
3	52	8,3	58	9,3	133	21,3	99	15,9	282	45,3	2,2
4	77	12,3	104	16,7	174	27,9	86	13,8	183	29,3	2,7
5	66	10,6	44	7,1	103	16,6	86	13,8	322	51,9	2,1
6	76	12,2	59	9,5	82	13,2	63	10,1	342	55,0	2,1
7	24	3,9	32	5,1	83	13,3	63	10,1	421	67,6	1,7
8	55	8,9	62	10,0	127	20,6	105	17	269	43,5	2,2
9	290	46,6	95	15,2	139	22,3	43	6,9	56	9,0	2,2
10	44	7,1	46	7,4	104	16,7	77	12,3	353	56,6	2,0

Maddelere verilen yanıtlar incelendiğinde öğrencilerin büyük çoğunluğunun matematik dersini eğlenceli olarak algıladığı görülmüştür. Eğlenceli olarak düşünülen ve zevk alınan derslerin başarıyı olumlu yönde etkilediği düşünüldüğünde bu durum geleceğimiz için pozitif bir tablo olarak değerlendirilebilir. Ayrıca öğrencilerin büyük çoğunluğunun derste soru sormaktan korkmaması dikkat çekici bulgulardan biri olarak yorumlanmıştır. Merak eden, sorgulayan, araştıran öğrenciler yetiştirmek matematik eğitiminin hedeflerinden biri olduğuna göre öğrencilerin bu özelliklerini pekiştirerek devam ettirmek eğitim sistemimizin kalitesini arttıracaktır.

4.2.2. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puan Ortalamalarının Belirlenmesi

Yapılan analizler sonucu çalışma grubunun matematik kaygı puanlarının ortalaması 21,715 bulunmuştur. Ölçeklerden alınacak maksimum puanın 50 olduğu göz önüne alındığında, çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin orta düzeyde matematik kaygısına sahip oldukları söylenebilir. Uygulanan ölçekten elde edilen en düşük kaygı puanı 10, en yüksek kaygı puanı ise 50 olarak bulunmuştur. Yani her iki uç seviyedeki öğrenciler de örneklem grubunun içinde yer almaktadır.

4.2.3. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

Matematik kaygı puanlarının değerlendirilmesine ait temel istatistiki bulgular Tablo 4-5'te verilmiştir.

Tablo 4-5: Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistiki Bulgular

Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss
Kız	217	22,5	10,2
Erkek	203	20,9	8,2

Yapılan analizler sonucunda kız öğrencilerin kaygı puanı ortalamaları 22,5 ve erkek öğrencilerin kaygı puanı ortalamaları 20,9 olarak bulunmuştur. Tablo incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu ancak kızların kaygı puan ortalamasının daha yüksek olduğu

görülmektedir. Öğrencilerin matematik kaygı puanlarının cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla uygulanan bağımsız iki grup arası farkların t testinin (Independent Samples t-Test) sonuçları aşağıdaki tabloda (Tablo 4-6) verilmiştir:

Tablo 4-6: Matematik Kaygı Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	Sd	t	p
Kız			
Erkek	418	1,71	0,09

Tablo 4-6 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetleri ve matematik kaygı puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>,05$) görülmektedir. Yani matematik kaygı düzeylerini açıklamada cinsiyet önemli bir faktör değildir. Cinsiyet ve matematik kaygısı arasındaki ilişki literatürde en çok incelenen konulardan biri olmasına rağmen kesin bir sonuca varılamamıştır. Araştırmadan elde edilen bu sonuç literatürdeki Avcı (2008), Sapma (2013), Yenilmez ve Midilli (2006), Aydın (2011), Üldaş (2005), Bozkurt (2012), Dede ve Dursun (2008) ile paralellik göstermektedir.

4.2.4. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi

Sınıf düzeyinin matematik kaygı puanlarına etkisini gösteren istatistiksel değerler Tablo 4-7’de verilmiştir.

Tablo 4-7: Örneklem Grubunun Sınıf Düzeyine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss
5	115	17,3	8,0
6	86	19,7	7,5
7	110	24,4	9,7
8	109	25,4	9,2
Toplam	420	21,7	9,3

Tablo 4-7’deki bulgular incelendiğinde 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı puan ortalamalarının diğer sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin ortalamalarına göre düşük olduğu, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı puan ortalamalarını yakın olduğu görülmektedir. Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 4-8’de verilmiştir:

Tablo 4-8: Örneklem Grubunun Sınıf Düzeylerinin Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	4794,1	3	1598,2	20,9	0,00
Gruplariçi	31764,7	416	76,4		
Toplam	36658,7	419			

Tablo 4-8’den görüldüğü gibi öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, matematik kaygılarının açıklanmasında anlamlı bir etkidir ($p < ,05$). Hangi gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu belirlemek için Scheffe testi yapılmıştır. Testin sonuçları Tablo 4-9 ile aşağıda verilmiştir:

Tablo 4-9: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanı ile Sınıf Düzeyi Arasında)

Sınıf Düzeyi (I)	Sınıf Düzeyi (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
5	6	-2,36	,312
	7	-7,02*	,000
	8	-8,05*	,000
6	5	2,36	,312
	7	-4,66*	,004
	8	-5,70*	,000
7	5	7,02*	,000
	6	4,66*	,004
	8	-1,04	,855
8	5	8,05*	,000
	6	5,70*	,000
	7	1,04	,855

Çoklu Karşılaştırma Testi sonucunda (Tablo 4-9) 5. ve 7. , 5. ve 8., 6. ve 7., 6. ve 8. sınıflar arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu görülmüştür. 5. sınıf öğrencilerinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerine göre anlamlı düzeyde daha az matematik kaygısına sahip oldukları belirlenmiştir. Benzer şekilde 6. sınıf öğrencileri 7. ve 8. sınıf öğrencilerine göre anlamlı düzeyde daha az matematik kaygısına sahiptirler. Sonuç olarak öğrencilerin sınıf düzeyleri yani yaşları arttıkça matematik kaygı düzeylerinin de anlamlı olarak artmaktadır. 5. ve 6. sınıf, 7. ve 8. sınıf düzeyleri arasında kaygı düzeyleri açısından anlamlı fark yoktur.

Literatürde matematik kaygı düzeyleri ile sınıf düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalarda fikir birliği sağlanamamıştır. Araştırmada elde edilen bu sonuç literatürdeki Bozkurt (2012), Arıkan (2004) ile paralellik göstermektedir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin 7.-8. sınıf düzeylerinde farklılık göstermeyip diğer sınıflarda farklılaşmasında öğrencilerin pek çok matematik kavramıyla ilk kez bu sınıflarda karşılaşmasının, bu sınıflarda matematik konularının daha zor olmasının ve soyut işlemler dönemine ait kazanımlar

içermesinin etkisi olabilir. Ayrıca 8. sınıf öğrencilerinde matematik kaygı puan ortalamasının daha yüksek olmasında, söz konusu sınıf düzeyinde girilen Merkezi Sınavlar'ın (OS), 6. sınıfta başlanan cebir öğrenme alanına ilişkin kazanımların etkisi muhtemeldir.

4.2.5. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Matematik Başarılarına Göre İncelenmesi

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için matematik başarısının akademik göstergesi olarak öğrencilerin matematik dersi karne notları kullanılmıştır. Tablo 4-10 incelendiğinde öğrencilerin matematik karne notlarının büyük çoğunlukla 4 ve 5 yani “iyi” ve “pekiyi” olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4-10: Örneklem Grubunun Matematik Başarılarına Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Karne Notu	N	\bar{x}	Ss
1	8	33,75	5,85
2	56	29,52	8,34
3	89	28,40	7,09
4	116	20,73	7,86
5	146	14,55	5,46
Toplam	415	21,64	9,33

Matematik başarısı arttıkça matematik kaygı puan ortalamasının azaldığı, matematik kaygısı en fazla olan grubun son dönem matematik karne notu 1 olan grup olduğu, daha sonra karne notları 2, 3, 4 ve 5 olan grupların yer aldığı ve karne notu 5 olan öğrencilerin matematik kaygı puanı ortalamalarının diğer gruplardan önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir (Tablo 4-10). Bu farklılaşmanın anlamlılık düzeyini belirlemek amacıyla ANOVA uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4-11’de verilmiştir:

Tablo 4-11: Örneklem Grubunun Matematik Başarılarının Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	16160,0	4	4040,0	83,2	,000
Gruplarıçi	19905,8	410	48,6		
Toplam	36065,8	414			

Tablo 4-11’de görüldüğü gibi öğrencilerin matematik başarıları ve matematik kaygı düzeyleri ortalamaları arasındaki fark anlamlıdır ($p < ,05$). Bu anlamlı farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testinin sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 4-12: Scheffe- Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanı ile Matematik Başarısı Arasında)

Karne Notu (I)	Karne Notu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
1	2	4,23	0,630
	3	5,35	0,366
	4	13,02*	0,000
	5	19,20*	0,000
2	1	-4,23	0,630
	3	1,11	0,928
	4	8,79*	0,000
	5	14,97*	0,000
3	1	-5,35	0,366
	2	-1,11	0,928
	4	7,67*	0,000
	5	13,86*	0,000
4	1	-13,02*	0,000
	2	-8,79*	0,000
	3	-7,67*	0,000
	5	6,18*	0,000
5	1	-19,20*	0,000
	2	-14,97*	0,000
	3	-13,86*	0,000
	4	-6,18*	0,000

Scheffe Testi sonucunda karne notları 1 olan öğrenciler ile 2 olan öğrenciler; 1 olan öğrenciler ile 3 olan öğrenciler, 2 olan öğrenciler ile 3 olan öğrenciler dışındaki bütün gruplar arasında matematik başarıları ve matematik kaygısı arasında anlamlı düzeyde farklılıklar vardır. Matematik kaygı düzeyi daha yüksek olan öğrenci grubu; 1 ile 4 ve 1 ile 5 grupları için karne notu 1 olanlar; 2 ile 4 ve 2 ile 5 grupları için karne notu 2 olanlar; 3 ile 4 ve 3 ile 5 grupları için karne notu 3 olanlar; 4 ile 5 grubu için karne notu 4 olanlar şeklinde tespit edilmiştir. Burada dikkat çekici nokta matematik başarıları arttıkça matematik kaygı düzeyinin azalmasıdır. Ayrıca düşük ve orta düzeyde matematik başarısına sahip gruplar arasında(1-2, 1-3, 2-3) anlamlı farklılık olmamasına karşın özellikle uç kesimler arasında ve orta-yüksek düzeyde başarıya sahip gruplar arasında farklılıklar görülmesi üzerinde durulması gereken bir diğer noktadır.

4.2.6. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi

Tablo 4-13 incelendiğinde öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin genel olarak birbirine yakın olduğu, en az matematik kaygısına sahip öğrencilerin annelerinin üniversite mezunu olduğu, en yüksek matematik kaygı ortalamasına sahip olan öğrencilerin annelerinin ortaokul mezunu olduğu görülmektedir.

Tablo 4-13: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İlkokul	207	22,00	9,40
Ortaokul	117	22,91	9,12
Lise	70	20,01	9,39
Üniversite	23	18,74	8,71
Toplam	417	21,74	9,33

Anne öğrenim durumu ile öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasındaki farklılığın manidarlığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonuçları şu şekildedir:

Tablo 4-14: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumunun Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	588,6	3	196,2	2,275	0,079
Gruplarıçi	35621,4	413	86,3		
Toplam	36210,0	416			

Yapılan varyans analizi sonucunda $p>,05$ bulunması öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile annelerinin öğrenim durumu arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığını göstermektedir.

4.2.7. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi

Öğrencilerin matematik kaygı puanlarının babalarının öğrenim durumlarına göre incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular tablo 4-15'te verilmiştir:

Tablo 4-15: Çalışma Grubunun Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistik Bulgular

Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İlkokul	151	22,55	9,57
Ortaokul	91	22,63	8,96
Lise	94	21,99	9,63
Üniversite	81	18,74	8,49
Toplam	417	21,48	9,33

Tablo 4-15 incelendiğinde baba öğrenim durumlarına göre matematik kaygı puanlarının birbirine yakın olduğu, özellikle babası ilkokul-ortaokul ve lise mezunu olan öğrencilerin matematik kaygı puanlarının birbirine daha da yakın olduğu görülmektedir. Öğrencilerin babalarının öğrenim durumları ile matematik kaygı düzeylerinin ortalamaları incelendiğinde en yüksek kaygı ortalamasının babası ilkokul mezunu olanlara ait olduğu görülmektedir. Daha sonra babası ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan öğrenciler gelmektedir.

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve babalarının öğrenim durumu arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını belirlemek amacıyla uygulanan ANOVA sonuçları aşağıdadır:

Tablo 4-16: Çalışma Grubunun Babalarının Öğrenim Durumunun Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	907,7	4	226,9	2,7	0,033
Gruplarıçi	35447,2	414	85,6		
Toplam	36354,9	418			

Yapılan varyans analizi sonucunda $p < ,05$ bulunması öğrencilerin matematik kaygı puanları ile babalarının öğrenim durumları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu farklılığın kaynaklandığı grupları bulmak için uygulanan Scheffe testinin sonuçları Tablo 4-17’de yer almaktadır:

Tablo 4-17: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanları ile Baba Öğrenim Durumu Arasında)

Öğrenim Durumu (I)	Öğrenim Durumu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
İlkokul	Ortaokul	-,07	1,000
	Lise	,56	,995
	Üniversite	3,81*	,050
Ortaokul	İlkokul	,08	1,000
	Lise	,64	,994
	Üniversite	3,89	,111
Lise	İlkokul	-,56	,995
	Ortaokul	-,64	,994
	Üniversite	3,25	,254
Üniversite	İlkokul	-3,81*	,050
	Ortaokul	-3,89	,111
	Lise	-3,25	,254

Tablo 4-17’de görüldüğü gibi Çoklu Karşılaştırma Testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve baba öğrenim durumları İlkokul-Üniversite grubu arasında anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir. Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık yoktur.

4.2.8. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Annelerinin Mesleklerine Göre İncelenmesi

Öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile anne meslekleri arasındaki ilişki incelenirken anne meslekleri, öğrencilerin verdikleri yanıtlar doğrultusunda 5 grupta toplanmıştır. Bakıcı, temizlikçi, aşçı vb. meslekler “işçi” grubunda, emekli, hemşire, katip vb. meslekler “memur” grubunda düzenlenmiştir. Öğretmenlerin memur grubuna yazılmayıp ayrı bir grup olarak ele alınmasının temel nedeni hayatlarında pek çok kez kaygı ile karşı karşıya gelen eğitimci insanların çocuklarının kaygı düzeylerinin ne düzeyde olduğunun merak edilmesidir. Öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamaları anne mesleklerine göre incelendiğinde (Tablo 4-18) en fazla kaygıya sahip olan grubun annesi işçi olan öğrenciler olduğu görülmektedir.

Tablo 4-18: Çalışma Grubunun Annelerinin Mesleklerine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Meslek Grubu	N	\bar{x}	Ss
Ev Hanımı	315	21,49	9,38
İşçi	79	23,42	9,30
Memur	6	21,50	10,89
Öğretmen	9	16,89	6,45
Serbest Meslek	7	17,86	6,57
Toplam	416	21,69	9,33

Çalışma grubunun matematik kaygı puanları sıralaması annesi memur, ev hanımı, serbest meslek ve öğretmen olan gruplar şeklinde devam etmektedir. Annesi işçi olan grubun matematik kaygı puan ortalamalarının diğer grupların matematik kaygı puanı ortalamasından büyük ölçüde farklı olduğu görülmektedir. Matematik

kaygı puan ortalamalarındaki bu farklılığın anlamlı olup olmadığını belirlemek için uygulanan ANOVA testi sonuçları aşağıda verilmiştir:

Tablo 4-19: Çalışma Grubunun Annelerinin Mesleklerinin Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	559,5	4	139,9	1,6	0,169
Gruplarıçi	35583,1	411	86,6		
Toplam	36142,6	415			

Varyans analizi sonucunda $p>,05$ bulunması öğrencilerin annelerinin meslekleri ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki farklılaşmanın anlamlı olmadığını göstermektedir.

4.2.9. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Babalarının Mesleklerine Göre İncelenmesi

Öğrencilerin babalarının mesleklerinin kaygı düzeylerine olan etkisini belirlemek amacıyla analizlerin yapılabilmesi için baba meslekleri, öğrencilerden gelen yanıtlar doğrultusunda 5 grupta toplanmıştır. Aşçı, garson, kapıcı, usta, pazarcı vb. meslekler “işçi” grubunda; baklavacı, marangoz, mobilyacı, fırıncı, tamirci, sütçü, muhasebeci, mütahit vb. meslekler “serbest meslek” grubunda; avukat, imam, itfaiyeci, mühendis vb. meslekler “memur” grubunda toplanmıştır. Öğrencilerin matematik kaygı puanları ve babalarının meslekleri arasındaki temel istatistikî bulgular Tablo 4-20’de verilmiştir:

Tablo 4-20: Çalışma Grubunun Babalarının Mesleklerine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Meslek Durumu	N	\bar{x}	Ss
İşçi	154	22,39	9,02
Polis-Asker	46	18,63	7,68
Memur	65	23,75	10,52
Öğretmen	19	14,74	7,16
Serbest Meslek	120	21,69	9,10
Toplam	404	21,69	9,28

Tablo 4-20 incelendiğinde matematik kaygı düzeyi en çok olan grubun babası memur olan grup olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla işçi, serbest meslek, polis-asker ve öğretmen-öğretim üyesi grupları izlemektedir. Ortalamalar arasındaki bu farklılıkların anlamlı olup olmadığını belirlemek için ANOVA uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4-21’de verilmiştir:

Tablo 4-21: Çalışma Grubunun Babalarının Mesleklerinin Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1699,1	4	424,8	5,147	0,00
Gruplarıçi	32990,7	399	82,7		
Toplam	34689,8	403			

Uygulanan ANOVA sonucunda $p < ,05$ bulunması öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ile baba meslekleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Farklılığın hangi gruplar arasında anlamlı olduğunu belirlemek için uygulanan Scheffe testinin sonuçları Tablo 4-22’de gösterilmiştir:

Tablo 4-22: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanları ile Baba Mesleği Arasında)

Meslek Grubu (I)	Meslek Grubu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
İşçi	Polis-Asker	3,76	,197
	Memur	-1,36	,905
	Öğretmen	7,65*	,019
	Serbest Meslek	,70	,983
Polis-Asker	İşçi	-3,76	,197
	Memur	-5,12	,075
	Öğretmen	3,89	,651
	Serbest Meslek	-3,06	,439
Memur	İşçi	1,36	,905
	Polis-Asker	5,12	,075
	Öğretmen	9,02*	,007
	Serbest Meslek	2,06	,705
Öğretmen	İşçi	-7,65*	,019
	Polis-Asker	-3,89	,651
	Memur	-9,02*	,007
	Serbest Meslek	-6,95*	,050
Serbest Meslek	İşçi	-,70	,983
	Polis-Asker	3,06	,439
	Memur	-2,06	,705
	Öğretmen	6,95*	,050

Tablo 4-22 incelendiğinde İşçi-Öğretmen, Memur-Öğretmen, Serbest Meslek-Öğretmen grupları matematik kaygı düzeyleri açısından anlamlı düzeyde farklılaşma görülmektedir. Babası öğretmen olan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri babası polis veya asker olan öğrenciler dışındaki bütün gruplardaki öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinden anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Öğretmen çocuklarında daha az matematik kaygısı görülmesinde öğretmenlerin matematiğin önemini bilmesinin ve çocuklarında matematiğe yönelik olumlu düşünceler uyandırmaya, günlük hayatla ilişkilendirmeye çalışmasının etkili olduğunu düşünebiliriz. Sonuç olarak baba mesleğinin matematik kaygı düzeylerini açıklamada anlamlı bir etken olduğunu söyleyebiliriz. Baba mesleği ile matematik kaygı düzeyleri arasında bulunan bu anlamlı ilişki literatürdeki Konca (2008), Varol (1990) ile benzerlik

gösterirken Bozkurt (2012), Eldemir (2006), Arı vd. (2010) ile benzerlik göstermemektedir.

4.2.10. Çalışma Grubunun Matematik Kaygı Puanlarının Matematik Çalışma Sürelerine Göre İncelenmesi

Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin matematik kaygı puanlarının matematik çalışma sürelerine göre incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular tablo 4-23'te verilmiştir:

Tablo 4-23: Çalışma Grubunun Matematik Çalışma Sürelerine Göre Matematik Kaygı Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk)	N	\bar{x}	Ss
0-10	23	28,00	10,95
11-30	124	24,10	8,94
31-60	142	21,63	8,99
61-90	32	16,66	6,94
90 üstü	60	17,55	9,28
Toplam	381	21,76	9,44

Tablo 4-23'te görüldüğü gibi öğrencilerin matematik için ayırdıkları süre arttıkça genel olarak matematik kaygı puan ortalamaları azalmaktadır. Ancak günde 1,5 saat ve üstünde çalışan öğrencilerin matematik kaygı puan ortalamaları günde 1 saat ile 1,5 saat arasında çalışan öğrencilerden daha fazla bulunmuştur. Gruplar arasındaki bu farklılığın anlamlılığını incelemek için ANOVA yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 4-24 ile verilmiştir:

Tablo 4-24: Çalışma Grubunun Günlük Matematik Çalışma Sürelerinin Matematik Kaygı Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	3472,2	4	868,0	10,729	,000
Gruplarıçi	30420,1	376	80,9		
Toplam	33892,3	380			

Tablo 4-24 incelendiğinde matematik kaygı puanları ve öğrencilerin matematiğe ayırdıkları süre arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan ANOVA testi sonucunda $p < ,05$ bulunması söz konusu değişkenler arasında anlamlı bir farklılaşma olduğunu göstermektedir. Farklılaşmanın hangi gruplar arasında anlamlı olduğunu belirlemek için ise Scheffe testi yapılmıştır. Testin sonuçları Tablo 4-25'te verilmiştir:

Tablo 4-25: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Kaygı Puanları ile Matematik Çalışma Süresi Arasında)

Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk) (I)	Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk) (J)	Ortalama Fark (I-J)	P
0-10	11-30	3,90	,456
	31-60	6,37*	,043
	61-90	11,34*	,000
	91 ve üstü	10,45*	,000
11-30	0-10	-3,90	,456
	31-60	2,47	,290
	61-90	7,44*	,002
	91 ve üstü	6,55*	,000
31-60	0-10	-6,37*	,043
	11-30	-2,47	,290
	61-90	4,97	,095
	91 ve üstü	4,08	,072
61-90	0-10	-11,34*	,000
	11-30	-7,44*	,002
	31-60	-4,97	,095
	91 ve üstü	-,89	,995
90 üstü	0-10	-10,45*	0,000
	11-30	-6,55*	0,000
	31-60	-4,08	,072
	61-90	,89	,995

Tablo 4-25'te görüldüğü gibi öğrencilerin matematik çalışmak için ayırdıkları süre ile matematik kaygı düzeyleri arasında grupların yarısında anlamlı farklılık vardır. Öğrencilerin matematiğe ayırdıkları 0-10 dk ve 11-30 dk; 11-30 dk ve 31-60 dk; 31-60 dk ile 61-90 dk; 61-90 dk ve 91-üstü dk arasında matematik kaygı düzeyleri açısından anlamlı farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Bu durumu gereğinden fazla çalışmanın kaygının azalmasında olumlu yönde etkisinin olmadığı şeklinde yorumlayabiliriz. Ayrıca analiz sonuçları incelendiğinde anlamlı farklılık oluşturan grupların her birinde matematik kaygısı az olan grubun daha çok ders çalışan grup olduğu belirlenmiştir. O halde matematik kaygısı ile ders çalışma süresinin yakından ilişkili olduğunu, matematiğe ayrılan süre arttıkça, genelde,

matematik kaygı düzeyinin azaldığını söyleyebiliriz. Matematiğe ayrılan zaman arttıkça genellikle başarının arttığı düşünülürse, öğrencinin başarılı olduğu dersten daha az kaygı duyması beklenen bir sonuçtur.

4.3. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Düzeyleri İle İlgili Bulgular

4.3.1. Ortaokul Öğrencilerinin Genel Matematik Tutum Puanlarının Belirlenmesi

Öğrencilerin matematik tutumlarına ilişkin analize başlamadan önce veriler kodlanarak bilgisayara girilmiş ve boş bırakılan her madde değerlendirme dışında tutulmuştur. Böylelikle 569 öğrencinin matematiğe yönelik tutumları incelemeye alınmıştır. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarının ortalaması 76,31 olarak hesaplanmıştır. Ölçekten alınacak maksimum puanın 100 olduğu ve puan arttıkça öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının da olumlu yönde arttığı dikkate alındığında öğrencilerin tutum puanlarının yüksek olduğunu söyleyebiliriz.

4.3.2. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

Tablo 4-26: Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistiksel Bulgular

Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss
Kız	217	75,73	19,32
Erkek	203	76,38	16,81

Tablo 4-26’da görüldüğü gibi matematik tutum puanlarının ortalaması kız öğrenciler için 75,73; erkek öğrenciler için 76,38 olarak hesaplanmıştır. Kız ve erkek öğrencilerin matematik tutum puanları birbirine çok yakın bulunmasına karşın anlamlı farklılıklar olup olmadığını tespit etmek için yapılan t testi sonucu Tablo 4-27’de verilmiştir:

Tablo 4-27: Matematik Tutum Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	Sd	t	p
Kız	418	-0,368	0,713
Erkek			

t testi sonucunda $p>,05$ bulunması öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığını göstermektedir. Bu sonuç Akın (2002), Duru vd. (2005), Alkan vd. (2004), Yenilmez ve Özabacı (2003) ile paralellik gösterirken Sırmacı (2007), Uysal (2007) ile uyuşmamaktadır.

4.3.3. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre elde edilen matematiğe yönelik tutum puanlarına ilişkin bulgular Tablo 4-28’de verilmiştir:

Tablo 4-28: Çalışma Grubunun Sınıf Düzeyine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistik Bulgular

Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss
5	115	88,28	11,49
6	86	78,00	17,15
7	110	72,08	17,52
8	109	65,61	17,50
Toplam	420	76,05	18,13

Tablo 4-28 incelendiğinde sınıf seviyesi arttıkça öğrencilerin matematik tutum puan ortalamalarının azaldığı, en yüksek matematik tutum puan ortalamasının 88,28 puan ile 5. sınıflara, en düşük matematik tutum puanının ortalamasının 65,61 puan ile 8. sınıflara ait olduğu görülmektedir. 8. sınıf öğrencilerinin tutum puan ortalamalarının az olmasında girdikleri merkezi sınavların ve ağırlaşan konuların etkisi bulunabilir. Matematik tutum puanları ve sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir

farklılık olup olmadığını belirlemek için uygulanan ANOVA testi sonuçları aşağıda (Tablo 4-29) verilmiştir:

Tablo 4-29: Çalışma Grubunun Sınıf Düzeylerinin Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	31145,7	3	10381,9	40,5	,000
Gruplarıçi	106607,4	416	256,3		
Toplam	137753,0	419			

Yapılan analizler sonucunda $p < ,05$ bulunması öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarının sınıf düzeylerine göre anlamlı ölçüde farklılaştığını göstermektedir. Bu farklılaşmanın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için uygulanan Scheffe Testi sonuçları aşağıdaki gibidir:

Tablo 4-30: Scheffe- Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Tutum Puanları ile Sınıf Düzeyi Arasında)

Sınıf Düzeyi (I)	Sınıf Düzeyi (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
5	6	10,28*	,000
	7	16,20*	,000
	8	22,67*	,000
6	5	-10,28*	,000
	7	5,92	,088
	8	12,39*	,000
7	5	-16,20*	,000
	6	-5,92	,088
	8	6,48*	,031
8	5	-22,67*	,000
	6	-12,39*	,000
	7	-6,48*	,031

Tablo 4-30 incelendiğinde 6. ve 7. sınıflar hariç bütün sınıf düzeyleri arasında matematik tutum puanlarının anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir. Matematik tutum puanı fazla olan sınıf düzeyleri; 5-6, 5-7 ve 5-8 grupları için 5. sınıflar; 6-8 grupları için 6. sınıflar; 7-8 grupları için 7. sınıflar olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak sınıf düzeyi arttıkça matematik tutum puanlarının azaldığı tespit edilmiştir. Bu durumun oluşmasında sınıflar ilerledikçe matematik konularının ağırlaşmasının etkisi bulunabilir. Elde edilen bu sonuç Güzel (2004), Ünlü (2007), Taşdemir (2009) araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir

4.3.4. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Matematik Başarılarına Göre İncelenmesi

Çalışma grubunun matematiğe yönelik tutum puanlarının matematik başarılarına göre analiz sonuçları Tablo 4-31’de verilmiştir:

Tablo 4-31: Çalışma Grubunun Matematik Başarılarına Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Karne Notu	N	\bar{x}	Ss
1	8	58,75	7,30
2	56	64,84	17,19
3	89	63,71	16,58
4	116	76,58	14,98
5	146	88,58	13,04
Toplam	415	76,11	18,21

Tablo 4-31 incelendiğinde genel olarak öğrencilerin matematik başarıları arttıkça matematiğe yönelik tutum puanlarının da arttığı, en yüksek tutum puan ortalamasının 88,58 puan ile karne notu 5 olan gruba; en düşük matematik tutum puan ortalamasının 58,75 ile karne notu 1 olan gruba ait olduğu görülmektedir. Karne notu 2 ve karne notu 3 olan grupların ortalamaları yakın sonuçlar olduğu görülmüştür. Gruplar arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA sonuçları Tablo 4-32’de verilmiştir:

Tablo 4-32: Çalışma Grubunun Matematik Başarılarının Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	45950,4	4	11487,6	51,597	,000
Gruplarıçi	91283,3	410	222,6		
Toplam	137233,7	414			

Varyans analizi sonucunda öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları ile matematik başarıları arasındaki farklılaşmanın anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($p<,05$). Bu anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 4-33'te verilmiştir:

Tablo 4-33: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Tutum Puanları ile Matematik Başarısı Arasında)

Karne Notu (I)	Karne Notu (J)	Ortalama Fark	p
		(I-J)	
1	2	-6,09	,884
	3	-4,96	,937
	4	-17,83*	,032
	5	-29,83*	,000
2	1	6,09	,884
	3	1,13	,995
	4	-11,74*	,000
	5	-23,74*	,000
3	1	4,96	,937
	2	-1,13	,995
	4	-12,87*	,000
	5	-24,87*	,000
4	1	17,83*	,032
	2	11,74*	,000
	3	12,87*	,000
	5	-12,00*	,000
5	1	29,83*	,000
	2	23,74*	,000
	3	24,87*	,000
	4	12,00*	,000

Tablo 4-33'te görüleceği üzere matematiğe yönelik tutum puanı grupların pek çoğuna göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. 1 ile 2, 1 ile 3, 2 ile 3 grupları arasındaki farklılaşmanın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Yani matematik başarısı düşük olan gruplar arasında tutum düzeyleri açısından anlamlı farklılıklar yoktur. Farklılığın anlamlı olduğu gruplar arasında matematik tutum puanı fazla olan grubun matematik başarısı fazla olan grup olarak belirlenmiştir. O halde matematik başarısı,

matematiğe yönelik tutumu açıklamada önemli bir etkidir. Bu sonuç Şentürk (2010), Duman (2006), Alkan vd. (2004), Akın (2002) ile benzerlik göstermektedir.

4.3.5. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi

Çalışma grubunun matematiğe yönelik tutum puanlarının annelerinin öğrenim durumlarına göre analiz sonuçları Tablo 4-34'te verilmiştir:

Tablo 4-34: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İlkokul	207	74,58	18,33
Ortaokul	117	76,29	17,95
Lise	70	79,06	17,45
Üniversite	23	77,96	19,61
Toplam	417	76,00	18,16

Öğrencilerin matematik tutum puan ortalamaları anne öğrenim durumlarına göre incelendiğinde grupların puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu, en yüksek matematik tutum puanının annesi lise mezunu olan öğrenci grubuna ait olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4-34). Tutum puanlarının anne öğrenim durumlarına göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan ANOVA sonuçları ise Tablo 4-35'te verilmiştir:

Tablo 4-35: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumununun Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1166,9	3	389,0	1,180	,32
Gruplarıçi	136081,1	413	329,5		
Toplam	137248,0	416			

Tablo 4-35'te görüldüğü gibi öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları ve annelerinin öğrenim durumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p>,05$).

4.3.6. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarının babalarının öğrenim durumuna göre incelenmesi sonucu elde edilen temel istatistiki sonuçlar Tablo 4-36'da verilmiştir:

Tablo 4-36: Çalışma Grubunun Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistiki Bulgular

Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İlkokul	151	74,32	17,72
Ortaokul	91	75,70	16,78
Lise	94	75,52	19,46
Üniversite	81	80,22	18,70
Toplam	419	76,07	18,15

Tablo 4-36'daki veriler incelendiğinde babalarının öğrenim durumlarına göre öğrencilerin matematik tutum puan ortalamalarının genellikle birbirine yakın olduğu, babası üniversite mezunu olan öğrencilerin puan ortalamalarının diğer gruplardan fazla olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arasındaki farklılaşmanın anlamlılık durumunu incelemek için ANOVA uygulanmış ve sonuçları Tablo 4-37'de verilmiştir:

Tablo 4-37: Çalışma Grubunun Babalarının Öğrenim Durumunun Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	1970,9	4	492,7	1,503	0,200
Gruplarıçi	135717,2	414	327,8		
Toplam	137688,1	418			

Analiz sonucunda $p > ,05$ bulunması baba öğrenim durumunun öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarını açıklamada anlamlı bir etken olmadığını göstermektedir.

4.3.7. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Anne Mesleklerine Göre İncelenmesi

Çalışma grubunun matematiğe yönelik tutum puanlarının annelerinin mesleklerine göre analiz sonuçları Tablo 4-38’de verilmiştir:

Tablo 4-38: Çalışma Grubunun Anne Mesleklerine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Meslek Grubu	N	\bar{x}	Ss
Ev Hanımı	315	76,15	18,44
İşçi	79	75,51	16,79
Memur	6	71,83	26,48
Öğretmen	9	85,11	12,15
Serbest Meslek	7	78,00	15,85
Toplam	416	76,19	18,09

Öğrencilerin anne mesleklerine göre matematik tutum puan ortalamaları incelendiğinde (Tablo 4-38) en yüksek ortalamaya sahip grubun 85,11 ile annesi öğretmen olan, en düşük tutum puan ortalamasına sahip olan grubun 71,83 puan ile annesi memur olan grup olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 4-39’da verilmiştir:

Tablo 4-39: Çalışma Grubunun Annelerinin Mesleklerinin, Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	890,5	4	222,6	0,678	0,608
Gruplarıçi	134969,5	411	328,4		
Toplam	135860,0	415			

Tablo 4-39’da görüldüğü gibi öğrencilerin annelerinin meslekleri ile matematiğe yönelik tutum puanları arasında anlamlı farklılaşma yoktur ($p>,05$).

4.3.8. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Tutum Puanlarının Baba Mesleklerine Göre İncelenmesi

Çalışma grubunun matematiğe yönelik tutum puanlarının babalarının mesleklerine göre analiz sonuçları Tablo 4-40’te verilmiştir:

Tablo 4-40: Çalışma Grubunun Baba Mesleklerine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistikî Bulgular

Meslek	N	\bar{x}	Ss
İşçi	154	75,21	17,13
Polis- Asker	46	80,61	16,86
Memur	65	69,66	22,04
Öğretmen	19	85,37	18,93
Serbest Meslek	120	77,47	16,43
Toplam	404	76,08	18,16

Öğrencilerin baba mesleklerine göre matematik tutum puan ortalamaları incelendiğinde (Tablo 4-40) en yüksek ortalamaya sahip grubun 85,37 ile babası öğretmen olan, en düşük tutum puan ortalamasına sahip olan grubun 69,66 puan ile babası memur olan grup olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan ANOVA testi sonuçları Tablo 4-41’de verilmiştir:

Tablo 4-41: Çalışma Grubunun Babalarının Mesleklerinin Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	5606,6	4	1401,6	4,393	,002
Gruplarıçi	127319,7	399	319,1		
Toplam	132926,3	403			

Analiz sonucunda $p < ,05$ bulunması öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları ve babalarının meslekleri arasında anlamlı bir farklılaşmanın varlığını göstermektedir. Bu anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için uygulanan Scheffe testi sonuçları aşağıdaki Tablo 4-42’de verilmiştir:

Tablo 4-42: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Tutum Puanları ile Baba Mesleği Arasında)

Meslek Grubu (I)	Meslek Grubu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
İşçi	Polis-Asker	-5,39	,521
	Memur	5,55	,354
	Öğretmen	-10,15	,245
	Serbest Meslek	-2,25	,898
Polis-Asker	İşçi	5,39	,521
	Memur	10,95*	,040
	Öğretmen	-4,76	,916
	Serbest Meslek	3,14	,905
Memur	İşçi	-5,55	,354
	Polis-Asker	-10,95*	,040
	Öğretmen	-15,71*	,024
	Serbest Meslek	-7,81	,092
Öğretmen	İşçi	10,15	,245
	Polis-Asker	4,76	,916
	Memur	15,71*	,024
	Serbest Meslek	7,90	,524
Serbest Meslek	İşçi	2,25	,898
	Polis-Asker	-3,14	,905
	Memur	7,81	,092
	Öğretmen	-7,90	,524

Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi sonucunda (Tablo 4-42) babası Polis veya Asker olan öğrenciler ile babası memur olan öğrenciler arasında polis asker çocukları lehine; babası öğretmen olan öğrenciler ile babası memur olan öğrenciler arasında öğretmen çocukları lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Diğer gruplar arasındaki farklılıklar anlamlı değildir.

4.3.9. Çalışma Grubunun Matematik Tutum Puanlarının Matematik Çalışma Sürelerine Göre İncelenmesi

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları ile ders çalışma süreleri arasındaki ilişkinin temel istatistiki bulguları Tablo 4-43'te verilmiştir:

Tablo 4-43: Çalışma Grubunun Matematik Çalışma Sürelerine Göre Matematik Tutum Puanlarına İlişkin Temel İstatistiki Bulgular

Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk)	N	\bar{x}	Ss
0-10	23	60,96	23,01
11-30	124	70,25	17,74
31-60	142	78,61	15,87
61-90	32	84,63	15,91
90 üstü	60	83,70	18,00
Toplam	381	76,13	18,43

Tablo 4-43'teki veriler incelendiğinde öğrencilerin matematiğe ayırdıkları süre arttıkça matematiğe yönelik tutum puan ortalamalarının arttığı, 90 dakika ve üstünde ders çalışan grubun matematik tutum puanı ortalamasının 61-90 dakika ders çalışanların tutum puan ortalamalarından az olduğu görülmektedir. Puanlar arasındaki bu farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA sonuçları ise aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 4-44: Çalışma Grubunun Günlük Matematik Çalışma Sürelerinin Matematik Tutum Puanlarına Etkisine Yönelik ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	16200,5	4	4050,1	13,50	0,00
Gruplarıçi	112824,2	376	300,1		
Toplam	129024,7	380			

Tablo 44’te görüldüğü gibi varyans analizi sonucunda öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanlarının, matematiğe ayrılan süreye göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür ($p<,05$). Farklılaşmanın kaynaklandığı grupları belirlemek için Scheffe Testi uygulanmış, uygulama sonuçları Tablo 4-45’te verilmiştir:

Tablo 4-45: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Matematik Tutum Puanları ile Günlük Matematik Çalışma Süresi Arasında)

Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk)	Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk)	Ortalama Fark (I-J)	p
0-10	11-30	-9,29	,235
	31-60	-17,65*	,000
	61-90	-23,67*	,000
	91 ve üstü	-22,74*	,000
11-30	0-10	9,29	,235
	31-60	-8,36*	,004
	61-90	-14,38*	,002
	91 ve üstü	-13,45*	,000
31-60	0-10	17,65*	,000
	11-30	8,36*	,004
	61-90	-6,02	,533
	91 ve üstü	-5,09	,457
61-90	0-10	23,67*	,000
	11-30	14,38*	,002
	31-60	6,02	,533
	91 ve üstü	,93	1,00
91 ve üstü	0-10	22,74*	,000
	11-30	13,45*	,000
	31-60	5,09	,457
	61-90	-,93	1,000

Scheffe Testi sonucunda (Tablo 4-45) günlük çalışma süreleri 0-10 ve 31-60, 0-10 ve 61-90, 0-10 ve 91 üstü, 11-30 ve 31-60, 11-30 ve 61-90, 11-30 ve 91 üstü grupları arasında matematik tutum puanları açısından anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir. Yapılan analizler matematik tutum puanı yüksek olan grubun matematiğe daha fazla süre ayıran grup olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak günlük matematiğe ayrılan süre arttıkça matematik tutum puanının arttığını söyleyebiliriz.

Matematik dersine 0-10 dk. ayıran öğrencilerle 91 dk. ve üstü ayıran öğrenciler arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmaması dikkat çekicidir. Bu durum gereğinden fazla çalışan veya hiç çalışmayan öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanları arasında anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir.

4.4. Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlikleri ile İlgili Bulgular

4.4.1. Ortaokul Öğrencilerinin Genel Öğrenilmiş Çaresizlik Puanlarının Belirlenmesi

Öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanlarını belirlemek amacıyla uygulanan ölçekte değerlendirmeye uygun olan 464 öğrencinin yanıtları incelenmiş ve çalışma grubunun genel matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanı ortalaması 9,03 bulunmuştur. Ölçekten alınacak maksimum puanın 33 olduğu ve puan arttıkça öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin de arttığı dikkate alındığında söz konusu örneklem için matematiksel öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin düşük olduğunu söyleyebiliriz. Uygulama sonucunda elde edilen en düşük puanın 0, en yüksek puanın 31 olması örneklem grubunda her iki uç değere de sahip olan öğrencilerin yer aldığını göstermektedir.

4.4.2. Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

Öğrencilerin cinsiyetlerinin, matematikte öğrenilmiş çaresizlik durumlarına ve alt boyutlarına etkisine ilişkin istatistiki bulgular Tablo 4-46'da verilmiştir:

Tablo 4-46: Öğrencilerin Cinsiyetlerinin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerinin Alt Boyutlarına Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss
İçsel- Dışsal	Kız	217	3,57	2,49
	Erkek	203	3,90	2,51
Genel-Özel	Kız	217	2,60	1,27
	Erkek	203	2,67	1,30
Sabit-Değişken	Kız	217	2,62	2,71
	Erkek	203	2,90	2,61

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre matematikte öğrenilmiş çaresizlik alt boyut puan ortalamalarının genellikle birbirine yakın olduğu; en yüksek öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasının 3,90 puan ile içsel dışsal boyutunda erkeklere, en düşük öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasının ise 2,60 puan ile genel- özel alt boyutunda kızlara ait olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4-46). Öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin ve alt boyutlarının cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçları aşağıda Tablo 4-47’de verilmiştir:

Tablo 4-47: Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik ve Alt Boyut Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

	Cinsiyet	Sd	t	p
İçsel-Dışsal	Kız	418	-1,33	0,18
	Erkek			
Genel-Özel	Kız	418	-0,53	0,60
	Erkek			
Sabit-Değişken	Kız	418	-1,06	0,29
	Erkek			

Yapılan t- testi sonucunda cinsiyetin matematiğe yönelik öğrenilmiş çaresizlik testinin alt boyutlarının hiçbirinde anlamlı şekilde farklılık oluşturmadığı saptanmıştır ($p>,05$).

4.4.3. Çalışma Grubunun Matematiksel Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Sınıf Düzeylerine Göre İncelenmesi

Öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin İçsel-Dışsal, Genel-Özel ve Sabit-Değişken alt boyutlarının sınıf düzeylerine göre incelenmesi sonucunda hazırlanan tablolar sırasıyla Tablo 4-48, Tablo 4-49 ve Tablo 4-50 ile verilmiştir:

Tablo 4-48: Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeylerinin İçsel- Dışsal Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

	Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss
İçsel- Dışsal	5	115	3,05	2,05
	6	86	3,49	2,28
	7	110	3,86	2,60
	8	109	4,50	2,79
	Toplam	420	3,73	2,50

Tablo 4-49: Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeylerinin Genel-Özel Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

	Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss
Genel- Özel	5	115	2,47	1,13
	6	86	2,70	1,27
	7	110	2,64	1,29
	8	109	2,76	1,42
	Toplam	420	2,64	1,28

Tablo 4-50: Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeylerinin Sabit-Değişken Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

	Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss
Sabit- Değişken	5	115	2,20	2,46
	6	86	2,49	2,45
	7	110	2,84	2,80
	8	109	3,47	2,76
	Toplam	420	2,75	2,66

Tablolardan (Tablo 4-48, 4-49 ve 4-50) görüldüğü gibi, bütün alt boyutlarda matematikte öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasının en çok olduğu sınıf düzeyi 8. sınıf, en az olduğu sınıf düzeyi 5. sınıf olarak tespit edilmiştir. Ayrıca sınıf düzeylerine göre puan ortalamalarının genellikle birbirine yakın olduğu ancak 8. sınıfların diğer gruplardan farklılaştığı görülmüştür. Farklılaşmanın anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA sonuçları aşağıda (Tablo 4-51, Tablo 4-52 ve Tablo 4-53) verilmiştir:

Tablo 4-51: Çalışma Grubunun Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri ile İçsel Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
İçsel- Dışsal	Gruplararası	123,7	3	41,2	6,86	,000
	Gruplarıçi	2501,4	416	6,0		
	Toplam	2625,1	419			

Varyans analizi sonucunda Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu ile öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyi arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p < ,05$). Anlamlı farklılığın kaynaklandığı grupları bulmak için uygulanan Scheffe Testi sonuçları ilerleyen tabloda (Tablo 4-54) ile verilmiştir.

Tablo 4-52: Çalışma Grubunun Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel-Özel	Gruplararası	5,2	3	1,7	1,06	0,37
	Gruplarıçi	682,0	416	16		
	Toplam	687,3	419			

Tablo 4-52’de görüldüğü gibi Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği’nin Genel-Özel boyutu ile öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyi arasında anlamlı bir farklılaşma yoktur ($p>,05$).

Tablo 4-53: Çalışma Grubunun Öğrenim Gördükleri Sınıf Düzeyleri ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sabit-Değişken	Gruplararası	97,7	3	32,6	4,72	0,003
	Gruplarıçi	2872,1	416	6,9		
	Toplam	2969,7	419			

Tablo 4-53’te görüldüğü gibi öğrencilerin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği’nin Sabit-Değişken alt boyutundan aldıkları puanlar öğrenim gördükleri sınıf düzeylerine göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır ($p<,05$). Anlamlı farklılıkların bulunduğu sınıf düzeylerini belirlemek amacıyla uygulanan Scheffe sonuçları Tablo 4-54’te verilmiştir:

Tablo 4-54: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları ile Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyi Arasında)

Alt Boyut	Sınıf Düzeyi (I)	Sınıf Düzeyi (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
İçsel-Dışsal	5	6	-,44	,669
		7	-,81	,106
		8	-1,44*	,000
	6	5	,44	,669
		7	-,38	,770
		8	-1,01*	,045
	7	5	,81	,106
		6	,38	,770
		8	-,63	,305
	8	5	1,44*	,000
		6	1,01*	,045
		7	,63	,305

Tablo 4-54 Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutunda 5.-8. sınıf ve 6.-8. sınıf grupları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olduğunu göstermektedir. Söz konusu alt boyut için 8. sınıftaki öğrencilerin matematiğe yönelik öğrenilmiş çaresizlik puanlarının hem 5. sınıf, hem de 6. sınıf öğrencilerinin matematikte yönelik öğrenilmiş çaresizlik puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4-55: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları ile Öğrenim Görülen Sınıf Düzeyi Arasında)

Alt Boyut	Sınıf Düzeyi (I)	Sınıf Düzeyi (J)	Ortalama Fark (I-J)	P
Sabit- Değişken	5	6	-,29	,898
		7	-,64	,349
		8	-1,27*	,005
	6	5	,29	,898
		7	-,35	,838
		8	-,98	,084
	7	5	,64	,349
		6	,35	,838
		8	-,63	,368
	8	5	1,27*	,005
		6	,98	,084
		7	,63	,368

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Sabit-Değişken alt boyutunda 5.-8. sınıf grupları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu, diğer gruplar arasında anlamlı farklılaşmaların bulunmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4-55). Söz konusu alt boyut için 8. sınıftaki öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanlarının, 5. sınıf öğrencilerinin matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

4.4.4. Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Matematik Başarılarına Göre İncelenmesi

Öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlik durumları ve matematik başarılarının alt boyutlara (içsel-dışsal, genel-özel ve sabit-değişken) etkilerinin sonuçları Tablo 4-56, 4-57 ve 4-58 ile verilmiştir:

Tablo 4-56: Öğrencilerin Matematik Başarılarının Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Karne Notu	N	\bar{x}	Ss
İçsel-Dışsal	1	8	6,88	2,53
	2	56	5,48	2,09
	3	89	5,25	2,31
	4	116	3,70	2,21
	5	146	1,93	1,58
	Toplam	415	3,71	2,51

Tablo 4-57: Öğrencilerin Matematik Başarılarının Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Karne Notu	N	\bar{x}	Ss
Genel-Özel	1	8	4,13	1,73
	2	56	3,32	1,39
	3	89	2,87	1,22
	4	116	2,61	1,13
	5	146	2,16	1,14
	Toplam	415	2,63	1,28

Tablo 4-58: Öğrencilerin Matematik Başarılarının, Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Sabit-Değişken Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Karne Notu	N	\bar{x}	Ss
Sabit-Değişken	1	8	6,25	3,58
	2	56	4,75	2,50
	3	89	3,84	3,00
	4	116	2,32	2,37
	5	146	1,45	1,61
	Toplam	415	2,74	2,67

Tablo 4-56, 4-57 ve 4-58 ile verilen değerler incelendiğinde Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin bütün alt boyutlarında karne notu arttıkça öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasının azaldığı, başarısız öğrencilerin oluşturduğu grubun öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamalarının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin matematik başarılarının akademik göstergesi olan karne notları ve matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA sonuçları Tablo 4-59, 4-60 ve 4-61'de verilmiştir:

Tablo 4-59: Çalışma Grubunun Matematik Başarıları ile İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
İçsel-Dışsal	Gruplararası	928,1	4	232,0	56,655	0,000
	Gruplarıçi	1679,2	410	4,1		
	Toplam	2607,3	414			

Tablo 4-60: Çalışma Grubunun Matematik Başarıları ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel-Özel	Gruplararası	81,3	4	20,3	14,0	0,000
	Gruplarıçi	593,1	410	1,4		
	Toplam	674,3	414			

Tablo 4-61: Çalışma Grubunun Matematik Başarıları ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sabit-Değişken	Gruplararası	695,765	4	173,941	31,736	,000
	Gruplarıçi	2247,160	410	5,481		
	Toplam	2942,925	414			

Tablo 4-59, 4-60 ve 4-61’de görüldüğü gibi, Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği’nin bütün alt boyutları için öğrencilerin matematik başarıları ile matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı farklılaşmalar vardır ($p<,05$). Bu farklılaşmaların kaynaklandığı grupları belirleyebilmek için yapılan Scheffe testlerine ait sonuçlar Tablo 4-62, 4-63 ve 4-64’te verilmiştir.

Tablo 4-62: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları ile Matematik Başarısı Arasında)

Alt Boyut	Karne Notu	Karne Notu	Ortalama Fark	p
	(I)	(J)	(I-J)	
İçsel-Dışsal	1	2	1,39	,507
		3	1,63	,316
		4	3,18*	,001
		5	4,94*	,000
	2	1	-1,39	,507
		3	,23	,977
		4	1,78*	,000
		5	3,55*	,000
	3	1	-1,63	,316
		2	-,23	,977
		4	1,55*	,000
		5	3,32*	,000
	4	1	-3,18*	,001
		2	-1,78*	,000
		3	-1,55*	,000
		5	1,77*	,000
	5	1	-4,94*	,000
		2	-3,55*	,000
		3	-3,32*	,000
		4	-1,77*	,000

Tablo 4-62'ye göre Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu için grupların pek çoğunda öğrencilerin matematik başarıları ile öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar görülmüştür. Karne notu 1 olan grup ile 2 olan grup, karne notu 1 olan grup ile 3 olan grup, karne notu 2 olan grup ile 3 olan grup arasında anlamlı farklılıklar görülmemiş, diğer grupların her birinde karne notu, matematik başarısı, fazla olan grubun öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır.

Tablo 4-63: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Genel-Özel Alt Boyut Puanları ile Matematik Başarısı Arasında)

Alt Boyut	Karne Notu (I)	Karne Notu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
1	1	2	,80	,538
		3	1,26	,092
		4	1,51*	,020
		5	1,96*	,001
2	2	1	-,80	,538
		3	,46	,295
		4	,71*	,011
		5	1,16*	,000
Genel-Özel	3	1	-1,26	,092
		2	-,46	,295
		4	,25	,694
		5	,70*	,001
4	4	1	-1,51*	,020
		2	-,71*	,011
		3	-,25	,694
		5	,45	,064
5	5	1	-1,96*	,001
		2	-1,16*	,000
		3	-,70*	,001
		4	-,45	,064

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel alt boyutu için karne notu ile matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı farklılık tespit edilen gruplar 1-4, 1-5, 2-4, 2-5 ve 3-5 olarak belirlenmiştir (Tablo 4-69). Anlamlı farklılık tespit edilen grupların her birinde karne notu daha yüksek olan grubun öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır.

Tablo 4-64: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları ile Matematik Başarısı Arasında)

Alt Boyut	Karne Notu	Karne Notu	Ortalama Fark	p
	(I)	(J)	(I-J)	
Sabit Değişken	1	2	1,50	,580
		3	2,41	,103
		4	3,93*	,000
		5	4,80*	,000
	2	1	-1,50	,580
		3	,91	,273
		4	2,43*	,000
		5	3,30*	,000
	3	1	-2,41	,103
		2	-,91	,273
		4	1,52*	,000
		5	2,39*	,000
	4	1	-3,93*	,000
		2	-2,43*	,000
		3	-1,52*	,000
		5	,87	,067
	5	1	-4,80*	,000
		2	-3,30*	,000
		3	-2,39*	,000
		4	-,87	,067

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Sabit-Değişken alt boyutu için 1-2, 1-3, 2-3 ve 4-5 grupları haricindeki bütün gruplarda karne notu ile matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Anlamlı farklılık tespit edilen grupların her birinde diğer alt boyutlarda da olduğu gibi karne notu daha yüksek olan grubun öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır.

4.4.5. Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi

Öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik durumları ve alt boyutları ile annelerinin öğrenim durumları arasındaki ilişkiyi gösteren bulgular Tablo 4-65, 4-66 ve 4-67 ile verilmiştir.

Tablo 4-65: Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarının İçsel-Dışsal Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İçsel-Dışsal	İlkokul	207	3,74	2,50
	Ortaokul	117	4,08	2,41
	Lise	70	3,63	2,57
	Üniversite	23	2,17	2,29
	Toplam	417	3,73	2,50

Tablo 4-66: Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarının Genel-Özel Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
Genel-Özel	İlkokul	207	2,75	1,34
	Ortaokul	117	2,70	1,23
	Lise	70	2,40	1,15
	Üniversite	23	2,04	1,30
	Toplam	417	2,64	1,28

Tablo 4-67: Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarının Sabit-Değişken Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
Sabit-Değişken	İlkokul	207	2,72	2,62
	Ortaokul	117	3,07	2,86
	Lise	70	2,56	2,44
	Üniversite	23	2,04	2,50
	Toplam	417	2,75	2,65

Yukarıdaki üç tablo (4-65, 4-66 ve 4-67) incelendiğinde bütün alt boyutlar için öğrencilerin annelerinin öğrenim durumu yükseldikçe genellikle matematikte öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamalarının azaldığı görülmektedir. Ancak İçsel-Dışsal ve Sabit-Değişken alt boyutları için annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin, annesi ilkököl mezunu olan öğrencilerden daha yüksek öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasına sahip oldukları saptanmıştır. Bu sonuçların anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılan ANOVA sonuçları Tablo 4-68, 4-69 ve 4-70 ile verilmiştir:

Tablo 4-68: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumu ile İçsel Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sabit-Değişken	Gruplararası	70,534	3	23,511	3,839	,010
	Gruplarıçi	2529,385	413	6,124		
	Toplam	2599,918	416			

Tablo 4-69: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumu ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel-Özel	Gruplararası	15,098	3	5,033	3,097	,027
	Gruplariçi	671,224	413	1,625		
	Toplam	686,322	416			

Tablo 4-70: Çalışma Grubunun Annelerinin Öğrenim Durumu ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sabit-Değişken	Gruplararası	26,129	3	8,710	1,238	,295
	Gruplariçi	2905,430	413	7,035		
	Toplam	2931,559	416			

Tablo 4-68’de ve 4-69’da görüldüğü gibi İçsel-Dışsal ve Genel-Özel alt boyutları için öğrencilerin annelerinin öğrenim durumları ile matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p < ,05$). Tablo 4-70’te varyans analizi sonucunda $p > ,05$ bulunması Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği’nin Sabit-Değişken alt boyutu için öğrencilerin matematik başarıları ile matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Ölçeğin İçsel-Dışsal ve Genel-Özel alt boyutlarında hangi gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmek için Scheffe testi uygulanmış ve uygulama sonuçları Tablo 4-71 ve Tablo 4-72’de verilmiştir.

Tablo 4-71: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları ile Anne Öğrenim Durumu Arasında)

Alt Boyut	Öğrenim Durumu (I)	Öğrenim Durumu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
İçsel-Dışsal	İlkokul	Ortaokul	-,33	,717
		Lise	,12	,990
		Üniversite	1,57*	,041
	Ortaokul	İlkokul	,33	,717
		Lise	,45	,697
		Üniversite	1,90*	,011
	Lise	İlkokul	-,12	,990
		Ortaokul	-,45	,697
		Üniversite	1,45	,114
	Üniversite	İlkokul	-1,57*	,041
		Ortaokul	-1,90*	,011
		Lise	-1,45	,114

Tablo 4-71'e göre Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu için annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerle annesi üniversite mezunu olan öğrenciler arasında ve annesi ortaokul mezunu olan öğrenciler ile annesi üniversite mezunu olan öğrenciler arasında öğrenilmiş çaresizlik puanları açısından anlamlı düzeyde farklılaşma tespit edilmiştir.

Tablo 4-72: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Genel-Özel Alt Boyut Puanları ile Anne Öğrenim Durumu Arasında)

Alt Boyut	Öğrenim Durumu (I)	Öğrenim Durumu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
Genel-Özel	İlkokul	Ortaokul	,05	,991
		Lise	,35	,272
		Üniversite	,71*	,05
	Ortaokul	İlkokul	-,05	,991
		Lise	,30	,487
		Üniversite	,66	,166
	Lise	İlkokul	-,35	,272
		Ortaokul	-,30	,487
		Üniversite	,36	,717
	Üniversite	İlkokul	-,71*	,05
		Ortaokul	-,66	,166
		Lise	-,36	,717

Tablo 4-72'ye göre Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel alt boyutunda annesi ilkokul mezunu olan öğrenciler ile annesi üniversite mezunu olan öğrenciler arasında öğrenilmiş çaresizlik puanlarının anlamlı şekilde farklılaştığı ve annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin çaresizlik puanlarının, annesi ilkokul mezunu olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha düşük olduğu belirlenmiştir.

4.4.6. Çalışma Grubunun Matematiksel Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre İncelenmesi

Öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik durumları ve alt boyutları ile babalarının öğrenim durumları arasındaki ilişkiyi gösteren bulgular Tablo 4-73, 4-74 ve 4-75 ile verilmiştir.

Tablo 4-73: Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarının İçsel- Dışsal Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İçsel-Dışsal	İlkokul	151	3,71	2,43
	Ortaokul	91	4,38	2,53
	Lise	94	3,69	2,44
	Üniversite	81	3,02	2,55
	Toplam	417	3,72	2,50

Tablo 4-74: Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarının Genel-Özel Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
Genel-Özel	İlkokul	151	2,70	1,31
	Ortaokul	91	2,86	1,29
	Lise	94	2,65	1,36
	Üniversite	81	2,27	1,07
	Toplam	417	2,63	1,28

Tablo 4-75: Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarının Sabit-Değişken Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
Sabit-Değişken	İlkokul	151	2,85	,21
	Ortaokul	91	3,05	,33
	Lise	94	2,82	,28
	Üniversite	81	2,10	,25
	Toplam	417	2,74	,13

Tablolar (4-73, 4-74 ve 4-75) incelendiğinde bütün alt boyutlar için öğrencilerin babalarının öğrenim durumu yükseldikçe genellikle matematikte öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamalarının azaldığı görülmektedir. Ancak bütün alt

boyutlarda babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin, babası ilkokul mezunu olan öğrencilerden daha yüksek öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasına sahip oldukları saptanmıştır. Bu sonuçların anlamlı olup olmadığını belirlemek için her alt boyut için ayrı ayrı yapılan ANOVA analizleri sonucunda hazırlanan tablolar (Tablo 4-76, 4-77, 4-78) aşağıda verilmiştir:

Tablo 4-76: Baba Öğrenim Durumu ile İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
İçsel-Dışsal	Gruplararası	79,6	4	19,90	3,25	,012
	Gruplarıçi	2534,7	414	6,12		
	Toplam	2614,3	418			

Tablo 4-77: Baba Öğrenim Durumu ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel-Özel	Gruplararası	16,6	4	4,14	2,56	0,038
	Gruplarıçi	670,6	414	1,620		
	Toplam	687,1	418			

Tablo 4-78: Baba Öğrenim Durumu ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Analiz Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sabit-Değişken	Gruplararası	45,0	4	11,3	1,61	,171
	Gruplarıçi	2897,2	414	7,0		
	Toplam	2942,2	418			

Yapılan varyans analiz sonuçlarına göre İçsel-Dışsal alt boyutu için öğrencilerin babalarının öğrenim durumları ile matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p < ,05$). Yine benzer şekilde Genel-Özel alt boyutunda öğrencilerin matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları,

babalarının öğrenim durumlarına göre anlamlı şekilde farklılaşmaktadır. Tablo 4-78’de görüldüğü gibi Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği’nin Sabit-Değişken alt boyutu için öğrencilerin babalarının öğrenim durumları ile matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>,05$). Ölçeğin İçsel-Dışsal ve Genel-Özel boyutlarındaki anlamlı farklılıkların kaynaklandığı grupları bulmak için uygulanan Scheffe testi sonuçları Tablo 4-79’da ve Tablo 4-80’de verilmiştir.

Tablo 4-79: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları ile Baba Öğrenim Durumu Arasında)

Alt Boyut	Öğrenim Durumu (I)	Öğrenim Durumu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
İçsel-Dışsal	İlkokul	Ortaokul	-,68	0,376
		Lise	,02	1,000
		Üniversite	,68	0,404
	Ortaokul	İlkokul	,68	,376
		Lise	,69	,460
		Üniversite	1,36*	,012
	Lise	İlkokul	-,02	1,000
		Ortaokul	-,69	,460
		Üniversite	,67	,532
	Üniversite	İlkokul	-,68	,404
		Ortaokul	-1,36*	,012
			Lise	-,67

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği’nin İçsel-Dışsal alt boyutu için babası ortaokul mezunu öğrencilerin, babası üniversite mezunu olan öğrencilere göre anlamlı olarak daha yüksek düzeyde öğrenilmiş çaresizlik yaşadıkları belirlenmiştir (Tablo 4-79).

Tablo 4-80: Scheffe- Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Genel-Özel Alt Boyut Puanları ile Baba Öğrenim Durumu Arasında)

Alt Boyut	Öğrenim Durumu (I)	Öğrenim Durumu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
Genel-Özel	İlkokul	Ortaokul	-0,16	0,922
		Lise	0,05	0,999
		Üniversite	0,42	0,213
	Ortaokul	İlkokul	0,16	0,922
		Lise	0,21	0,872
		Üniversite*	0,59	0,050
	Lise	İlkokul	-0,05	0,999
		Ortaokul	-0,21	0,872
		Üniversite	0,38	0,431
	Üniversite	İlkokul	-0,42	0,213
		Ortaokul*	-0,59	0,050
		Lise	-0,38	0,431

Tablo 4-80 Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel alt boyutunda babası ortaokul mezunu olan öğrenciler ile babası üniversite mezunu olan öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ve babası üniversite mezunu olan öğrencilerin çaresizlik puanlarının babası ortaokul mezunu olan öğrencilere göre anlamlı şekilde daha düşük olduğunu göstermektedir.

4.4.7. Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının ve Alt Boyutlarının Annelerinin Mesleklerine Göre İncelenmesi

Öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik durumları ve alt boyutları ile annelerinin meslekleri arasındaki ilişkiyi gösteren bulgular Tablo 4-81, 4-82 ve 4-83 ile verilmiştir.

Tablo 4-81: Anne Mesleğinin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Meslek Grubu	N	\bar{x}	Ss
İçsel-Dışsal	Ev Hanımı	315	3,74	2,54
	İşçi	79	3,90	2,30
	Memur	6	3,17	3,06
	Öğretmen	9	1,33	1,41
	Serbest Meslek	7	4,29	2,22
	Toplam	416	3,72	2,50

Tablo 4-82: Anne Mesleğinin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeğinin Genel-Özel Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Meslek Grubu	N	\bar{x}	Ss
Genel-Özel	Ev Hanımı	315	2,62	1,26
	İşçi	79	2,78	1,31
	Memur	6	2,50	1,38
	Öğretmen	9	1,89	1,36
	Serbest Meslek	7	2,00	,82
	Toplam	416	2,63	1,27

Tablo 4-83: Anne Mesleğinin Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeğinin Genel-Özel Alt Boyutuna Etkisine İlişkin İstatistikî Bulgular

Alt Boyut	Meslek Grubu	N	\bar{x}	Ss
Sabit-Değişken	Ev Hanımı	315	2,80	2,77
	İşçi	79	2,65	2,28
	Memur	6	2,67	3,72
	Öğretmen	9	1,44	1,01
	Serbest Meslek	7	3,14	1,77
	Toplam	416	2,75	2,66

Tablolar (Tablo 4-81, 4-82 ve 4-83) incelendiğinde Sabit-Değişken ve İçsel-Dışsal alt boyutları için matematikte öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasının en

yüksek olduğu grup annesi serbest meslek olan öğrenci grubu olarak tespit edilmiştir. Genel- Özel alt boyutu için çaresizlik puan ortalamasının en yüksek olduğu grup annesi ev hanımı olan grup olarak belirlenmiştir. Alt boyutların her biri için matematikte öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasının en az olan grubun annesi öğretmen olan grup olduğu saptanmıştır. Anne mesleği ile alt boyutlar arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan ANOVA analiz sonuçları Tablo 4-84, 4-85 ve 4-86 ile verilmiştir:

Tablo 4-84: Anne Mesleği ile İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
İçsel-Dışsal	Gruplararası	57,9	4	41,49	2,35	0,054
	Gruplariçi	2534,6	411	6,17		
	Toplam	2592,5	415			

Uygulanan varyans analizi sonucunda $p>,05$ bulunması ölçeğin İçsel- Dışsal alt boyutu için öğrencilerin annelerinin meslekleri ile öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığını göstermektedir (Tablo 4-84).

Tablo 4-85: Anne Mesleği İle Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel-Özel	Gruplararası	9,7	4	2,43	1,52	,197
	Gruplariçi	659,8	411	1,60		
	Toplam	669,5	415			

Tablo 4-85'e göre Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel alt boyutunda öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanları anne mesleklerine göre anlamlı olarak farklılık göstermemektedir ($p>,05$).

Tablo 4-86: Anne Mesleği İle Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Topamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sabit-Değişken	Gruplararası	18,22	4	4,553	0,643	0,632
	Gruplarıçi	2912,3	411	7,09		
	Toplam	2930,5	415			

Uygulanan varyans analizi sonucunda $p > ,05$ bulunması ölçeğin Sabit-Değişken alt boyutu için anne meslekleri ile öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında farklılığın anlamlı olmadığını göstermektedir (Tablo 4-86).

4.4.8. Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Durumlarının Babalarının Mesleklerine Göre İncelenmesi

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin babalarının meslekleri ile Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin alt boyutlarından aldıkları puanlara ilişkin bulgular aşağıda (Tablo 4-87, 4-88 ve 4-89) verilmiştir:

Tablo 4-87: Baba Mesleği İle İçsel-Dışsal Alt Boyutu Arasındaki İlişkiye Yönelik İstatistikî Bulgular

Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İşçi	154	3,95	2,53
Polis- Asker	46	2,93	2,11
Memur	65	4,18	2,88
Öğretmen	19	1,58	2,04
Serbest Meslek	120	3,75	2,32
Toplam	404	3,70	2,52

Tablo 4-88: Baba Mesleği İle Genel-Özel Alt Boyutu Arasındaki İlişkiye Yönelik İstatistiksel Bulgular

Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İşçi	154	2,77	1,34
Polis- Asker	46	2,15	1,01
Memur	65	2,69	1,29
Öğretmen	19	1,89	,88
Serbest Meslek	120	2,62	1,89
Toplam	404	2,60	1,25

Tablo 4-89: Baba Mesleği İle Sabit-Değişken Alt Boyutu Arasındaki İlişkiye Yönelik İstatistiksel Bulgular

Öğrenim Durumu	N	\bar{x}	Ss
İşçi	154	2,97	2,80
Polis- Asker	46	1,67	1,55
Memur	65	3,20	2,92
Öğretmen	19	1,95	2,41
Serbest Meslek	120	2,77	2,67
Toplam	404	2,75	2,70

Tablolar (Tablo 4-87, 4-88 ve 4-89) incelendiğinde matematikte öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamasının en yüksek olduğu gruplar İçsel-Dışsal, Genel-Özel ve Sabit-Değişken alt boyutları için sırasıyla babası memur, işçi ve memur olan gruplar olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde çaresizlik puan ortalamasının en düşük olduğu gruplar içsel-dışsal ve genel-özel alt boyutları için babası öğretmen olan grup, sabit-değişken alt boyutu için babası polis-asker olan grup olarak belirlenmiştir. Öğrenilmiş çaresizlik için baba mesleği ile alt boyutlar arasındaki farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek için yapılan ANOVA analizlerine ait sonuçlar Tablo 4-90, 4-91 ve 4-92 ile verilmiştir:

Tablo 4-90: Baba Mesleği İle İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
İçsel-Dışsal	Gruplararası	137,9	4	34,5	5,67	,000
	Gruplarıçi	2426,4	399	6,1		
	Toplam	2564,4	403			

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutunda öğrencilerin babalarının meslekleri ile matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($p<,05$).

Tablo 4-91: Baba Mesleği İle Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel-Özel	Gruplararası	23,9	4	5,96	3,908	,004
	Gruplarıçi	609,8	399	1,53		
	Toplam	632,8	403			

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel alt boyutu için öğrencilerin matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları baba mesleklerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ($p<,05$).

Tablo 4-92: Baba Mesleği İle Ölçeğin Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sabit-Değişken	Gruplararası	86,4	4	21,6	3,072	,016
	Gruplarıçi	2806,8	399	7,0		
	Toplam	2893,2	403			

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Sabit-Değişken alt boyutunda öğrencilerin babalarının meslekleri ile matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p<,05$). Görüldüğü gibi bütün alt boyutlar için

öğrencilerin baba mesleği ve matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları arasında anlamlı farklılaşmalar vardır. Anlamlı farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları aşağıdaki tablolarda (Tablo 4-93, 4-94 ve 4-95) verilmiştir:

Tablo 4-93: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları İle Baba Mesleği Arasında)

Alt Boyut	Meslek Grubu (I)	Meslek Grubu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
İçsel-Dışsal	İşçi	Polis-Asker	1,02	,197
		Memur	-,23	,983
		Öğretmen	2,38*	,004
		Serbest Meslek	,20	,977
	Polis-Asker	İşçi	-1,02	,197
		Memur	-1,25	,143
		Öğretmen	1,36	,399
		Serbest Meslek	-,82	,459
	Memur	İşçi	,23	,983
		Polis-Asker	1,25	,143
		Öğretmen	2,61*	,003
		Serbest Meslek	,43	,860
	Öğretmen	İşçi	-2,38*	,004
		Polis-Asker	-1,36	,399
		Memur	-2,61*	,003
		Serbest Meslek	-2,17*	,014
Serbest Meslek	İşçi	-,20	,977	
	Polis-Asker	,82	,459	
	Memur	-,43	,860	
	Öğretmen	2,17*	,014	

Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi sonucunda Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu için İşçi-Öğretmen, Memur-Öğretmen ve Serbest Meslek-Öğretmen grupları arasında matematikte öğrenilmiş çaresizlik

puanları açısından anlamlı düzeyde farklılaşma olduğu tespit edilmiştir. Babası öğretmen olan öğrencilerin, babası serbest meslekte olan ve babası memur olan öğrencilere göre anlamlı olarak daha düşük düzeyde matematiksel öğrenilmiş çaresizlik yaşadıkları belirlenmiştir.

Tablo 4-94: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Genel-Özel Alt Boyut Puanları İle Baba Mesleği Arasında)

Alt Boyut	Meslek Grubu (I)	Meslek Grubu (J)	Ortalama Fark (I-J)	P
Genel-Özel	İşçi	Polis-Asker	,62*	,05
		Memur	,08	,996
		Öğretmen	,88	,076
		Serbest Meslek	,16	,898
	Polis-Asker	İşçi	-,62*	,05
		Memur	-,54	,274
		Öğretmen	,26	,965
		Serbest Meslek	-,46	,321
	Memur	İşçi	-,08	,996
		Polis-Asker	,54	,274
		Öğretmen	,80	,192
		Serbest Meslek	,08	,997
	Öğretmen	İşçi	-,88	,076
		Polis-Asker	-,26	,965
		Memur	-,80	,192
		Serbest Meslek	-,72	,233
Serbest Meslek	İşçi	-,16	,15	
	Polis-Asker	,46	,214	
	Memur	-,08	,190	
	Öğretmen	,72	,305	

Tablo 4-94 Genel-Özel alt boyutu için babası işçi olan öğrenci grubu ile babası polis-asker olan öğrenci grubu arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Babası işçi olan öğrencilerin, babası polis veya asker olan

öğrencilere göre daha yüksek düzeyde matematikte öğrenilmiş çaresizlik yaşadığı, diğer gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4-95: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları İle Baba Mesleği Arasında)

Alt Boyut	Meslek Grubu (I)	Meslek Grubu (J)	Ortalama Fark (I-J)	p
Sabit- Değişken	İşçi	Polis-Asker	1,30	,077
		Memur	-,23	,988
		Öğretmen	1,03	,639
		Serbest Meslek	,21	,981
	Polis-Asker	İşçi	-1,30	,077
		Memur	-1,53*	,05
		Öğretmen	-,27	,998
		Serbest Meslek	-1,09	,229
	Memur	İşçi	,23	,988
		Polis-Asker	1,53*	,050
		Öğretmen	1,25	,513
		Serbest Meslek	,43	,890
	Öğretmen	İşçi	-1,03	,639
		Polis-Asker	,27	,998
		Memur	-1,25	,513
		Serbest Meslek	-,82	,815
Serbest Meslek	İşçi	-,21	,981	
	Polis-Asker	1,09	,229	
	Memur	-,43	,890	
	Öğretmen	,82	,815	

Tablo 4-95'e göre Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Sabit-Değişken alt boyutu için babası memur olan öğrenci grubu ile babası polis-asker olan öğrenci grubu arasında anlamlı bir farklılık vardır. Babası memur olan öğrencilerin, babası polis veya asker olan öğrencilere göre daha yüksek düzeyde matematikte

öğrenilmiş çaresizlik yaşadığı, diğer gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığı belirlenmiştir.

4.4.9. Çalışma Grubunun Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Puanlarının ve Alt Boyutlarının Matematik Çalışma Sürelerine Göre İncelenmesi

Öğrencilerin matematik çalışma sürelerinin, Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin alt boyutları ile olan ilişkisi ayrı ayrı incelenmiş ve elde edilen temel istatistiki sonuçlar Tablo 4-96, 4-97 ve 4-98 ile verilmiştir.

Tablo 4-96: Matematik Çalışma Sürelerinin İçsel-Dışsal Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistiki Bulgular

Alt Boyut	Matematiğe Ayrılan Süre (dk)	N	\bar{x}	Ss
İçsel-Dışsal	0-10	23	5,48	3,26
	11-30	124	4,33	2,45
	31-60	142	3,66	2,27
	61-90	32	2,78	2,45
	90 üstü	60	2,50	2,22
	Toplam	381	3,73	2,52

Tablo 4-97: Matematik Çalışma Sürelerinin Genel-Özel Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistiksel Bulgular

Alt Boyut	Matematiğe Ayrılan Süre (dk)	N	\bar{x}	Ss
Genel-Özel	0-10	23	2,78	1,44
	11-30	124	2,80	1,34
	31-60	142	2,62	1,26
	61-90	32	2,47	1,11
	90 üstü	60	2,43	1,21
	Toplam	381	2,65	1,28

Tablo 4-98: Matematik Çalışma Sürelerinin Sabit-Değişken Alt Boyuta Etkisine İlişkin İstatistiksel Bulgular

Alt Boyut	Matematiğe	N	\bar{x}	Ss
	Ayrılan Süre (dk)			
Sabit- Değişken	0-10	23	4,91	3,76
	11-30	124	3,35	2,93
	31-60	142	2,58	2,37
	61-90	32	1,81	1,89
	90 üstü	60	1,67	2,10
	Toplam	381	2,76	2,60

Tablolar incelendiğinde (Tablo 4-96, 4-97 ve 4-98) alt boyutların hepsinde öğrencilerin matematik çalışmak için ayırdıkları süre arttıkça öğrencilerin matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamalarının azaldığı görülmektedir. Gruplar arasındaki bu değişimin anlamlılık düzeyini incelemek için yapılan ANOVA sonuçları Tablo 4-99, 4-100 ve 4-101 ile verilmiştir:

Tablo 4-99: Matematik Çalışma Süreleri ile İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
İçsel- Dışsal	Gruplararası	235,3	4	58,8	10,18	0,000
	Gruplarıçi	2173,4	376	5,8		
	Toplam	2408,7	380			

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu için öğrencilerin matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları, günlük matematiğe ayırdıkları süreye göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ($p < ,05$).

Tablo 4-100: Matematik Çalışma Süreleri ile Genel-Özel Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel-Özel	Gruplararası	7,126	4	1,781	1,091	,361
	Gruplarıçi	614,040	376	1,633		
	Toplam	621,166	380			

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel boyutu için öğrencilerin matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları günlük matematiğe ayırdıkları süreye anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır ($p>,05$).

Tablo 4-101: Matematik Çalışma Süreleri ile Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik ANOVA testi Sonuçları

Alt Boyut	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sabit Değişken	Gruplararası	255,71	4	63,9	9,5	0,000
	Gruplarıçi	2533,1	376	6,7		
	Toplam	2788,7	380			

Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Sabit-Değişken alt boyutu için öğrencilerin matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanları, günlük matematiğe ayırdıkları süreye göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır ($p<,05$). İçsel-Dışsal ve Sabit-Değişken alt boyutları için anlamlı farklılaşmaların hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçları Tablo 4-102 ve Tablo 4-103 ile verilmiştir:

Tablo 4-102: Scheffe- Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (İçsel-Dışsal Alt Boyut Puanları İle Matematik Çalışma Süresi Arasında)

Alt Boyut	Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk) (I)	Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk) (J)	Ortalama Fark (I-J)	P
İçsel-Dışsal	0-10	11-30	1,15	,354
		31-60	1,82*	,005
		61-90	2,70*	,002
		91 ve üstü	2,98*	,000
	11-30	0-10	-1,15	,354
		31-60	,67	,277
		61-90	1,55*	,034
		91 ve üstü	1,83*	,030
	31-60	0-10	-1,82*	,025
		11-30	-,67	,277
		61-90	,88	,478
		91 ve üstü	1,16*	,045
	61-90	0-10	-2,70*	,002
		11-30	-1,55*	,034
		31-60	-,88	,478
		91 ve üstü	,28	,991
	91 ve üstü	0-10	-2,98*	,000
		11-30	-1,83*	,000
		31-60	-1,16*	,045
		61-90	-,28	,991

İçsel-Dışsal alt boyutta öğrencilerin matematik çalışma süreleri ile matematiksel öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri arasında pek çok grup için anlamlı düzeyde ilişkiler olduğu görülmüştür. Matematiğe ayrılan süre (dk) 0-10 ile 61-90; 0-10 ile 91 ve üstü; 11-30 ile 61-90; 11-30 ile 91 ve üstü; 31-60 ile 0-10; 31-60 ile 91 ve üstü grupları anlamlı farklılığın tespit edildiği gruplardır. Anlamlı farklılık oluşan grupların hepsinde matematiksel öğrenilmiş çaresizlik puanının az olduğu grup, matematiğe daha fazla zaman ayıran grup olarak belirlenmiştir.

Tablo 4-103: Scheffe-Çoklu Karşılaştırma Testi Sonuçları (Sabit-Değişken Alt Boyut Puanları İle Matematik Çalışma Süresi Arasında)

Alt Boyut	Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk) (I)	Günlük Matematiğe Ayrılan Süre (dk) (J)	Ortalama Fark (I-J)	P
Sabit- Değişken	0-10	11-30	1,56	,139
		31-60	2,34*	,003
		61-90	3,10*	,001
		91 ve üstü	3,25*	,000
	11-30	0-10	-1,56	,139
		31-60	,78	,206
		61-90	1,54	,064
		91 ve üstü	1,69*	,002
	31-60	0-10	-2,34*	,003
		11-30	-,78	,206
		61-90	,76	,687
		91 ve üstü	,91	,270
	61-90	0-10	-3,10*	,001
		11-30	-1,54	,064
		31-60	-,76	,687
		91 ve üstü	,15	,999
	91 ve üstü	0-10	-3,25*	,000
		11-30	-1,69*	,002
		31-60	-,91	,270
		61-90	-,15	,999

Tablo 4-103, öğrencilerin matematik çalışma süreleri ile matematiksel öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri arasında pek çok grup için anlamlı düzeyde farklılaşmalar olduğunu göstermektedir. Matematiğe ayrılan süre (dk.) 0-10 ile 31-60; 0-10 ile 61-90; 0-10 ile 91 ve üstü; 11-30 ile 91 ve üstü grupları anlamlı ilişkinin tespit edildiği gruplardır. Anlamlı farklılık oluşan grupların hepsinde matematikte öğrenilmiş çaresizlik puanının az olduğu grup, matematiğe daha fazla zaman ayıran grup olarak belirlenmiştir. O halde matematik çalışmak için ayrılan sürenin öğrencilerin matematikte öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini etkileyen önemli bir değişken olduğunu söyleyebiliriz.

4.5. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Kaygı, Tutum ve Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri Arasındaki İlişkiyi Belirlemek İçin Yapılan Korelasyon Analizleri

Tablo 4-104 incelendiğinde, Korelasyon Analizleri sonucunda bütün değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmektedir ($p < ,05$). Değişkenler arasındaki ilişkinin kuvvetini ve yönünü belirlemek için Pearson Korelasyon Katsayısına bakılmış ve 0-0,3 aralığı düşük; 0,4-0,6 aralığı orta; 0,7-1 aralığı yüksek düzeyde ilişki olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4-104: Matematiğe Yönelik Kaygı, Tutum ve Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

		Matematik Kaygısı	Matematiğe Yönelik Tutum	İçsel-Dışsal	Genel-Özel	Sabit-Değişken
Matematik Kaygısı	Pearson					
	Korelasyon Katsayısı	1	-,785**	,689**	,327**	,578**
	p		,000	,000	,000	,000
Matematiğe Yönelik Tutum	Pearson					
	Korelasyon Katsayısı	-,785**	1	-,643**	-,261**	-,538
	p	,000		,000	,000	,000
İçsel-Dışsal	Pearson					
	Korelasyon Katsayısı	-,643**	,689**	1	,355**	,672**
	p	,000	,000		,000	,000
Genel-Özel	Pearson					
	Korelasyon Katsayısı	-0,261**	0,327**	0,355**	1	0,317**
	p	,000	,000	,000		,000
Sabit-Değişken	Pearson					
	Korelasyon Katsayısı	,578	-,538**	,672**	,317**	1
	p	,000	,000	,000	,000	

Tablo 4-104'e göre, öğrencilerin matematiğe yönelik;
Kaygı- Tutum puanları arasında yüksek düzeyde negatif yönlü,
Kaygı-İçsel Dışsal Alt Boyut puanları arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü,
Kaygı- Genel Özel Alt Boyut puanları arasında düşük düzeyde pozitif yönlü,
Kaygı-Sabit Değişken Alt Boyut puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü,
Tutum- İçsel Dışsal Alt Boyut puanları arasında orta düzeyde negatif yönlü,
Tutum-Genel Özel Alt Boyut puanları arasında düşük düzeyde negatif yönlü,
Tutum-Sabit Değişken Alt Boyut puanları arasında orta düzeyde negatif yönlü,
İçsel Dışsal-Genel Özel Alt Boyut puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü,
İçsel Dışsal-Sabit Değişken Alt Boyut puanları arasında yüksek düzeyde pozitif yönlü,
Genel Özel-Sabit Değişken Alt Boyut puanları arasında orta düzeyde pozitif yönlü ilişkiler tespit edilmiştir.

4.6. Çalışma Grubunun Matematiğe Yönelik Kaygı, Tutum ve Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri Arasındaki İlişkiyi Belirlemek İçin Yapılan Regresyon Analizleri

Araştırmanın bu bölümünde matematik kaygısı bağımlı değişken olarak ele alınırken; matematiğe yönelik tutum ve öğrenilmiş çaresizlik alt boyutları bağımsız değişken olarak dikkate alınmıştır. Bir başka deyişle matematiğe yönelik tutumun ve öğrenilmiş çaresizliğin matematik kaygısını yordama gücü incelenmiştir. Bu amaçla öncelikle bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeylerini belirlemek amacıyla ANOVA uygulanmış ve sonuçları Tablo 4-105'te verilmiştir:

Tablo 4-105: Araştırmanın Bağımlı Değişkeninin Bağımsız Değişkenlerle İlişkisini Belirlemek Amacıyla Yapılan ANOVA Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Regresyon	24976,5	4	6244,1	223,7	,000
Kalan	11582,2	415	27,9		
Toplam	36558,7	419			

Varyans analizi sonucunda $p < ,05$ olarak bulunması, kurulan regresyon modelinin anlamlı olduğunu yani bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni anlamlı düzeyde yordadığını göstermektedir. Matematik kaygısı puanlarının yordanmasına ilişkin Çoklu Regresyon Analizi tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 4-106: Matematiğe Yönelik Tutuma ve Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Alt Boyutlarına Göre Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	R	R ²	R ² ch	Standart Puanlar		Standartlaştırılmış Puanlar (β)	t	p
				B	SH			
				Sabit	,827 ^a			
Matematiğe Yönelik Tutum				-,290	,019	-,562	-	,000
İçsel-Dışsal				,904	,158	,242	5,707	,000
Genel-Özel				,479	,217	,066	2,205	,028
Sabit-Değişken				,323	,134	,092	2,410	,016

Öğrencilerin matematik kaygılarının yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonucuna göre bağımsız değişkenler olarak seçilen matematiğe yönelik tutum ve öğrenilmiş çaresizlik birlikte, bağımlı değişken olan matematik kaygısı üzerindeki değişkenliğin % 68'ini açıklamaktadır. Bir başka ifadeyle öğrencilerin matematik kaygı düzeylerine ilişkin değişkenliğin 0,683'ü matematiğe yönelik tutumdan ve öğrenilmiş çaresizlikten kaynaklanırken, kalan kısmı analize dahil edilmeyen diğer değişkenlerden kaynaklanmaktadır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin matematik kaygıları, matematiğe yönelik öğrenilmiş çaresizlikleri ve tutumları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Buna ilave olarak söz konusu değişkenlerin, öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, cinsiyet, anne-baba öğrenim durumu, anne-baba mesleği, matematik başarıları ve günlük matematik çalışma süresi değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir.

1) Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyinin matematik kaygısına, matematik tutumuna ve Matematiğe Yönelik Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal ve Sabit-Değişken alt boyutlarına anlamlı şekilde etki ettiği görülmüştür. Sınıf düzeyi arttıkça, bir başka deyişle yaş büyüdükçe, matematik kaygısı, İçsel-Dışsal ve Sabit-Değişken alt boyutları için öğrenilmiş çaresizlik artmakta, matematiğe yönelik tutum puanı azalmaktadır. Bu değişimde öğrenim görülen sınıf düzeyi arttıkça matematik konularının zorlaşması ve daha soyut, karmaşık hale gelmesi etkili olabilir. Sınıf düzeyinin söz konusu değişkenler için anlamlı etkide bulunması sonucu Bander ve Betz (1981), Yenilmez ve Özbey (2006), Takunyacı (2012), Taşdemir (2009), Aydın- Yenihayat (2007), Sapma (2013), Kılıç (2011) ile benzerlik gösterirken, Dede ve Dursun (2008), Hembree (1990), Yenilmez ve Özabacı (2003), Gevrek (2009), Baloğlu (2004), Yüksel-Şahin (2008), Avcı (2008), Alkan vd. (2004) ile farklılık göstermektedir. Ancak genel olarak ortaya konan sonuç matematik kaygısının ilkökul yıllarında başladığı bilinmesine rağmen, en yoğun biçimde üniversite yıllarında ortaya çıktığıdır (Sapma, 2013). Bu durumun oluşmasında özellikle üniversite matematiğinin ilk ve orta öğretime kıyasla daha yoğun ve kapsamlı olması etkili olabilir.

2) Kız öğrencilerle, erkek öğrenciler arasında matematik kaygısı, tutumu ve öğrenilmiş çaresizlik ölçeğinin tüm alt boyutları için anlamlı düzeyde farklılaşma görülmemektedir. Yani cinsiyet öğrencilerin matematik kaygılarını, tutumlarını ve

öğrenilmiş çaresizliklerini açıklamada etkili değildir. Cinsiyetin söz konusu değişkenlerle farklılaşmasının anlamlılığını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda bir fikir birliği yoktur. Dolayısıyla araştırmada elde edilen bu bulgu, literatürdeki Akgül (2006), Gevrek (2009), Yenilmez ve Özbey (2006), Avcı (2008), Sapma (2013), Ağaç (2013), Dede ve Dursun (2008), Ayköse (2006), Kılıç (2011) gibi araştırmacıların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Şentürk (2010), Konca (2008), Yenilmez ve Özbey (2006), Erdoğan (2006), Yüksel-Şahin (2008), Aydın vd. (2009), Eldemir (2005), Arı vd. (2010), Uysal (2007) araştırmalarına dahil ettikleri kaygı, tutum veya çaresizlik değişkenlerinin cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılaştığını belirtmişlerdir. Bernstein vd. (1992) kız ve erkek öğrencilerin matematik kaygılarının on dört yaşına kadar benzer olduğunu, bu yaştan sonra erkek öğrencilerin daha az kaygılı olduklarını tespit etmişlerdir (Aktaran: Akgül, 2006). Tobias (1999) cinsiyete ilişkin matematik düzeyi farklılığının kızların ve erkeklerin matematiksel yetenekleri arasında farklılık bulunmasına bağlı olmadığını belirtmiştir. Ona göre kızların erkeklerden daha yüksek düzeyde matematik kaygısı taşımalarında kadınların psikolojik olarak kaygı durumuna daha yatkın olmaları etkilidir (Aktaran: Sapma, 2013). Benzer şekilde Akgül (2006), araştırmalarda cinsiyet açısından ortaya çıkan farklılıkların, kültürlerin kız ve erkek çocuklarından beklentilerinin farklı olmasıyla, matematiğin erkek işi olarak görülmesiyle ilgili olabileceğini belirtmiştir. Yani cinsiyetin söz konusu değişkenleri etkileyen bir etmen olarak ortaya çıkmasının temel nedeni kız ve erkekler arasındaki biyolojik farklılıklardan ziyade kültürel özellikler ile toplumsal normların cinsiyetlere yüklediği görevlerdir (Erden ve Akman, 2004; Aktaran: Akgül, 2006). Nitekim günlük hayatta erkekler, kızlara göre alışveriş, para üstü alıp verme gibi mevzularla daha çok uğraşmakta olup, bu durum daha küçük yaşlarda çocuklarda matematiğin gerekli olduğu, yaşamı kolaylaştırdığı gibi düşünceler geliştirmesinde etkili olabilir.

3) Araştırmada matematik başarısının akademik göstergesi olarak alınan karne notu ile söz konusu değişkenlerin her biri arasında anlamlı düzeyde farklılaşmalar olduğu görülmüştür. Anlamlı ilişki bulunan grupların her birinde matematik başarısı arttıkça matematik kaygı puanının ve öğrenilmiş çaresizlik puanının azaldığı, olumlu tutum puanının arttığı belirlenmiştir. Yenilmez ve Özbey (2006), Şentürk (2010), Bozkurt

(2012), Uysal Koğ (2012), Gevrek (2009), Duman (2006), Akgül (2006), Düzgün ve Hayalioğlu (2006), Cananoğlu (2011), Sapma (2013), Kılıç (2011), Ağaç (2013) araştırmaları sonucunda benzer bulgulara ulaşmışlardır. Araştırma sonucunda matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik değişkenlerinin her birinde karne notu 1 olanlarla 2 olanlar arasında, karne notu 1 olanlarla karne notu 3 olanlar arasında, karne notu 2 olanlar ile 3 olanlar arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmaması dikkat çekicidir. Alt başarı grupları arasında anlamlı farklılaşmalar görülmemesinde bu grupları oluşturan öğrencilerin matematiğe yönelik düşüncelerinin ve çalışma sürelerinin benzer olmasının etkisi olabilir.

4) Öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygıları ve tutumları ile annelerinin öğrenim durumları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, buna karşın Matematiğe Yönelik Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal ve Genel-Özel alt boyutlarının anne mesleklerine göre anlamlı şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. İçsel-Dışsal alt boyutu için annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin, annesi ilkokul ve ortaokul mezunu olan öğrencilere göre daha az düzeyde çaresizlik yaşadıkları belirlenmiştir. Genel-Özel alt boyutu için üniversite mezunu olan annelerin çocuklarının, ilkokul mezunu annelerin çocuklarına göre daha az düzeyde çaresizlik yaşadıkları saptanmıştır. Konca (2008), Arı vd. (2010), Uysal (2007) anne öğrenim durumunun öğrencilerin matematik kaygılarına anlamlı şekilde etki ettiğini, Gevrek (2009), Oluklu (1997), Avcı (2008) öğrencilerin anne öğrenim durumları ile öğrenilmiş çaresizlik durumları arasında, Varol (1990) anne öğrenim durumu ile matematik kaygı durumu arasında anlamlı ilişki olmadığını belirtmişlerdir.

5) Öğrencilerin babalarının öğrenim durumlarının; matematik kaygılarına, İçsel-Dışsal ve Genel-Özel alt boyutları bazında öğrenilmiş çaresizliklerine anlamlı düzeyde etki ettiği tespit edilmiştir. Matematik tutumunu ve Sabit-Değişken alt boyutunda matematiksel öğrenilmiş çaresizliği açıklamada baba öğrenim durumu anlamlı bir değişken değildir. Matematik kaygısı için babası ilkokul mezunu olan öğrencilerle babası üniversite mezunu olan öğrenciler arasında anlamlı farklılıklar olduğu, babası üniversite mezunu olan öğrencilerin daha az matematik kaygısı taşıdıkları görülmüştür. İçsel-Dışsal ve Genel-Özel alt boyutlarının her ikisi için de

üniversite mezunu olan babaların çocuklarının, ortaokul mezunu olan babaların çocuklarından daha az çaresizlik yaşadıkları belirlenmiştir. Yenilmez ve Özbey (2006), Arı vd. (2010) babası ilkokul, ortaokul veya lise mezunu olan çocukların, üniversite mezunu babaların çocuklarından daha yüksek düzeyde matematik kaygısı taşıdıklarını belirtmişlerdir. Sapma (2013), Varol (1990), Konca (2008) anne baba öğrenim durumunun öğrencinin matematik kaygısına anlamlı şekilde etki etmediğini belirtmiştir. Gümüş (1997) anne baba eğitim durumu ile çocukların sosyal kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğunu, anne babası yüksekokul mezunu olan çocukların kaygı düzeylerinin daha az olduğunu belirlemiştir (Sapma, 2013). Farklı olarak Gevrek (2009) öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik düzeyinin baba mesleğine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığını tespit etmiştir.

6) Öğrencilerin annelerinin meslekleri ile matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri arasında anlamlı farklılaşmaların olmadığı belirlenmiştir. Yani anne mesleği söz konusu değişkenleri açıklamada anlamlı farklılaşmalar oluşturmamaktadır. Bu sonuç Arı vd. (2010), Uysal (2007) araştırmalarından elde ettikleri bulgular ile paralellik göstermektedir. Farklı olarak Konca (2008), anne mesleğinin matematik kaygısını anlamlı şekilde etkilediğini, Varol (1990) annesi ev hanımı, işçi,esnaf olan öğrencilerin, annesi serbest meslekte olan öğrencilere göre daha yüksek kaygı yaşadıklarını belirtmişlerdir.

7) Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları, tutumları ve bütün öğrenilmiş çaresizlik alt boyutları baba mesleğine göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Matematik kaygısı için anlamlı farklılık bulunan gruplar İşçi-Öğretmen ve Memur-Öğretmen olarak belirlenmiştir. Grupların her ikisinde de öğretmen çocuklarının daha az matematik kaygısı taşıdıkları belirlenmiştir. Matematiğe yönelik tutum için Polis-Memur ve Memur-Öğretmen gruplarında anlamlı farklılaşmalar bulunduğu, grupların her ikisi için de matematiğe yönelik tutumu daha olumsuz olan grup memur çocukları olarak tespit edilmiştir. Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu için anlamlı farklılaşma görülen gruplar İşçi-Öğretmen, Memur-Öğretmen ve Serbest Meslek-Öğretmen olarak belirlenmiştir. Grupların hepsinde çaresizlik düzeyi daha az olan grup öğretmen çocuklarıdır.

Genel-Özel alt boyutunda Polis-İşçi grubu arasında anlamlı farklılaşmalar vardır ve işçi çocuklarının matematiksel öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri daha fazladır. Sabit-Değişken alt boyutu için Polis-Memur çocuklarının öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin anlamlı olarak farklılaştığı, memur çocuklarının daha yüksek düzeyde çaresizlik duygusu taşıdıkları saptanmıştır. Yukarıda da belirtildiği gibi öğretmen çocuklarının kaygı ve çaresizlik düzeylerinin diğer gruplara göre daha az olmasında, öğretmenlerin mesleklerinden dolayı sık sık karşılaştıkları bu durumlar karşısında ne yapacağını bilmesinin ve çocuklarda matematiğe karşı olumlu duygular uyandırmaya çalışmasının etkisi olabilir. Memur çocuklarının matematik tutum puan ortalamalarının diğer gruplara göre daha az olması, kaygı ve öğrenilmiş çaresizlik puan ortalamalarının daha fazla olması araştırmacının tahmin ettiği tersi bir sonuçtur. Bu bulgunun elde edilmesinde memur babaların çocuklarına verimli zaman ayıramaması etkili olabilir. Dikkat çekici bir diğer bulgu anne mesleğinin hiçbir değişkende (matematik kaygısı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik) anlamlı farklılaşmalara neden olmazken baba mesleğinin söz konusu tüm değişkenlere anlamlı şekilde etki etmesidir. Bu durumun oluşmasında toplumsal anlayışlarımızdan dolayı evde otorite figürünün baba olmasının etkisi olabilir. Varol (1990) babası işçi, çiftçi, esnaf olan öğrencilerin; babası memur, subay ve serbest meslekte olanlara göre daha fazla matematik kaygısı taşıdıklarını belirtmiştir. Benzer şekilde Arı vd. (2010), Konca (2008) öğretmen ve memur çocuklarının baba mesleği işçi, serbest meslek veya işsiz olan öğrencilere göre daha az matematik kaygısı taşıdıklarını belirtmişlerdir.

8) Öğrencilerin günlük matematik çalışmak için ayırdıkları süre; matematiğe yönelik tutumları, kaygıları, İçsel-Dışsal ve Sabit-Değişken alt boyutları bazında öğrenilmiş çaresizlikleri için anlamlı farklılıklar oluşturmaktadır. Anlamlı farklılıklar oluşan grupların hepsinde matematiğe daha fazla zaman ayıran grup daha az matematik kaygısına ve öğrenilmiş çaresizliğe sahip olan, matematiğe yönelik tutumu daha olumlu olan grup olarak belirlenmiştir.

9) Araştırmanın temel değişkenleri olan öğrencilerin matematik kaygıları, tutumları ve matematiğe yönelik öğrenilmiş çaresizlikleri arasındaki ilişkiyi belirlemek

amacıyla yapılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları Testi sonucunda;

- Matematik kaygısı ile matematik tutumu arasında negatif yönlü, yüksek düzeyde;
- Matematik kaygısı ile Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu arasında pozitif yönlü, yüksek düzeyde; Genel-Özel ve Sabit-Değişken alt boyutları arasında pozitif yönlü, orta düzeyde;
- Matematik tutumu ile Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu arasında negatif yönlü, yüksek düzeyde; Genel-Özel alt boyutu arasında negatif yönlü, düşük düzeyde; Sabit-Değişken alt boyutu arasında negatif yönlü, orta düzeyde;
- Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin İçsel-Dışsal alt boyutu ile Genel-Özel alt boyutu arasında pozitif yönlü orta düzeyde; Sabit-Değişken alt boyutu arasında pozitif yönlü yüksek düzeyde;
- Matematikte Öğrenilmiş Çaresizlik Ölçeği'nin Genel-Özel alt boyutu ile Sabit-Değişken alt boyutu arasında pozitif yönlü, orta düzeyde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Tespit edilen bu ilişkiler Yenilmez ve Özabacı (2003), Şentürk (2010), Kılıç (2011) ile paralellik gösterirken, öğrencilerin öğrenilmiş çaresizlik ve matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı farklılık olmadığını tespit eden Gevrek (2009) ile uyuşmamaktadır.

10) Araştırmanın bağımlı değişkeni olarak matematik kaygısı kabul edildiğinde, yapılan regresyon analizi sonucunda bağımsız değişken olarak kabul edilen matematiğe yönelik tutumun ve öğrenilmiş çaresizliğin; matematik kaygısındaki değişkenliğin %68'ini yordadığı saptanmıştır.

5.2. Öneriler

- Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik düzeylerinin devlet okulu-özel okul-köy okulu- merkez okul gibi değişkenlere

göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenebilir. Aynı araştırma farklı şehirlerde veya, mümkün olursa, aynı sosyoekonomik koşullara sahip olan ve farklı coğrafi bölgelerde bulunan okullarda uygulanabilir.

- Bu araştırmada öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik düzeyleri incelenmiş, ancak söz konusu bu değişkenlere neden olabilen konular incelenmemiştir. Öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik gelişmesine en çok etki eden konuların tespit edilmesi ve bu duruma neden olan faktörler üzerine araştırmalar yapılabilir.
- Kesitsel bir desen olarak yürütülen bu araştırma, boylamsal bir desende yürütülebilirse söz konusu değişkenlerin kararlılığı ve yaşlara göre değişimi hakkında daha kesin bilgi sahibi olunacaktır.
- Araştırmanın regresyon analizi kısmında bağımlı değişken olarak matematik kaygısı seçildi. Bağımlı değişkenler değiştirilerek ortaya çıkan diğer sonuçlar incelenebilir.
- Araştırmada temel olarak matematik kaygısı, matematiğe yönelik tutum ve matematikte öğrenilmiş çaresizlik değişkenleri ele alınmıştır. Söz konusu bu değişkenlerle öğrencilerin matematik inançları, matematik korkuları vb. değişkenlerin ilişkisi incelenebilir.
- Literatür incelendiğinde matematik kaygısı ile fen kaygısı, Türkçe kaygısı arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalara rastlanmamıştır. Diğer derslerde kaygı duyulup duyulmadığı, eğer duyuluyorsa bu kaygının matematik kaygısı ile ilişkisinin incelenmesi ilgi çekici sonuçlar ortaya çıkarabilir.
- Ortaokul öğrencileri üzerinde uygulanan bu araştırma lise öğrencileri üzerinde de uygulanabilir.
- Matematiğe yönelik tutumun, öğrenilmiş çaresizliğin ve matematik kaygısının nedenlerinin belirlenmesi, söz konusu durumların yaşanmasını en çok etkileyen etmenlerin ortaya çıkarılması sorunlara çözüm üretmenin temelini oluşturur. Yapılacak olan araştırmalarda bu nedenlerin üzerinde çalışılmasının literatüre olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.
- Özellikle matematik kaygısı ve tutumda öğretmen davranışlarının çok etkili olduğu bilinmektedir. Bu nedenle öğretmenler, öğrencilerde matematiğe karşı

olumsuz duygu, düşünce uyandıracak davranışlardan kaçınmalı, derslerde mümkün olduğunca öğrenciyi aktif tutmalıdır. Araştırmacının yaptığı çalışmalar sonucunda öğrencilerin tatlı dilli, sevecen, arkadaş gibi, sabırlı, hoşgörülü, eğlenceli, konuyu gerekirse pek çok tekrar eden, günlük hayattan konularla ders arasında bağlantılar kuran bir matematik öğretmeni hayal ettikleri belirlenmiştir. Öğretmeni seven öğrencinin dersi sevmek için de gayret edeceği, öğrencinin gayretinin başarıyı, tekrarlayan başarıların ise olumlu tutumu ve matematik kaygısındaki azalmayı etkileyeceği düşünüldüğünde öğretmenin etkisi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

- Matematiğe yönelik tutum, kaygı ve öğrenilmiş çaresizliğin küçük yaşlarda başladığı dikkate alındığında anne babanın çocuklarda matematiği sevdirecek davranışlarda bulunması, matematikle ilgili olumsuz düşünce ve deneyimlerini çocuklara aktarmamaları önemlidir. Bundan dolayı öğrencilerle birlikte velilerin de matematiğe yönelik kaygı, tutum ve öğrenilmiş çaresizlik durumları incelenebilir. Bu sayede anne baba tutum ve davranışlarının çocuklarının kaygı, tutum ve çaresizlik durumlarını ne ölçüde etkilediği tespit edilebilir.

KAYNAKÇA

- Akdemir, Ömüray (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarı Güdüsü, Yüksek Lisans Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ağaç, Gülay (2013). 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik; Problem Çözme, Soyut Düşünme, İnanç, Öğrenilmiş Çaresizlik Puanlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi ve Aralarındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, SAKARYA ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Akın, Ahmet, Kurbanoğlu, N.İzzet ve Takunyacı, Mithat (2011). Revize Edilmiş Matematik Kaygısı Değerlendirme Ölçeği: Doğrulayıcı Faktör Analiz Çalışması, NEF-EFMED Cilt 5, Sayı 1.
- Akın, Fatih (2002). İlköğretim 4., 5., 6., 7. Ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli değişkenlere Göre İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Akgül, Savaş (2008). İlköğretim İkinci Kademe 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygıları İle Algıladıkları Öğretmen Sosyal Desteğinin Cinsiyete Göre Matematik Başarılarını Yordama Gücü, Yüksek Lisans Tezi, YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Alcı, Bülent (2001). İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğretmenlerinin Matematiğe Karşı Tutumlarının Öğrencilerin Matematik Başarısı Üzerindeki Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi).
- Alkan, Hüseyin, Güzel, Esra Bukova ve Elçi, Aysun Nuket (2004). Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarında Matematik Öğretmenlerinin Üstlendiği Rollerin Belirlenmesi. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı.

- Alkan, Vesile (2011). Etkili Matematik Öğretiminin Gerçekleştirilmesindeki Engellerden Biri: Kaygı ve Nedenleri. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 29 (Ocak 2011 (I)), 89-107.
- Arı, Kâmil, Savaş, Ekrem, Konca, Şükran (2010). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygısının Nedenlerinin İncelenmesi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 29, 211-230.
- Arıkan, Gamze (2004). Kırşehir İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri ile Matematik Başarıları Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Avcı, Ertan (2008). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Akademik Başarıları ile Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, DOKUZ EYLÜLÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aydın, Bedi (2006). Öğrenilmiş Çaresizliğin Yordanması ve Yaşam Başarısı ile İlişkisi, Yüksek Lisans Tezi, MERSİN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Aydın, Bünyamin (2003). Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 14, 183- 190.
- Aydın, Bünyamin (2011). İlköğretim İkinci Kademe Düzeyinde Matematik Kaygısının Cinsiyete Göre Farklılıkları Üzerine Bir Çalışma. Kastamonu Eğitim Dergisi, Cilt 19(3), 1029-1036.
- Aydın, Emin, Delice, Ali, Dilmaç, Bülent ve Ertekin Erhan (2009). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Matematik Kaygı Düzeylerine Cinsiyet, Sınıf ve Kurum Değişkenlerinin Etkileri. İlköğretim Online, 8(1), 231-242.
- Ayköse, Nafi (2006). Bir Özel Okulda Okuyan İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi,

Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Baloğlu, Mustafa (2001). Matematik Korkusunu Yenmek. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi (1/1), 59-76.

Baloğlu, Mustafa (2004). Üniversite Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Açısından Karşılaştırılması. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz 2004, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.

Baş, Fatih, Işık, Ahmet, Çakmak, Zeynep, Okur, Muzaffer ve Bekdemir, Mehmet (2015). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiğin Doğasına İlişkin Düşünceleri: Bir Yapısal Eşitlik Modeli İncelemesi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 23 (1), 123- 140.

Başar, Murat, Ünal, Metin ve Yalçın, Mustafa (2002). İlköğretim Kademesiyle Başlayan Matematik Korkusunun Nedenleri. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.

Baydar, S. Cenap ve Bulut, Safure (2002). Öğretmenlerin Matematiğin Doğası ve Öğretimi ile İlgili İnançlarının Matematik Eğitimindeki Önemi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 62- 66.

Baykul, Yaşar (1987). Matematik ve Fen Eğitimi Yönünden Okullarımızdaki Durum. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 2, 154.

Baykul, Yaşar (2006). *İlköğretimde Matematik Öğretimi 1-5. Sınıflar*. Ankara: Pegem Akademi.

Bekdemir, Mehmet (2007). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarındaki Matematik Kaygısının Nedenleri ve Azaltılması İçin Öneriler (Erzincan Eğitim Fakültesi Örneği). Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 9 (2).

Bindak, Recep (2005). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği. F.Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 17(2), 442-448.

- Bozkurt, Saadeddin (2012). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinde Sınav Kaygısı, Matematik Kaygısı, Genel Başarı ve Matematik Başarısı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Bulduk, Sevda (2002). Öğrenilmiş Çaresizliğin Genellenme Sorunu: Görev Etkisi. Türk Psikoloji Dergisi, 17(50), 77-88.
- Cananoğlu, Eda (2011). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri ve Algıladıkları Sınıf Atmosferinin Sosyodemografik Değişkenlere Göre İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çalıkoğlu Bali, Gaye (2002). Matematik Öğretiminde Dil Ölçeği. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 57- 61.
- Delice, Ali, Ertekin, Erhan, Aydın, Emin ve Dilmaç, Bülent (2009). Öğretmen Adaylarının Matematik Kaygısı İle Bilgibilimsel İnançları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, Cilt 6, Sayı 1, 361-375.
- Dede, Yüksel ve Dursun, Şemsettin (2008). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının İncelenmesi. Uludağ Üni. Eğitim Fak. Dergisi, XXI(2), 295- 312.
- Duman, Ayşegül (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin Öğrenciler ve Öğretmenler Açısından Değerlendirilmesi (Eskişehir İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Duru, Adem, Akgün, Levent, Özdemir, M. Emin (2005). İlköğretim Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Tutumlarının İncelenmesi. Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 11.

- Düzgün, Şükrü ve Hayalioğlu, Halil (2006). Öğrencilerde Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 13.
- Erdoğdu, M. Yüksel (2006). Ana Baba Tutumları İle Öğretmen Davranışlarının Çocuklarda Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyi İle İlişkileri. Çocuk Ve gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 13(3).
- Ersever, Hakan (1993). Öğrenilmiş Çaresizlik. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Cilt:26, Sayı:2.
- Ekinci, Enver (2011). Ortaöğretim Öğrencilerinin Akademik Özyeterlik Düzeyleri ve Akademik Erteleme Davranışlarının Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerini Yordama Gücü, Yüksek Lisans Tezi, GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Ercan, Özlem (2002). İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Aile Özellikleri, Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeyleri ve Stresle Başa Çıkma Yolları, Yüksek Lisans Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gevrek, Leziz (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Güler, Gürsel, Akgün, Levent, Öçal, M. Fatih ve Doruk, Muhammet (2012). Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforlar. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Cilt 1, Sayı 2, 25- 29.
- Hatisaru, Vesife (2009). Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiğe Yönelik Düşünceleri: Kompozisyon Yazma Uygulaması. 8. Matematik Sempozyumu.
- İlhan, Mustafa ve Sünkür, M. Öner (2012). Matematik Kaygısı ile Olumlu ve Olumsuz Mükemmelliyeçiliğin Matematik Başarısını Yordama Gücü. Mersin Üni. Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 8, Sayı 1, 178 – 188.

- Kaplan, Hüseyin (2003). İlköğretim Öğrencilerinin Aile Ortamını Algılayış Biçimleriyle Öğrenilmiş Çaresizlik Davranışlarının Karşılaştırılması, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kapıkıran, Necla (2006). Başarı Kaygısı Ölçeğinin Geçerliği ve Güvenirliği. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı:19, 1-6.
- Kartopu, Saffet (2012). Lise Öğrenci ve Öğretmenlerinin Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi (Kahramanmaraş Örneği). İlahiyat Fakültesi Dergisi, 17:2, 147-170.
- Kayaaslan, Aslan (2006). İlköğretim 4. Ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Doğası ve Matematik Öğretimi Hakkındaki İnançları, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keçeci, Tugay (2011). Matematik Kaygısı ve Korkusu ile Mücadele Yolları.2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, Antalya, 55-65.
- Kılıç, Ahsen Seda (2011). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Genel Başarıları, Matematik Başarıları, Matematik Dersine Yönelik Tutumları, Gütülenmeleri ve Matematik Kaygıları Arasındaki İlişkileri, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, Birim Günay, Oral Nursen (2006). Çocuklarda Öğrenilmiş Çaresizlik Üzerine Bir Gözden Geçirme. Çocuk Ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 13(2).
- Koca, Selda (2011). İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarı, Tutum ve Kaygılarının Öğrenme Stillere Göre Farklılığının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü. Afyonkarahisar.

- Koğ, Oya Uysal ve Başer, Neş'e (2011). Görselleştirme Yaklaşımının Matematikte Öğrenilmiş Çaresizliğe ve Soyut Düşünmeye Etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt:1, Sayı:3, 89-108.
- Konca, Şükran (2008). 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygısının Nedenlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, YÜZÜNCÜ YIL ÜNİVERSİTESİ Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Oluklu Balyürek, Dilek (1997). Lise Öğrencilerinin Öğrenilmiş Çaresizlik Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Oflaz, Gülçin (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik ve Matematik Öğretmeni Kavramlarına İlişkin Metaforik Algıları. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27-29 April, Antalya, 884-893.
- Öktem, S. Pınar (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Gerçekçi Cevap Gerektiren Matematiksel Sözel Problemleri Çözme Becerileri, Yüksek Lisans Tezi, ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Özlu, Özge (2001). Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumları, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, MARMARA ÜNİVERSİTESİ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Peker, Murat ve Mirasyedioğlu, Şeref (2003). Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki. *Pamukkale Üni. Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2) Sayı 14.
- Sapma, Gültekin (2013). Matematik Başarısı İle Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkinin İstatistiksel Yöntemlerle İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, MARMARA ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Sarı, Sevda (2007). Sürekli Kaygının Yordayıcıları Olarak Belirsizliğe Tahammülsüzlük, Endişe İle İlgili İnançlar ve Kontrol Odağının İncelenmesi,

Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Sarıer, Yılmaz (2007). Altıncı Sınıf Matematik Öğretmenlerinin Matematik Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Sırmacı, Nur (2006). Matematik Öğretiminde Öğrencilerimizin Zekalarının Gelişimi. Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 13.

Şentürk, Burcu (2010). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Genel Başarıları, Matematik Başarıları, Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Matematik Kaygıları Arasındaki İlişki, Yüksek Lisans Tezi, AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Taşdemir, Cahit (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis İli Örneği. Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 12, 89-96.

Toluk-Uçar, Zülbiye, Pişkin, Mutlu, Akkaş, E.Nur ve Taşçı, Dijle (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik, Matematik Öğretmenleri ve Matematikçiler Hakkındaki İnançları. Eğitim ve Bilim, Cilt 35, Sayı 155.

Toluk- Uçar, Zülbiye ve Demirsoy, Nur Hilal (2010). Eski- Yeni İkilemi: Matematik Öğretmenlerinin Matematiksel İnançları ve Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39: 321- 332.

Uğurel, Işıkhan ve Güzel, Esra Bukova (2010). Matematiksel Öğrenme Etkinlikleri Üzerine Bir Tartışma ve Kavramsal Bir Çerçeve Önerisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39, 333- 347.

Uysal, Oya (2007). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Problem Çözme Becerileri, Kaygıları ve Tutumları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Üldeş, İpek (2005). Öğretmen ve Öğretmen Adaylarına Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Matematik Kaygısı'na İlişkin Bir Değerlendirme, Yüksek Lisans Tezi, MARMARA ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ünlü, Erdoğan (2007). İlköğretim Okullarındaki Üçüncü, Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutum ve İlgilerinin Belirlenmesi, Dumlupınar Üni. Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı 19.
- Varol, Şükriye (1990). Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerini Etkileyen Bazı Etmenler, Yüksek Lisans Tezi, ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Yenihayat, Süheyla Aydın (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Kaygısı ile Öğretmen Tutumları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yenilmez, Kürşat ve Midilli, Pınar (2006). İlköğretim Öğrencileri ve Velilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri. Osmangazi Üni. Sosyal Bilimler Dergisi, 7(2).
- Yenilmez, Kürşat ve Özbey, Nüket (2006). Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. Uludağ Üni. Eğitim Fakültesi Dergisi, 431-448, 8(1), 231-242.
- Yıldırım, Selda (2011). Öz-yeterlik, İçe Yönelik Motivasyon, Kaygı ve Matematik Başarısı: Türkiye, Japonya ve Finlandiya'dan Bulgular. NEF_EFMED, Cilt 5, Sayı 1.
- Yılmaz, Muammer (2006). İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine İlişkin Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. Milli Eğitim Dergisi, Sayı 172 (Güz), 240-249.
- Yücel, Zeliha ve Koç, Mustafa (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumlarının Başarı Düzeyini Yordama Gücü İle Cinsiyet Arasındaki İlişki, İlköğretim Online, 10(1), 133- 143.

Yüksel-Şahin, Fulya (2004). Ortaöğretim Öğrencilerinin ve Üniversite Öğrencilerinin Matematik Korku Düzeyleri, Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 3(5), 57-74.

Yüksel-Şahin, Fulya (2008). Mathematics Anxiety Among 4th and 5th Grade Turkish Elementary School Students, International Electronic Journal of Mathematics Education, 3(3), 179-192.

T. C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı:	Merve Nur TAN	İmza:	
Doğum Yeri:	Erzurum		
Doğum Tarihi:	16.06.1990		
Medeni Durumu:	Bekar		

Öğrenim Durumu

Derece	Okulun Adı	Program	Yer	Yıl
İlköğretim	Sabancı İlköğretim Okulu		Erzurum	1997-2002
Ortaöğretim	Özel İstiklal İlköğretim Okulu		Erzurum	2002-2005
Lise	Meram Anadolu Lisesi		Konya	2005-2008
Lisans	Necmettin Erbakan Üniv. Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi	İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı	Konya	2008-2012
Yüksek Lisans	Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü	İlköğretim Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Bilim Dalı	Konya	2012-
Becerileri:	Hat ve Ebru Sanatı			
İlgi Alanları:	Matematik Eğitimi, Psikoloji, Bisiklet Binmek			
İş Deneyimi:	Karaman Merkez Mevlana Ortaokulu'nda 2012 senesinden beri matematik öğretmeni olarak çalışmakta.			
Aldığı Ödüller:	Bölüm İkinciliği (2012) Tübitak 2210 Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı			
Hakkımda bilgi almak için önerebileceğim şahıslar:	Prof. Dr. Süleyman SOLAK			
Tel:	05373679842			
Adres	Nişantaşı Mah. Akifağa Sok. Yılmaz Apt. No:3 Selçuklu/Konya			

