

**T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGILARININ TEMEL
EĞİTİMDEN ORTA EĞİTİME GEÇİŞ SINAVINDAKİ MATEMATİK
BAŞARILARINA ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İsmail ÇETİNER

**ÇANAKKALE
TEMMUZ, 2018**

T.C.
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Eğitim Bilimler Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı
Sınıf Eğitimi Bilim Dalı

**Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Temel Eğitimden Orta
Eğitime Geçiş Sınavındaki Matematik Başarılarına Etkisi**

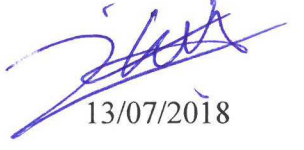
İsmail ÇETİNER
(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman
Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ

Çanakkale
Temmuz, 2018

Taahhütname

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Temel Eğitimden Orta Eğitime Geçiş Sınavındaki Matematik Başarılarına Etkisi**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.



13/07/2018

İsmail ÇETİNER

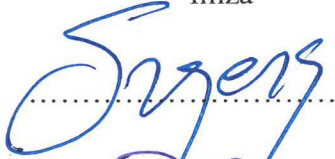


Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Onay

İsmail Çetiner tarafından hazırlanan çalışma, 13/07/2018 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No: 10.140722

	Akademik Unvan	Adı SOYADI	İmza
Danışman	Prof. Dr.	Salih Zeki GENÇ	
Üye	Dr. Öğr. Üyesi	Mesut TABUK	
Üye	Dr. Öğr. Üyesi	Gizem ENGİN	

Tarih: 13.07.2018

İmza: 

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
Enstitü Müdürü

Önsöz

Ortaokul son sınıf öğrencilerinin istedikleri lisede eğitimlerine devam edebilmek için eğitim öğretim yılının her iki döneminde TEOG sınavının heyecanını yaşamaktadırlar. Bu sınavda, birçok öğrencinin başarılı olmakta zorlandığı matematik dersi ile karşılaşmaktadırlar. Matematik dersinin TEOG sınavlarındaki başarıya etkisi, öğrencilerin sınavda başarılı olmasında önemli bir paya sahiptir. Matematik dersinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisi, kaygı ve matematik kaygısına yol açmaktadır. Matematik kaygı düzeyinin artması veya azalmasına sebep olabilecek değişkenlerin belirlenmesi ve incelenmesi, başarının elde edilmesi bakımından önemlidir.

Yüksek lisans öğrenimimin ders dönemlerinde ve tez çalışmamın her döneminde engin bilgi ve deneyimlerini paylaşan kıymetli hocam ve danışmanım Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ'e içtenlik ile teşekkür ederim. Bu çalışmamda desteklerini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Mesut TABUK'a teşekkürlerimi sunarım. Çalışmam süresince, tezimin oluşumunda değerli fikirleri ile yön veren ve her konuda yardımcı olan kuzenim Dr. Öğr. Üyesi Bülent ÖNGÖREN'e teşekkürlerimi bir borç bilirim. Yüksek lisans öğrenimim boyunca her konuda yardımlarını esirgemeyen meslektaşlarım ve tüm arkadaşlarıma çok teşekkür ediyorum.

İsmail ÇETİNER
Çanakkale, 2018

Özet

Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Temel Eğitimden Orta Eğitime Geçiş Sınavındaki Matematik Başarılarına Etkisi

Bu araştırmanın amacı sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavındaki başarılarına olan etkilerini ortaya koyabilmektir. Kavramsal çerçevede araştırmanın amacı, önemi ve sınırlılıkları belirlenerek, gerekli literatür taraması aktarılmıştır. İnsan hayatında kimi bilim adamlarınca güdüleyici ve başarıyı teşvik edici olarak kabul gören ancak ileri düzeyde yaşandığında ise tam tersi başarıyı düşüren ve hayatın çok büyük bir bölümünde önemli bir sorun haline gelen kaygı kavramı açıklanmış ve kaygı türleri belirtilmiştir. Ayrıca ilköğretimden yükseköğretime kadar birçok öğrencinin yaşadığı ve okul başarı düzeylerini oldukça olumsuz olarak etkileyen sınav kaygısı kavramı irdelenerek sınav kaygısının nedenleri ve sınav ile baş etme yolları üzerinde durulmuştur.

Ayrıca çalışmada, hayatın içerisinde çok önemli bir yere sahip olan ve öğrenilmesinin güç ve zor olduğu algısının yaratılmasında oldukça önemli bir yere sahip olan matematik kaygısının yapısı ve nedenleri üzerinde durulmuştur. Çalışmanın kavramsal boyutu Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı hakkında verilen genel bilgilerle sonlandırılmıştır.

Çalışmada, matematik bilimine yönelik kaygı nedenlerini ortaya koyarak, sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarını ve TEOG başarılarını; cinsiyet, anne babanın eğitim durumu, eğitime devam ettikleri okulun il, ilçe veya köyde bulunması, ailelerinin gelir düzeyleri, öğrencilerin özel ders alma durumları, dersane veya etüt merkezlerine gidip gitmedikleri, anne babanın birliktelik durumu ve son olarak ailedeki birey sayısı gibi faktörlerin etkileyip etkilemediklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Ayrıca bu bölümde

yine sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile TEOG matematik başarıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmıştır.

Araştırmada bir demografik bilgilerin yer aldığı anket, TEOG başarı puan listesi ve bir ölçek kullanılmıştır. Ikegulu (1998) tarafından geliştirilen Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeğinin (MKEÖ) ilköğretim ikinci kademedeki bulunan öğrencilere yönelik olarak Özdemir ve Gür (2011) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Yapılan araştırmada Çanakkale ilindeki 351 sekizinci sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Elde edilen nicel veriler SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Anket ve ölçek SPSS programına aktarıldıktan sonra betimsel verilerle birlikte, Varyans analizi, t testi ve korelasyon analizi kullanılarak veriler değerlendirilmiştir. Yapılan araştırma göstermiştir ki öğrencilerin cinsiyet, gelir düzeyi, evdeki birey sayısı, anne baba eğitim durumu, özel ders alma, dersane veya etüt merkezine gitme, ebeveynlerin birliktelik durumları ve okullarının bulunduğu yer, matematik kaygıları üzerinde etkili olmazken TEOG başarı düzeyleri açısından etkilidirler. Ayrıca belirtmek gerekir ki, 8. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin orta düzeyde artması ile TEOG matematik başarı düzeylerinin yükseldiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kaygı, Matematik Kaygısı, Sınav Kaygısı, TEOG

Abstract

The Effect of Mathematical Concerns of Eighth Grade Students on Mathematical Achievement in the Transition From Primary To Secondary Education Test (TEOG)

The aim of this research is to be able to demonstrate the effects of mathematics concerns of eighth grade students on the success of the Transition From Primary To Secondary Education Test (TEOG). The significance, purpose and limitations of the research in the conceptual framework have been determined and the necessary literature review has been narrated. The anxiety types and the concept of anxiety, which by scientists has been accepted as a stimulating and successful incentive in human life but may also become an important problematic if the intensiveness of it is too dense, have been described. In addition, the concept of test anxiety, which affects many students from primary school to higher education and also affects the school achievement levels negatively, was examined and the causes of the test anxiety and the ways of coping with the exam were emphasized.

In addition, the study focuses on the mathematics that has a very important place in life and the nature and causes of mathematics anxiety, which has a significant place in the creation of the perception that mathematics is difficult to learn. The conceptual dimension of the work has been terminated with general information about the Transition From Primary To Secondary Education Test (TEOG).

In the study, by revealing the causes of anxiety about mathematical science, it is aimed to demonstrate if one of the gender, education level of parents, presence of school in province, district or village where education is going on, income levels of families, private tutoring status, whether or not they go to study centers, parents, marital status and finally number of individuals in the family factors affect the math worries of eighth grade students and their success on TEOG or not. Also, in this section, it was researched whether there is a significant

relationship between mathematical concerns and TEOG mathematics achievement of eighth grade students.

In the survey, a questionnaire with the demographic information, a TEOG success score list and a scale were used. The reliability and validity study of the Mathematics Anxiety- Worry Scale (MKEÖ) which developed by Ikegulu (1998) was conducted by Özdemir an Gür (2011) for students in the second level of primary education. The survey was conducted with 351 eighth grade students in the province of Çanakkale. The quantitative data obtained were analyzed using the SPSS 22.0 program. After the questionnaire and the scale were transferred to the SPSS program, the data were analyzed using the analysis of variance, t test and correlation analysis together with descriptive data. The research revealed that the gender, level of income, number of individuals at home, parental education status, going to study center or having private tutoring, their parents marital status and school location are not effective on math concerns but are effective on TEOG success level. It should also be noted that TEOG math achievement levels increased with the moderate increase in math anxiety levels of 8th grade students.

Key Words: Anxiety, Math Anxiety, Exam Anxiety, TEOG

İçindekiler

Onay	i
Önsöz.....	ii
Özet	iii
Abstract	v
İçindekiler.....	vii
Tablolar Listesi.....	x
Kısaltmalar	xii
Bölüm I: Giriş.....	1
Problem Durumu	1
Araştırmanın Amacı	2
Araştırmanın Önemi	2
Araştırmanın Sınırlılıkları	3
Varsayımlar	3
Tanımlar	3
Literatür Taraması	5
Bölüm II: Alan Yazın.....	28
Eğitim ve matematik kavramlarına genel bir bakış.....	28
Kaygı	28
Kaygı türleri.	37

Korkudan tepkisel kaygıya.....	39
Kaygıya neden olan faktörler.	39
Sınav Kaygısı	40
Sınav kaygısının nedenleri.	42
Sınav kaygısının belirtileri.	44
Sınav kaygısıyla baş etme yolları.....	47
Matematik Kaygısı	50
Matematik kaygısının yapısı.	52
Matematik kaygısının nedenleri.	53
Matematik Başarısı ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi	58
Türkiye’de Eğitim ve Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı.....	62
Bölüm III: Yöntem	64
Araştırmanın Modeli	64
Evren ve Örneklem.....	64
Veri Toplama Araçları	65
Verilerin Toplanması.....	65
Verilerin Analizi.....	66
Bölüm IV: Bulgular ve Yorum.....	67
Demografik Faktörler	67
Analiz Sonuçları.....	74
Bölüm V: Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....	82
Tartışma.....	82

Sonuç.....	87
Öneriler.....	87
Kaynakça.....	90
Ekler	105



Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa
1	Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dağılımı	67
2	Anne ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Öğrencilerin Dağılımı	68
3	Eğitimlerine Devam Ettikleri Yerlere Göre Öğrencilerin Dağılımı.....	69
4	Ailelerinin Aylık Gelirine Göre Öğrencilerin Dağılımı.....	69
5	Özel Ders Alma Durumlarına Göre Öğrencilerin Dağılımı.....	70
6	Dershane veya Etüt Merkezlerine Gitme Durumlarına Göre Öğrencilerin Dağılımları	71
7	Ebeveynlerin Birliktelik Durumlarına Göre Öğrencilerin Dağılımı	71
8	Ailede Yaşayan Birey Sayısına Göre Öğrencilerin Dağılımı	72
9	2016-2017 Eğitim Öğretim Nisan TEOG Matematik Puanlarına Göre Öğrencilerin dağılımı	73
10	Cinsiyete Göre Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı	74
11	Ebeveynlerin Eğitim Düzeyine Göre Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı.....	75
12	Yaşanılan Yerin Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı Üzerine Etkisi	76
13	Gelir Durumunun Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı Üzerine Etkisi	77
14	Özel Ders Almanın Matematik Kaygısı ve Matematik Başarısı Üzerine Etkisi.....	78

15	Dershane veya Etüt Merkezine Gitmenin Matematik Kaygısı ve Matematik Başarısı Üzerine Etkisi.....	78
16	Ebeveynlerin Birliktelik Durumunun Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı Üzerine Etkisi.....	79
17	Evde Yaşayan Kişi Sayısının Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı Üzerine Etkisi.....	80
18	Matematik Kaygısı ve TEOG Başarısı Korelasyonu	81



Kısaltmalar

Akt.	: Aktaran
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
Vd.	: Ve diğlereri
Vb.	: Ve benzeri
Ark.	: Arkadaşları
(X)	: Ortalama
Ed.	: Editör
MKEÖ	: Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeği
TEOG	: Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş
TIMSS	: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Çalışması
IEA	: Uluslararası Eğitim Başarısını Değerlendirme Kurumu
PISA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

Bölüm I: Giriş

Araştırmanın bu bölümünde problem durumuna, eğitim ve matematik kavramlarına problem cümlesine, alt problemlere, araştırmanın önemine, sayıtlara, sınırlılıklara, tanımlara ve ilgili araştırmalara yer verilmektedir.

Problem Durumu

Hayatın içinde çok önemli bir yere sahip olan matematiğe ve matematik öğrenmeye yönelik olan algı ve tutumların olumsuz olması ve matematik karşısında duyulan yüksek kaygı bu denli önemli olan bir alanın öğrenilmesinde çok büyük bir engel teşkil etmektedir. Bireyler örneğin, sayısal verilerle veya bir problem çözümüyle karşılaştıklarında panik duygusu yaşayarak yüksek düzeyde bir kaygının esiri olmaktadır. Bu nedenle matematik karşısında yaşanan korku ve kaygının sebeplerinin belirlenmesi ve çözüm yolları bu bilim dalının öğrenilmesinde ve matematik becerilerinin geliştirilmesinde büyük bir öneme sahiptir.

8. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş sınavındaki matematik başarılarına etkisi nasıldır? Sorusu çalışmanın ana problem cümlesini oluşturmaktadır. Çalışmanın alt problemleri ise;

- 1) Öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları, cinsiyetlerine göre farklılaşmakta mıdır?
- 2) Öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları, anne ve babalarının eğitim durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
- 3) Öğrencilerin matematik kaygılarının ve TEOG matematik başarılarının, eğitimlerine devam ettikleri okulların il merkezinde, ilçe merkezinde ve köyde bulunmasına göre farklılaşmakta mıdır?
- 4) Öğrencilerin matematik kaygılarının ve TEOG matematik başarılarının, ailelerin aylık ekonomik gelir durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?

- 5) Öğrencilerin matematik kaygılarının ve TEOG matematik başarılarının, ebeveynlerin birliktelik durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
- 6) Öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları, ailede birlikte yaşayan toplam kişi sayısına göre farklılaşmakta mıdır?
- 7) Öğrencilerin matematik kaygılarının ve TEOG matematik başarılarının özel ders alma durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
- 8) Öğrencilerin matematik kaygılarının ve TEOG matematik başarılarının, dersane veya etüt merkezine gitme durumlarına göre farklılaşmakta mıdır?
- 9) 8. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve TEOG sınavındaki matematik başarıları arasında anlamlı bir fark var mıdır? şeklindedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; ülkemizde önemi her geçen yıl daha çok anlaşılan Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş sınavındaki, matematik dersine yönelik 8. Sınıf öğrencilerinin kaygılarını, kaygının sebeplerini ve Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş sınavındaki matematik başarılarına etkisini araştırmaktır.

Araştırmanın Önemi

Korku, kaygı, isteksizlik, güvensizlik gibi düşüncelerle yapılan çalışmalarda başarıyı yakalamak çok güçtür. Bu nedenle matematik dersine yönelik olumlu ya da olumsuz düşünceler bu dersi öğrenilmesini ve başarı durumunu etkileyen çok önemli faktörlerdir. Matematik başarısını yükseltebilmek için matematik kaygı düzeyinin artması ya da azalmasına sebep olabilecek değişkenlerin belirlenmesi ve bu değişkenlerin incelenmesi gerekmektedir. Bu amaçla, öğrencilerin matematik dersine yönelik kaygılarının incelenmesi, başarının elde edilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, Çanakkale iline bağlı ortaokullarda TEOG sınavına hazırlanan 351 sekizinci sınıf öğrencisiyle sınırlıdır.
- Araştırma, öğrencilerin matematik kaygılarının belirlenmesinde kullanılan veri toplama aracındaki maddeler ile sınırlıdır.
- Araştırma, 2016-2017 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma, öğrencilerin matematik başarılarının 2016-2017 eğitim öğretim yılındaki TEOG sınavlarında aldıkları matematik puanları ile sınırlıdır.

Varsayımlar

Literatür taraması açısından; kaynaklardan elde edilecek bilgiler araştırmanın amacına uygun olarak yansıtılmıştır.

- 1) Öğrenciler uygulama sırasında herhangi bir etkileşime girmemiştir.
- 2) Öğretimi gerçekleştiren araştırmacı öğretmen uygulama sırasında öğrenci değerlendirmelerinde objektiftir.
- 3) Kontrol edilemeyen değişkenler deney ve kontrol grubunu etkilememiştir (zaman, derse aç veya yorgun girme, derse ilgisizlik vb.).
- 4) Evren ve örneklem açısından seçilen örneklem evreni temsil etmektedir.
- 5) Veri toplama tekniği açısından matematik başarı testine öğrencilerin verdikleri cevaplar tarafsız ve gerçeği yansıtmaktadır.

Tanımlar

Eğitim: Demirel (2001, s. 31)'in tanımına göre; "Eğitim davranış değiştirme sürecidir. Bireyin davranışlarında kendi yaşantısı ile bilinçli olarak istendik davranışlar oluşturma sürecidir. Eğitim, bireyin kendi yaşantısı ve bilinçli kültürlenme ile istenilen davranışları oluşturma sürecidir".

Eğitim Programı: Demirel (2001, s.71)'in belirttiği üzere “ Hedef, içerik, öğretme ve öğrenme süreci, değerlendirme boyutları arasındaki ilişkiler bütünü programı oluşturur. Planlanmış etkinliklerle öğrenme okul içinde ve dışında sağlanan öğrenme yaşantısıdır.”

Kazanım: Kurudayıoğlu ve Yaşar (2014)'in belirttiği üzere “ğretim sürecinde öğrencilerin kazanacakları bilgi beceri ve alışkanlıklar kapsamı kazanımlardır.”

Ortak Sınavlar: MEB (2015)'in belirttiği üzere “Resm ve özel temel eğitim kurumlarının 8'inci sınıflarında Bakanlık tarafından yapılan ortak sınavlardır.”

TEOG: Teog 8. sınıf ğrencilerinin her iki dönemde de 6 farklı ders için yapılan toplam 12 merkezi ortak sınavın kısa adıdır. Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınavı (MEB, 2014a).

Öğretim: Öğretmenler, ğrenmeye yönelik faaliyetler manzumesi veya kuramsallaşmış öğretmenler topluluğudur. Demirel (2001, s.71)'in belirttiği üzere “ğrenmenin gerçekleşmesi için planlanan kasıtlı ve sistematik eğitim.”

Öğretim Programı: Demirel (2005, s.6)'in belirttiği üzere “ğretim programı ise okulda veya okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneğidir.”

Program: “ğrencilerin Okulu bitirmesi, diploma alması ya da bir meslek ve uzmanlık alanına girebilmesi için bir okulun, okul türünün ya da okul sisteminin kazandırmayı amaçladığı konuları belirten yazılı belge” (MEB, 1998).

Kaygı: “Bireyin kendini zor durumda hissettiği çeşitli durumlarda yaşadığı sıkıntı, korku, endişe ve bunalma duyguları ile birlikte bazı bedensel ve fiziksel tepkilerin oluştuğu bir durumdur” (Günay vd., 2008, s.78)

Matematik Kaygısı: Bireyin özsaygısını tehdit edici olarak algıladığı matematiğe ait tüm durumlara karşı tepki şeklinde ortaya çıkan durum kaygı olarak tanımlanmaktadır (Cemen, 1987).

Literatür Taraması

Dursun ve Bindak (2011)'ın yaptıkları çalışmanın amacını, ortaokulda okuyan öğrencilerin matematik dersindeki, kaygılarının farklı değişkenler karşısındaki durumunu hedeflemekte ve bunun için 5 farklı ortaokul örneklem olarak seçilmiştir. 145 erkek, 121 kız öğrenciden oluşan 266 öğrenci çalışmada yer almıştır. 6. sınıftan 87, 7. sınıftan 92, 8. sınıftan 87 öğrencinin katılımı sağlanmıştır. İçeriğinde 10 madde yer alan matematik Kaygı Ölçeği öğrencilerdeki matematik kaygısını ölçmek gayesiyle kullanılmıştır. Bireyin matematik dersine yönelik tutumları, gelişim düzeyi, zeka düzeyi, öğretmen faktörü, yaşadığı çevrenin ilgi ve ihtiyaçları, sağlığı, okula başlama yaşı matematik başarısının olumlu veya olumsuz yönde etkileyecek etkenlerdir. Duyusal bir faktör olan matematik kaygısının, sosyal ve akademik yaşantıda sayıları kullanma ve problemleri çözmede, kaygı ve gerginlik olarak ortaya çıktığı tanımlanmıştır (Şahin, 2000).

Yapılan araştırma, Sivas il merkezinde, örnekleme alınan, 5 ortaokuldaki öğrencilerden ibarettir. Bu çalışmada cevabı aranan sorular; 1. Cinsiyet faktörü, matematik kaygısına etkiler mi? 2. Matematik Kaygı düzeyini, okudukları sınıf seviyesi etkiler mi? 3. Matematik kaygı düzeyi üzerinde birinci dönem karne notlarının etkisi var mıdır? Genel tarama yöntemi kullanılan araştırmada ortalama kaygı puanı, bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı analizi, Betimsel İstatistik, tek yönlü varyans analizi ve bağımsız örneklem için t-testi verilerin analizi için kullanılmıştır. Alınan sonuçlara göre, birinci alt probleme dair, cinsiyet faktörünün matematik kaygı düzeyine etkisi olmadığı belirlenmiştir. Matematik kaygı düzeyinin, 6. sınıf öğrencilerinde en düşük, 8. sınıf öğrencileri de en yüksek seviyede olduğu görülmektedir. Birinci dönem

matematik karne notları düşük öğrencilerin, matematik kaygılarının da yüksek olduğu görülmektedir. Matematik başarısı ile arasında negatif bir ilişki vardır. Öğrencilerden matematik kaygısına neden olan veya son sınıfta olmaktan kaynaklanan alt faktörlerin tespit edilmesine yönelik çalışmaları tavsiye edilmektedir. Yapılacak çalışmalarda, matematik kaygısının giderilmesine önem verilmelidir.

Yenilmez ve Özbey (2006)'in yaptıkları çalışmanın amacı, özel okul ve devlet okullarında okuyan 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ebeveynlerin eğitim durumları, cinsiyet, okul türü genel ve matematik başarı durumu değişkenlerine göre farklılık göstermekte midir? sorularının cevaplarını aramaktır. Cinsiyet, yaş, anne baba mesleği, anne baba tutumları, sosyal ekonomik durumu, ebeveynlerin eğitim durumu, çocuğun başarı durumu, kardeş sayısı gibi değişkenlerin bulunduğu araştırmada ilişkiyel tarama modeli kullanılmıştır.

2004-2005 eğitim öğretim yılında İnegöl ilçesinde bulunan ikisi devlet ve bir özel ortaokulda okuyan öğrencilerinden 289 öğrenci, araştırmanın örneklerini oluşturmuştur. İki bölümden oluşan anket formunda yer alan ilk bölümü annenin ve babanın eğitim durumu, okul türü, sınıf düzeyi, genel ve matematik başarı durumu gibi öğrencinin kişisel özelliklerini belirlemeye yöneliktir. İkinci bölümde ise 45 maddelik Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, cinsiyet ve okul türlerinin, matematik kaygı düzeylerindeki farklılığa yol açmadığı görülmektedir. Matematik kaygısının, genel başarı durumu yükseldikçe azaldığı belirlenmiştir. Aynı zamanda matematik başarısındaki artışın kaygı düzeyini azalttığı saptanmıştır. Öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim düzeylerinin artması ve matematik kaygısının azalmasına etken olmuştur. Öğrenciler matematik karşısında başarılı olabileceklerine dair inancını artırmaya yönelik çalışmalar yapılmalı, öğrenciler yüreklendirilmelidir.

Arıkan (2004)'ın Kırşehir İlköğretim Okulu 6, 7 ve 8. sınıflarında eğitim gören öğrenciler üzerinde yaptığı araştırmada amaç, matematik kaygı düzeylerinin, matematik başarısı arasındaki ilişki düzeyini belirlemektir. Yanıtları aranan sorular şunlardır; 1. Matematik kaygı düzeyleri ile ebeveynlerinin eğitimleri, öğrencilerin cinsiyet farklılıkları, sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir bağıntı var mıdır? 2. Matematik başarı düzeyleri ile ebeveynlerinin eğitimleri arasında, cinsiyet farklılıkları arasında ve sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir bağıntı var mıdır? 3. Matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasında anlamlı bir bağıntı var mıdır? Öğrencilerin kaygı düzeylerinin belirlenmesinde tarama modeli ve belge tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, matematik kaygı düzeyleri, ebeveynlerin eğitim düzeyleri yükseldikçe azalmaktadır. Cinsiyetlere göre, matematik kaygı düzeyleri farklılık göstermemektedir. Sınıf düzeylerine göre, matematik kaygısının en yüksek olduğu seviye ise 8. sınıf seviyesindedir. Matematik başarı notları incelendiğinde, kız ve erkek öğrencilerin başarılarının, birbirlerine yakın olduğu ancak kız öğrencilerin başarısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. 6, 7 ve 8. sınıflarda eğitim gören öğrencilerinin matematik başarılarının birbirine yakın olduğu belirlenmiştir. Matematik kaygı düzeyleri, matematik başarısı arttıkça azalmaktadır.

Dede ve Dursun (2008) çalışmasını Sivas il merkezinde gerçekleştirmiştir. Eğitimlerine ortaokulda devam eden 6, 7, 8 sınıfı öğrencilerine yönelik yaptığı araştırmanın amacı, matematik kaygı düzeylerindeki farklılık, cinsiyet farklılığı ve sınıf düzeylerine göre belirlemektir. Bu çalışmada, matematik kaygısı puanları cinsiyete göre ve sınıf farklılıklarına göre anlamlı bir değişiklik olup olmadığı sorularına yanıt aranmaktadır. Yapılan araştırmada deneysel olmayan, nicel araştırma tasarımına sahiptir. 6, 7 ve 8. sınıflardan 204 ilköğretim öğrencisi üzerinde yapılan araştırmada (Bindak, 2005)'ın geliştirdiği Likert tipindeki ölçme aracı kullanılmıştır. Öğrencilerin kaygı düzeylerinin belirlenmesinde betimsel istatistik yöntemleri kullanılmış ve verilerin analizi, SPSS 10 paket program ile yapılmıştır,

araştırmanın sonucunda kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin matematik kaygısı, puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı saptanmıştır. Matematik kaygısı puanları ile sınıf düzeyleri arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı saptanmıştır. PISA 2003 Projesi sonuçlarına göre, genellikle matematik kaygısı yaşayan ülkemizdeki 15 yaş grubundaki öğrencilerin matematik kaygısı OECD ülkelerindeki kaygı düzeyi ile karşılaştırıldığında ülkemizde matematik kaygısının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

İlhan ve Sünkür (2012) araştırmalarında 8. sınıf öğrencilerinin olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik kaygısını ve matematik başarısını yordama gücünü incelemiştir. İlişkisel tarama modelinden yararlanmıştır. 2011-2012 öğretim yılında Malatya ilinin Battalgazi İlçesi'ndeki 4 ilköğretim okulunun 8. sınıf öğrencileri kapsayan araştırmaya 102 kız ve 99 erkekten oluşan 201 öğrenci katılmıştır. Bindak, (2005)'in geliştirdiği, ilköğretim öğrencileri için kullanılan Matematik Kaygı Ölçeği beşli likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir. Bu ankette 9 olumlu bir de olumsuz 10 madde bulunmaktadır. Ayrıca Kırdök (2004) tarafından geliştirilen olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçilik ölçeğinde ise olumlu, 10 olumsuz 7 madde olmak üzere toplam 17 madde bulunmaktadır. Araştırmanın sonucuna göre, istatistiksel olarak olumsuz yönde öğrencilerin matematik kaygıları ve başarıları arasında anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Matematik başarısının düşmesinde, kişinin soyut düşünme yeteneğinin bilişsel esneklik ve seriliği kaybetmesinde, üst seviyedeki matematik yapamama kaygısı yatmaktadır. Başarıyı saptmada en önemli etkiye sahip olan, akademik özgüven kaybı da, matematik kaygısından önemli derecede etkilenmektedir. Üst seviye kaygı kişinin akademik özgüvenini zedelemekte, bu durum kişinin başarısını olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu yüzden matematik kaygısını minimuma indirmek için alınacak tedbirlerin, öğrencilerin duyuşsal giriş özelliklerini pozitif olarak etkilemesi ve bunun sonucunda matematik başarısının ivme kazanması beklenmektedir. Özellikle matematik kaygısının tohumlarının, ilköğretim birinci ve ikinci

kademede atıldığı düşünülürken bu dönemde alınacak tedbirlerin önemi daha da artmaktadır. Olumlu mükemmeliyetçilik özelliği olan bireylerin hedeflere ulaşmada kaygı yaşamadıkları düşünülmektedir. Bu öğrencilerde matematik kaygısının da az olduğu düşünülürken ve öğrencilerin olumlu mükemmeliyetçilik özellikleri desteklediği zaman, matematik başarılarının artması ve matematik kaygı düzeyinin azalması beklenmektedir.

Gün ve Erdem (2014) tarafından yapılan araştırmada amaç öğrencilerin matematik başarısını etkileyen etmenleri belirlemek ve çoklu uyum analizi ile bu etmenlerin etki seviyesini belirlemektir. Tarama modeli uygulanmıştır. 2013-2014 eğitim öğretim süresince iki farklı ildeki 8. sınıf öğrencilerinden 460 öğrenci ile yapılmıştır. İki il merkezinde iki ilçede iki köyde olmak üzere toplam 6 okulda çalışılmıştır. Matematik başarısını etkileyen faktörler anketi uygulanmış ve anket verilerine, çoklu uyum analizi uygulanmıştır. Sonuçlar, grafiksel olarak istatistik paket programı yardımıyla yorumlanmıştır. TEOG 1. ve üçüncü sınav notlarına göre genel olarak 25-44 ve 45-54 puan aralığına denk geldiği görülmektedir. Buna göre, matematik notu, ağırlıklı olarak düşüktür, öğrenci velilerinin eğitim durumu ilköğretim %47,9 ve ortaokul %32,9 mezunu olduğu, öğrencilerin %72,6 okuldaki eğitim dışında özel destek almadığı, çoğu öğrencinin %83,4 kendine ait odasının olmadığı, %13 nün çalıştırıldığı belirlenmiştir. Çevre olarak okuryazar oranı ve gelir seviyesi düşük, kozmopolit ve aile bütünlüğü, kuvvetli bir yapıya sahiptir. Öğrencilerin, derse ve öğretmene dönük bakış açılarının olumlu olduğu, babalarının eğitim seviyesi arttıkça, öğrencilerin TEOG sınavı başarısının da arttığı tespit edilmiştir. Dershanelerin matematik, başarısını olumlu etkilediği görülmüştür. Türkçe bilenler de TEOG'da daha başarılı olmuşlardır. Merkezi sınavın öğrencilerdeki kaygı ve stresi artırması nedeniyle diğer Matematik Sınavı sonuçlarının TEOG sonuçlarından bir puan aralığı yüksek olduğu görülmüştür. Matematik dersini ve öğretmenini seven öğrencilerin matematik başarısının arttığı tespit edilmiştir.

Şad ve Şahiner (2016) tarafından yapılan çalışmada, TEOG sistemiyle ilgili öğretmen öğrenci ve veli görüşleri incelenmiştir. Araştırmada, şu sorulara yanıt aranmıştır. Öğrenci, öğretmen ve velilerin, TEOG'la ilgili görüşleri, bu görüşler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. TEOG sınav sistemi ile öğrencilerin dershaneye gitme durumları ve TEOG sınav sisteminin güçlü ve zayıf yönleri hakkında görüşler alınmıştır. Araştırmada, karma araştırma desenlerinden yakınsayan paralel karma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde, örneklem 2013-2014 eğitim öğretim yılında Gaziantep ili Şahinbey ilçesinde öğrenim gören 8. sınıf öğrencilerden 193 kişi velilerden 106 kişi, öğretmenlerden 116 kişi, araştırmaya katılmıştır. Araştırmanın nitel bölümünde, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılarak, araştırmaya katılan 5 öğretmen 6 öğrenci ve 6 veli ile görüşmeler yapılmıştır. Nicel bölümde katılımcılara, TEOG sınavı sistemini değerlendirme anketi uygulanmıştır, nitel bölümde ise katılımcılardan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla veriler toplanmıştır. Genelde, sınavla ilgili olumlu görüşler alınmıştır. Yeni sistemin en avantajlı ve olumlu yönü öğrencilerin sınava kendi okullarında katılmasıdır. Bununla birlikte sınavın iki dönemde de uygulanması, telafi sınavının olması ve yanlış cevapların doğruyu götürmemesi, sistemin diğer güçlü özellikleridir. TEOG uygulamasının stres korku ve kaygıyı nispeten azaltması, öğrencilerin başarısını artırmasına yardımcı olmuştur. Sınava katılanların okul dışı kurumlara ve özel derslere olan ihtiyaçlarının artabileceği görüşü baskındır. Bazı katılımcılarda açık uçlu soruların zorluğundan bazı katılımcılar ise güvenilirliği az olduğundan dolayı çoktan seçmeli soru türünün kullanılmasını eleştirmektedirler.

Alkan (2011) yaptığı çalışmada öğrencilerin algısına göre, etkili matematik öğretiminin sağlanmasında engel teşkil ederek matematik kaygısına neden olan etmenleri belirlemeyi amaçlamıştır. Denizli ilinde bulunan resmi 3 ilköğretim okullarından, ikişer sınıf tespit edilerek, üçer öğrenci seçilmiştir. Sınıf öğretmenlerinden alınan bilgilerle bu 18

öğrencinin kaygı durumları belirlenmiştir. Bu araştırmada, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, benzerlik ve farklılıklarına göre verileri, kodlama ve kategorilere ayırma yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin çoğunluğu matematik işlemlere anlam veremedikleri için derse ilgisiz kaldıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler matematikte işlemleri niçin uyguladığını kavradığında ve pozitif transfer oluşturabildiklerinde, matematik dersine karşı ilgilerinin arttığını belirtmişlerdir. Öğrencilere dersteki mantığı anlayabildiklerinde bilgiler arasında ilişki kurabilmektedirler. Öğrenciler matematikteki sayıları günlük hayatlarında da kullanabildiklerinde matematiksel işlemlerin gerekliliğini anlayabilmektedirler. Öğretmenler, ilgi çekici oyun ve etkinliklerle matematiğin mantığını ve günlük hayatla bağlantısını öğrencilere kazandırabileceklerdir. Öğretmenlerin parmak kaldırmayan öğrencileri tahtaya kaldırmaları öğrencilerin kaygı düzeyini arttırmaktadır. Kaygılı öğrenciler, öğretmenlerin kendilerini desteklemediğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin büyük bir kısmı, öğretmenlerin dersi çalışkan öğrenciler ile işleyerek kendileriyle ilgilenmediklerini, söylemişlerdir. Bazı öğrenciler matematik işlemleri ile karşılaştıklarında kendilerine güvenmediklerini söylemişlerdir. Bu öğrencilerde öz yeterlik ve özgüven sorunu görülmektedir. Kaygılı öğrenciler anlayamadıklarını bilemediklerini öğretmenlerine sormadıklarını belirtmişlerdir. Aileye bağlı sebepler incelendiğinde ailelerin isteyerek ya da istemeden bu öğrencilere baskı yaptıkları ortaya çıkmıştır. Ailelerin matematik dersiyle ilgili bilgilerinin yetersiz olması öğrencideki kaygı düzeyini arttırdığını göstermiştir. Bazı öğrencilerin kendileri gibi kaygılı ve başarı seviyesi düşük öğrencilerle çalışmalarının kaygı düzeylerini arttırdığı gözlenmiştir. Ailenin, çocuklarının öğretmenleri ile iyi bir iletişim içinde olması, çocukların okul içinde ve dışında kontrol edilebilmesini sağlar. Bununda öğrencilerdeki kaygı oranını en alt düzeye indirmede yarar sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bacanlı ve Sürücü (2006) çalışmalarında ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygıları ve karar verme biçimlerinin cinsiyete göre incelemektedir. Öğrencilerin karar verme

biçimlerinin sınav kaygılarını, etkileyip etkilemediğini incelemektedir. Çalışmayı Ankara ilinin Çankaya, Sincan, Keçiören ilçelerindeki 5 resmi okuldan 328 öğrenci ve iki özel okuldan 117 öğrenci toplam 445 öğrenci katılmıştır. 8. sınıfta olan bu öğrencilerin yaşları 13-15 arasında değişmektedir. Öğrencilerin sınav kaygı düzeylerini değerlendirmeleri sınav Kaygısı Envanteri, karar verme stillerinin ölçümünün değerlendirilmesinde, ergenler de karar verme ölçeği kullanılmıştır. Sınav Kaygısı Envanterinden alınan puanlar kıyaslandığında 8. sınıf kız öğrencilerinin sınav kaygılarının anlamlı bir şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Kız ve erkek öğrencilerin kuruntu alt ölçeğine ilişkin sınav kaygısı düzeylerinin dikkate alınacak bir fark göstermediği belirlenmiştir. Karar verme ve olumsuz durumlar ile baş etmede, kızlara göre daha fazla umursamaz ve sorumsuz davranmaktadırlar. Sonuçta bu karar verme tekniklerinden aldıkları puanlara bakıldığında karar vermek için en başta öz saygı tarzı ve bunu takiben öngörülü ve ölçülü bir seçicilik, panik, sorumluluktan kaçmak ve aldırış etmeyen tarzlar, teknikler gelmektedir. Cinsiyete göre karar verme tekniklerinin değişebilirliğini ölçen araştırmaların sonuçlarına göre, her iki cinsiyetteki öğrencilerin de çözümlenmesi gereken problem durumuna yaklaşırken, kendilerine güven duydukları ve problemlere yönelik farklı seçenekleri değerlendirirken, öngörülü ve seçici davrandıkları buna karşılık problem durumuna yaklaşırken ürkek davrandıkları belirlenmiştir.

İncebacak ve Ersoy (2016), çalışmalarında, matematik dersine ilişkin kaygının ne zaman ortaya çıktığı ve ortaya çıkma sebepleri araştırılmıştır. Bu çalışmada sınıf öğretmenliğine aday olan öğretmenler matematik dersine karşı bir kaygı duyuyorlar mı ve kaygı var ise buna sebep olan etkenler nelerdir? Üniversite 2, 3 ve 4. sınıf öğretmen adaylarının matematik dersine yönelik kaygı seviyelerinde cinsiyete göre bir farklılık var mıdır? Üniversite 2, 3 ve 4. sınıftaki sınıf öğretmen adaylarının matematik eğitimi ile ilgili fikirleri nelerdir? Bu adayların matematiğin ne olup olmadığına dair kaygı duymalarına sebep olan etkenler nelerdir? gibi problemlere cevaplar aranmıştır. Bu çalışmada karma teknik

kullanılmış ve nicel tekniklerle elde edilen sonuçların anlamını en ince ayrıntısına kadar değerlendirmek ve anlamak için nitel veri toplamanın da gerekli olduğu görülmüştür. Araştırmanın evrenini, Samsun ilindeki üniversite, örneklemini ise bu üniversitenin eğitim fakültesindeki sınıf öğretmenliği 2. sınıf, 3. sınıf ve 4. sınıf okuyan ve istekli olarak anketimizi dolduran toplam 156 sınıf öğretmeni adayından oluşmaktadır. Ayrıca “Matematikte Kaygıya Yönelik Görüşme Formu” ile Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği bölümünden 2. Sınıf, 3. sınıf ve 4. sınıf da okuyan toplam 12 Sınıf öğretmeni adayı ile görüşme yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan “Matematikte Kaygıya Yönelik Görüşme Formu” ve “Matematik Kaygı Ölçeği” uygulanmıştır. Bu araştırma sonucunda öğretmen adaylarındaki kaygı seviyesinin cinsiyet durumuna göre farklılık gösterdiği görülmüştür. Ayrıca 2 ve 3. sınıfta okuyan erkek öğrencilerin kaygı seviyelerinin, kız öğrencilerin kaygı seviyelerinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Araştırmada öğretmen adayları ile yapılan görüşmelerde matematik kaygısının asıl temellerinin çoğunlukla ilköğretim döneminde oluştuğu ve küçük yaşlardayken oluşmuş olumsuz kazanımların ileriki yıllarda çözümü sıkıntılı olan sorunları da birlikte getirdiği belirlenmiştir.

Zeybek ve Kurbanoglu (2012), tarafından yapılan çalışmalarında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin cinsiyet ve akademik başarı değişkenlerine göre Türkçe, Sosyal Bilgiler, Fen ve Teknoloji ve Matematik derslerindeki durumluk kaygı düzeyleri ve bu derslere yönelik tutumlarının anlamlı fark gösterip göstermediğini incelemeyi amaçlamışlardır. 249 kişilik bir öğrenci grubu araştırmanın çalışma örneklemini oluşturmuştur. Çalışma grubu Sakarya ili Serdivan ilçesindeki bir ortaokulda okuyan 107 kız ve 142 erkek öğrenciden oluşturulmuştur. Öğrencilere kaygı ölçeği ve tutum ölçeği ayrı ayrı uygulanmıştır. MEB tarafından yapılan SBS sınavında her derste yaptıkları netler de başarı durumu olarak alınmıştır. Tüm derslerde, durumluk kaygı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir

fark göstermediği görülmüştür. Öğrencilerin cinsiyet değişkeninin Fen ve Teknoloji, Matematik ve Sosyal Bilgiler derslerinden etkilenmediği görülmüştür. Fakat erkek öğrencilerin Türkçe dersi tutum puanlarının kız öğrencilere göre daha düşük olduğu görülmüştür. Durumluk kaygı düzeylerinin Fen ve Teknoloji, Matematik ve Sosyal Bilgiler derslerindeki akademik başarılarına göre anlamlı bir ilişki olmadığı fakat Türkçe dersinde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Türkçe dersi kaygısı seviyesi azalınca öğrencilerin başarılarının arttığı, bunun tersi olarak da kaygı düzeyi arttıkça başarının azaldığı görülmüştür. Öğrencilerin tutum puanları Matematik ve Sosyal Bilgiler dersinde akademik başarılarında anlamlı bir fark görülmemektedir.

Gürel (2011), tarafından yapılan çalışmasında ilköğretim ikinci kademedeki okuyan üstün becerilere sahip ve sahip olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini belirlemeyi ve karşılaştırmayı cinsiyet, sınıf seviyesi ve matematik başarısına göre nasıl farklılıklar olduğunu, matematik kaygılarının kaynaklarını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini 2009-2010 eğitim yılında yedi farklı ilde BİLSEM'lere devam eden üstün yetenekli 140 öğrenci ile aynı illerden devlet okullarının ikinci kademesinde okuyan 815 üstün yetenekli olmayan öğrenciler oluşturmaktadır. Öğrencilere Erol (1989) tarafından geliştirilen "Matematik Kaygı Ölçeği" uygulanmıştır. "Matematik Kaygısını Etkileyen Faktörleri Belirleme Ölçeği" öğrencilerin matematik kaygı kaynaklarını belirlemek amacıyla uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarında ise üstün yetenekli öğrencilerin matematik kaygılarının az, üstün yetenekli olmayan öğrencilerin ise matematik kaygısı daha fazla yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Matematik yeteneğinin, matematik kaygı düzeyini etkilediği görülmektedir. Öğrencilerin sınıf seviyeleri matematik kaygı düzeylerinde anlamlı bir fark yaratmıştır. Cinsiyet farklılığının, matematik kaygı düzeyi üzerinde etkisinin olmadığı saptanmıştır. Matematik kaygı düzeyinin azalması, matematik başarısının artmasını sağlamaktadır. Matematik kaygısına sebep olan

kaynaklar ise sınav baskısı, öğretmenlerin kendilerine yönelik tutum ve davranışları, matematiğin yapısı, öğretim yöntemleri, kendi özgüven eksiklikleri, aile ortamı, matematiğe yönelik tutumları şeklinde ortaya çıkmıştır.

Bekdemir M. (2009), tarafından yapılan “Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin ve Başarılarının Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmada Meslek Yüksek Okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini, kaygıya sebep olan nedenleri ve matematik başarılarının nasıl etkilendiğini araştırmayı amaçlamıştır. Bu çalışmada matematik kaygısını farklı yönlerden incelemek için karma yöntemi (nicel ve nitel) tercih etmiştir. Araştırmanın örneklemini 2007-2008 güz döneminde Doğu Anadolu bölgesinde bulunan Meslek Yüksek Okulunda okuyan 30 kız, 65 erkek toplam 95 1. Sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilerin matematik kaygılarını ve matematik başarılarını belirlemek için “Matematik Kaygı Ölçeği”, “Matematik Başarı Testi” ve “Görüşme Protokolü” uygulamıştır. Matematik kaygısı ve matematik başarıları arasında döngüsel bir yapının olduğu görülmüştür. Başarısızlığa yol açan matematik kaygısı, matematik başarılarını etkilerken, matematik başarısızlığı da matematik kaygısını etkilemektedir. Görüşme protokolünün sonuçlarına göre matematik kaygı nedenleri meslek lisesi mezunu olmaları, öğrencinin bireysel tutumları, çevre baskısı ve öğretmen tutum ve davranışları olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin bireysel tutumlarının nedenleri ise matematiğe ön yargılı olma, yaşanan başarısızlık ve matematik temelinin olmaması şeklinde sıralanmıştır.

Oksal, Durmaz, ve Akın (2013), yaptıkları “SBS’ye Hazırlanan Öğrencilerin Sınav ve Matematik Kaygılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi” çalışmalarında Seviye Belirleme Sınavına hazırlanan öğrencilerin matematik kaygılarını ve genel sınav kaygılarını, sınıf farklılıkları, ders puan durumları, cinsiyet, birebir özel ders alma ve dershaneye gitme ve not ortalaması değişkenlerine göre araştırmayı amaçlamışlardır. Nicel araştırma yöntemlerinden tarama modelini kullanmışlardır. Antalya il merkezinde 2009-2010 eğitim

öğretim yılında 6, 7 ve 8. Sınıfa devam eden 708 öğrenciyi örneklem olarak belirlemiştir. Verilerin toplanması için Spielberger tarafından geliştirilen “Sınav Kaygı Envanteri” ve Öner (1980) ve Erol(1989) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygı Ölçeği” kullanılmıştır. Cinsiyet farklılığına göre kızlarda sınav kaygısı, erkeklerde ise matematik dersi kaygısının yüksek olduğu gözlenmiştir. Dershaneye giden ve özel ders alan öğrencilerin sınav ve matematik kaygıları, gitmeyenlere göre düşük çıkmıştır. SBS sınavının 6, 7 ve 8. sınıfta olmak üzere üç kez tekrarlanması, sınav türünden memnun olanların kaygılarının düşük olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeyi değiştikçe kaygı düzeylerinde de değişiklikler görülmüştür. Bir üst sınıfa geçen öğrencilerin kaygıları artmaktadır.

Çoşkun ve Demirtaş (2012), araştırmalarının amacı, ortaokul öğrencilerinin öğrenme stillerine göre kaygı düzeyleri ve matematik başarılarının nasıl olduğunu, öğrencilerdeki bu durumun cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktır. Öğrencilerin öğrenme stillerine göre dağılımlarını, cinsiyete göre öğrenme stillerindeki farklılığı, matematik başarılarındaki öğrenme stillerinin etkisini ve öğrenme stillerine göre matematik kaygıları arasında anlamlı fark olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini İzmir’in Karşıyaka ilçesinde 2010-2011 eğitim öğretim yılında okuyan ve 2010 SBS başarılarına göre yüksek- orta-düşük şekilde sıralanmış 8 okulun 7 sınıf öğrencilerinin tamamı seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak Kalb tarafından geliştirilen Gencel (2006) tarafından Türkçeye uyarlanan “Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri” ve Erol (1989) tarafından geliştirilen “Matematik Kaygısı Ölçeği” kullanılmıştır. Matematik başarılarının belirlemek içinde yılsonu karne notları ölçüt olarak alınmıştır. Araştırmadan çıkan sonuca göre değiştirme öğrenme biçimine daha sonra yerleştirme, ayırtırma ve çözümlenme öğrenme stillerine sahip oldukları görülmüştür. Bu durumda hissederek ve izleyerek öğrenmeyi, öğrencilerin daha çok tercih ettiği belirlenmiştir. Cinsiyet ile öğrenme biçimleri arasında dikkate değer bir fark ortaya çıkmamıştır. Matematik başarıları

ile öğrenme stilleri arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Matematik kaygı düzeylerinin yüksek olduğu fakat öğrenme stillerinden kaynaklanmadığı ortaya çıkmıştır. Yerleştirme ve özümseme öğrenme stiline sahip öğrencilerde cinsiyete göre fark yok iken ayrıştırma öğrenme stiline sahip öğrencilerden kızların erkeklere göre daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Durmaz ve Akkuş (2016) tarafından hazırlanan çalışmalarında öğrencilerin temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması ile matematik dersi motivasyonunun artırılması ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçlamışlardır. İlişkisel tarama modeli yöntem olarak belirlenmiştir. Çalışma grubunun evreni ise Bolu ili merkez okullarında 2010-2011 öğretim yılında 10. sınıfta okuyan 440 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada “Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği”, “Akademik Öz Düzenleme Ölçeği” ve “Matematik Kaygısı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda motivasyonu artırmak kaygıyı azaltmak için temel psikolojik ihtiyaçların doyurulması gerekliliği görülmüştür. Rekabetten uzak, güven ve ekip ruhunun oluşturulduğu sınıf ortamında öğrencilerin matematikte daha başarılı olacağı belirlenmiştir. Temel psikolojik ihtiyaçların doyurulmaması, olumsuz duygularla birlikte matematik kaygısını da artırmaktır. Matematik öğretiminde sonuç odaklı değerlendirilmelerin yapılması, süreç odaklı değerlendirmelerin yapılmaması öğrencilerin kendilerini yeterli ve özerk hissetmelerini engellemektedir.

Sırmacı (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmasında üniversitede farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin matematik kaygıları ile matematiğe ilişkin tutumlarını cinsiyet, sınıf ve bölümlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmayı amaçlamıştır. Bu konu ile ilgili örneklem 2003-2004 eğitim öğretim yılında Atatürk Üniversitesi’nde Tarih, Coğrafya, Sosyal Bilgiler, Felsefe, Fen Bilgisi ve Matematik Öğretmenliği bölümlerinde okuyan 159 öğrenci oluşturmaktadır. Erol (1989) tarafından geliştirilen 45 maddelik “Matematik Kaygı Ölçeği” ve 70 maddelik “Matematiğe Karşı Tutum Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Cinsiyete göre matematik kaygılarında farklılaşma görülmemiştir. Sınıf düzeyi ve öğrenim görülen bölüme göre matematik kaygısı farklılaşırken, babanın mesleği ve mezun olunan lise türene göre farklılaşma görülmemektedir. Sosyal alan derslerini içeren bölümleri okuyan öğrencilerin, bu bölümleri tercih etmeleri matematik kaygılarının yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Özel alan eğitimi, öğretmenlik bilgisi, genel kültür ve hizmet öncesi eğitim programına yönelik dersleri tamamlayan 4. sınıf öğrencilerinin, 2. sınıf öğrencilerine göre kaygı düzeylerinin az olduğu görülmüştür. Öğrencilerin yükseköğretimde hangi bölümde okuyacaklarını belirlerken matematik kaygı ve tutumlarının etkili olduğu belirlenmiştir.

Uysal (2007) tarafından yapılan “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Problem Çözme Becerileri, Kaygıları ve Tutumları Arasındaki İlişkilerin Değerlendirilmesi” çalışmasında ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. 2006-2007 eğitim öğretim yılında İzmir’in Güzelbahçe, Konak, Karşıyaka, Buca ilçelerinde sosyoekonomik olarak farklılık gösteren 3 özel ve 6 resmi ilköğretim okulunda okuyan 479 sekizinci sınıf öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Öğrencilere “Kişisel Bilgi Formu”, “Matematik Tutum Ölçeği” ve “Matematik Kaygı Ölçeği” uygulanmıştır. Problem çözme becerilerini belirlemek içinde araştırmacının geliştirdiği Matematikte Problem Çözme Becerisi Ölçeği uygulanmıştır. Okul türünün matematik kaygısı üzerinde etkisi yok iken, resmi okullarda okuyan öğrencilerin, özel okullarda okuyan öğrencilere göre matematik kaygılarının yüksek olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin matematik kaygıları erkek öğrencilere göre yüksek çıkmıştır. Yüksek öğrenim görmüş anne babaya sahip öğrencilerin, öğrenim durumu daha düşük olan anne babaya sahip öğrencilere göre matematik kaygı düzeyleri daha düşüktür. Babası işsiz veya annesi çalışmayıp ev hanımı olan ailelerin çocuklarının matematik kaygı düzeylerinin fazla olduğu belirlenmiştir. Sosyoekonomik durumu alt düzeyde olan öğrencilerin, diğer öğrencilere göre matematik kaygıları yüksek

çıkmiştir. Ailenin davranış özelliklerine göre demokratik ve hoşgörülü davranan ailelerin çocuklarının matematik kaygıları düşük, ilgisiz davranan ailelerin çocuklarının ise matematik kaygılarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Olumlu öğretmen tutumuyla karşılaşan öğrencilerin, olumsuz öğretmen tutumuyla karşılaşan öğrencilere göre matematik kaygılarının düşük olduğu görülmüştür. Okul dışı ders desteği almaları öğrencilerin matematik kaygılarını etkilememektedir. Öğrencilerin matematik kaygıları öğretim yaklaşımından etkilenmezken, öğrenci merkezli öğretim, öğretmen merkezli öğretime göre öğrencilerin matematik kaygılarını arttırmaktadır.

Şentürk (2016) yaptığı “Lise Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Yordanması” çalışmasında lise öğrencilerindeki matematik kaygı düzeylerini matematik öğretmeni ile ilişki düzeyi, akademik güdülenme, algılanan sosyal destek düzeyi, ders başarısı ve cinsiyet faktörüne göre açıklamayı amaçlamıştır. Kısaca lise öğrencilerinin matematik kaygılarının nedenleri araştırılmıştır. 2014-2015 eğitim öğretim yılında Kırşehir il merkezindeki üç farklı Anadolu Lisesinde okuyan 511 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak Baloğlu (2010) tarafından geliştirilen Matematik Kaygısını Derecelendirme Ölçeği, Yıldırım (2004) tarafından geliştirilen Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Bozanoğlu (2004) tarafından geliştirilen Akademik Güdülenme Ölçeği kullanılmıştır. Ders başarısının yüksek olduğu öğrencilerde matematik kaygısının az olduğu görülmüştür. Matematik kaygısının yüksek olması matematik başarısını düşürmektedir. Kız öğrencilerin matematik kaygısı, erkek öğrencilerin matematik kaygısına göre yüksektir. Matematik kaygısı, akademik güdülenmeden etkilenmemektedir. Bu çalışmada sosyal destek ve öğretmen ilişkileri matematik kaygı düzeyini etkilememektedir. Akademik güdülenme, sosyal destek ve öğretmen ile olumlu ilişki ders başarısını arttırmaktadır.

Kırkaplan (2015) çalışmasında TEOG ile ilgili sınav kaygı düzeylerini, anne baba sosyal durumu, özel ders alma, dershaneye gitme, anne baba eğitimi ve cinsiyet

değişkenlerine göre incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini Denizli il merkezinde okuyan 370 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. “Sınav Kaygısı Envanteri”, veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha az kuruntu türü kaygıya sahip olduğu görülmüştür. Kızların, erkeklere göre yüksek duyuşsal kaygı türüne sahip oldukları belirlenmiştir. Anne babası çeşitli sebeplere göre birlikte yaşamayan öğrencilerin kaygı seviyeleri anne ve babası bir arada olan öğrencilere göre daha yüksektir. Öğrencilerde anne eğitim durumu, kaygı seviyesini etkilememektedir. Eğitim düzeyi lise mezunu olan babaların çocukları diğer eğitim düzeyine sahip babaların çocuklarına göre kaygı düzeyleri yüksek çıkmıştır. Öğrencilerin özel ders almaları ya da almamaları, dershaneye gitme veya gitmemeleri kaygı düzeyini etkilememektedir.

Kılıç (2011) hazırlamış olduğu çalışmasındaki amacı ortaokul öğrencilerinin genel başarılarını, matematik dersine karşı olan yaklaşımlarını ve matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada tarama modeli kullanılmış olup, evren ise Kırşehir ilinde ortaokullarda öğrenim gören 6, 7 ve 8. Sınıfta eğitimine devam eden öğrencileri kapsamaktadır. Okulların bulunduğu sosyo-ekonomik düzeyine göre 3 gruba ayrılmış ve 262 gönüllü öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırmada Matematik Kaygı Ölçeği, Matematik Tutum Ölçeği, Güdüleme Ölçeği kullanılmıştır. Cinsiyetlere göre matematik dersine karşı kaygı puanlarında anlamlı bir fark görülmemiştir. Matematik notlarının artması genel not ortalamalarının da arttığı görülmüştür. Matematik kaygısının artması matematik başarısını düşürmektedir. Matematik kaygısının azalması matematik başarısını arttırmaktadır. Genel not ortalaması da aynı şekilde etkilenmektedir. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının azalması, matematik kaygılarının artmasından etkilenmektedir. Matematik dersine güdülenmiş öğrencilerin matematik kaygıları düşük çıkmıştır.

Bozkurt (2012) hazırladığı çalışmasında ortaokulun 7. ve 8. sınıflarında eğitimine devam eden öğrencilerin genel başarı ve matematik dersi başarılarının, sınav kaygıları ve

matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Öğrencilerin sınav kaygılarını cinsiyet, anne ve baba eğitim düzeyi, matematik dersini sevme-sevmeme durumu, kardeş sayısı, anne ve baba meslek durumu değişkenlerine göre incelemiştir. 2010-2011 eğitim öğretim yılında İstanbul ili Anadolu yakasından rastgele seçilen okullarda öğrenimine devam eden 202 erkek ve 270 kız olmak üzere toplamda 472 öğrenci ile çalışılmıştır. İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Matematik Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada öğrencilerin sınav kaygıları arttıkça, genel başarılarının düştüğü sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin sınav kaygıları ile matematik kaygıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Matematik kaygıları arttıkça sınav kaygıları da artmıştır. Öğrencilerin sınav kaygıları arttıkça matematik başarılarının düştüğü görülmüştür. Matematik kaygısı ile cinsiyet değişkeni arasında dikkate değer bir durum görülmemiştir. Sınıf düzeyi arttıkça matematik kaygısı da artmıştır. Matematik dersini seven öğrencilerin matematik kaygısı daha az yaşadığı görülmüştür. Matematik dersini sevmeyen öğrencilerin daha çok kaygılı olduğu belirlenmiştir. Üniversite ve üstü seviyede eğitilmiş olan anne ve babaların çocuklarının, diğer okullardan mezun olan anne ve babaların çocuklarına göre daha az matematik kaygısı yaşadıkları görülmüştür. Kardeş sayısı matematik kaygısını etkilememektedir. Anne ve baba meslek durumları öğrencilerin matematik kaygılarına etki etmemektedir. Matematik kaygısı yükseldikçe genel başarının düştüğü görülmüştür.

Tan (2015) hazırladığı çalışmasını öğrencilerin matematik kaygı düzeylerini cinsiyet farkına, sınıf seviyesine, matematik karne notuna, ebeveynlerin eğitim durumuna, anne baba meslek durumu ve günlük matematik çalışma süresi değişkenlerine bağlı olarak incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini Karaman il merkezinde 4 ortaokulda öğrenim gören 625 öğrenci oluşturmaktadır. Bindak (2005) tarafından hazırlanan “İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda cinsiyet farkı öğrencilerin matematik kaygı

düzeylerini etkilemediği bulgusuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça, matematik kaygı düzeyleri de artmaktadır. Matematik başarısı arttıkça, matematik kaygı düzeyleri azalmaktadır. Anne eğitim düzeyi ile öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yok iken buna karşın baba eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin azaldığı görülmüştür. Öğrencilerin annelerinin meslekleri ile matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Baba mesleğinin ise öğrencilerin matematik kaygı düzeyini etkilediği görülmüştür. Matematik dersine ayrılan çalışma süresi arttıkça, matematik başarısı artmakta ve buna bağlı olarak matematik kaygı düzeyi azalmaktadır.

Sapma (2013) çalışmasında öğrencilerin kaygı seviyesini etkileyen okul türünün farklılığı, sınıf farklılıkları, genel başarı durumu, cinsiyet, matematik başarı durumu, anne ve baba eğitim durumu değişkenlerine göre incelemeyi amaçlamıştır. Cinsiyet ve okul türü öğrencilerin matematik kaygısını etkilememektedir. Yaş ve sınıf düzeyi arttıkça matematik kaygı düzeyi artmaktadır. Karne notu yükseldikçe yani başarı arttıkça kaygı azalmaktadır. Matematik öğrenimi için yardım almak, başarıyı etkilediği için matematik kaygısı azalmaktadır.

Yeni hayat (2007) yaptığı araştırmada öğrencilerin matematik kaygısının; cinsiyete, sınıf seviyelerine, öğretmenin cinsiyetine, öğretmeni ile birlikte olduğu yıla, öğretmenine olan sevgisine, ailesinde eğitimci olup olmamasına, matematik dersinden yardım alıp almamasına ve matematik dersine çalıştığı ortama göre farklılık olup olmadığını incelemiştir. Bunun dışında öğretmen yaklaşımları ile öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve okul ortamı ile öğrencinin matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmasını İstanbul ilinin Anadolu yakasındaki 6 ilköğretim okulu ele alınmış ve bu okulların 4. 5. 6. 7. 8. sınıf öğrencileri ile çalışılmıştır. Matematik sınavı ve değerlendirme kaygısı, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre yüksek olduğunu saptamıştır. Matematik dersine ilişkin kaygı ve günlük

yaşamda matematik kaygısında ise kız öğrenciler ve erkek öğrenciler arasında kaygı seviyelerinde bir farklılık görülmemiştir. 4. Sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı 5. sınıf öğrencilerine göre daha az çıkmıştır. Matematik kaygısı, öğretmenin cinsiyetine ve öğretmeni ile birlikte olduğu seneye göre değişiklik göstermemiştir. Öğrencilerin matematik kaygıları, öğretmenlerine olan sevgi değişkeni açısından değerlendirildiğinde kaygı düzeylerinin değişmediğini belirtmişlerdir. Ailede bulunan eğitimci açısından, matematik kaygısında bir fark saptanmamıştır. Matematik dersine çalışırken yardım alan öğrencilerin, yardım almayanlara göre matematik kaygılarının yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Matematik çalışılan ortama göre özel ders alanların, evde veya dershanede ders çalışanlara göre matematik kaygıları yüksek çıkmıştır. Öğretmenlerin tutum düzeylerinin artması, öğrencilerin matematik kaygılarını azalttığı görülmektedir. Okuldaki ortam düzeyinin artması ile öğrencilerin matematik kaygılarının düştüğünü belirtmiştir.

Tekbaş (2009)'ın çalışmasının amacı 7 ve 8. sınıf öğrencilerin liselere giriş sınavı ve lise 2. ve 3. sınıf öğrencilerinin öğrenci seçme sınavındaki sınav kaygısı, durumluluk ve sürekli kaygı düzeylerini etkileyen faktörleri araştırmaktır. Araştırma Edirne Merkez İlçe'de 11 ilköğretim okulu ve 5 lisede yürütülmüştür. Öğrencilere 50 soruluk "Sınav Kaygısı Ölçeği" ve 40 soruluk "Durumluluk ve Süreklilik Kaygı Ölçeği" uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda ise kendilerine ait odaları olmayan öğrencilerin endişe ve sınav kaygıları yüksek çıkmıştır. Anne eğitim düzeyi öğrencilerin kaygı düzeyini etkilemezken, baba eğitim düzeyinin düşük olması sınav kaygısını arttırmaktadır. Öğrencilerin dershaneye gitmeleri veya özel ders almaları kaygı düzeylerini etkilememektedir.

Duman (2008) çalışmasında ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin durumluluk ve sürekli kaygı seviyeleri ile sınav kaygısı seviyeleri ve ebeveyn tutumları arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmasını İzmir ili Torbalı ilçesinde öğrenim gören 251 sekizinci sınıf öğrencileri ile yürütmüştür. Ailedeki çocuk sayısı öğrencilerin kaygı düzeyini

etkilememiştir. Öğrencilerin özel ders almaları veya dershaneye gitmeleri kaygı düzeylerinde farklılık göstermemiştir. Öğrencilerin başarılarının düşük olması, kaygı düzeyini arttırdığını belirtmiştir.

Konca (2008) çalışmasında, etkili bir öğretime mani olan matematik kaygısının nedenlerini sorgulamıştır. Yedinci sınıf öğrencilerinin matematiğe karşı olumsuz tutumlarının ve kaygıya neden olan değişkenleri incelemiştir. Örneklemini Şanlıurfa ilindeki bir merkezi, iki kırsal kesim, bir köy ve bir özel okul ile Siverek ilçesindeki bir köy, bir merkezi ve birde yatılı bölge okulundaki 7. sınıf öğrencileri ile belirlemiştir. Kız öğrencilerin, erkek öğrencilerden daha kaygılı olduğunu belirtmiştir. Anne baba eğitim düzeylerinin öğrencilerin kaygı düzeyini etkilediği görülmüştür. Öğrencilerin uzun süre yaşadıkları yerleşim yerlerinin matematik kaygısı üzerinde etkisinin olmadığını belirtmiştir. Ailelerin sosyo ekonomik düzeylerinin matematik kaygısını etkilediği ve gelir düzeyi iyi olan ailelerin çocuklarının matematik kaygısı düşük olduğunu belirtmiştir. Kardeş sayısının matematik kaygı düzeyini etkilemediği görülmektedir. Matematik kaygı düzeyinin artmasına öğrencilerin eğitim gördükleri yerin sırasıyla il merkezi, ilçe, köy ve kırsal kesim şeklinde küçülmesinin etken olduğu görülmüştür.

Yenilmez ve Özabacı (2003) çalışmalarında yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik tutumları ve matematik kaygılarını etkileyen değişkenleri belirlemeyi amaçlamıştır. Eskişehir, Bozüyük, Kütahya Tavşanlı ve Afyon öğretmen okullarındaki 408 öğrenci ile çalışmışlardır. Anne baba eğitim düzeyi ile öğrencinin matematik kaygısı ve tutumu arasında bir farklılık olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin genel başarı ve matematik başarıları arttıkça matematik kaygılarının azaldığını belirlemiştirlerdir.

Eldemir (2006) hazırlamış olduğu çalışmada amacı sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının hangi psiko-sosyal değişkenlerle ilgili olduğunu araştırmaktır.

Araştırma Cumhuriyet Üniversitesi'nde 3. ve 4. sınıflarda okuyan 182 öğretmen adayı ile yapılmıştır. Çalışmada baba eğitim düzeyinin öğrencilerin matematik kaygısına etkisinin olmadığını belirtmiştir. Uzun süreli olarak yaşadıkları yer incelendiğinde matematik kaygı düzeyinin etkilenmediği görülmüştür. Aynı şekilde sosyo ekonomik durumun matematik kaygısına etki eden bir değişken olmadığını belirtmiştir.

Kayapınar (2006)'ın hazırlamış olduğu çalışmanın amacı, ortaöğretim sınavlarına hazırlanan ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin yaşadıkları sınav kaygısının belirli değişkenler tarafından ne kadar etkilendiğini incelemektir. Araştırma Afyonkarahisar il merkezindeki Bildem, Ege Sistem, Final, Kocatepe ve Uğur dersanelerindeki 632 sekizinci sınıf öğrencisi ile sürdürülmüştür. Erkek öğrencilerin kaygı düzeyleri kız öğrencilerin kaygı düzeylerine göre daha az çıkmıştır. Anne baba eğitim düzeyi öğrencilerin kaygı düzeyini etkilemektedir. Ailedeki birey sayısı ise kaygı düzeyini etkilememektedir. Ailelerin aylık gelir durumlarının artması, öğrencilerin kaygı düzeyini düşürmektedir. Akademik başarılarının kaygı düzeyini etkilemediğini belirtmiştir. İkamet ettikleri yer değişkenine göre kaygı düzeyi açısından anlamlı bir fark görülmemiştir.

Civil (2008) çalışmasında Ortaöğretim Kurumları Öğrenci ve Yerleştirme Sınavı'nın öğrenciler üzerinde oluşturduğu sınav kaygısının belirli değişkenler tarafından ne kadar etkilendiğini belirlemeyi amaç edinmiştir. Sınav Kaygısı Envanteri İstanbul ili Kadıköy ilçesinde resmi ve özel okullara devam eden 409 sekizinci sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarında ise erkek öğrencilerin, kız öğrencilerden daha az kaygılandığı görülmüştür. Annenin çalışması sınav kaygısını etkilemezken, babanın işsiz olması sınav kaygısını arttırmaktadır. İkamet ettiği semt değişkeni sınav kaygısına neden olmamaktadır. Sosyo ekonomik durumu iyi olan ailelerin çocukları sınav kaygısını daha az yaşamaktadır. Anne baba eğitim düzeyi arttıkça çocuklarının sınav kaygılarının azaldığı görülmüştür.

Ailelerin gelir düzeyi arttıkça öğrencilerin sınav kaygılarının azaldığı görülmüştür. Evde yaşayan kişi sayısı öğrencilerin sınav kaygılarına etkisi olmamıştır.

Yetkin (2017) araştırmasında ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ve öğrenmeye ilişkin tutumlarını incelemeyi amaçlamıştır. Adıyaman il merkezindeki liselerde öğrenim gören 860 öğrenci örneklemini oluşturmaktadır. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematik kaygı düzeylerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır. Anne baba eğitim durumları, öğrencilerin matematik kaygıları üzerinde etkili olmadığı belirlenmiştir. İnternette matematik dersi için yardım almalarının matematik kaygısını etkilemediği görülmüştür. Öğrencilerin lise eğitiminden önce özel ders alma veya dershaneye gitme durumlarının matematik kaygı düzeyini düşürdüğü görülmektedir.

Wigfield ve Meece (1988) çalışmalarında matematik kaygısını yaş ve cinsiyet farklılıklarına göre değerlendirmişlerdir. Öğrencilerin yaşları büyüdükçe matematik kaygısının arttığını belirlemişlerdir. Cinsiyet faktöründe kız öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri erkek öğrencilere göre daha yüksektir.

Richardson ve Suinn (1972) yaptıkları çalışmada matematik kaygısının, matematik başarısını olumsuz yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Ortaokul öğrencileri için hazırladıkları matematik kaygı ölçeği MARS, 98 maddeden oluşmuştur. Bu ölçek ile yaptıkları çalışmada günlük yaşamda ve akademik başarıda, matematik kaygısının negatif etkilerinin olduğunu belirtmişlerdir.

Engelhard (2001), çalışmasında Amerikalı 4091 öğrenci ve Taylandlı 3613 öğrenci ile matematik kaygısını; cinsiyet, matematik başarısı ve anne eğitimi ile ilişkilendirmiştir. Cinsiyet farklılığında, Tayland'da, kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilere oranla daha fazla olduğu gözlenmiştir. Anne eğitim düzeyinin matematik

başarısını etkilediğini belirtmiştir. Matematik başarısının arttığı durumlarda matematik kaygısının azaltan bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Ma ve Xu (2004) matematik kaygısı ve matematik başarısı üzerine yaptıkları çalışmalarında cinsiyet faktörü açısından incelemiştir. Kız öğrencilerde ki matematik kaygısının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Fakat matematik kaygısının, matematik başarısına etkisi kız ve erkek öğrencilerde önemli bir fark göstermemektedir.

Khatoon ve Mahmood (2010) Hindistan'da yaptıkları çalışmada 1652 ortaokul öğrencisinin matematik kaygı düzeylerini incelemiştir. Matematik başarısı, cinsiyet farklılığı ve okul türü ile matematik kaygısı arasında ilişkiyi belirlemiştir. Kız öğrencilerin matematik kaygısı, erkek öğrencilere göre yüksek çıkmıştır. Özel okullarda öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygısı, devlet okullarında öğrenim gören öğrencilere oranla daha düşüktür. Devlet okullarında okuyan öğrencilerin, özel okullarda okuyan öğrencilere göre matematik kaygıları yüksek olduğu belirtilmiştir. Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasında negatif ilişki bulunmuştur.

Bölüm II: Alan Yazın

Eğitim ve matematik kavramlarına genel bir bakış.

Bu başlık altında öncelikli olarak eğitim kavramı tanımlanmış ve ardından matematik kavramına yönelik açıklamalar yapılmıştır.

Eğitim.

Eğitim ile ilgilenen birçok araştırmacı, birbirine çok benzeyen farklı ifadeler ile eğitimi tanımlamışlardır. Bu bağlamda yapılan bir tanımlamaya göre eğitim; bireyin kendi kararları doğrultusunda, bilerek ve isteyerek kendi yaşantısında meydana getirdiği değişim sürecidir (Ertürk, 1972). Başka bir tanımlamada ise eğitim; “bireye bilgi, beceri, alışkanlık ve tavırlar kazandırma sürecidir”, şeklindedir (Önder, 1992, s.20). Demirbilek (1992, s.8) ise “Eğitim; bilgi, eğitim ve yeteneklerin geliştirilmesi ve yenilerinin kazandırılması için uygulanan sürekli faaliyetler dizisi” olarak tanımlanmaktadır. Birey açısından bakıldığında ise eğitim, bireyin edindiği bilgiyi nerede, ne zaman ve niçin kullanacağını farkına varabilmesidir (Özgener, 1998). Eğitim farklı şekillerde tanımlanması, eğitimcilerin eğitime farklı açılardan baktıklarını göstermektedir. Fakat tüm tanımlarda ortak tema aynıdır ve odak noktaları, bireye bilgi ve beceri kazandırılmasıdır, yeteneklerinin ortaya çıkarılmasıdır, bireyin olumlu yönde davranışlarını değiştirmesine yardımcı olmaktır (Demirci, 2011, s.15). Ancak belirtmek gerekir ki günümüzde ve gelecekte artık bireylerin gelişme ve ilerlemeler karşısında kendini yenileyebilmeleri “yaşam boyu eğitim” ile mümkün olabilmektedir. Yaşam boyu eğitimin devam edebilmesine yardımcı olabilmek için bazı temel bilgilerin kazanılması gerekmektedir.

Bireylere gereken bilgileri vermek ve toplumun sosyal yaşam ihtiyaçlarına göre hareket edebilmek için kuramsallaşmaya ve okullaşmaya gidilmiştir (Genç, 2005). Toplumun eğitim isteklerini karşılamak amacıyla kurulan okullar, öğretmen ve öğrencilerin bir araya geldiği öğrenme ve öğretme ortamlarıdır (Baştepe, 2009). Okulların planlı ve disiplinli bir şekilde eğitim ve öğretime devam edebilmesi içinde sürekli kendini yenileyen ve bulunduğu çağa göre kendini güncelleyen eğitim programlarına ihtiyaç duyulmuştur.

Matematik bilimi ve özellikleri.

Matematik, “Antik Yunanca “matisis”, “ben bilirim” kelimesinden türetilmiştir. Osmanlılar da “riyazet”, yani “toy taylara başkaldırma eğitimi” kelimesinden türettikleri “Riyaziye” kelimesini kullanmışlardır” (Sertöz, 2013, s.93). TDK matematiği; “aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı” olarak tanımlamıştır (Abadoğlu, 1998, s.73).

Matematik; dünyayı anlamamıza yardımcı olan, mantıklı düşünmeyi geliştiren, soyut, genel bağıntılardan oluşan bir sistem şeklinde tanımlanmaktadır (Baykul, 2003). Ayrıca matematik; geometrik şekiller, fonksiyonlar, sayılar, uzaylar vb. gibi soyut varlıkların nitelikleri ve birbirleri ile olan anlam ilişkilerini araştıran bir bilim dalı olarak da tanımlanabilmektedir. Matematik, sayı, nokta, düzlem, uzay, küme gibi soyut kavramlar ve bu kavramlar arasındaki bağlantılardır (Altun, 2002, s.5).

Matematik, insanların soyut düşüncelerini sistemli bir biçimde ifade edebilmesini kabul gören bir kültür, evrensel bir dil ve yazılım teknolojisidir (Hacısalıhoğlu, 2004). Aslında matematik, Tanrı'nın doğanın içine bıraktığı ipuçlarıdır. İnsanalar bu ipuçlarını bir pencere açarak seyrederek ve seyrederken de fark eder ki sadece kendileri değil kendileriyle beraber başka birçok insan da bu ipuçlarını seyretmektedir (Sertöz, 2013). Kısacası matematik doğanın ve hayatın içinde sürekli keşfedilmeyi ve anlaşılmayı bekleyen bir bilim dalı olarak yaşamımıza etki etmeye devam etmektedir. Bu sebeplerden dolayı matematiği öğrenmek her birey için gereklilik haline gelmiştir.

Matematik; sezgi, mantık, tümevarım, tümdengelim, evrensellik aynı zamanda bireysellik ve estetiğin bütünüdür (Güngörmüş, 2002). Matematik biliminin özellikleri ise şu şekilde sıralanabilir;

Matematik soyut ve zihinsel bir bilimdir. Yani, matematik bilimi, soyut fikirlerin ve ön koşulların ifade edilmesini sağlayan sembolik bir sistemdir. Matematikçiler verileri analiz ederek bir takım matematiksel anlayışlar geliştirirler. Matematik yaratıcılığa ve imgelemeye odaklanan bir bilim olduğu için soyut ve zihinsel bir bilim olarak kabul edilmektedir (Usta, 2013).

Matematik genel ve kurumsal bir bilimdir. Çünkü soyut olan her kavram ve fikir soyutluğu oranında genelleşir. Matematiğin konusu da soyut olduğuna göre doğal sonuç olarak genel olma niteliği de vardır. Ayrıca her zihinsel uğraşı gibi matematiksel çalışmalar da kurumsaldır. Matematikçi akıl yasalarına dayanarak çalışmalarını sürdürdüğü için matematik kurumsal bir bilimdir. Ayrıca matematik çalışmalarını akıl yasalarını kullanarak sürdürdüğünden onanması zorunlu, yadsınması olanaksız düşüncelerden örülmüş sağlam bir yapı özelliği gösterir (Ültaş 2005). Son olarak matematik sentetik bir bilimdir. Çünkü matematiksel elemanlar ya tanımsız elemanlar ya da tanımlanmış elemanlar yardımıyla tanımlanarak, matematik biliminin konusunu oluştururlar. Matematik yalnız ve yalnız akıl yolundan giderek uğraşların sürdürülmesine elverişli bir bilim dalıdır. Diğer bir deyişle, insan beyninin bir yansımasıdır (Sapma, 2013).

Ayrıca matematiğin bir dil olduğu yaygın olarak kabul gören görüşlerden biridir. Çok geniş bir alana yayılmış olan bu dili konuşabilmek için bu dilin kurallarını bilmek ve bu dile ait kavramları öğrenmek gerekir. Eğer matematik dili öğrenilemezse matematik kavramlarıyla düşünülemez. Aslında insanlar anadilini öğrenirken nasıl sezgilerden yararlanıyorsa matematik dilini öğrenirken de sezgilerinden faydalanmaktadır (Umay, 2002). Matematik; toplum düzeninin sağlanması ve insan beyninin oluşturduğu sorunların çözümünde aracılık eden, bize yol gösteren bir bilim dalıdır. Bu önemli özelliği nedeniyle, matematik gerek tüm eğitim hayatımız boyunca ve gerekse evrensel boyutta çok önemli bir yere sahiptir (Baykul, 2014).

Matematiğin konusu ve uygulama alanları.

Matematik biliminin konusu; nokta, sayı, küme, algoritma gibi somut olmayan nesnelere ve bu nesnelere arasındaki ilişkilerden oluşmaktadır. Matematikçi bu soyut kavramları araştırarak bunlar arasındaki ilişkileri inceler ve ortak bir sonuç çıkarır (Sapma, 2013).

Matematik, kuramsal ve genel oluşuyla, felsefe bilimine yakındır. Ancak matematik doğadan, toplumdaki, insandan kopuk, renksiz, ölü bir görünüş sergiler ve objelerden, olaylardan arınmış nicelikler arasında çalışır. Bu nedenle de matematik, bireyler için ilginç olmaktan uzaklaşır ve bireyler açısından ilginç olmayan bir konu üzerinde öğrenme istekliliği azalır (Ültaş, 2005).

Matematik bilimi somut ve soyut oluşuna göre ikiye ayrılabilir. Soyut kavramlar genellikle matematikte incelenir. Bu kapsamda bir teoremin ispatı, yeni matematiksel yapıların ortaya konması, sayı sistemlerinin kurulması bu kapsamdadır. Sayı kavramı soyuttur ancak, sayılarla pratik bir hesaplama yapmak, problem çözmek ve bir sonuca ulaşmak örneğin bir kutunun içerisinde beş tane kalem olduğunu söylemek matematiğin somut haline ulaşmamızı sağlar (Çinçin, 2016).

Matematiğin özellikle çocukların direkt olarak ilgi sahasına giremeyen bir bilim olması ve diğer taraftan da toplumun yapısında meydana gelen eğitim sorunlarının etkisiyle korkuya sebep olmaktadır. Bu durumsa serbest düşünmeye alışmama, düzenli ve metotlu çalışmama gibi bir takım sorunlara neden olmakta ve matematiği öğrenilmesi ve başarılması güç bir ders haline getirmektedir (Ültaş, 2005). Bu nedenle de özellikle ilköğretim çağında matematik öğretiminin önemi de çok daha fazladır. Çünkü ilköğretim çağındaki çocukların matematik ile ilgili olumsuz duygu durumlarının ortadan kaldırılması ve eğitim kusurlarının düzeltilmesi son derece önemlidir. Bu kapsamda, ilköğretim matematik dersinin bazı genel hedefleri şunlardır (Milli Eğitim Bakanlığı, 1998c):

- Öğrencinin matematik dersine karşı olumlu tutum geliştirebilmesini sağlamak,
- Öğrencinin matematik dersinin önemini kavrayabilmesini sağlamak,
- Öğrencinin varlıklar arasındaki temel ilişkileri kavrayabilmesini sağlamak,
- Öğrencinin matematik dersinin temeli olan dört işlemi yapabilmesini sağlamak,

- Öğrencinin problem çözebilme yeteneğini geliştirmek ve problem kurabilmesini sağlamak,
- Öğrencinin belirlediği yöntemler ile karşılaştığı problemleri çözebilme yetisi kazandırmak,
- Öğrencinin edinmiş olduğu bilgileri diğer alanlarda da kullanabilmesini sağlamak,
- Öğrencinin yorumlama ve yaratıcı düşünme yeteneğini en üst düzeyde kullanabilmesini sağlamak.

Bu hedeflere ulaşabilmesi için bireylere çok küçük yaşlarda matematik eğitimi vermeye başlanmaktadır. Şekiller arasında uzun kısa, büyük küçük vb. gibi ilişkiler kazandırılmaktadır. Okul öncesi dönemde, henüz çocukların matematik korku ve kaygısı oluşmadan matematik tamamen somut bir şekilde eğlenceli ve uygulamalı olarak öğretilmeye devam edilmektedir. Bu dönemde çocuklar geometrik şekillerin farklılığını hissedebilir. Rakamları tanır. Parça bütün ilişkisi kurup, basit örüntüleri kavrayabilirler. Hatta sayı saymaya başlayabilirler. İlköğretime başlayan öğrenciler somut örnekler yardımı ile toplama çıkarma işlemi yapmaya başlar ve devamında da çarpma bölme işlemi uygularlar. Basit geometrik şekillerin çevre ve alan hesabını yapabilirler. Ortaokul döneminde ise somut işlemlerden, soyut işlemlere geçiş yaparak matematiği öğrenmeye devam ederler.

Matematik öğretiminde ise birçok yöntem kullanılmaktadır. Bunlar (Altun, 2000);

- a) Düz Anlatım Yöntemi: herhangi bir konuyu öğretmen veya öğrencinin anlatarak bilgi vermesidir.
- b) Tanımlar Yardımıyla Öğretim: Öğretimi yapılacak kavramlar tanımlanarak, bu tanımları güçlendirici örnekler verilir.
- c) Buluş Yoluyla Öğretim: Tanım ve kavramları öğrencilerin kendi çabaları ile fark etmeleri sağlanır.

- d) Analiz Öğretim: Kavram ya da tanımlar alt basamaklarına ayrılır ve adım adım öğretme tekniği kullanılır.
- e) Senaryo ile Öğretim: Kazandırılması düşünülen davranışları örtülü olarak yaşamın içerisine sokarak öğrenmenin oluşması sağlanır.
- f) Gösterip-Yaptırma Yöntemi: Kazandırmak istenen fiziksel ve zihinsel beceriler çocuklara gösterilir. Konu ile ilgili açıklamalar yapılır ve öğrencilerden de istenen becerilerin uygulanması istenir.
- g) Kurallar Yardımıyla Öğretim: İşlem basamaklarının kavratılması ile öğretilir.
- h) Deneysel Etkinlikler: Öğrenciler ile deneyler yapılarak kazanılması gereken bilgi ve beceriler öğretilir.
- i) Oyunlarla Öğretim: Oyunlar ile öğrenilenlere öğretilecek bilgilerin pekiştirilmesi sağlanır.

Günümüzde Piaget'in yapılandırmacı yaklaşımı, öğrencilerin kendi matematiksel bilgilerinin çoğunu keşfetmelerini ve yapılandırmalarını önermektedir. Matematikte öğrenme ve öğretme ömür boyu devam eden bir süreçtir. Teknolojideki gelişimler bu süreçte de yeni değişiklikleri gündeme getirmektedir (Hacısalıhoğlu, 2004).

Matematiği öğrenme sebepleri ve önemi.

Matematikte öğrenme, kavramsal bilginin ifade biçimi olan işlemsel bilgi ile kavramsal bilgi arasındaki bağı kurulmasını gerektirir. Bu sebeple ilişkisel olayları anlamak, matematiğin ana temasına uygun bir öğretim ile sağlanmalıdır (Çelikel, 2016). Bu kapsamda bir eğitim anlayışı (Baykul, 2014, s.35):

- “Öğrencilerin matematikle ilgili kavramları ilişkisel olarak anlamalarına,
- Matematikle ilgili işlemlerin algoritmalarını (işlem tekniklerini) ve sembollerini anlamalarına,

— Kavramların ve işlemlerin arasındaki bağların kurulmasına yardımcı olmaya hizmet etmelidir.”

Matematik eğitimi aslında tüm öğrencilere matematiği öğretmeyi amaç edinmiştir. Fakat aynı sınıfta, aynı öğrenme koşullarında bulunan öğrencilerin bile büyük bir bölümünün bu öğrenme eylemini en üst düzeyde gerçekleştiremediği görülmektedir. Matematik öğrenimi konusunda büyük bir çoğunluk zorluklar yaşamaktadır. Ancak yaşamın içerisinde çok büyük bir öneme sahip olan matematik öğreniminde yaşanan problemlerin anında tespit edilmesi ve bir an önce çözülmesi çok önemlidir. Diğer taraftan, matematikte herhangi bir konuda öğrenme zorluğu yaşayan bir öğrencinin daha sonraki konularda başarılı olması mümkün değildir. (Tatar ve Dikici, 2008).

Ayrıca belirtmek gerekir ki; matematik öğretiminin temel amacı, bireye günlük hayatında karşılaşacağı problemlerin üstesinden gelebileceği bilgi ve becerileri kazandırmak olmalıdır. Böylece matematik bireye, hayatında karşılaştığı sorunları çözerken de matematik problemi çözerken olduğu gibi bir düşünme biçimi kazandıracaktır. Matematik bu özellikleri sayesinde insan hayatını kolaylaştıran bir bilim dalı niteliği taşımaktadır. Çünkü insan hayatında sürekli olarak bir şeyleri karşılaştırmak, kendine göre daha iyi ve daha uygun olanı seçmek gibi eylemleri yapmak durumundadır. İşte bu noktada matematik bilgisi bireye yol gösterici bir özellik taşır (Bars, 2012).

Kaygı

Kaygı kelime anlamı olarak; üzüntü, endişe duyulan düşünce anlamında kullanılır. Kaygı, “sıkıntı yaratan durumların yarattığı üzüntü, algılama ve gerginlik gibi hoş olmayan, duygusal ve gözlenebilir reaksiyonlardır” (Türk Dil Kurumu Sözlüğü, 1994, s.437).

Kaygının psikiyatri ve psikoloji bilim dalları açısından önemli bir inceleme konusu oluşu XIX. yüzyıldan itibaren olmuştur. Kaygı sözcüğünün kökeni eski Yunanca “anxietas”

olup, endişe, bunaltı, tedirginlik, korku, merak anlamına gelmektedir. Kaygı başta korku olmak üzere, stres, fobi veya heyecan duyguları ile karıştırılmaktadır. Bunun nedeni ise kaygının belirtilen duygularla birlikte kısacası çok yönlü duygularla birlikte yaşanmasıdır. Ayrıca birey kaygı anında; tasa, endişe, tedirginlik, bunaltı gibi duygu durumları da yaşayabilmektedir. Kaygı diğer taraftan da bireyde bir takım fiziksel belirtilere neden olabilen, sübjektif bir duygu durumudur. Bu fiziksel belirtiler; titremeler, kas gerilimi, göğüs ağrısı, kalp ritim bozukluğu, baş dönmeleri, baş ağrısı ve mide krampları gibi rahatsızlıklarla kendini göstermektedir. (Yıldız, Sezen ve Yener, 2007; Thorson, 1998).

Kaygı, en genel anlamıyla bireyin tehlike veya talihsiz olduğuna inanması ve talihsizliğinden dolayı duyduğu korkunun ya da bu yöndeki beklentisinin yarattığı bunaltı veya tedirginlik şeklinde tanımlanabilir (Budak, 2000). Diğer taraftan kaygı geniş anlamda, bireyin yaşam alanı ve psikolojik olaylara gösterdiği duygusal tepki şeklinde tanımlanırken; dar anlamda ise, kaynağı ve başlangıç nedeni bilinmemesine karşın hissedilen olumsuz duygu ve hissedilen bu olumsuz duygu sonucunda ortaya çıkan ani fizyolojik tepkiler (terleme, sararma) olarak da ifade edilebilir (Le Gall, 2006; Göka, 1999; Kaya ve Varol, 2004; Kartopu, 2013).

Olumsuz birçok yönüne rağmen kaygının bireyi motive etme, uyarma ve koruma gibi özellikleri de bulunmaktadır. Örneğin, bireyin cezalandırılma, acı duyma, ayrılık yaşama veya düş kırıklığı yaşama gibi olumsuz olaylara karşı kendisini hazırlaması kaygının uyarıcı etkisi sonucunda ortaya çıkan ve bireyi koruyan olumlu etkidir. Bununla beraber kaygı; bireyin oluşabilecek olumsuz durumlara karşı tedbir almasını sağlayan ve eğer bir olumsuzluk yaşanırsa bu durumu daha kolay atlmasını sağlayan koruyucu bir etkiye de sahiptir. Diğer taraftan bireylerin en büyük kaygı nedenlerinden biri olan başarısızlık korkusu sonucunda birey daha çok çalışarak kaygının motive edici etkisinden dolayı olumlu yönde etkilenmiş olacaktır. Kimi bilim adamları tarafından, kaygının bu özelliklerinden dolayı o kadar da

sakınılacak bir duygu olmadığı savunulmaktadır. Ancak belirtmek gerekir ki, başarının önünde büyük bir engel olan ve öğrenme sürecini oldukça olumsuz yönde etkileyen kaygı ile kişiyi güdüleyen ve daha üst düzeyde başarı sağlamalarına neden olan ve bireyi olumlu yönde etkileyen kaygıyı ayırt edebilmek son derece önemlidir. Çünkü olumlu kaygı bireyi toplum içerisinde hedeflediği noktalara gelebilmeye motive etmekte ve hedeflediği noktaya gelebilmesi için gereken öğrenme eylemine karşı istekli kılmaktadır. Ancak belirtmek gerekir ki kaygı birey tarafından iyi yönetilmediğinde asıl sorun ortaya çıkmaktadır. Çünkü birey ne kadar çabalarsa çabalasın başarısız olacağını inanarak yarattığı kaygının esiri haline gelecek ve yapabileceklerinin daha azını ortaya koyabilecektir (Akgün vd. 2007).

Her ne kadar ileri düzeyde kaygı duymak, öğrenmeyi olumsuz etkileyerek bireyin öğrenme eylemini engellemekte ve ileri kaygı durumunda birey, olaylara soyut yaklaşabilme becerisini, zihin esnekliğini ve zihin akıcılığını kaybetse de öte taraftan, kaygısız olma durumu da öğrenmeyi olumsuz yönde etkileyen unsurlardan biri olarak kabul edilebilir. Bu nedenle, ileri düzeyde kaygı duymakla beraber ileri düzeyde kaygısız olmak da bireyin performansını olumsuz yönde etkileyen bir etmendir. (Okur vd. 2011).

Kaygı türleri.

Kaygı, normal ve patolojik kaygı ile durumluluk ve sürekli kaygı olarak iki başlık altında ele alınmıştır.

Normal ve patolojik kaygı.

Kaygının normal ya da patolojik olarak değerlendirilmesinde, göz önünde bulundurulması gereken önemli bir takım noktalar vardır. Bunlar; olası tehlikenin şiddeti, olası tehlikenin şiddeti ile kaygı düzeyinin orantısızlığı ve kaygının sürekliliği şeklinde belirtilebilir. Dış tehlikenin seviyesi ve önemiyle orantılı ve tehdit edici durumların sona ermesiyle kaybolan kaygı, normal kaygıdır. Çünkü kaygının şiddeti, dış tehlikenin büyüklüğü ya da önemi ile orantılıdır. Buna karşın tehlikenin şiddetiyle karşılaştırıldığında ileri derecede

orantısızlık gösteren, tehlike ortadan kalktığına dahi sürekliliğini koruyan ve kişinin yaşam işlevlerinde azalmalara yol açan kaygı türü patolojik kaygı olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir ifade ile patolojik kaygı tehdit edici objesi olmayan kaygıdır (Sapma, 2013; Akın, 2010).

Durumluk ve sürekli kaygı.

1972 yılında Spielberger kaygı kavramını tanımlamış ve kaygı tanımlamasında iki tür kaygıdan bahsetmiştir. Bunlar; durumluk kaygı ve sürekli kaygıdır. “*Durumluk kaygı, bireyin içinde bulunduğu stresli durumdan dolayı hissettiği subjektif bir korkudur*”. Bireyin içinde bulunduğu durumunun tehdit edici, tehlike yaratıcı koşullardan oluşması ya da bireyin böyle algılamasından, anlamasından ve yorumlamasından kaynaklanan kaygı türüdür (Köknel, 2013, s.23).

Bireyin gerilim ve huzursuzluk göstergeleri arasında; kızarma, sararma, terleme ve titreme gibi fiziksel değişimler sayılabilir. Bu durum otonom sinir sisteminde meydana gelen uyarılmalar sonucu karşılaşılan ve fizyolojik olarak ortaya çıkan tepkiler olarak yorumlanmaktadır. Özellikle bireyin stresinin fazla olduğu zamanlarda, durumluk-kaygı seviyesinde yükselmeler meydana gelirken, stres yaratan durum ortadan kalkınca durumluk-kaygı düzeyinde azalmalar olmaktadır (Alisinanoğlu ve Ulutaş, 2003). Kısaca özetlenecek olursa durumluk kaygı, geçici bir karaktere sahip olan ve sadece yaşanan o duruma özgü olarak ortaya çıkan bir kaygı çeşididir. Yaşanılan bu kaygı çeşidinde kaygıya sebep olan bir uyarıcı vardır. Bu uyarana bağlı olarak kişi kendisini tehlikede hisseder. (Öner, 1990).

Sürekli kaygı durumu, durumluluk kaygıya oranla durağan ve sürekli bir seyir izler. Kişilik yapısına ve kişiliği oluşturan katmanların işlevine göre farklılık gösterir. Eğer kişilik yapısı kaygıya yatkın ise sürekli kaygı düzeyi etkilenir (Köknel, 2013). Sürekli kaygı, bir anlamda kişinin kaygı durumuna yatkınlığını ifade eden bir kavramdır. Başka bir ifade ile olumlu veya olumsuz olarak değerlendirilebilecek bir durum olmamasına karşın bireyin tehdit edildiğini düşünmesi sonucu oluşan mutsuzluk ve hoşnutsuzluk halidir (Demir, 2015).

Sürekli kaygı; bir anlamda bireyin kaygılı olmaya yatkınlığını ifade eder. Kişi genel olarak yaşamı stresli olarak algılar ya da yaşadığı olayları stresli bir durummuş gibi yorumlama eğilimine sahip olur. Normal koşullarda herhangi bir tehlike içermeyen veya tehdit unsuru olmayan durumların, birey tarafından tehlikeli ve tehdit edici olarak tanımlanması ya da aslında öyle olmadığı halde küçük düşürüldüğünü düşünmesi sonucu oluşan memnuniyetsizlik ve mutsuzluk duygusudur. Sürekli kaygı yaşayan bireyler kolaylıkla incinir ve karamsarlığa olan yatkınlıkları yüksektir. Diğer taraftan sürekli kaygı duygusunu yaşayan bireyler, durumluluk kaygıyı da diğer bireylere göre daha çok ve ağır bir biçimde hissetmektedir (Alisinanoğlu ve Ulutaş, 2003).

Korkudan tepkisel kaygıya.

Kaygı, zamanda ve mekanda endişe odaklanmalarına denk düşen, yaygın bir endişe durumudur. Ancak korku gerçekten belirgin ya da en azından kavranabilir bir tehdidin var olduğu bir durumda ortaya çıkar (Le Gall, 2006). Farklı bir anlatımla, kaygı durumunda kaygının neden açıkça ortada değilken; korku durumunda, korkunun nedeni açıkça ortadadır (Kurt, 2011). Diğer taraftan kaygı ve korku kavramlarını eş anlamlı kullanan bilim insanları da mevcuttur. Örneğin; Karen Horney (1885-1952) kaygı ve korku terimlerine aynı anlam yüklenmiş ve tehlike durumunda ortaya çıkan duygusal tepki olarak ifade edilmiştir. Ancak kaygı duygusunun doğuştan temel kaygı olarak bulunduğunu ileri sürmüştür (Köknel, 2013) . Her ne kadar kaygı ve korku kavramı bazı çalışmalarda eş anlamlı kullanılmış olsalar da son dönemlerde yapılan çalışmalar iki kavram arasında önemli farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur.

Kaygıya neden olan faktörler.

Cüceloğlu (2010: s.277-278) yapmış olduğu çalışmada kaygının nedenlerini ana hatları ile şöyle belirtmektedir:

- a) Desteğin çekilmesi: Kişinin annesi, babası, kardeşleri, evdeki odası, çalışma masası, komşuları, arkadaşları gibi pek çok unsur onun yaşamının bir parçasıdır. Ancak kişi aniden yaşamının bir parçası olan değerlerden uzaklaşıp bilmediği bir şehirde veya evde, aile, arkadaş, akraba ve sosyal çevresinin dışında yani uzakta bulunması, içinde bulunduğu ve bilmediği ortam nedeniyle "desteklerden" mahrum kalır. Sonuç olarak bireyler alışmış oldukları çevreden aniden uzaklaştıklarında kaygı duyabilirler.
- b) Olumsuz bir sonucu beklemek: Öğrencinin çok hazırlanmadığı bir sınava girmesi ya da bireyin trafikte yapmış olduğu bir hatadan dolayı trafik cezası alacağını bilmesi ve mahkemede duruşmayı beklemesi gibi olumsuz sonuçların ortaya çıkacağını bilindiği durumlar da kişide kaygı oluşmasına neden olabilir.
- c) İç çelişki: Bireyler doğruluğuna inandıkları ve önemsedikleri bir fikirle çelişkili davranışlar içerisine girdiklerinde kaygı ve beraberinde gerginlik hissederler. Bu durum bireyin kaygısının ortadan kalkmasını sağlayacak bir çözüm yolu bulununcaya kadar devam edecek ve çözüm bulunduğu ortadan kalkacaktır. Örneğin, insanlığı yok edebilecek tehlikede ve güçte olduğu bilinen nükleer silahların üretildiği bir laboratuvarında görev yapan ve bu durumun olumsuz sonuçlarının bilincinde olan bir birey doğal olarak gerginlik ve kaygı içindedir.
- d) Belirsizlik: İnsanlar açısından en belirgin kaygı nedenlerinden bir diğeri de gelecekte ne olacağını bilememeleridir. İnsanlar açısından olayların gelecekte nasıl olacağını bilmemektense, olumsuz da olsa bilmek daha tercih edilir bir durumdur.

Sınav Kaygısı

Richard Alpert tarafından 1960'larda ilk kez bilimsel olarak Sınav Kaygısı incelenmeye başlanmıştır. Alpert, katıldığı sınavlardan önce kendisinde oluşan baskının başarısızlığa neden olduğunu fakat meslektaşı Ralph Haber'in ise tam tersi olarak baskı sonucu daha iyi sonuçlara ulaştığını saptamıştır. Böylece Alpert ve Haber çalışmaları

sonucunda iki tip kaygılı öğrenci belirlemiştir. Bunlardan birincisi, kaygı nedeniyle başarısı düşenler, ikincisi ise kaygı nedeniyle motivasyonları artan ve dolayısıyla başarısı yükselenler (Daymaz, 2012, s.36).

Spielberger (1995) sınav kaygısı kavramına “Durumluk-Süreklilik” Modeli ile yaklaşmaktadır. Bu modele göre sınav kaygısı şu şekilde tanımlanmıştır; “*resmi bir sınav ya da benzer bir değerlendirilmenin söz konusu olduğu durumlarda yaşanan ve esasında kişinin gerçekte gösterebileceği performansını ortaya çıkarmasını engelleyen; gerginlik yaratan ve bilişsel, davranışsal, duyuşsal özelliklere sahip, hoş olmayan duygu durumudur*” (Bacanlı ve Sürücü, 2006, s.8).

Sınav kaygısı nedeniyle motivasyon artışından bahsedebilmek için, kaygının normal seviyede olması beklenir. Çünkü normal seviyede bir kaygı, sınava hazırlanmak ve sınav sırasında başarıya ulaşmak için gereken motivasyonu sağlayabilir. Ancak yüksek seviyede bir kaygı; öğrencinin ders çalışırken gereken disiplini sağlamasını, zamanı verimli kullanmasını engeller ve dikkat dağınıklığı yaşamasına sebep olur. Diğer taraftan duyulan kaygı, sınav anında öğrenilmiş olan bilginin etkin kullanımına, karar verme sürecinin sağlıklı işlemesine engel teşkil ederek öğrencinin gerçek performansını gösterememesine neden olur. Öğrencinin, öğrenme istekliliğine ve kendisine olan güvenini ortadan kaldırır (Kutlu ve Bozkurt, 2003).

Öğrencilerin hazırlandıkları bu sınavlar, öğrencilerin karakterini, kişiliğini, zekasını vb. ölçen sınavlar değildir. Sadece öğrencinin akademik yeterliliği ve başarısını belli bir zaman sınırlaması içerisinde ölçen sınavlardır. Ancak sınav kaygısı yaşayan birçok öğrenci sınavı bir kişilik, karakter problemi haline getirmektedir. Bazı öğrenciler sınav başarıları ile kişilik başarılarını özdeş tutarak sınavda başarısız olduklarında bu durumu kişilik başarısızlığı olarak değerlendirmektedirler. Bu durum ise, sınav sürecinden çok sınavın sonucuna odaklanmaya sebep olabilmektedir. Ayrıca, öğrencilerin aldıkları sınav puanları yükseldikçe başkalarının gözünde değerlerinin de yükseleceğine dair inançları, kişiliklerinin sınanması

şekline dönüşecektir. Kısacası, bireyin sınava yüklediği anlamlar sanki kendi kişiliğinin sınava tabi tutulması anlamına gelecek ve sonuç olarak yüksek düzeyde sınav kaygısı yaşanmasına neden olacaktır (Öner, 1990).

Aslında duygusal bir sorun olan sınav kaygısı bireylerde çok erken yaşlardan itibaren gelişir. Sınav kaygısının ortaya çıkmasında; özellikle çocukluk döneminde yaşanan sıkı disiplin, okuldaki otoriter eğitim öğretim anlayışı, anne-babanın kısıtlayıcı tutumları, soğuk, olumsuz ve yıkıcı öğretmen değerlendirmeleri, notu düşük verme, cezalar ve sınıfı zoraki geçme gibi sebepler sayılabilir. Ayrıca belirtilen bu sebeplere, yenilenen okul başarısızlıkları, yetişkinlerin negatif eleştirileri de eklenebilir (Yolcu, 2015).

Sınav kaygısının nedenleri.

Sınav kaygısı kısaca, duyulan yoğun kaygı, korku ve endişe sonucunda sınav öncesinde hafızaya alınmış olan bilginin, sınav esnasında etkili bir biçimde kullanımına engel alan bir duygu durumudur. Aslında her insanın hayatında yaşamış olduğu kaygı durumu, henüz gelişimleri tamamlanmamış çocuk ve gençlerde kolaylıkla başa çıkamayacakları bir hal alabilmektedir (Yolcu, 2015). Bu nedenle çocuk ve gençlerin sınav kaygısı ile baş edebilmelerinde ailenin ve öğretmenlerinin farkındalığı son derece önemlidir.

Yapılan çalışmalarda sınav kaygısının birçok nedeni bulunmaktadır. Bu nedenler şu şekilde sıralanabilir (Başoğlu, 2007, s.5-6):

- Anne- babanın öğrencinin performansına yönelik yüksek beklenti içerisinde olması,
- Anne- babanın otoriter ve baskıcı tutumu,
- Anne- babanın ve öğretmenlerin tutarsız davranışları,
- Öğrencinin aile ve çevresince başarısız diye nitelendirilmesi korkusu,
- Sert ve olumsuz yaklaşımların yoğun olduğu bir atmosfer
- Öğrencinin başarı bakımından daha üstün olan kişi ve kişilerle devamlı kıyaslanması,

- Öğrencinin özgüveninin düşük olması,
- Öğrencinin sınav öncesinde başarısızlığı kabullenmesi,
- Öğrencinin sınavı kendi kişiliğinin değerlendirilmesi olarak algılaması,
- Öğrencinin sınav notu odaklı olması,
- Öğrencinin derse çalışırken ve sınav esnasında zamanı iyi kullanamaması,
- Öğrencinin geçmişteki başarısızlıklarından dolayı yine başarısız olacağını düşünmesi,
- Öğrencinde sınavın araç olarak değil de amaç olarak anlam kazanması,
- Öğrencinin fiziksel ihtiyaçlarının yeterli düzeyde karşılanmaması.

Sınav kaygısı sınavlara karşı duyulan özel bir korkudur. Başka bir ifade ile öğrencinin sınavlarda istediği performansın altında başarı göstereceği ya da başarısız olacağına dair duymuş olduğu yüksek endişe halidir. Bu durumun nedenleri arasında yukarıda da belirtildiği üzere; bireyin mükemmeliyetçi yapısı, kendi yeteneklerini küçümsemesi veya uykusuzluk, yorgunluk, yanlış beslenme gibi fiziksel ihtiyaçların yeterince karşılanmamış olması sayılabilir. Sonucu belli olmadan oluşan düşünceler ve senaryolarda sınav kaygısının en önemli nedenlerinden biridir. Bu durum içinde olayları değerlendirirken kişi ya da kişilerden kaynaklı düşünce hataları nedeniyle oluşur. (Semerci, 2007).

Yapılan bilimsel çalışmalar göstermiştir ki sınav kaygısının iki boyutu bulunmaktadır. Bu iki boyut kuruntu ve duyusallık olarak sınıflandırılmaktadır. Kaygının bilişsel boyutunu kuruntu oluşturmaktadır. Öğrenci kaygının bilişsel boyutunda; sınavda başarılı olamayacağına, sınava çalışmış olsa dahi daha önceki deneyimlerinden hareket ederek yine başaramayacağına inanarak bir takım bilişsel çarpıtmalar ve aşırı genellemeler yapar ve mantık dışı inanışların etkisi altında boğulur (Demir, 2015).

Sınav kaygısına yol açan bir diğer önemli etken de öğretmenlerin öğrenciye karşı sergilemiş oldukları tutum ve davranışlarıdır. İlkokul öğrencileri üzerinde yapılan bir

araştırmada öğretmenlerin sınavı tehdit olarak kullanmaları sonucunda öğrencilerin daha fazla sınav kaygısı yaşadığı gözlenmiştir. Başka bir çalışmada ise öğretmenlerin sınavla ilgili sınıf içinde verdiği bilgiler ve bu bilgileri paylaşma şeklinin sınav kaygısını etkilediğini ortaya koymuştur. Ayrıca, yapılan çalışmalarda öğretmenlerin sınavın sonuçları hakkında öğrencilerle konuşmaları ve “elinden gelenin en iyisini yapmazsan başarısız olursun” ifadesi yerine “bu sınav başarıyı ve akademik yeteneklerini göstermen için bir fırsat” ifadesini kullanmalarını önermektedir. Böylece öğrencinin motivasyonunu artırıcı bir ifade biçimi kullanılması kaygının düşmesine neden olabilecektir (Demirci ve Erden, 2016).

Bazı çalışmalarda orta düzeyde bir kaygının birey için yararlı bir uyma tepkisi olduğunu ve sınavdaki başarıyı artıracaklarını ileri sürenler de olmuştur. Araştırma sonuçları, düşük düzeyde bir sınav kaygısının başarı açısından yararlı olduğu yönündedir. Düşük sınav kaygısı başarı açısından yararlı ise, sınavlarda hiç kaygılanmayanların daha da avantajlı olduğu sonucuna ulaşmak pek de mümkün değildir. Çünkü literatürde bu tür öğrencilerle ilgili bir bulguya rastlanmamaktadır. Bu durum, belki de sınavla karşı karşıya gelen her bireyde az da olsa kaygı olduğuna inanılmasından dolayıdır. Sınav kaygısını hiç bir şekilde ve hiçbir zaman yaşamamış olan öğrencilerin de var olabileceği düşünülürse, bu durumun nedenleri üzerinde de durmak gerekir. Bireyin yetenek düzeyi ile kaygı düzeyi arasında ters bir ilişki bulunduğundan düşünülecek olursa, sınavlarda başarılı olacaklarından kesin olarak emin olan bazı üstün yetenekli öğrencilerin kaygılanmamalarını da doğal karşılamak gerekir. Öte yandan sınavlarda kaygılanmama nedeni başarı gereksinimi ile sınav kaygısı arasındaki olumlu ilişkiden de kaynaklanmış olabilir. Yani birey için sınavın bir anlamı varsa, kaygıdan da söz edilebilir (Can, 1990).

Sınav kaygısının belirtileri.

Sınav kaygısının belirtileri; fizyolojik, psikolojik, zihinsel ve davranışsal olmak üzere dört ana başlıkta toplanabilir.

Kaygının fizyolojik belirtileri.

Kaygının fizyolojik belirtileri; kesik kesik nefes alma, boyun kaslarının gergin olması, nefes darlığı, el ve ayaklarda üşüme, mide ağrısı, sürekli yorgunluk ve baş ağrısı, kalp çarpıntısı, titreme, kabızlık veya ishal gibi belirtiler görülür (Cüceloğlu, 2010). Birey aşırı kaygılandığında yoğun bir adrenalin salgılanır ve salgılanan adrenalin bilgi transferini engeller. Birey bu durumda paniğe kapılır. Aşırı kaygı sonucunda kişinin de farkında olabildiği belirtiler şunlardır (Başoğlu, 2007, s.12):

- Uyku düzeninin bozulması
- Adale kasılması
- İştahta azalma
- Mide krampları
- Kalp atışının hızlanması veya kalp çarpıntısı
- Baş ağrısı
- Bağırsak düzeninin bozulması (ishal-kabızlık)
- Düzensiz alıp verme veya nefes darlığı
- Terleme
- Titreme
- Mide bulantısı
- Kilo kaybı
- Cilt deri sorunları (Rengin soluklaşması vb.)
- Ağız kuruluğu
- Yorgunluk, halsizlik
- El ve ayak parmaklarının soğukluğu

Kaygının psikolojik belirtileri.

Kaygılı kişiler, ürkmüş, tetikte, sabırsız, sıkıntılı, korkulu, gergin ve huysuz olabilirler ve genelde duyguları inişli çıkışlıdır (Bozkurt, 2012). Bu kişiler sürekli tedirgin bir bekleyiş halinde olurken, tüm olumsuzlukların sadece kendi başlarına geleceğini düşünür ve üzürlürler. Dikkatlerini toplayamaz, odaklanamaz, sinirlilik ve uykusuzluk durumlarına maruz kalırlar. (Cüceloğlu, 2012).

Sınav kaygısı yaşayan öğrencilerin yaşadıkları kontrolü yitirme hissi, karamsarlık, panik, güvensizlik, korku, sinirlilik, endişe, gerginlik, çaresizlik, heyecan, gibi duygular gelgitlerle kendini gösterebilir (Yolcu, 2015). Sınav kaygısının psikolojik belirtileri şu şekilde sıralanabilir (Kurt 2017, s.21; Yolcu, 2015, s.64):

- Tedirginlik
- Umutsuzluk
- Huzursuzluk
- Öfke-kızgınlık
- Endişe
- Korku
- Mutsuzluk
- Çaresiz hissetme
- Gerginlik ve/veya sinirlilik hali
- Durgunluk, ilgisizlik, isteksizlik
- Ruh halinde ani değişkenlik
- Yalnızlık hissi
- Kendine güvenememe
- Sebepsiz yere ağlama ve aşırı duygusal olma eğilimi

- Karar vermede güçlük.

Kaygının zihinsel belirtileri.

Karar vermede güçlük çekme, bilişsel çarpıtmalar, dikkat toplayamama, nesnel olamama ve unutkanlık gibi tepkiler kaygının zihinsel belirtileri arasında sayılabilir (Demir, 2015). Ayrıca sınav kaygısı yaşayan öğrencilerde zihinsel kaynaklı belirtiler şunlardır (Başoğlu: 2007, s.14):

- Aşırı unutkanlık
- Uykusuzluk (aşırı uyanıklık hali)
- Olumsuz yorumları içeren düşünce ve inançlar,
- Konsantrasyon olmada yaşanan bozukluklar,
- Düşünceleri organize etmede yaşanan güçlükler şeklinde sayılabilir.

Kaygının davranışsal belirtileri.

Sınav kaygısı bireyde yaşanan yoğun duygu-durum sonrasında birtakım davranışlar şeklinde de kendini gösterebilmektedir. Bunlar (Yolcu, 2015, s.65);

- Kişinin performansını ve uyumunu engelleyici, pasif-agresif savunma yapılanmaları gibi davranış biçimleri geliştirmesi,
- Bulunduğu ortamdan bir an önce uzaklaşma (örneğin, sınav esnasında sınavdan çıkma),
- Kişinin sakin bir şekilde oturmasını ve dinlenmesini engelleyen, aşırı gerginlik sonucu ortaya çıkan hareketlilik,
- Kaçınma durumu (örneğin, bireyin sınava girmemesi) şeklinde sayılabilir.

Sınav kaygısıyla baş etme yolları.

Öğrencinin, sınav öncesinde ve sınav esnasında beliren stres ve kaygı durumları ile mücadele edebilmesi oldukça zordur. Negatif duyguların odağından uzaklaşılabilirdiği ölçüde

sınav esnasında ortaya çıkan kaygı ve yüksek stres durumu kontrol altına alınabilir. Bu kapsamda bireyin, yaşamında iyileştirme sağlayarak yaşam kalitesini yükseltebilmesi ve duygu durumunda bütünlük sağlayabilmek adına başvurduğu her türlü düşünce tutum ve stratejiye, sınav kaygısı ile başa çıkma yöntemleri denir (Kurt, 2017).

Sınav kaygısını önlemede, öğrencinin sınavın yapısını tanıyor olması, başarının değişken bir kavram olduğunu bilmesi, ders çalışma alışkanlıklarının bilincinde olması ve kendine göre yeterli ders çalışma planını hazırlaması önerilirken ebeveynlere de önemli görevler düşmektedir. Aslında öğrencinin duymuş olduğu kaygı rekabet ortamında yer almasından kaynaklanmakta, gerçek ve akılcı bir temele dayanmaktadır. Ancak olası bir başarı da olumsuzluk durumunda öğrencinin anne babasına karşı kendini mahcup hissederek, ne diyeceğini bilememesi, arkadaşlarına karşı utanç duyması gibi akılcı olmayan sebepler de kaygı düzeyinin yükselmesini besler. Bu durumda anne babanın duyarlılığı önem kazanır (Yolcu, 2015).

Son zamanlarda yapılan çalışmalarda kaygı ile baş etmede çoklu yaklaşımların önemi vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, sistematik duyarsızlaştırma, gevşeme teknikleri ve bilişsel-davranışsal girişimlerin bir arada kullanılması önerilmektedir. Bu kapsamda sınav kaygısı ile mücadele yöntemlerinde bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yaklaşımlara önem verilmesi gerektiği belirterek birçok yöntem kullanımına dikkat çekilmektedir. Bilişsel yaklaşımda; sınavın koşullarına ilişkin olumsuz düşünceler ele alınırken duyguşsal yaklaşımda sınav koşulları ve kaygı arasındaki negatif ve istenmeyen ilişkinin değiştirilmesine odaklanılmaktadır. Bu değişim için kullanılan teknikler arasında sistematik duyarsızlaştırma, gevşeme ve geribildirim sayılabilir. Davranışsal yaklaşımda ise kaygıyı en aza indirebilmek için düzenli olarak ders çalışma alışkanlığı edinilmelidir (Şahin vd., 2006).

Sınav kaygısı ile baş edebilmek için zihinsel ve bedensel bir takım çalışmalar uygulanabilmektedir. Bunlar zihinsel ve bedensel uygulamalardır.

Zihinsel uygulamalar.

Zihinsel uygulamalardan ilki sınava dair oluşan olumsuz düşünce biçiminin olumlu hale dönüştürülmesidir. Sınavların bir araç olduğu, sınavın bilgileri değerlendirme ve deneyim kazandırma amacı güttüğü bilinci vurgulanmalıdır. Ayrıca, öğrencinin mevcut ders çalışma tekniklerinin gözden geçirilip tekrar düzenlenmesi ve bu tekniklerin işlevselliğinin artırılması da yapılabilecek uygulamalar arasındadır. Öğrencinin daha önceki başarılarının hatırlatılması, başarının akademik başarı dışında öznel bir kavram olduğunun farkında olması diğer zihinsel uygulamalardır. Ayrıca girilecek sınavın ne tipte bir sınav olduğunun öğrenilmesi ve kaygı ile mücadele ederken kendisini tanıması gibi çalışmalar da zihinsel uygulamaların kapsamına girmektedir (Kurt, 2017).

Aslında öğrencilerin kaygılarının bir bölümü buldukları rekabet ortamındandır, gerçektir ve mantıklı bir dayanağı vardır. Fakat bir başarısızlıkla karşılaşıldığında öğrencinin ailesine bu durumu nasıl açıklayacağı ve arkadaş ortamında nasıl kabul göreceği gibi mantık dışı olan sebepler bu kaygıyı besler. Bu açıdan öğrencinin sınavda başarısız olsa dahi anne ve babasının kendisine olan sevgi ve güvenlerinde azalma olmayacağını bilmesi kaygı düzeyini düşürecektir. Öğrencinin sınav sonrasında karşılaşılabileceği olumsuz sonuçlara hazırlıklı olması, başarısızlıkların telafisi olduğunu bilmesi ve bu durumu bir kaygı gibi algılamaması kaygıyı azaltacak etkenlerdir. Öğrenciye, sınavın sadece eğitim sürecinin bir parçası olduğu hatırlatılmalıdır (Yolcu, 2015).

Bedensel uygulamalar.

Progresif gevşeme tekniği, otohipnoz tekniği veya yoga gibi yöntemler, derin ve doğru nefes almayı öğrenmek, otojenik eğitim, relaksasyon egzersizleri, biyolojik geri bildirim, meditasyon sınav kaygısının azaltılmasına yönelik kullanılan bedensel uygulamalar arasında yer almaktadır. Ayrıca, düzenli uyku ve düzenli ve dengeli beslenme programı da kaygının azaltılmasında etkili olabilmektedir (Kurt, 2017).

Sonuç olarak kaygı ile baş etmek son derece önemlidir. Özellikle yüksek kaygı düzeyi olan bireyler de kaygıyla baş etmede mantık devre dışı kalırsa, işin içine ego girer ve mantık dışı yöntemlere başvurur (Çapkın, 2011). Bu da bireyin sınav karşısında göstermiş olduğu tutumların, ömür boyu yaşayacağı güçlükleri yaratmasına neden olur.

Matematik Kaygısı

Matematiksel kaygı; matematik üzerine çalışırken bir takım fizyolojik tepkiler olarak çıkabileceği gibi psikolojik değişiklikler (endişe, korku, sinirlilik vb.) şeklinde de ortaya çıkmaktadır (Fennema ve Sherman, 1976). Matematik kaygısı, matematiğe karşı korku, çekinme ve sonuç olarak kaygı davranışlarını kapsar. Kaygı düzeyinin artması ise, o kişinin kaygılandığı durumu başaramayacağı düşüncesine kapılmasına yol açar. Öğrencilerin yaşantılarında matematikle ilişkileri arttıkça, matematik korkusu ve matematik kaygısı, öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutumlarında da zamanla azalmalara neden olmaktadır (Altun, 2001).

Matematik kaygısı, ilköğretimden üniversiteye kadar öğrenim gören öğrencileri kapsamaktadır. Matematik öğretimindeki en birincil problem matematik kaygısıdır. Matematikçiler ve matematik alanında uzmanlaşmış kişiler için dikkat çekici özelliği olan matematik kaygısı; matematiği anlama da, sayıları kullanmada ve problem çözümede ortaya çıkan gerginlik ve kaygı duygusu olarak tanımlanabilir. Bazı araştırmacılar tarafından ise matematik kaygısı; günlük ya da akademik yaşamda sayılarla uğraşırken, matematik problemi çözerken, matematikle mücadele gerektiren durumlarda ortaya çıkan irrasyonel bir korku olarak tanımlanmıştır. Ayrıca matematik kaygısı, güvensizlik ve tehlike ile karşı karşıya kalındığında çaresizlik durumu olarak ifade edilmiştir (Şentürk, 2016).

Matematik kaygısıyla yapılan ilk çalışmalar, matematik öğretmenlerinin bireysel gözlemleri ile 1950'li yıllar da başlamasına rağmen ancak 1970'li yıllarda eğitim araştırmacılarının ilgisini çekmiştir (Baloğlu, 2001). Literatürde ilk olarak Dreger ve Aiken,

matematik ile kaygı konularını bir arada incelenmek için çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmada matematik kaygısı “matematik ve aritmetik alanına karşı sergilenen duygusal tepkiler sendromu” olarak tanımlanmıştır (Dreger ve Aiken, 1957, s.345).

Richardson ve Suinn (1972) ise, konu ile ilgili yaptıkları yoğun araştırmalar ile dikkat çekerken matematik kaygısını, matematiksel işlem yapmaya ve matematik problemlerinin çözümüne engel olan tedirginlik ve kaygı duygusu olarak tanımlamışlardır.

Matematik kaygısı, kişinin benlik saygısını tehdit eden bir durumdur ve matematikle ilgili durumlara gösterilen tepkidir. Bu kaygı, bir durumluk kaygısıdır olarak ifade edilebilir. Durumluk kaygısı ise, bireyin belirli bir uyarıcı ya da durumu kendisi için tehlike ve tehdit olarak görüldüğünde ortaya çıkar. Ancak bu koşullar ortadan kalkınca kaygı azalır. Matematik kaygısı; huzursuzluk, tedirginlik, kalp çarpıntısı, vücudun terlemesi, mide krampı, kas gerilmesi, güç nefes alma ve baş ağrılarını içerir ve bu fiziksel reaksiyonlar fiziksel tehlide karşı olası savunma biçimidir. Bu tepkiler bireyin olumsuz durumdan kaçışı ve mücadelesi için yararlıdır. Çünkü bireyler kendilerinin değerli insanlar olduğu görüşünü korumalıdır. Ancak bir matematik sınavında başarısızlık durumu bu algıyı zedeleyebilir ve birey kendi değeri hakkında şüphelenmeye başlayabilir. Kendini psikolojik olarak tehdit edilmiş hisseder ve kaygıyı yaşar (Cemen,1987, s.4, Akt. Yalçın, 1997, s.87).

Matematiğin özellikle soyut bir ders olması, matematiği anlayabilmek ve kavrayabilmek için kullanılan formüller, simgeler kısacası matematik diliyle matematiğin öğrenilmeye çalışılması, matematik kaygısının oluşmasında önemli nedenler arasında sayılabilir (Tepedelenlioğlu,1995).

Reynolds'a (2003) ise, matematik kaygısını matematik öğrenmeye karşı birçok kişinin önüne çıkan önemli bir engel diye belirtmektedir. Eğitimde yaşanan çok genel bir problem olduğunu vurgulamaktadır. Aslında matematik kaygısı, bir öğrenme zorluğu olarak

görülmemekte ancak kişileri çok büyük sıkıntılar duymasına neden olduğu düşünülmektedir. Matematik kaygısı genel olarak; sayısal kaygı, test kaygısı ve soyutlama kaygısı olmak üzere üç grupta toplanabilir. Sayısal kaygı, sayıların manipülasyonu ile ilişkilendirilir, test kaygısı, matematik testlerinde başarı ile ilişkilendirilir, soyutlama kaygısı ise soyut matematiksel içerikle ilişkilendirilmektedir (Dede ve Dursun, 2008).

Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler, derste işlenen konuları anlamayacak ve bunun sonucunda da başarısız olacaklardır. Ayrıca bu kaygı, üzerine gidilmediği takdirde büyüyecek ve önlenemez bir hal alacaktır. Öğrencinin matematik öğrenimi karşısında geliştirdiği bu olumsuz tutumları değiştirmek için yöntem belirlenirken, her öğrencinin farklı öğrenme şekillerine sahip olduğu göz önüne alınmalı, kaygı düzeyi yüksek olan öğrencilerin problemlerini çözmek için kendi yöntemlerini bulması, grup aktivitelerine katılması ve öğretmen ile iletişim kurması sağlanmalıdır (Şentürk, 2016).

Matematik kaygısının yapısı.

İlköğretimin ilk yıllarından itibaren öğrencilerin matematiğe karşı olan tutumları farklılık göstermektedir. Matematik dersine karşı duyulan kaygı, özellikle matematiği başaramayacağını düşünen öğrencilerde yükselmekte ve dersin sevilmemesi sonucunu doğurmaktadır. Matematik kaygısı yaşayan öğrenciler sonuç olarak kaygıdan dolayı derste işlenen konuları anlamakta zorlanmakta ve başarısız olmaktadır. Ne yazık ki Türkiye’de de birçok öğrenci, matematiğin kolay anlaşılmadığını ve bu alanda başarı gösteremeyeceğini düşünmektedir. Sonuç olarak matematiğe karşı negatif bir yaklaşım oluşmaktadır. Bu durum eğitim öğretimin ilk basamağından başlayıp öğrencinin eğitim hayatı boyunca artarak devam eden kaygı durumuna neden olmaktadır. Sonuçta öğrenciler matematik dersine karşı olumsuz tutum sergilemekte ve güvensizlik yaşamaktadırlar. Bunun yanı sıra matematiksel (sayısal) zekalarının iyi olmadığını, matematiğin ilgi alanları arasında bulunmadığını

düşünmektedirler. Matematiğe karşı geliştirilen bu yanlış tutumda, öğretim yöntemlerinin, öğretmenin yaklaşımının ve ailelerin çok önemli rolü vardır (Yenilmez ve Özbey, 2006).

Günümüzde matematik kaygısı birçok öğrencinin ortak sorunudur (Elmas, 2010, s. 18). Kaygı durumunun görmezden gelinmesi ya da konu ile ilgili gerekli çalışmaların yapılmaması, bu durumu ortadan kaldırmadığı gibi daha da büyümesine sebep olmaktadır. Bu nedenle matematiğe karşı oluşan olumsuz durumun sebeplerini belirlemek ve olumsuzluğu minimuma indirmek için yeterli seviyede çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Yenilmez ve Özbey, 2006). Öğretmenlerin öğrencilerinin matematik kaygılarının farkına varmaları durumunda bu kaygıyı kontrol altına alabilecekleri belirtilmektedir (Elmas, 2010).

Matematik kaygısının nedenleri.

Matematik kaygısının nedenlerini çevresel faktörler, zihinsel faktörler ve kişisel faktörler olarak sınıflandırmak mümkündür.

Matematik kaygısında çevresel etkenlerin rolü.

İnsan sosyal bir varlıktır ve bulunduğu ortam insan üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Bu ortamda aile, öğrenciyi en baş sırada etkiler. Çünkü aile, öğrencinin olması gerektiği gibi bir ilişki ortaya koymasında diğer etkenlerden daha büyük bir güce sahiptir. Ailenin yaşam şekli ve durumlara göre ortaya koyduğu tavırlar ve istekler kaygının oluşmasına sebep olan durumlardır. Aile bireylerinin, öğrencilerden okuldaki başarılarının her daim yüksek olmasını beklemesi, öğrencide endişeye sebep olmakta bu da kaygıyı tetiklemektedir (Çakmak ve Hevedanlı, 2005).

Çocuklar ailelerinin veya ailesi yerine koyduğu kişilerin bazı duygularını (kaygı, düşmanlık, kırgınlık gibi) hissedebilir ve bulaşıcılık özelliği taşıyan kaygının etkisi altında kalabilirler. Araştırmalar göstermiştir ki sürekli kaygı ve depresyon halinde olan anne babanın çocukları da bu durumdan etkilenmektedir. Sonuç olarak çocuklarda da ebeveynlerine bağlı

olarak oluşan bir kaygı durumu ortaya çıkmaktadır. Özellikle beklentiye dayalı aile ortamında büyüyen çocuklar ebeveynlerinin sevgi ve ilgisini kazanmak için istenilen davranışı özümsemeden uygulamaya çalışır. Çocuk beklediği ilgi ve sevgiyle, beklediği ölçüde ya da hiç karşılaşmazsa olumsuz duygular özellikle kaygı oluşur. Bunun sonucunda da çocuk kendini sık sık avunmaya geçer, bu da gelişimsel süreçte onun olumlu bir benlik algısı oluşturmaya engel olur (Kurt 2011). Özellikle okul sürecinde derslerde yaşanan başarısızlıklar anne baba tarafından gösterilen ilginin azalmasına neden oluyor ve çocuk başarısızlık duygusu ile sevilmediğini hissediyorsa kaygı düzeyi de yükselecek ve okul başarısı olumsuz olarak etkilenecektir.

Eğitimin amacı bireylere toplumsal değerlere uygun, kalıcı davranışlar kazandırmaktır. Eğitimin her kademesinde hedeflenen bu amaç doğrultusunda birey istenilen kalıcı davranışları kazanmaktadır. Eğitim düzeyi yükseldikçe bireyin çevresi ile uyumunu daha da yükseleceği kabul edilir. Bu sebeple ailelerin eğitim durumları çocuklarına karşı nasıl davranacakları konusunda etkilidir. Yapılan araştırmalarda genellikle anne babanın eğitim durumu ve çocukların kaygı seviyeleri arasında dikkate değer fark ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda anne babanın eğitim düzeyi arttıkça çocukların kaygı düzeylerinin düştüğü yönünde sonuçlara varılmıştır (Kurt 2011).

Ayrıca, çocuk sayısının aile içi ilişkilerde önemli ölçüde etkisi vardır. Çocuk sayısı arttıkça, genel olarak çocukların anne ve babaları ile olan etkileşimlerinde bir azalma bu duruma aksi olarak çocukların kendi aralarındaki iletişimde olumlu bir artış görülmektedir. Anne-babanın sergilediği tutum olumlu ise, genellikle kardeşler arasında sorunlar çok az yaşanmakta dolayısıyla kardeş sayısı kaygıyı etkilememektedir. Fakat tek çocuklu ailelerde çocuğun ailesinden fazla ilgi görmesi ve çocuğun tüm gereksinimlerinin onlar tarafından karşılanması, çocuğun hayat şartlarıyla yüzleşmemesine ve hayatın gerçeklerinden uzak kalmasına neden olmaktadır. Bu tür tutumlar sonucunda çocuk, anne-babası tarafından

gösterilen ilgi ve özeni göremediği ortamlarda şiddetli kaygı yaşayabilecektir. Diğer taraftan kardeş sayısının artması ile birlikte, her şey paylaşılmakta ve kardeşler arası problemler ortaya çıkmaktadır. Bunun yanı sıra kardeş sayısının fazla olduğu ortamlarda, çocuğun beklediği ölçüde ailesinin ilgisini görememesi, çocuğun ihtiyaçlarına cevap verememesi çocukta olumsuz duygulara yol açmakta ve buna bağlı olarak kaygı seviyesi artmaktadır. Bu nedenlerle, kardeş sayısının çocukların kaygı düzeylerinde farklılık yaratabileceği söylenebilir (Alisinanoğlu ve Ulutaş, 2003).

Matematik kaygısının oluşumuna neden olan bir diğer çevresel faktörse matematik öğretmenin derste sergilediği tutum ve davranışlardır. Matematik kaygısını yoğun ve baskın olarak yaşamayan öğrenciler öğretmenin olumsuz tutumuna bağlı olarak matematik ile ilgili herhangi bir uygulamada problem yaşamaktadır. Ayrıca öğrenciler, matematiğe gereken önemi ve hassasiyeti gösteremeyen bir öğretmene sahipse, bu durum onların matematiği anlaşılması zor bir problem gibi görmesine ve buna bağlı giderek artan bir kaygının oluşmasına neden olur (Bekdemir, 2009). Sonuç olarak öğretmenler her bireyin farklı ve özel olduğunu düşünerek dersi planlamalı, çok hızlı ya da çok yavaş ders işlemenin onlarda problem yaratıp, kaygı oluşturacağını ön görüp anlaşılabilir bir seviyede dersini işlemelidir. Ayrıca belirtmek gerekir ki kaygının bulaşıcı özelliğinden dolayı, matematik kaygısına sahip öğretmenler, bu olumsuz tutumlarına istemeden de olsa öğrencilerine kodlamaktadır (Şentürk, 2016). Bu durumsa sorunun öğrenci açısından çok daha büyümesine neden olabilmektedir.

Kısaca matematik kaygısının oluşumunda, anne baba tutumları ile birlikte öğretmen tutumları da oldukça önemlidir. Yetişkinler matematik konusunda kendilerinin yaşamış oldukları sıkıntıları, olumsuz durumları isteyerek veya istemeyerek çocuklara aktarabilmektedirler. Çocuklarda anne babalarını, öğretmenlerini kendilerine rol model olarak seçtikleri için matematik kaygısı gibi olumsuz durumları onlardan öğrenebilmektedir. (Dursun ve Bindak, 2011).

Matematik kaygısında zihinsel etkenlerin rolü.

Matematik kaygısına neden olan zihinsel etkenler arasında, öğrencinin bilgiyi alma şekli ile öğretmenin dersi işleme yönteminin aynı olmaması, öğrencinin dere karşı olumlu olumuz düşünceleri, olumsuz bir durumla karşılaşınca hemen vazgeçmesi, motivasyon eksikliği, öğrencinin kendi bilgi ve becerisine karşı oluşturduğu olumsuz fikir ve ön yargılar, kişinin benlik algısının zayıf olması ve kendisine güvenin yetersizliği, matematiğin pekte ihtiyaç olmadığını düşündürür. Bunun yanı sıra öğrencinin matematik bilgi ve becerisinin az olması, matematiğe olan ilgisizliği ve derse karşı olumsuz tavırlarının olması, matematik sınavlarındaki başarının düşük olmasına sebep olan yüksek düzeyde kaygının oluşmasında etkili faktörlerdir. (Şentürk, 2016).

Matematik kaygısında kişisel etkenlerin rolü.

Matematik kaygısında etkili olan kişisel etkenler, yaş, cinsiyet, kişisel özellikler (utangaçlık, çekingenlik vb), eğitim, sosyo–ekonomik sınıf şeklinde sıralanabilir.

Kaygıyı etkileyen faktörler arasında yaş oldukça önemlidir. Kaygı her yaşta farklı bir seviyede ve süreklilikte kendisini gösterir. Kaygı en çok doğum sonrasındaki iki yıl ve ergenlik yıllarında yaşanır. Hayatın gerçeklerinin daha iyi anlaşılması ve yapılması gereken görevlerin artması kaygıyı da beraberinde arttırmaktadır. (Kurt 2011).

Cinsiyet de matematik kaygısı ile ilişkisi incelenen bir diğer değişkendir. Birçok araştırmada kızların erkeklere oranla daha yüksek matematik kaygısı taşıdığı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır (Gürel, 2011). Bununla beraber yapılan çalışmalarda cinsiyetin kaygıya olan etkisi herhangi bir kaygının ortaya çıkmasında değil kaygı düzeyinde etkilidir denilmiştir. Daha duygusal bir yapıya sahip oldukları için kız öğrenciler erkek öğrencilere göre kaygı düzeyini daha fazla ve yoğun yaşamaktadırlar (Kurt 2011).

Eğitimin var olması demek bireyde olumlu davranışlar ve farklılıklarla beraber bireyin fiziksel ve ruhsal olarak güçlenmesi demektir. Bu yüzden eğitim seviyesi arttıkça kaygıda da bir azalma olması beklenmektedir. Yapılan çalışmalarda bunun doğruluğunu kanıtlamaktadır. Spielberger, eğitim seviyesi ile kaygı seviyesinin zıt bir ilişki içinde olduğunu söyleyerek, yüksek düzeyde eğitime sahip bireylerin stres ile mücadelede işe yarar durumlar geliştirdiklerini belirtmiştir (Çapkın, 2011). Sonuç olarak yüksek seviyede eğitime sahip kişilerin kaygı ile karşılaştıklarında işe yarar bilinçli davranışlarda bulunmaları kaygı düzeylerini düşürmektedir.

Matematik kaygısını etkileyen kişisel faktörlerden bir diğeri ise bireyin sosyo-ekonomik sınıfıdır. İnsanların psikolojileri ile sınıfsal düzeyleri arasındaki bağlantıya bakarak orta düzeydeki insanların, alt düzeydeki insanlardan daha çok kaygıya sahiptirler. Çünkü bireyin birincil gereksinimlerinin karşılanamaması, hayattan zevk alamamasına sebep olmaktadır. Bu da aile ortamında olumsuz bir atmosferin oluşmasına ve çocukta kaygılanmaya neden olur. Ailelerin ekonomik yeterlilikleri ve kültür düzeyleri psikososyal gelişim açısından çocukları etkilemektedir. Yapılan çalışmalara göre ekonomik geliri düşük olan çocuklarda kaygı seviyesi yüksektir (Çapkın, 2011).

Kişisel unsurlar içerisinde ayrıca, sınıfta soru sormaktan korkma, utanma, sıkılma, yetersizlik hissi, erkeklerin matematik dersinde daha başarılı olabileceği inancı, önyargılar ve buna benzer olumsuz tutumlar yer almaktadır. Matematik kaygısını oluşturan ve arttıran inançlar şu şekildedir; matematiğin iyi bir zihinsel yeterlilik ve beceri gerektirdiği ve bu beceriye bazılarının sahip olduğu, erkelerin kadınlardan daha başarılı olduğu, ilköğretim düzeyindeki matematiğin ileri düzeydeki matematikten daha az beceri gerektirdiği, matematiğin formüllere dayalı olduğu için yaratıcılık gerektirmediği ve sezgi yerine sadece mantığın geçerli olduğu düşüncesidir (Şentürk, 2016).

Matematik Başarısı ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi

Ders başarısı en genel tanımıyla; öğrencinin eğitim hedefleri doğrultusunda performansında ortaya çıkan ilerlemelerdir. Başarıdan bahsedilebilmesi için öncelikli olarak ulaşılabilecek bir hedef olmalıdır. Öğrenci gerekli faaliyetlerin sonunda belirlenen hedefe ulaşmışsa başarılıdır, eğer belirlenen hedefe ulaşamamışsa başarısızdır denilir. Öğrencilerin sınavlarda aldığı puanlar ve ders geçme notları onların matematikte başarılı olup olmadığını belirleyen bir kriterdir (Ülgen, 1997).

Matematik kaygısı ile matematik başarısı arasında anlamlı ve negatif yönde bir ilişki görülmektedir. Diğer bir anlatımla matematik kaygı seviyesi yüksek olan öğrencilerin matematik başarısı düşük, matematik kaygısı düşük öğrencilerin ise matematik başarıları tam tersi olarak yüksektir. Diğer taraftan matematik kaygısı yüksek olan öğrencilerin hesaplama yapmada beceri düzeylerinin düşük olduğu, matematikle ilgili bilgi seviyelerinin düşük olduğu ve matematiğe dair ilişkileri ve özel metotları keşfetme becerisine daha az yatkın olduğu görülmüştür. Hatta matematik kaygısı yüksek olmayan öğrencilerin bile, matematikle ilgili bir iş yaptıkları esnada sıkıntıya girdikleri görülmektedir. Bu öğrenciler ayrıca ilgisiz bir öğretmene sahipse, bu durum öğrencilerde aşılması daha zor, tekrarlanan ve sürekli artan bir matematik kaygısı oluşturmakta ve bunun sonucunda öğrencilerin matematik başarıları azalmaktadır. (Bekdemir, 2009).

Matematik terimlerini, konuları, ispatları anlamak, matematik bilgisine ve problem çözme yetisine sahip olmak matematikte başarılı olmak demek değildir. Çünkü matematikte başarı bunların dışında yaratıcı düşünme ve benimseme, özümseme işidir. Öğrencilerin matematik başarısını etkileyen birçok faktör vardır ve bunlar; öğrencilerin cinsiyeti, kültürü, sosyoekonomik düzeyleri, öğrenme şekilleri, güdülenme durumları, kaygı düzeyleri ve öz yeterlilikleri şeklinde sıralanabilir (Coşkun ve Demirtaş, 2014) .

Yapılan araştırmalara göre öğrencilerin matematik dersi başarılarının artması birden çok faktöre bağlıdır. Bunlar ncelikli olarak bireysel özellikler açısından sıralanacak olursa; öğrencinin derse karşı tutumundan, Türkçe dersindeki başarıları neticesinde dili iyi kullanmalarına ve okuduklarını iyi anlamalarına, derse odaklanarak iyi dinlemelerine, problem çözme becerilerine, öz-yeterlik inançlarına kadar geniş bir yelpazede değerlendirilebilir. Ayrıca ğrencilerin kişisel özellikleri dışında, kendi başlarına çalışma imkanlarının olması, eğitimlerinde düşünme becerilerini geliştirmek yöntemlerin kullanılması, dershaneye gidip gitmemeleri ve ders çalışma sürelerine de bağlıdır (Yurtbakan vd., 2016).

Öğrencilerin başarılarının ivme kazanması, ailelerinin gelir durumlarının yükselmesine (Savaş vd., 2010) aile işlevselliğinin problem çözme, roller, duygusal tepki verme ve genel işlevler olarak isimlendirilen dört alt boyutuna, anne-baba eğitim düzeyine ve matematikte başarılı olan öğrencilerin ailelerini rahatlıkla sorunların üstesinden gelebilen bireyler olarak algılamalarına da bağlıdır. Aile içinde rol paylaşımının sağlıklı olduğu düşüncesi matematik başarısını etkileyen bir faktör olduğu gibi bu öğrenciler matematikte başarılıdır (Karaağaç ve Erbay, 2015).

Bunların yanı sıra; öğretmenin yeterliliği yani alan bilgisi, pedagojik bilgisi ve genel kültür bilgisinin yeterli olması da matematik başarısının sağlanabilmesi için gereken önemli faktörlerdendir. Günümüzde, pek çok alanda grldğu gibi eğitim alanında da hızlı bir değişim yaşanmaktadır. Bu doğrultuda öğretmenlerin de gelişime ayak uydurması ve bu anlamda kendilerini yenilemeleri zorunludur, denilebilir (Dede ve Dursun, 2004). Ayrıca ğretmenlerin etkisi sadece yeterli olmakla sınırlı olmayıp, derse karşı sergiledikleri olumlu tutumları, dersi öğrencilerin dikkatini çekecek şekilde organize edebilmeleri, çeşitlilik gösteren yöntem ve tekniklerle farklı öğrenme ortamları oluşturmaları gibi faktörler de

öğrencilerin matematik başarılarını yükselten etkenlerdendir. Kısacası öğrencilerin matematik başarılarını yükseltme de iç ve dış unsurlar büyük önem taşır. (Yurtbakan vd., 2016).

Öğrencilerin matematik başarılarını ölçebilmek ise ayrı bir sorunsalı oluşturmaktadır. Bu nedenle geliştirilen bazı sınavlar vardır ve bunlardan birisi de TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Çalışması) olarak isimlendirilen sınavdır. TIMSS IEA'nın (Uluslararası Eğitim Başarısını Değerlendirme Kurumu) uyguladığı bu sınavlardan biridir. TIMSS uygulamalarında sayısal başarı testleri, öğrenci, öğretmen ve okul kapsamlı anketler uygulanmaktadır. TIMSS'in öğrenci kapsamlı anketleri; öğrencilerin sayısal derslere karşı yaklaşımlarını, yeterlilik seviyelerini, akademik öz benlik algılarını, sayısal derslere verdikleri önemi, sınıf içi katılımlarını, ev hayatını ve okul dışı etkinliklerini kapsamaktadır. Bu anket sonucunda ülkeler açısından öğrencilerin başarı ya da başarısızlık sebepleri incelenmekte ve bu anketlerde yer alan duyuşsal içerikli sorular sayesinde, duyuşsal etkenlerin öğrenci başarısı üzerindeki etki seviyesi hakkında bilgi edinilmektedir (Doğan ve Barış, 2010).

Diğer bir açıdan da TIMSS gibi uygulamalar ülkelerin eğitim politikasına, eğitimde yapacakları yenilikleri planlamasına yardımcı olmaktadır. Başka bir ifade ile toplumun bilimsel okuryazarlığının artırılmasına katkı sağlamaktadır. TIMSS ülkelerin ulusal ve uluslararası alanda eğitim uygulamalarına dair mevcut durumu değerlendiren bir çalışmadır. Çünkü bu anketlerde ülkelerin sayısal bilimlerdeki başarısının ortaya çıkmasında etkili olan süreç ve metotlara odaklanır. Bu sayede ülkeler ulaştıkları verileri kendi eğitim politikaları doğrultusunda daha verimli değerlendirebilmektedirler (Abazoğlu vd., 2015).

PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı), OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)'nün üç yıllık aralarla düzenlediği bir uygulamadır. Bu uygulama ilköğretimden sonra lise eğitimini sürdüren 15 yaş grubundaki öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgi ve becerileri günlük yaşamda kullanma becerisini ölçmeyi amaçlayan bir çalışmadır (Akyüz ve Pala, 2008).

Başka bir ifade ile PISA projesi, zorunlu eğitimin sonunda örgün eğitime devam eden 15 yaş grubu öğrencilerin müfredattaki matematik, fen bilimleri ve okuma becerileri gibi konularda yeterliliklerini ölçmez. PISA öğrencilerin öğrendikleri bilgi ve becerileri karşılaşılabilecekleri durumlar karşısında ne derecede kullanabildiklerini ölçmeyi amaçlamaktadır. PISA projesinde her dönem okuma becerileri, matematik ve fen okuryazarlığı alanlarından yalnızca bir tanesine ağırlık verilmektedir. Kalan iki alanda daha sonra değerlendirmelere eklenmektedir. Dokuz yıllık süreçte ağırlık verilen alan, her alandan bir kez olacak şekilde yapılmaktadır. (Gürsaka, 2012).

PISA çalışmaları sonucunda Türk eğitim sisteminde bir takım değişikliklere gidilmiş ve Talim Terbiye Kurul Başkanlığı'na yenilenen programda davranışçı yaklaşımın yerine bilişsel ve yapılandırmacı yaklaşımı kabul görür olmuş ve artık sarmallık ilkesi gözetilmiştir. Ayrıca yenilenen program sayesinde derslerin daha eğlenceli, ezberden uzak, günlük hayatta geçerliliği olan ve kullanılabilir bilgiler olmasına önem verilmiştir (Çelen vd., 2011).

PISA 2015 uygulaması sonucunda görülmüştür ki, Ege Bölgesi matematik yeterliliği konusunda ortalama 442 puanla Türkiye'nin en yüksek başarıya sahip ülkesidir. Doğu Anadolu Bölgesi ise 370 puan ile en düşük başarıya sahip bölgesidir. Diğer taraftan PISA 2015 matematik okuryazarlığı sonuçları okul türlerine göre değerlendirildiğinde Türkiye'deki sıralama şu şekildedir: fen liseleri, sosyal bilimler lisesi, Anadolu liseleri, ve ortaokullardır. (MEB, 2015).

Birçok araştırma sonucu göstermiştir ki, bireyin başarısı ile almış olduğu yüksek kaygı puanları arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. PISA 2012 sonuçlarına bakıldığında da öğrencinin kaygı puanı arttıkça matematik performansı da önemli bir ölçüde düşmektedir. PISA 2012 Türkiye sonuçlarına göre, matematiğe karşı öğrencilerin yaşadığı kaygı ve endişe düzeylerinde meydana gelen bir birimlik artışın öğrenci performanslarında 0,23 birim düşüşe neden olduğu görülmüştür (MEB, 2012).

Türkiye’de matematik kaygısı ve matematik kaygısının matematik başarısı üzerine etkilerine ve bu etkilerin ortadan kaldırılarak matematik başarısının artırılmasına yönelik yapılan çalışmaların artırılması ve uygulama da gerekli önlemlerin alınması son derece önemli bir sorunsaldır.

Türkiye’de Eğitim ve Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı

Türk eğitim sistemi, 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu ile düzenlenmiştir. Bu kanun birinci maddesi “*Bu Kanun, Türk milli eğitiminin düzenlenmesinde esas olan amaç ve ilkeler, eğitim sisteminin genel yapısı, öğretmenlik mesleği, okul bina ve tesisleri, eğitim araç ve gereçleri ve Devletin eğitim ve öğretim alanındaki görev ve sorumluluğu ile ilgili temel hükümleri bir sistem bütünlüğü içinde kapsar*” şeklinde düzenlenmiştir.

Toplumun beklentilerine, yaşadığı dönemin şartlarına uygun bilgi, beceri ve davranışlara sahip bireylerin yetiştirilmesi eğitimin amacıdır. Bu bakımdan temel eğitimden toplumun milli ve kültürel değerlerini tanımaları, benimsemeleri, geliştirmeleri ve nesillere aktarması beklenir. Gelecekteki meslekler için temel eğitim, nitelikleri geliştirilmiş bireyler hazırlar. Bu yüzden devlet temel eğitimi zorunlu hale getirmiştir. Zorunlu eğitim süresi ülkelerin gelişmişlik düzeyi, eğitime katılım ve nüfus artışı gibi etkenlere bağlı olarak belirlenmiştir. Zorunlu eğitim süresi ve eğitimin kesintisiz olup olmaması ülkeden ülkeye değişir. Zorunlu eğitim çocuğun belli bir yaşa gelince yasalar tarafından belirlenmiş, çocuğun görmekle yükümlü olduğu eğitim sürecidir. Bu yönüyle zorunlu eğitim belli bir yaş grubundaki çocuklara değil, bu temel becerilere ihtiyacı olan her yurttaş için düşünülmüştür. (Güven, 2012, s.558-559)

Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınavı 2013-2014 eğitim-öğretim yılında uygulanmaya başlanmıştır. MEB, bu uygulama ile sınav başarı değerlendirmesinin tek bir sınavla belirlemek yerine zamana yayılmış bir düzen içerisinde yapmaya başlamıştır. Böylece öğrenim gören, öğreten ve okul arasındaki ilişkiyi üst seviyelere taşımayı, dolayısıyla eğitim

veren ile eğitim kurumunun etkinliğini artırmayı hedeflemiştir. Sınav MEB tarafından 8. Sınıf öğrencileri kapsamında uygulanmaktadır. Birinci dönem Kasım, ikinci dönem Nisan ayında 2 ayrı günde yapılmaktadır. Matematik birinci günde yer almaktadır. Her bir ders için 40 dakika süre tanınmakta ve toplam 6 oturumdan oluşmaktadır. Sınav çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Yanlış yanıt doğru yanıtı etkilememektedir. Elde edilen neticeler iki sınavlı derslerin birinci, üç sınavlı derslerin ikinci sınavını oluşturmaktadır (Kılıç, 2016).



Bölüm III: Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, evren ve örnekleme, araştırmada kullanılacak olan verilerin toplanma yöntemleri ve araştırmada kullanılan veri analiz yöntemleri hakkında bilgi verilecektir.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nicel araştırma yöntemi, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli türündendir. 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). Bu araştırmada öğrencilerin matematik kaygı düzeyi ile TEOG matematik başarıları arasındaki farklılaşma incelendiği için bu model tercih edilmiştir.

İlişkisel tarama modelleri, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. Özellikle eğitim alanında birçok şekilde uygulanabilmektedir. Bireylerin zeka düzeyleri ile akademik başarı düzeyleri, sosyo-ekonomik düzey ile ailedeki çocuk sayısı vb. örnekler verilebilir (Kıncal, 2010, s. 111).

Evren ve Örneklem

Çalışma evrenini 2016-2017 eğitim- öğretim yılı, Çanakkale ili sınırları içindeki ortaokullarda öğrenimine devam eden 8. Sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Random yoluyla belirlenen Merkez ilçe, Çan, Biga, Lapseki ilçelerinin merkez ve köylerinde bulunan ortaokullarda eğitim ve öğretimlerine devam eden 8. sınıf öğrencileri örneklemimizi oluşturmaktadır. Anket günlerinde okula gelmeyen ya da boş bırakılan anketler değerlendirme dışı bırakılmıştır. Araştırma, 176 (%50.1)'sı kız öğrenci, 175 (%49,9)'i erkek öğrenci olmak üzere toplam 351 öğrencinin katılımı ile gerçekleşmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kişisel bilgileri toplamak için “Anket Formu”, ve sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini belirlemek için “Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeği” olmak üzere iki farklı veri toplama aracı kullanılmıştır.

Anket Formu:

9 sorudan oluşan bu anket formu ile öğrencilerin eğitimlerine devam ettikleri okulu, anne eğitim durumunu, baba eğitim durumunu, eğitimlerine devam ettikleri okulun yerini, ailelerinin aylık toplam gelirlerini, öğrencilerin özel ders alma durumunu, dershaneye veya etüt merkezine gitme durumunu, ebeveynlerin birliktelik durumunu ve ailedeki toplam kişi sayıları sorulmuştur.

Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeği:

Ikegulu (1998) tarafından geliştirilen Matematik Kaygısı-Endişesi Ölçeğinin (MKEÖ) ilköğretim ikinci kademedeki öğrencilere yönelik olarak geliştirilmiş, Özdemir ve Gür (2011) tarafından geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. MKEÖ'nin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .912'dir. Ikegulu tarafından geliştirilen orijinal ölçeğin tüm olarak Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .728'dir. Bu çalışmada ise Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .918'dir.

Ölçek 13 pozitif, 7 negatif maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin puanları 20 ile 100 arasında değişmektedir. Öğrencinin aldığı puanın yüksekliği öğrenci kaygısı-endişesinin yüksek olduğunu belirtmektedir. Puan yükseldikçe kaygı-endişe düzeyi artmaktadır.

Verilerin Toplanması

Milli Eğitim Müdürlüğü ve okullardan alınan izin sonrasında, araştırmacı tarafından şans yoluyla seçilen okullarda, nisan dönemindeki TEOG sınavından önce şubat, mart ve nisan aylarında yapılan anket çalışması, araştırmacı tarafından bizzat uygulandığından, biten

anketler derhal toplanmıştır. Eksik bilgiler kontrol edilmiş, eksik olan anketler değerlendirme dışı bırakılmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin TEOG matematik başarı puanları sınav sonuçları açıklandıktan sonra okul idarelerinden temin edilmiştir.

Verilerin Analizi

Yapılan çalışmada elde edilen nicel veriler SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan çalışmada soruların güvenilirliği araştırılmış ve sorular .918 oranında güvenilir bulunmuştur. Böylece ankette kullanılan ölçeğin güvenilir olduğu anlaşılmıştır.

Anket ve ölçek SPSS programına aktarıldıktan sonra betimsel verilerle birlikte, Varyans analizi, t testi ve korelasyon analizi kullanılarak veriler değerlendirilmiştir.

Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) normal dağılımlı bir seride üç ve daha fazla bağımsız ortalama arasındaki farkın manidarlığının hesaplanmasında kullanılır. ANOVA tek başına üç veya daha fazla grubun aritmetik ortalamalarını kümülatif olarak karşılaştırır; bu karşılaştırmalardan en az birisi anlamlı olduğunda ANOVA sonucu da anlamlı bulunur. İlişkisiz grup t testi ise iki bağımsız ortalama arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını inceler (Bozkurt, 2012). Korelasyon analizinde, değişkenin artan değerleri, diğer değişkenin artan değerleri ile doğrusal biçimde ilişkili ise, değişkenler pozitif ilişkilidir. Eğer bir değişkenin artan değerleri, diğer değişkenin azalan değerleri ile doğrusal biçimde ilişkili ise, değişkenler negatif ilişkilidir. Eğer iki değişken birbirinden tamamen bağımsız ve birbirini etkilemiyorsa, iki değişken arasında doğrusal ilişki yoktur denir (Akgül, 2003).

Bölüm IV: Bulgular ve Yorum

Demografik Faktörler

Bu başlık altında ankete katılan öğrencilerin cinsiyetleri, anne babalarının eğitim durumları, öğrencilerin eğitimlerinde devam ettikleri yer, ailelerin gelir düzeyi durumları, özel ders alıp almadıkları, dershaneye gidip gitmedikleri, anne babanın birliktelik durumu, ailede yaşayan birey sayısı, 2016-2017 eğitim yılında TEOG Matematik Sınavı'ndan almış oldukları puan dağılımları aktarılacaktır.

Tablo 1

Cinsiyete Göre Öğrencilerin Dağılımı

	Sayı	Yüzde (%)
KADIN	176	50,1
ERKEK	175	49,9
Toplam	351	100,0

Ankete katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımları Tablo 1'de görülmektedir. Ankete katılan öğrencilerin %50.1'i kadın öğrenci iken, %49.9'u erkek öğrencidir. Bu kapsamda ankete katılan öğrencilerin cinsiyet dağılımları birbirine çok yakın olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 2***Anne ve Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Öğrencilerin Dağılımı***

	Anne		Baba	
	Sayı	Yüzde (%)	Sayı	Yüzde (%)
LİSANSÜSTÜ	3	0,9	6	1,7
ÜNİVERSİTE	33	9,4	45	12,8
LİSE	76	21,7	96	27,4
ORTAOKUL	102	29,1	109	31,1
İLKOKUL	128	36,5	93	26,5
OKURYAZAR	9	2,6	2	0,5
Toplam	351	100,0	351	100,0

Ankete katılan öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyleri Tablo 2’de görülmektedir. Öğrencilerin, anne eğitim düzeyi; lisansüstü % 0,9, üniversite mezunu %9,4, lise mezunu %21,7, ortaokul mezunu %29,1, ilkokul mezunu %36,5 ve okuryazar %2,6 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin baba eğitim durumları ise, lisansüstü %1,7, üniversite %12,8, lise %27,4, ortaokul %31,1, ilkokul %26,5, okuryazar %0,5 olduğu görülmüştür. Genel olarak öğrencilerin, anne ve baba eğitim düzeylerinin lise, ortaokul ve ilkokul olduğunu söyleyebiliriz. Genel olarak babaların eğitim düzeylerinin annelere oranla daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 3
Eğitimlerine Devam Ettikleri Yerlere Göre Öğrencilerin Dağılımı

	Sayı	Yüzde
İL	117	33,3
İLÇE	117	33,3
KÖY	117	33,3
Toplam	351	100,0

Öğrencilerin eğitimlerine devam ettikleri yerlerin dağılımı Tablo 3’de verilmiştir. Tablo 3’de de görüldüğü üzere Ortaokul 8. Sınıf öğrencilerinin eğitimlerine devam ettikleri yerler il merkezi, ilçe merkezi ve köyler olarak belirlenmiş ve her birinde eşit sayıda öğrenci ile öğrenci ile çalışma yapılmıştır. İl, ilçe ve köylerden 117’şer öğrenci ile anket yapılmış ve toplam 351 öğrenci ankete katılmıştır.

Tablo 4
Ailelerinin Aylık Gelirlerine Göre Öğrencilerin Dağılımı

	Sayı	Yüzde (%)
0-1400	81	23,1
1401-2800	125	35,6
2801-4200	88	25,1
4201-5600	28	8,0
5601-7000	14	4,0
7001-ÜSTÜ	15	4,3
Toplam	351	100,0

Öğrencilerin ailelerinin aylık gelirlerinin dağılımı Tablo 4'te verilmiştir. Tablo 4'e göre ailelerin aylık gelirleri incelediğinde; 0-1400 TL geliri olan aileler 81 (%23,1), 1401-2800 TL geliri olanlar 125 (%35,6), 2801-4200TL geliri olanlar 88 (%25,1), 4201-5600TL geliri olanlar 28 (%8), 5601-7000 TL geliri olanlar 14 (%4) ve 7001 TL ve üzeri geliri olanlar 15 (%4,3) olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda gelir düzeyi 1401-2800 TL olan ailelerin tüm ailelere göre %35.6'lık bir oranla ankete katılanlar içerisinde daha büyük bir paya sahip olduğu ve toplam 125 kişi olduğu görülmüştür.

Tablo 5

Özel Ders Alma Durumlarına Göre Öğrencilerin Dağılımı

	Sayı	Yüzde (%)
EVET	92	26,2
HAYIR	259	73,8
Toplam	351	100,0

Öğrencilerin özel ders alma durumları Tablo 5'de gösterilmiştir. Tablo 5'e göre, öğrenciler içerisinde toplam 92 (%26,2) tanesi matematik başarılarını arttırabilmek için özel ders aldığını belirtirken, 259 kişi (%73,8) ise özel ders almadığını belirtmiştir.

Tablo 6***Dershane veya Etüt Merkezine Gitme Durumlarına Göre Öğrencilerin Dağılımı***

	Sayı	Yüzde (%)
Evet	97	27,6
Hayır	254	72,4
Toplam	351	100,0

Öğrencilerin dershane veya etüt merkezine gitme durumları Tablo 6'da gösterilmiştir. Öğrencilerden 97 tanesi (%27,6) okulları ile birlikte farklı özel eğitim kurumlarına da devam ettiklerini söylerken, 254 kişi (%72,4) okulları haricinde farklı kurumlardan eğitim almadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 7***Ebeveynlerin Birliktelik Durumlarına Göre Öğrencilerin Dağılımı***

	Sayı	Yüzde (%)
Evli	325	92,6
Ayrı	3	0,9
Boşanmış	23	6,6
Toplam	351	100,0

Öğrencilerin anne ve babalarının birliktelik durumları Tablo 7'de gösterilmektedir. Öğrencilerden 325 tanesi (ki bu araştırmanın %92,6'lık bir kısmını oluşturmaktadır) anne ve

babalarının evli olduklarını, 3 tanesi (%0,6) anne ve babaların ayrı yaşadıklarını, 23 tanesi (%6,6) ise anne ve babalarının boşanmış olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 8

Ailede Yaşayan Toplam Birey Sayısına Göre Öğrencilerin Dağılımı

	Sayı	Yüzde (%)
3 ve 3'ten Az	76	21,7
4-5 Kişi	247	70,4
5-6 Kişi	22	6,3
7 ve Üzeri	6	1,7
Toplam	351	100,0

Ankete katılan öğrencilerin ailelerinin birey sayıları Tablo 8'de gösterilmiştir. Tablo 8'e göre öğrencilerden, 76 tanesi (%21,7) evlerinde 3 ve 3'ten daha az kişi yaşadıklarını, 247 tanesi (%70,4) evde 4-5 kişi yaşadıklarını, 22 tanesi (%6,3) evde 5-6 kişi yaşadıklarını, 6 tanesi (%1,7) ise evde 7 ve daha fazla kişi ile birlikte yaşadıklarını belirtmiştir. Ankete katılanların büyük bir kısmının %70,4 oranı ile 4 veya 5 kişilik ailelere sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 9

2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı Nisan TEOG Matematik Puanlarına Göre Öğrencilerin Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Çok Düşük	26	7,4
Düşük	81	23,1
Orta	81	23,1
Yüksek	83	23,6
Çok Yüksek	80	22,8
Toplam	351	100,0

Öğrencilerin 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı Nisan ayı TEOG Matematik puanlarına yönelik dağılımlar Tablo 9'da verilmiştir. Öğrencilerin 2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı Nisan ayında girdikleri TEOG sınavında matematik dersinden 100 puan üzerinden aldıkları notlar, karşılaştırmanın olabilmesi adına TEOG puanları 20 puanlık gruplar halinde değerlendirmeye alınmış olup, 0-20 puan aralığı çok düşük, 21-40 puan aralığı düşük, 41-60 puan aralığı orta, 61-80 puan aralığı yüksek ve 80-100 puan aralığı çok yüksek olarak ifade edilmiştir. Tablo 9'da yer alan öğrencilerin matematik puanları incelendiğinde 351 öğrenciden 26 tanesinin (%7,4) puanlarının çok düşük, 81 tanesinin (%23,1) puanlarının düşük, 81 tanesinin (%23,1) puanlarının orta, 83 tanesinin (%23,6) puanlarının yüksek ve 80 tanesinin (%22,8) puanlarının çok yüksek olduğu belirlenmiştir.

Analiz Sonuçları

Tablo 10

Cinsiyete Göre Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısının T Testi Analizi

		Cinsiyet	N	Ort.	SS	t	p
Matematik Kaygısı		KIZ	176	67,8693	17,12408	-0,306	0,76
		ERKEK	175	68,4171	16,41638		
TEOG Başarısı	Matematik	KIZ	176	3,4659	1,28685	2,293	,022
		ERKEK	175	3,1600	1,21182		

Tablo 10'da ankete katılan öğrencilerin cinsiyetleri ile matematik kaygıları ve matematik başarıları arasında bir farklılaşma olup olmadığı gösterilmiştir. Matematik kaygısında cinsiyet açısından farklılaşma olmadığı, ancak TEOG matematik başarısının kız öğrencilerde daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu kapsamda yapılan T testi sonucunda, ankete katılan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri cinsiyet açısından farklılık göstermemekle beraber, TEOG matematik başarısı açısından konu değerlendirildiğinde kız öğrencilerin başarı düzeyinin yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 11
Ebeveynlerin Eğitim Düzeyine Göre Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı
Varyans Analizi

		<i>Kaynak</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Scheffe</i>	
Anne Eğitimi	Matematik Kaygısı	Gruplararası	1295,2	5	259,0	,922	,467		
		Grupiçi	96939,6	345	281,0				
		Toplam	98234,9	350					
	TEOG Matematik Başarısı	Gruplararası	51,2	5	10,2	7,027	,000		2-4,2-5,2-6
		Grupiçi	502,4	345	1,5				
		Toplam	553,5	350					
Baba Eğitimi	Matematik Kaygısı	Gruplararası	498,9	5	99,8	,352	,881		
		Grupiçi	97736,0	345	283,3				
		Toplam	98234,9	350					
	TEOG Matematik Başarısı	Gruplararası	45,7	5	9,1	6,203	,000		1-3,1-4,1-5,1-6,2-4,2-5,2-6,3-6,4-6
		Grupiçi	507,9	345	1,5				
		Toplam	553,5	350					

Tablo 11’de öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları ile anne ve babalarının eğitim durumu arasında bir farklılaşma olup olmadığı gösterilmiştir. Matematik kaygısının anne veya babanın eğitim düzeyinden etkilenmediği, ancak anne babanın eğitim düzeylerinin TEOG matematik başarıları üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Yapılan Scheffe analizinde ebeveynlerin eğitim düzeyleri okur-yazar, ilkokul, ortaokul, lise, üniversite, yüksek lisans şeklinde yükseldikçe öğrencilerin TEOG matematik başarılarının arttığı görülmüştür.

Tablo 12***Yaşanılan Yerin Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı Varyans Analizi***

	<i>Kaynak</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Scheffe</i>
Yaşanılan Yer	Gruplararası	469,493	2	234,746			
	Matematik Kaygısı						
	Grupiçi	97765,38	348	280,935	,836	,434	
	Toplam	98234,88	350				
	TEOG						
	Gruplararası	31,972	2	15,986			
Matematik Başarısı							
Grupiçi	521,556	348	1,499	10,666	,000	1-2, 1-3, 2-3	
Toplam	553,527	350					

Tablo 12’de öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları ile yaşanılan yer arasında bir farklılaşma olup olmadığı yer almaktadır. Yapılan araştırma sonucunda görülmüştür ki, öğrencinin matematik kaygısı ile yaşadığı yer arasında anlamlı bir sonuç yoktur. Bu kapsamda yaşanılan yerin öğrencinin matematik kaygısını yükselttiği ya da azalttığı söylenemez.

Yapılan varyans analizi sonucunda, TEOG matematik başarıları ile yaşanılan yer arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yapılan Scheffe testinde, Merkez ilçede yaşayan öğrencilerin, diğer ilçe ve köylerde yaşayan öğrencilere göre TEOG matematik başarısının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, ilçede yaşayan öğrencilerle köylerde yaşayan öğrenciler kıyaslandığında ise ilçede yaşayan öğrencilerin TEOG matematik başarısının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda yaşanılan yerin büyüklüğü TEOG matematik başarıları üzerinde etkilidir denilebilir. Bu kapsamda şehirde yaşayan öğrencilerin eğitim ve öğretim açısından daha avantajlı olmaları, gerek dersane, gerek etüt merkezleri ve özel ders alabilmede yaşadıkları kolaylıklar ve gerekse eğitim materyallerine ulaşabilme kolaylıkları başarı düzeylerini yükselten faktörler arasında sayılabilir.

Tablo 13***Gelir Durumunun Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı Varyans Analizi***

	<i>Kaynak</i>	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>sd</i>	<i>Kareler Ort.</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Scheffe</i>
Gelir Durumu	Gruplararası	1093,498	5	218,700			
	Matematik Kaygısı						
	Grupiçi	97141,380	345	281,569	,777	,567	
	Toplam	98234,877	350				
	TEOG						
	Gruplararası	42,630	5	8,526			
Matematik Başarısı							
Grupiçi	510,897	345	1,481	5,757	,000	1-2, 1-3, 1-4, 1-5	
Toplam	553,527	350					

Ankete katılan öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyleri ve matematik kaygıları arasındaki farklılaşmanın incelendiği Tablo 13'e göre, ailelerin gelir düzeyleri ve öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında bir fark görülmemiştir.

Yapılan analiz sonucunda öğrencilerin gelir düzeyleri ve TEOG matematik başarı düzeyleri arasında bir ilişki tespit edilmiştir. Yapılan Scheffe analizi sonucunda, asgari ücret ve altında gelir düzeyine sahip olan öğrencilerin, gelir düzeyi daha yüksek olan öğrencilerle kıyaslanması sonucunda gelir düzeyi düşük olan öğrencilerin TEOG matematik başarısının daha düşük olduğu görülmüştür. Gelir düzeyleri arttıkça öğrencilerin matematik başarılarının da arttığı söylenebilir. Ancak 7000 TL ve üzerinde geliri olanlar ile diğer gelir gurupları arasında matematik başarısı açısından bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 14:***Özel Ders Almanın Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı T Testi***

			N	Ort.	SS	t	p
Özel Ders Alma	Matematik	Evet	92	69,33	17,05	0,78	0,437
	Kaygısı	Hayır	259	67,72	16,66		
	TEOG	Evet	92	3,67	1,25	3,229	0,02
	Matematik Başarısı	Hayır	259	3,19	1,24		

Tablo 14’te öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları ile özel ders alma veya almama durumu arasında bir farklılaşma olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan T testi analizi sonucunda özel ders almanın veya almamanın matematik kaygısı üzerinde bir etkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak TEOG matematik başarıları açısından konu analiz edildiğinde, özel ders almanın TEOG matematik başarıları üzerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda özel ders alanların TEOG matematik başarılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 15***Dershane veya Etüt Merkezine Gitmenin Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı T Testi***

			N	Ort.	SS	t	p
Etüt Merkezi	Matematik	Evet	97	66,44	17,64	-1,137	0,241
	Kaygısı	Hayır	254	68,79	16,39		
	TEOG	Evet	97	3,46	1,24	1,397	0,164
	Matematik Başarısı	Hayır	254	3,26	1,26		

Tablo 15’te öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları ile etüt merkezine gitmenin veya etüt merkezine gitmemenin arasında bir farklılaşma olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan T testi analizi sonucunda etüt merkezine gitmenin veya etüt merkezine gitmemenin matematik kaygısı üzerinde bir etkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. TEOG

matematik başarısı açısından konu analiz edildiğinde ise, etüt merkezine gitmenin veya gitmemenin TEOG matematik başarısı üzerinde bir etkisi bulunamamıştır.

Tablo 16

Ebeveynlerin Birliktelik Durumu Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı Varyans Analizi

			Kaynak	Kareler Toplamı	sd	Kareler ort.	F	p
Ebeveynlerin Birliktelik Durumu	Matematik Kaygısı	Gruplararası		1432,484	2	716,242		
		Grupiçi		96802,393	348	278,168	2,575	,078
		Toplam		98234,877	350			
	TEOG Matematik Başarısı	Gruplararası		7,306	2	3,653		
		Grupiçi		546,221	348	1,570	2,327	,099
		Toplam		553,527	350			

Tablo 16'da öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları ile ebeveynlerin birliktelik durumu arasında bir farklılaşma olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan varyans analizi sonucunda ebeveynlerin birliktelik durumları ile öğrencilerin matematik kaygısı ve TEOG matematik başarısı üzerine bir etkisinin olmadığı anlaşılmıştır. Ebeveynlerin evli olmaları, ayrı yaşıyor olmaları veya boşanmış olmaları, öğrencilerin matematik kaygısı ve TEOG matematik başarısı arasında bir fark yaratmadığı görülmüştür.

Tablo 17***Evde Yaşayan Kişi Sayısının Matematik Kaygısı ve TEOG Matematik Başarısı Varyans Analizi***

		Kaynak	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ort.	F	p
Evde Yaşayan Kişi Sayısı	Matematik Kaygısı	Gruplararası	641,386	3	213,795	,760	,517
		Grupiçi	97593,492	347	281,249		
		Toplam	98234,877	350			
	TEOG Matematik Başarısı	Gruplararası	17,309	3	5,770	3,734	,052
		Grupiçi	536,218	347	1,545		
		Toplam	553,527	350			

Tablo 17’de öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları ile evde yaşayan kişi sayısı arasında farklılaşma olup olmadığı incelenmiştir. Ayrıca yapılan varyans analizi sonucunda evde yaşayan kişi sayısı ile matematik kaygısı ve TEOG matematik başarıları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 18***Matematik Kaygısı ve TEOG Başarısı Korelasyonu***

	Matematik Kaygısı	TEOG Başarısı
Matematik Kaygısı	1	.516
TEOG Başarısı	.516	1

Son olarak çalışmada, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve TEOG sınavındaki matematik başarıları arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla yapılan korelasyon analizinde öğrencilerinin matematik kaygıları ve TEOG sınavındaki matematik başarıları arasında ($r=.516$) orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç ile 8. Sınıf öğrencilerinin TEOG matematik başarı düzeyleri arttıkça, matematik kaygı düzeylerinin de orta düzeyde arttığı sonucuna ulaşılabılır. Aynı şekilde, öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri orta düzeyde arttıkça, TEOG matematik başarı düzeylerinin de arttığı söylenebilir.

Bölüm V: Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmanın bu bölümünde araştırma sonucunda elde edilen verilerin sonuçları, literatürde yapılan diğer araştırma bulgularına değinerek ele alınmıştır. Sonuçlar maddeler şeklinde sunulmuş olup, bu sonuçlara dayalı olarak geliştirilen öneriler yer almaktadır.

Tartışma

Hayatın içinde çok önemli bir yere sahip olan matematik bilimi, öğrenilmesi ve hayatın içinde kullanılabilmesi açısından oldukça zorlanılan alanlardan birisidir. Aslında matematik ve matematiksel kavramlar günlük hayatımızın içinde oldukça sık kullanılmaktadır. Farkında olmadan nasıl Türkçe dil yetimizi kullanarak iletişim kurabiliyorsak, matematik dili ile de iletişim kurmaktayız. Ancak konu bir matematik işleminin yapılması veya bir matematik probleminin çözülmesi olduğunda bireylerde yükselen kaygı nedeniyle işlem yapılamaz ya da matematik problemi çözülemez hale gelmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmada matematiğe karşı geliştirilen kaygı nedenleri ve yapısı aktarılmaya çalışılmış ve matematik başarısı ile kaygı arasındaki farklılaşma ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmada;

1. Matematik kaygısı cinsiyet açısından incelenmiş ve ankete katılan öğrenciler açısından cinsiyetin, matematik kaygısı üzerinde bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Matematik kaygı düzeyini, cinsiyet faktörüne göre inceleyen birçok çalışma mevcuttur. Tan (2015); Bozkurt (2012); Zeybek ve Kurbanoglu (2012); Dursun ve Bindak (2011); Kılıç (2011); Dede ve Dursun (2008); Yenihayat (2007); Yenilmez ve Özbey (2006); yaptıkları çalışmalar ile araştırmamızı desteklemektedirler. Fakat Ma ve Xu (2004); Wigfield ve Meece (1998); Engelhard (2001); Uysal (2007); araştırmalarında kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

TEOG matematik başarısı üzerinde cinsiyet etkili bir faktör olmuş ve kız öğrencilerin başarılarının erkek öğrencilerin başarılarına oranla daha fazla olduğu ortaya çıkmaktadır. Arıkam (2004) ve Bozkurt (2012) araştırmaları ile cinsiyet farklılığının matematik başarısını etkilediğini ve kız öğrencilerin, erkek öğrencilere göre matematik başarılarının yüksek olduğunu belirterek, araştırmamız ile benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

2. Anne ve babanın eğitim düzeylerinin matematik kaygısı üzerinde etkili olup olmadığı incelenmiş ve anne ve babanın eğitim düzeylerinin matematik kaygısı üzerinde etkili olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Tan (2015); Yenilmez ve Özabacı (2003), Sapma (2013), Yetkin (2017), Eldemir (2006) yaptıkları çalışmalar ile anne veya baba eğitim düzeylerinin matematik kaygısını etkilemediğini savunarak çalışmamız ile paralellik göstermişlerdir. Konca (2008), Civil (2008) ve Kayapınar (2006) ise anne ve baba eğitim düzeylerinin matematik kaygı düzeyini etkilediğini belirtmiştir.

TEOG başarı düzeyleri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan Scheffe analizine göre ailelerin eğitim düzeyleri arttıkça TEOG matematik başarı düzeyleri de yükselmektedir. Anne veya babanın eğitim düzeyleri yükseldikçe, öğrencilerin matematik başarılarının arttığını Bozkurt (2012); Arıkam (2004); Gün ve Erdem (2014); yaptıkları çalışmalar ile araştırmamızı desteklemektedirler.

3. Yaşanılan yerin matematik kaygısı üzerinde etkili olup olmadığı araştırılmış ve yaşanılan yer ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Eldemir (2006), Civil (2008) ve Kayapınar (2006) çalışmasında elde ettiği bulgular, araştırmamız ile paralellik göstermektedir. Konca (2008) çalışmasında matematik kaygı düzeyinin il merkezinden ilçe, köy ve kırsal kesimlere doğru daha küçük yerleşim yerlerine gidildikçe arttığını belirtmiştir.

Scheffe analizi sonucunda TEOG matematik başarısı ile yaşanan yer arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş ve şehirde yaşayan öğrencilerin ilçe ve köylerde yaşayan öğrencilere göre daha başarılı olduğu ve yaşanan yer küçüldükçe TEOG başarısının da düştüğü görülmüştür.

4. Matematik kaygısı ile gelir düzeyi arasındaki farklılaşma incelendiğinde ise, gelir düzeyi ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir fark görülmemiştir. Eldemir (2006) araştırmasında sosyoekonomik durumun matematik kaygısına etki eden bir değişken olmadığını belirtmiştir. Fakat Konca (2008), Civil (2008) ve Kayapınar (2006) yaptığı araştırma bulgularına göre ailelerin gelir düzeyleri ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir fark bulmuştur. Ailelerin gelir düzeyleri arttıkça, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin azaldığını savunmuştur.

Yapılan Scheffe analizi sonucunda gelir düzeyi ile TEOG başarısı arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmış, gelir düzeyi düşük olan öğrencilerin TEOG matematik başarılarının da düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bozkurt (2012)'un anne ve babaların mesleki durumu değişkenine göre matematik başarılarını incelediği çalışmasında, gelir düzeyi yüksek mesleklere sahip ailelerin çocuklarının matematik başarılarının da yüksek olduğunu belirtmiştir. Çünkü ailelerin gelir düzeyleri arttıkça çocuklarına sağlayacakları olanaklar artar, çocuğun eğitime yönelik ihtiyaçlarını daha rahat karşılarlar ve böylelikle çocuğun eğitimini doğrudan etkilerler (Dinçer ve Kolaşın, 2009).

5. Anne babanın birliktelik durumlarının matematik kaygısı ve TEOG başarısı üzerine etkileri incelenmiş ve ebeveynlerin birliktelik durumlarının matematik kaygısı ve TEOG başarısı üzerinde bir etkisi bulunamamıştır. Kırkaplan, (2015) ebeveynlerin birliktelik durumlarında, çeşitli sebepler ile ayrı yaşayan ebeveynlerin çocuklarının matematik kaygı düzeylerinin yüksek olduğunu belirtmiştir.

6. Evde yaşayan birey sayısının matematik kaygısı ve TEOG başarısı üzerindeki etkisi incelenmiş ve ailedeki birey sayısı ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir fark kurulamamıştır. Konca (2008), Kayapınar (2006), Civil (2008) ve Bozkurt (2012)'un yaptıkları çalışmaların da matematik kaygısının, kardeş sayısı değişkenine göre farklılaşmadığını belirterek çalışmamız ile paralellik göstermişlerdir.

Yapılan Scheffe testi sonucunda ailedeki birey sayısı ve ile TEOG başarısı arasında anlamlı bir fark bulunmuş fakat Scheffe testinde alt gruplarda herhangi bir fark saptanamamıştır. Bozkurt (2012)'un çalışmasında, kalabalık ailelerde evde ders çalışma imkanın daha kısıtlı olduğunu, öğrencilerin kendilerine uygun ve kendilerine özgü ders çalışma ortamları oluşturmakta zorlandıklarını belirtmiştir.

7. Özel ders almanın veya özel ders almamanın matematik kaygısı ve TEOG başarısı üzerine etkisi incelenmiş özel ders almanın veya özel ders almamanın matematik kaygısı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kırkaplan (2015) ve Tekbaş (2009)'ın bulguları yapılan çalışmayı destekler niteliktedir. Hembree (1990); Duman (2008) ; Oksal, Durmaz ve Akın (2013) çalışmalarında özel ders alan öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu belirtmişlerdir.

TEOG matematik başarısı açısından konu analiz edildiğinde, özel derslerin TEOG başarısını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yetkin (2017) matematik başarısını arttırmak için okuldaki normal eğitim programı dışında destek almasının düşünülebileceğini belirtmiştir.

8. Etüt merkezine gitmenin veya gitmemenin matematik kaygısı ve TEOG başarısı üzerine etkisi incelenmiş etüt merkezine gitmenin veya gitmemenin matematik kaygısı üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Kırkaplan (2015) ve Tekbaş (2009)'ın bulguları yapılan çalışmayı destekler niteliktedir. Civil (2008) ek bir eğitim desteği imkanına sahip olmayan öğrencilerin ek destek alan öğrencilere göre belirgin

şekilde kaygı düzeylerinin daha fazla olduğunu belirtmiştir. Hembree (1990); Kayapınar (2006); Duman (2008); Oksal, Durmaz ve Akın (2013) etüt merkezine giden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu belirtmişlerdir.

9. Matematik kaygısı ve TEOG matematik başarısı arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmış ve bu amaçla yapılan korelasyon analizinde matematik kaygısı ile TEOG başarısı arasında orta düzeyde anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Orta düzeyde matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin TEOG başarılarının arttığı görülmüştür. Orta derecedeki kaygı en iyi öğrenme koşulunu oluşturmaktadır (Cüceloğlu, 2012, s.440). Hiç kaygı duymayan veya çok yüksek kaygılı bir öğrenciden başarı beklemek düşünülemeyecektir. Matematik kaygı düzeyi çok yüksek veya çok düşük olan öğrencilerin matematik başarılarının da düştüğünü, Yenilmez ve Özbey (2006), Arıkan (2004), Oksal, Durmaz ve Akın (2013), Dursun ve Bindak (2011), Ma ve Xu (2004), İlhan ve Sünkür (2012), Bekdemir (2009), Tan (2015), Bozkurt(2012), Richardson ve Suinn (1972), Engelhard (2001) çalışmalarında belirtmiştir.

Sonuç

1. Öğrencilerin matematik kaygıları cinsiyete göre farklılaşmamaktadır. Kız öğrencilerin TEOG matematik başarısı, erkek öğrencilerin TEOG matematik başarılarına göre daha yüksektir.
2. Öğrencilerin matematik kaygıları anne babaların eğitim durumlarına göre farklılaşmamaktadır. Öğrencilerin TEOG matematik başarıları, ebeveynlerin eğitim seviyeleri yükseldikçe artmaktadır.
3. Öğrencilerin matematik kaygıları yaşadıkları köy, ilçe veya il merkezine göre farklılaşmamaktadır. Öğrencilerin TEOG matematik başarıları, yaşanılan yer büyüdükçe artmaktadır.

4. Öğrencilerin matematik kaygıları ailelerin aylık ekonomik gelirlerine göre farklılaşmamaktadır. Öğrencilerin TEOG matematik başarıları ailelerin ekonomik durumuna göre farklılaşmaktadır. Gelir durumunun artması matematik başarısını arttırmıştır.
5. Öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları ebeveynlerin birliktelik durumuna göre farklılaşmamaktadır.
6. Öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları ailede birlikte yaşayan kişi sayısına göre farklılaşmamaktadır.
7. Öğrencilerin matematik kaygıları özel ders alma durumuna göre farklılaşmamaktadır. Öğrencilerin TEOG matematik başarıları özel ders alma durumuna göre farklılaşmaktadır. Özel ders alan öğrencilerin TEOG matematik başarıları yükselmektedir.
8. Öğrencilerin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları, dersane veya etüt merkezine gitme durumlarına göre farklılaşmamaktadır.
9. Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ve TEOG matematik başarıları arasında orta düzeyde anlamlı bir fark vardır. Matematik kaygıları orta düzeyde olan öğrencilerin matematik başarıları yüksektir.

Öneriler

Bugüne kadar yapılan çalışmalar göstermiştir ki bireylerin yüksek kaygı düzeyleri ile başarıları arasında ters orantılı bir ilişki mevcut iken orta düzey kaygı ile başarıları arasında doğru orantılı bir ilişki mevcuttur. Bireyin kaygı düzeyi yükseldikçe başarı düzeyi düşmektedir. Bu nedenle özellikle matematik başarısını yükseltmenin en önemli yöntemlerinden biri de öğrencilerde henüz eğitim hayatlarına başlamadan oluşturulan olumsuz yargıları ortadan kaldırmaktır denilebilir. Çünkü daha okul hayatı başlamadan

matematik dersinin çok zor olduğu ön koşullanması ile karşılaşan çocuklarda oluşan ön yargı eğitim hayatlarına başladıklarında matematik dersini anlamalarını gúçleřtirmekte ve sonuç olarak kaygı düzeylerini yükseltmektedir.

Öğrencilerde matematik kaygısına neden olan faktörlerin tespit edilerek bunların ortadan kaldırılabilmesi, matematik başarısını yükseltmede önemli bir adım olabilecektir. Özellikle ailelerin çocukları ile ilgili beklentilerinin yüksek olması, çocuğun başarı ya da başarısızlığı durumunda sergilemiş oldukları tutum ve davranışları çocuğun kaygı düzeyinin yükselmesinde önemli faktördür. Bu nedenle ailelere bu konuyla ilgili eğitim seminerleri verilerek öğrencilerin kaygı düzeylerini yükselten faktörlerden birisi ortadan kaldırılabilir.

Diğer taraftan öğrencilerin matematik dersine karşı olan ilgi ve sevgisini sonuç olarak da başarısını etkileyen diğer bir faktör de matematik öğretmenlerinin derste sergilemiş oldukları tutum ve davranışlardır. Bu nedenle duyarsız ve ilgisiz matematik öğretmenleri öğrencide zaten var olan matematik kaygısının artmasına neden olabilmekte ve belki de öğrencinin matematiğe bakışını hayatı boyunca olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum bireyin hayatı boyunca matematiğe karşı ön yargılı olmasına ve matematiği öğrenememesine neden olabilecektir. Bu nedenle özellikle matematik öğretmenlerine konunun önemi ve hassasiyetine yönelik mesleki seminerler verilebilir ve rehber öğretmenlerden destek alınabilir. Özellikle matematik kaygı düzeyi yüksek olan öğrenciler rehber öğretmen tarafından yapılacak olan testlerle tespit edilerek, matematik öğretmeni ile işbirliği içerisinde bu öğrencilere destek verilebilir.

Tüm bunlarla birlikte öğrencinin karakteristik özelliklerinden dolayı veya yaşam koşullarının ders çalışmasına uygun olmamasından dolayı da matematik kaygısı yaşanabilir. Bu noktada ev ortamında öğrencinin ders çalışabilmesi için uygun ortamlar yaratılabilir ve gerekli materyallerle derse olan ilgisi arttırılabilir. Eğer öğrencinin bireysel ve yapısal özellikleri kaygı duymaya yatkın ise ve buna matematik dersinden başarısız olma korkusu

eklenirse öğrencinin derse odaklanması ve dersi anlaması neredeyse imkansız hale gelebilmektedir. Böyle bir durumda da yine rehber öğretmenden destek alınabilir ve gerekirse bir psikolog yardımıyla kaygıya neden olan asıl unsur ortadan kaldırılarak öğrencinin matematik başarısı yükseltilebilir.

Ayrıca belirtmek gerekir ki yapılan alan araştırması sonucunda; matematik kaygısı üzerinde etkili olduğu varsayılan; cinsiyet, ailenin gelir ve eğitim düzeyi, anne babanın birliktelik durumu, ailede yaşayan kişi sayısı, öğrencinin yaşadığı bölge, öğrencinin özel ders alıp almaması veya etüt merkezine gidip gitmemesi gibi faktörlerin matematik kaygısı üzerinde etkisiz olduğu ancak TEOG matematik başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle aileler öğrencileri TEOG ve benzeri sınavları hazırlanırken belirtilen faktörleri göz önüne alarak çocuklarının matematik sınav başarılarını yükseltebileceklerdir.

Kaynakça

- Abadoğlu, E. (1998). *Matematiğin seyir defteri*. Ankara: Doruk Yayıncılık.
- Abazoğlu, İ., Yatağan, M., Yıldızhan, H., Arifoğlu, A., Umurhan, H. (2015). Öğrencilerin matematik başarısının uluslararası fen ve matematik eğilimleri araştırması sonuçlarına göre değerlendirilmesi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(7), 33-50.
- Akgül, A. (2003). *Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri: SPSS Uygulamaları*. Ankara: Emek Ofset.
- Akgün, A., Gönen, S. ve Aydın, M. (2007). İlköğretim fen ve matematik öğretmenliği öğrencilerinin kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 283-299.
- Akın, D. P. (2010). *Huzurevinde kalan yaşlılarda psikolojik kabul düzeyi ve kaygı belirtileri arasındaki ilişkiler*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Akyüz, G. ve Pala, N. M. (2008). PISA 2003 sonuçlarına göre öğrenci ve sınıf özelliklerinin matematik okuryazarlığına ve problem çözmeye becerilerine etkisi. *VIII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi* içinde (s. 668-678), Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Alisinanoğlu, F. ve Ulutaş, İ. (2003). Çocukların kaygı düzeyleri ile annelerinin kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28 (128), 65-71.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçeleştirilmesindeki engellerden biri: kaygı ve nedenleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 89-107.
- Altun, M. (2000). *Matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Yayıncılık.
- Altun, M. (2001). *İlköğretim ikinci kademesinde matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Yayınları.

- Altun, M. (2002). *İlköğretim ikinci kademesinde matematik öğretimi*. Bursa: Alfa Yayınları.
- Arıkan, G. (2004). *Kırşehir ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile matematik başarıları arasındaki ilişki*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bacanlı, F. ve Sürücü, M. (2006). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygıları ve karar verme stilleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 45, 7-35.
- Baloğlu, M.(2001). Matematik korkusunu yenmek. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 59-76.
- Baloğlu, M. (2010). An investigation of the validity and reliability of the adapted mathematics anxiety rating scale-shortversion (mars-sv). *Among Turkish Students. European Journal of Psychology of Education* , (25), 507-518.
- Bars, M. (2012). *İlköğretim ikinci kademe matematik başarısını etkileyen faktörlere ilişkin öğrenci görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dicle Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Diyarbakır.
- Başoğlu, S. T. (2007). *Sınav kaygısı ile özgüven arasındaki ilişkinin erinlik döneminde incelenmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Baştepe, İ. (2009). Etkili okulun eğitim-öğretim süreci ve ortamı boyutlarının nitelikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (29), 76-83.
- Baykul, Y. (2003). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2014). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Bekdemir, M. (2009). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ve başarılarının değerlendirilmesi. *Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2 (2), 169-189.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği. *Fırat Ün. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17 (2), 442-448.
- Bozanoğlu, İ. (2004). Akademik Güdülenme Ölçeği: Geliştirmesi, Geçerliliği, Güvenirliği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 83-98.
- Bozkurt, S. (2012). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde sınav kaygısı, matematik kaygısı, genel başarı ve matematik başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Budak, S. (2000). *Psikoloji sözlüğü*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Can, G. (1990). Sınav kaygısı ve sağaltımı. *Kurgu Dergisi*, 7, 571-579.
- Cemen, (1987). The nature of mathematics anxiety. *ERIC Document Reproduction*, 287, 729-987.
- Civil, Ş. (2008). *İstanbul İli Anadolu Yakası Kadıköy İlçesinde Bulunan Resmi ve Özel İlköğretim Öğrencilerine Uygulanacak Olan OKS Sınavının Öğrenciler Üzerinde Oluşturduğu Sınav Kaygısının İncelenmesi*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Coşkun, N. ve Demirtaş, V.Y. (2014). Öğrenme stillerine göre ortaokul öğrencilerinin matematik dersi başarı ve kaygı düzeyleri. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 549-564.
- Cüceloğlu, D. (2010). *İnsan ve davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Cüceloğlu, D. (2012). *İnsan ve davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.

- Çakmak, Ö. ve Hevedanlı, M. (2005). Eğitim ve fen-edebiyat fakülteleri biyoloji bölümü öğrencilerinin kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(14), 115-127.
- Çapkın, N. (2011). *Personelin kaygı düzeyinin iş tatminine olan etkisi: sağlık sektöründe yapılan bir araştırma*, (Yayımlanmamış yüksek lisans dönem projesi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Çelen, F. K., Çelik, A., Seferoğlu, S. S. (2011). Türk eğitim sistemi ve PISA sonuçları. *Akademik Bilişim Konferansı*. Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Çelikel, F. (2016). *TEOG sınavının sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarıyla ilişkisinin ve matematik dersi öğretim süreci üzerindeki etkilerinin incelenmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çinçin, K. (2016). Matematiksel soyut kavramlar ile somut kavramların bilgisi. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(13), 239-246.
- Daymaz, S. (2012). *İlköğretim 7.sınıf öğrencilerinin anne baba beklentileri ile sınav kaygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi (İstanbul ili tuzla ilçesi örneği)*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul..
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2004). Öğrencilerin matematik başarısını etkileyen faktörler: matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-233.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312

- Demir, M. (2015). *Okul tükenmişliğinin yordanmasında sınav kaygısı ve akademik başarının etkisi*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Demirbilek, T. (1992). Verimlilik yaratılması ve geliştirilmesinde yükseköğretim kurumlarının işlevleri. *MPM Yayınları Anahtar Gazetesi*, s.8.
- Demirci, İ. ve Erden S. (2016). Bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı grupla psikolojik danışma uygulamasının 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygısına etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 43, 67-83.
- Demirci, S. F. (2011). Eğitim ve verimlilik. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 141, 14-21.
- Demirel, Ö. (2001). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dinçer, M. A. ve Kolaşın, G. U. (2009). *Türkiye’de öğrenci başarısızlığında eşitsizliğin belirleyicileri*. Eğitim Reformu Girişimi, Sabancı Üniversitesi, İstanbul.
- Doğan, N. ve Barış, F. (2010). Tutum, değer ve özyeterlik değişkenlerinin TIMSS-1999 ve TIMSS-2007 sınavlarında öğrencilerin matematik başarılarını yordama düzeyleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 44-50.
- Dreger, R. M., Aiken, L. R. (1957). The identification of number anxiety in a college population. *Journal of Educational Psychology*, 48, 344–351.
- Duman, G.K. (2008). *İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin durumluk sürekli kaygı düzeyleri ile sınav kaygısı düzeyleri ve ana baba tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Durmaz, M. ve Akkuş, R. (2016). Öz belirleme kuramı perspektifinden matematik kaygısı, motivasyon ve temel psikolojik ihtiyaçlar. *Eğitim ve Bilim*, 41 (183), 111-127.
- Dursun, Ş. ve Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Eldemir, H. H. (2006). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygısının bazı psiko-sosyal değişkenler açısından incelenmesi*, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Elmas, H. G. (2010). *Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretmeye yönelik kaygı düzeyleri ve bu kaygıya neden olan faktörler*, (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Engelhard, G. (2001). Math anxiety, mother's education and the mathematics performance of adolescent boys and girls. evidence from the united states and thailand. *The Journal of Psychology*, 124(3), 289-298.
- Erol, E. (1989). Prevalance and correlates of math anxiety in turkish high school students. (Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi). Boğaziçi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, İstanbul.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan Ltd. Şti.
- Fennema, E. ve Sherman, J. A. (1976). Mathematics attitude scale: instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *Journal for Research in Mathematics Education*, 5, 324-326.
- Gencel, İ. E. (2006). *Öğrenme stilleri, deneyimsel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişim düzeyi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitimi Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Genç, S. Z. (2005). İlköğretim I. kademedeki okul-aile işbirliği ile ilgili öğretmen ve veli görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, cilt.3, ss.1-1.
- Göka, E. (1999). Hümanistik psikoloji açısından kaygı sorunsalı ve kendini gerçekleştirme kavramı. *Doğu Batı Düşünce Dergisi*, 2(6), 173-179.
- Gün, Z. ve Erdem, Z. (2014). Uyum analizi yöntemiyle matematik başarısını etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Adıyaman University Journal of Educational Sciences*, 4(2), 98-118.
- Günay, O., Önce, Ü. N., Erdoğan, Ü., Güneri, E., Tendoğan, M., Uğur, A. ve Başaran, O.U., (2008). Lise son sınıf öğrencilerinde durumluk ve sürekli anksiyete düzeyini etkileyen faktörler. *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(2), 77-85.
- Güngörmüş, L. (2002). *Ortaöğretim matematik öğretiminde kavram yanlışları*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürel, R. (2011). *İlköğretim ikinci kademedeki okuyan üstün yetenekli olan ve olmayan öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri ve bunların kaynakları*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gürsakal, S. (2012). PISA 2009 öğrenci başarı düzeylerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 441-452.
- Güven, İ. (2012). Eğitimde 4+4+4 ve fatih projesi yasa tasarısı = reform mu?, *İlköğretim Online Dergisi*, 11(3), 556-577.
- Hacısalıhoğlu, H., Mirasyedioğlu, Ş., Akpınar A. (2004). *Matematik öğretimi*. Ankara: Asil Yayıncılık.

Hembree R. (1990). The nature, effects, and relief of mathematics anxiety. *Journal of Research in Mathematics Education*, 21(1), 33–46.

Ikegulu, T. N. (1998). An empirical development of an instrument to assess mathematics anxiety and apprehension.

[Online]:http://eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/15/d6/3d.pdf adresinden 12.10.2008 tarihinde indirilmiştir.

İlhan, M. ve Sünkür, M. (2012). Matematik kaygısı ile olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçiliğin matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 178-188.

İncebacak, B. ve Ersoy, E. (2016). Matematik neden beni kaygılandırır?, *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13-2(25), 1-15.

Karaağaç, M. K. ve Erbay, H. N. (2015). Aile işlevselliğinin matematik başarısıyla ilişkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(31), 21-33.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Kartopu, S. (2013). *Kaygının kader algıları ile ilişkisi- Kahramanmaraş örneği*. İstanbul: Gümüşhane Üniversitesi Yayınları.

Kaya, M. ve Varol, K. (2004). İlahiyat fakültesi öğrencilerinin durumluk-sürekli kaygı düzeyleri ve kaygı nedenleri (Samsun örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17, 31-63.

Kayapınar, E. (2006). *Ortaöğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınavı (oks'na hazırlanan ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin kaygı düzeylerinin incelenmesi*, (Yüksek lisans tezi). Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

- Khatoon, T. ve Mahmood, S. (2010). Mathematics anxiety and achievement among secondary school students in india and its relationship to achievement in mathematics. *European Journal of Social Sciences*, 16(1), 1828-1832.
- Kılıç, A. (2016). *8. sınıf öğrencisinin matematik dersine karşı tutumu ile TEOG sınav sonuçları arasındaki ilişki*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Kılıç, A. S. (2011). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları güdülenmeleri ve matematik kaygıları arasındaki ilişki*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kıncal, Y. R. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kırdök, O. (2004). *Olumlu ve Olumsuz Mükemmeliyetçilik Ölçeği Geliştirme Çalışması*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kırkaplan, M. (2015). *Temel eğitimden orta öğretime geçiş (TEOG) ile ilgili 8. sınıf öğrencilerinin sınav kaygı düzeylerinin incelenmesi*, (Yayımlanmamış tezsiz yüksek lisans projesi). Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Konca, Ş. (2008). *7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygısının Nedenlerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Köknel, Ö. (2013). *Kaygıdan korkuya*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kurt, E. Ö. (2017). *Ortaokul öğrencilerinin sosyal destek algılarıyla ilgili olarak sınav kaygısı ve umutsuzluk düzeylerinin incelenmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kurt, İ. (2011). *Sınav kaygısını aşmanın yolları*. İstanbul: Bizim Kitaplar.

Kurudayıoğlu, Y., Yaşar F.Ö. (2014). 6. sınıf türkçe dersi öğretmen kılavuz kitaplarındaki dinleme metinlerinin dinleme yöntem ve teknikleri açısından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2(2), 1-14.

Kutlu, O. ve Bozkurt, M. C. (2003). *Okulda ve sınavlarda adım adım başarı*. Konya: Çizgi Kitabevi.

Le Gall, A. (2006). *Anksiyete ve kaygı*, (Çev:İ.Yerguz). Ankara: Dost Kitabevi.

Ma X. ve Xu J. (2004). The causal ordering of mathematics anxiety and mathematics achievement: a longitudinal panel analysis. *Journal of Adolescence*, 27, 165-179.

MEB (2015). *PISA 2015 ulusal raporu araştırması ulusal nihai rapor ve sınav hizmetleri*. http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2016/12/PISA2015_Ulusal_Rapor1.pdf (Erişim 14.12.2017).

MEB (2014a). 2013-2014 Eğitim öğretim yılı orta öğretime geçiş ortak sınavları e- kılavuzu, http://oges.meb.gov.tr/docs2104/2013_OGES_Klvz.pdf (Erişim 25.10.2017)

MEB (2012). *PISA 2012 ulusal rapor araştırması nihai rapor*. http://pisa.meb.gov.tr/?page_id=22 (Erişim 14.12.2017).

MEB (1998). *İlköğretim matematik dersi matematik programı 6-7-8 sınıflar*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Oksal, A., Durmaz, B., Akın, A. (2013). SBS'ye hazırlanan öğrencilerin sınav ve matematik kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Education*, 2 (4), 47-62.

Okur, M., Bahar, H. H., Akgün, L., Bekdemir, M., (2011). Matematik bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sürekli kaygı ve akademik başarı durumları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13, 123-134.

Önder, N. (1992). *Öğretimde program ilke ve yöntemler*. İstanbul: Arı.

Öner, N. (1980). *Sınav kaygısı envanteri el kitabı*. İstanbul :Yüksek Öğretimde Rehberliği Yayma Vakfı.

Öner, N. (1990), *Sınav kaygısı envanteri el kitabı*. İstanbul: Yöret.

Özdemir, E. ve Gür, H. (2011). Matematik kaygısı-endişesi ölçeğinin (MKEÖ) geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36 (161), 39-50.

Özgener, Ş. (1998). Bilgi toplumunda öğrenen okul ve eğitimde toplam kalite yönetimi. *Verimlilik Dergisi*, 1, 113- 124.

Reynolds, J. M. (2003). The role of mathematics anxiety in mathematical motivation: a path analysis of the cane model. Unpublished Doctoral Dissertation. The College of Education at the University of Central Florida Orlando, Florida.

Richardson, F. C. ve Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: psychometric data. *Journal of Counseling Psychology*, 19, 551–554.

Sapma, G. (2013). *Matematik başarısı ile matematik kaygısı arasındaki ilişkinin istatistiksel yöntemlerle incelenmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Savaş, E., Taş, S. ve Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 113-132.

Semerci, B. (2007). *Sınav stresi ve başa çıkma yolları*. İstanbul: Turkuvaz Kitap.

Sertöz, S. (2013). *Matematiğin aydınlık dünyası*. Ankara: Tübitak Yayını

- Sırmacı N. (2007). Üniversite öğrencilerinin matematiğe karşı kaygı ve tutumlarının incelenmesi: Erzurum örneklemi. *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 53-70.
- Spielberger, C. ve Vagg, R. (1995). *Test anxiety: theory assesment and treatment* (clinical and community psychology). Taylor and Francis: Londra.
- Şad, S. ve Şahiner, Y. (2016). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (teog) sistemine ilişkin öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *Elementary Education Online*, 15(1): 53-76, *İlköğretim Online*, 15(1), 53-76,
- Şahin, F. Y. (2000). Matematik kaygısı. *Eğitim Araştırmaları*, 2(1), 75-79.
- Şahin, H., Günay, T., Batı, H. (2006), İzmir İli Bornova İlçesi lise son öğrencilerinde üniversiteye giriş sınav kaygısı. *Sted Dergisi*, 15(6), 107-112.
- Şentürk, C. K. (2016). *Lise öğrencilerinin matematik kaygılarının yordanması*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Tan, M. N. (2015). *Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygısı öğrenilmiş çaresizlik ve matematiğe yönelik tutum düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Tatar, E. ve Dikici, R. (2008). Matematik eğitiminde öğrenme güçlükleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 183-193.
- Tekbaş, S. (2009). Edirne merkez ilçe’de ilköğretim son sınıf öğrencilerinde ortaöğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme (oks) ve lise son sınıf öğrencilerinde öğrenci seçme sınavı(öss) sınav kaygısı ve etkileyen etmenler, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Türk Dil Kurumu. (1994). *Türkçe sözlük*. Ankara: TDK Yayınları.

- Tepedelenlioğlu, N. (1995). *Kim korkar matematikten*. İstanbul: Sarmal Yayınevi.
- Thorson, J. A., (1998). *Religion and anxiety: which anxiety? which religion?, handbook of religion and mental health*, (Ed. H. G. Koenig), Newyork: Academic Press.
- Umay, A. (2002). Öteki matematik. *Hacettepe Fakültesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 275-281.
- Usta, N. (2013). *Probleme dayalı öğrenmenin ortaokul öğrencilerinin matematik başarısına, matematik özyeterliliğine ve problem çözme becerilerine etkisi*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uysal, O. (2007). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik problem çözme becerileri, kaygıları ve tutumları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ültaş, İ. (2005). *Öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik matematik kaygı ölçeği (MKÖ-Ö)'nin geliştirilmesi ve matematik kaygısına ilişkin bir değerlendirme*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim psikolojisi*. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Wigfield, A. ve Meece, J. (1988). Math anxiety in elementary and secondary school students. *Jounel of Educational Psychology*, 80, 210-216
- Yalçın, P. (1997). *Ankara merkez ilköğretim okullarındaki 5.sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile zeka, kaygı, tutum puanları arasındaki ilişki*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Yeniay, S. A. (2007). *İlköğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ile öğretmen tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N.Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 132-146.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448.
- Yetkin, O. (2017). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygısı ve öğrenmeye ilişkin tutumlarının incelenmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adıyaman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.
- Yıldırım, İ. (2004). Algılanan Sosyal Destek Ölçeğinin Revizyonu. *Eğitim Araştırmaları–Eurasian Journal Of Educational Research*, 17, 221-236.
- Yıldız, M., Sezen, A., Yener, İ. (2007). İlahiyat fakültesi öğrencilerinde durumluk sürekli kaygı düzeyleri ile akademik güdülenmeler arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 25, 31-63.
- Yolcu, M. A.(2015). *Aile sosyo-ekonomik durumu ve anne-baba tutumlarının sınav kaygısı düzeyleri üzerine etkilerinin incelenmesi (Konya örneğinde üniversite sınavına dershaneye giderek hazırlanan öğrencilere bir uygulama)*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Yurtbakan, E., İskenderoğlu, T. A., Sesli, E. (2016). Öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını artırma yolları konusunda sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (2), 101-119.

Zeybek, F. ve Kurbanoglu, N. İ. (2012). The primary school students' anxiety and attitudes towards basic courses: an investigation of gender and academic achievement. *The Journal of SAU Education Faculty*, 23, 52-73.



Ekler

Ek A (Ölçme Aracı Kullanım İzni)

kaygı ölçeği, izin talebi

Gelen Kutusu x



Ismail Çetiner <ismailcetiner659@gmail.com>

14.02.2017 ☆



Alıcı: hgur

"Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının, Temel Eğitimden Orta Eğitime Geçiş Sınavındaki Başarılarına Etkisi" başlıklı tez çalışmamda sizin hazırlamış olduğunuz "Matematik Kaygısı-Endişe Ölçeği" ni izniniz olursa kullanmak istiyorum.

Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Sınıf Eğitimi Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi
İSMAIL ÇETİNER



HulyaGUR <hgur@balikesir.edu.tr>

14.02.2017 ☆



Alıcı: bana

kullanabilirsiniz. iyi çalışmalar. prof. dr. hulya gur

----- Orijinal Mesaj -----

Kimden: Ismail Çetiner <ismailcetiner659@gmail.com>

Kime: hgur@balikesir.edu.tr

Gönderilenler: Tue, 14 Feb 2017 16:20:20 +0200 (EET)

Konu: kaygı ölçeği, izin talebi

Ek B (Ölçme Araçları)

Anket Formu

	Tamamen katılıyorum	Kısmen katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1. Matematik testi çözmek benim için korkutucu bir deneyimdir.					
2. Matematik ödevimi tek başıma yaparım.					
3. Matematik sınavlarında hiçbir şey hatırlamadığımı hissederim.					
4. Matematik projelerinden düşük puanlar alırım.					
5. Matematik sınavlarından düşük puanlar alırım.					
6. Matematik sınavı kâğıdımı ya da ödevlerimi teslim etmeye korkarım.					
7. Matematiği problemler çözerek öğrenirim.					
8. Matematikten hoşlanırım.					
9. Çözüme ulaşmada kullandığım basamakları görmeyi seviyorum.					
10. Matematik problemlerini çözmeye yeteneğime güveniyorum.					
11. Matematik problemlerinin çözümünde iyi değilim.					
12. Matematik problemlerinin nasıl çözüldüğünü başkalarına göstermekten hoşlanırım.					
13. Derslerimin çoğu matematikle ilgilidir.					
14. Matematiksel açıklamaları anlamak benim için zordur.					
15. Matematik en sevdiğim derslerden birisidir.					
16. Matematik mantığından hoşlanırım.					
17. Matematiği öğrenmek ve anlamak eğlenceli olabilir.					
18. Matematik sınavlarında her zaman başarılıyım					
19. Tahtada matematik problemleri çözmek için gönüllü olurum.					
20. Benim için matematik, meydan okumaktır.					

Ek B (Ölçme Araçları)**SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAYGILARININ, TEMEL EĞİTİMDEN ORTA EĞİTİME GEÇİŞ SINAVINDAKİ MATEMATİK BAŞARILARINA ETKİSİ**

Değerli Öğrenciler,

Bu araştırmanın amacı, matematik dersine karşı duyduğunuz kaygının, gireceğiniz TEOG sınavındaki matematik başarısına etkisini belirlemektir. Bu sebeple sizlerin samimi cevaplarınız, bu araştırmanın sağlıklı bir şekilde yürütülmesi açısından son derece önemlidir. Lütfen her maddeyi dikkatlice okuyarak cevaplayınız. Katkılarınız için şimdiden teşekkür eder, hepinize TEOG sınavında başarılar dilerim.

İSMAİL ÇETİNER
MATEMATİK ÖĞRETMENİ

KİŞİSEL BİLGİLER

1. Okulunuzun Adı:

Sınıf:8/

Öğrenci No:

Cinsiyet: K () E ()

2. Anne eğitim durumu:

Yüksek Lisans, Doktora () Üniversite mezunu () Lise mezunu ()

Ortaokul mezunu () İlkokul mezunu () Okur-yazar fakat okula gitmemiş ()

3. Baba eğitim durumu:

Yüksek Lisans, Doktora () Üniversite mezunu () Lise mezunu ()

Ortaokul mezunu () İlkokul mezunu () Okur-yazar fakat okula gitmemiş ()

4. Eğitime devam ettiğiniz okulunuz bulunduğu yer: İl Merkezi () İlçe Merkezi () Köy ()

5. Ailenizin aylık toplam geliri:

0-1400TL () 1401-2800TL () 2801-4200TL ()

4201-5600TL () 5601 -7000TL () 7001TL ve üzeri ()

6. Özel ders alma durumu:

EVET() HAYIR()

7. Dershane veya etüt merkezine gitme durumu:

EVET() HAYIR()

8. Ebeveynlerinizin birliktelik durumu: Evli () Ayrı Yaşıyor () Boşanmış ()

9. Sizinle birlikte ailedeki toplam kişi sayısı

3 kişi ve daha az () 4-5 kişi () 5-6 kişi () 7 kişi ve üzeri ()

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: İsmail ÇETİNER
Doğum Yeri: Biga / ÇANAKKALE
Doğum Tarihi: 07.09.1984

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi: Gaziantep Üniversitesi Adıyaman Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü (2002-2006 yılları arası)
Yüksek Lisans Öğrenimi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Bilim Dalı (Eylül-2015 / Temmuz-2018 arası)
Bildiği Yabancı Diller: Orta Düzeyde İngilizce

BİLİMSEL FAALİYETLERİ

- a) Yayınlar -SCI -Diğer
- b) Bildiriler -Uluslararası –Ulusal
- c) Katıldığı Projeler

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl :

- 1) Çanakkale Ezine 22 Eylül İlköğretim Okulu (2006-2012)
- 2) Çanakkale Merkez Atatürk Ortaokulu (2012-2018)

İLETİŞİM

E-posta Adresi : ismailcetiner659@gmail.com